I S S N 1810-4800

РОССИЙСКАЯ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ

RUSSIAN OTORHINOLARYNGOLOGY

Медицинский научно-практический журнал

Основан в 2002 году
(Выходит один раз в два месяца)
Решением Президиума ВАК издание включено в перечень рецензируемых журналов, входящих в бюллетень ВАК
*Для физических лиц индекс **41225** в каталоге «Пресса России»*
*Для юридических лиц индекс **41223** в каталоге «Пресса России»*

Совместное издание

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России»

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздрава России»

Российское общество оториноларингологов

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Ю. К. Янов — *главный редактор*
Н. А. Дайхес — *зам. главного редактора*
С. В. Рязанцев — *зам. главного редактора*
В. Н. Тулкин — *ответственный секретарь, научный редактор*

Х. Т. Абдулкеримов *(Екатеринбург)*
И. А. Аникин *(Санкт-Петербург)*
В. Ф. Антонив *(Москва)*
Н. А. Арефьева *(Уфа)*
М. Р. Богомильский *(Москва)*
А. Г. Волков *(Ростов-на-Дону)*
Т. И. Гаращенко *(Москва)*
Х. Ш. Давудов *(Москва)*
В. И. Егоров *(Москва)*
А. С. Киселев *(Санкт-Петербург)*
В. Э. Кокорина *(Хабаровск)*
О. И. Коноплев *(Санкт-Петербург)*
В. И. Кочеровец *(Москва)*
В. И. Кошель *(Ставрополь)*
А. И. Крюков *(Москва)*
С. В. Лиленко *(Санкт-Петербург)*
Г. С. Мальцева *(Санкт-Петербург)*
И. И. Нажмудинов *(Москва)*
Я. А. Накатис *(Санкт-Петербург)*
Ю. М. Овчинников *(Москва)*
Е. В. Осипенко *(Москва)*
В. Т. Пальчун *(Москва)*
А. В. Пашков *(Москва)*
А. Н. Пащинин *(Санкт-Петербург)*
Г. З. Пискунов *(Москва)*
В. М. Свистушкин *(Москва)*
А. В. Староха *(Томск)*
Ю. Е. Степанова *(Санкт-Петербург)*
Г. А. Таварткиладзе *(Москва)*
Э. А. Цветков *(Санкт-Петербург)*
А. В. Шахов *(Нижний Новгород)*
А. С. Юнусов *(Москва)*
С. В. Яблонский *(Москва)*

№ 1 (62) 2013 г.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Абабий И. И. *(Кишинев, Молдова)*
Алиметов Х. А. *(Казань)*
Амонов Ш. Э. (*Ташкент*)
Бабияк В. И. *(Санкт-Петербург)*
Боджоков А. Р. *(Майкоп)*
Беляев В. М. *(Вологда)*
Блоцкий А. А. *(Благовещенск)*
Бобошко М. Ю. *(Санкт-Петербург)*
Бойко Н. В. *(Ростов-на-Дону)*
Бойко С. Г. *(Сыктывкар)*
Бойкова Н. Э. *(Москва)*
Бокучава Т. А. *(Мурманск)*
Борзов Е. В. *(Иваново)*
Бороноев С. А. *(Улан-Удэ)*
Быковский В. Н. *(Псков)*
Вахрушев С. Г. *(Красноярск)*
Виницкий М. Е. *(Ростов)*
Вишняков В. В. *(Москва)*
Гаджимирзаев Г. А. *(Махачкала)*
Гилифанов Е. А. *(Владивосток)*
Георгиади Г. А. *(Владикавказ)*
Гусейнов Н. М. *(Баку, Азербайджан)*
Гюсан А.О. *(Черкесск)*
Дворянчиков В. В. *(Санкт-Петербург)*
Джандаев С. Ж. *(Астана, Казахстан)*
Джамалудинов Ю. А. *(Махачкала)*
Джапаридзе Ш. В. *(Тбилиси, Грузия)*
Дроздова М. В. *(Санкт-Петербург)*
Еловиков А. М. *(Пермь)*
Енин И. П. *(Ставрополь)*
Еремина Н. В. *(Самара)*
Жуков С. К. *(Ярославль)*
Забиров Р. А. *(Оренбург)*
Заболотный Д. И. *(Киев, Украина)*
Захарова Г. Ф. *(Санкт-Петербург)*
Иванов Н. И. *(Сыктывкар)*
Игнатьева Е. Л. *(Петрозаводск)*
Извин А. И. *(Тюмень)*
Калинин М. А. *(Архангельск)*
Карпищенко С. А. *(Санкт-Петербург)*
Карпова Е. П. *(Москва)*
Киселев А. Б. *(Новосибирск)*
Клочихин А. Л. *(Ярославль)*
Козлов В. С. *(Москва)*
Коркмазов М. Ю. *(Челябинск)*
Кравчук А. П. *(Ижевск)*
Кржечковская Г. К. *(Ставрополь)*
Кротов Ю. А. *(Омск)*
Кузовков В. Е. *(Санкт-Петербург)*
Кунельская Н. Л. *(Москва)*
Лопатин А. С. *(Москва)*
Макарина-Кибак Л. Е. *(Минск, Беларусь)*
Мареев О. В. *(Саратов)*
Машкова Т. А. *(Воронеж)*
Михайлов Ю. Х. *(Чебоксары)*
Никонов Н. А. *(Воронеж)*
Носуля Е. В. *(Москва)*
Овчинников А. Ю. *(Москва)*
Отвагин И. В. *(Смоленск)*
Панин В. И. *(Рязань)*
Панкова В. Б. *(Москва)*
Петров А. П. *(Якутск)*
Петрова Л. Г. *(Минск, Беларусь)*
Пискунов С. З. *(Курск)*
Полякова С. Д. *(Воронеж)*
Попадюк В. И. *(Москва)*
Портенко Г. М. *(Тверь)*
Портнов В. Г. *(Ленинградская обл.)*
Проскурин А. И. *(Астрахань)*
Пудов В. И. *(Санкт-Петербург)*
Семенов Ф. В. *(Краснодар)*
Сергеев М. М. *(Краснодар)*
Сергеев С. В. *(Пенза)*
Статюха В. С. *(Уссурийск)*
Субботина М. В. *(Иркутск)*
Тачиев Б. А. *(Элиста)*
Тимен Г. Е. *(Киев, Украина)*
Тулебаев Р. К. *(Астана, Казахстан)*
Уханова Е. А. *(Великий Новгород)*
Фанта И. В. *(Санкт-Петербург)*
Фридман В. Л. *(Владимир)*
Хакимов А. М. *(Ташкент, Узбекистан)*
Хоров О. Г. *(Гродно, Беларусь)*
Храбриков А. Н. *(Киров)*
Храппо Н. С. *(Самара)*
Худиев А. М. *(Баку, Азербайджан)*
Чернушевич И. И. *(Санкт-Петербург)*
Шабалдина Е. В. *(Кемерово)*
Шантуров А. Г. *(Иркутск)*
Шахов В. Ю. *(Нижний Новгород)*
Шахова Е. Г. *(Волгоград)*
Шукурян А. К. *(Ереван, Армения)*
Шульга И. А. *(Оренбург)*
Шустова Т. И. *(Санкт-Петербург)*

Журнал зарегистрирован Государственным комитетом РФ по печати.
Регистрационное свидетельство ПИ № 77–13147 от 15 июля 2002 г.
Журнал издается по согласованию с Министерством здравоохранения Российской Федерации и Российской академией медицинских наук.

Учредители:
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России»
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздрава России»

Издатель:
ООО «Полифорум»

Все права на данное издание зарегистрированы. Перепечатка отдельных статей и журнала в целом без разрешения издателя запрещена.

Ссылка на журнал «Российская оториноларингология» обязательна.

Редакция и издатель журнала не несут ответственности за содержание и достоверность рекламной информации.

Ответственные за выпуск: *С. В. Рязанцев, В. Н. Тулкин, С. М. Ермольчев*
Адрес редакции:
190013, Россия, Санкт-Петербург,
ул. Бронницкая, д. 9.
Тел./факс: (812) 316-29-32,
e-mail: tulkin19@mail.ru; tulkin@pfco.ru

Компьютерная верстка: *Т. М. Каргапольцева*
Подписано в печать 24.12.2012 г.
Формат: 60×90 1/8. Объем 30,75 усл. печ. л.
Тираж: 3000 экз. (1-й завод – 500 экз.)

Отпечатано с готовых диапозитивов
в типографии «К-8».
Санкт-Петербург, Измайловский пр., 18-д.
Лицензия *ПЛД № 69 291* от 19.10.1998 г.
Зак. тип. 2897.

© СПбНИИ уха, горла, носа и речи Минздравсоцразвития России, 2013
© Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России, Москва, 2013

УДК: 001.8:155.5

К РАССУЖДЕНИЯМ ОБ ИНТЕЛЛЕКТЕ

Н. С. Храппо

SPEAKING ABOUT THE INTELLECT

N. S. Khrappo

ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет Минздрава России»
(Ректор – засл. деят. науки РФ, академик РАМН, проф. Г. П. Котельников)

В статье рассматриваются понятия «интеллект» и «интеллигент» на конкретных примерах, показывается их более широкий смысл, чем то латинское слово, от которого они произошли, их различие, несмотря на то, что они однокоренные; обсуждаются истоки формирования интеллекта и интеллигентности.

Ключевые слова: интеллект, интеллигент, оториноларингология, отоневрология, фониатрия.
Библиография: 3 источника.

The intellect and the intelligentsia conceptions are studied on the concrete examples demonstrating their wider sense than their Latin derivatives, their difference despite the fact that they have one and the same stem; revealing the sources of the intellect and the intellectual formation.

Key words: intellect, intellectual, otolaryngology, otoneurology, phoniatrics.
Bibliography: 3 sources.

Считаю для себя позволительным не делать в этой статье обстоятельного вступления на тему «интеллект», а изложить собственный взгляд на обсуждаемый предмет.

Интеллектуалами не рождаются, ими становятся, в отличие от интеллигентов. Несмотря на то что слова «интеллект» и «интеллигент» однокоренные (от лат. intellectus – разум, понимание, понятие) и в словарях «интеллигент» толкуется в первую очередь как человек образованный, профессионально занимающийся умственным трудом [1, 3], я считаю, что интеллигентность – это природное качество, и интеллигентом может быть даже человек без образования, но благородный, благоразумный, добропорядочный.

Интеллект, как и интеллигентность, зарождаются и формируются с детства. Способствует этому обстановка в семье, где принято по вечерам читать ребенку сказки А. С. Пушкина, Г. К. Андерсена, братьев Гримм; рассказы А. П. Чехова, Л. Н. Толстого; произведения М. Твена, Д. Свифта, Ч. Диккенса и других классиков русской и зарубежной литературы. Способствуют развитию интеллекта и принятые в семье походы в театры – кукольный, драматический, оперный. Дети легко и с удовольствием воспринимают балетные спектакли. Это происходит, наверное, потому, что в основе сюжета практически всех балетов лежит сказка. Чтение художественной литературы, посещение театров формируют у человека в первую очередь вкус и художественные наклонности, а уже позднее развивается потребность в узнавании нового, расширении своих знаний в различных областях, в том числе в той области, которую человек избрал себе в качестве профессии.

Иллюстрацией сказанного может служить биография академика АМН СССР, Героя Социалистического Труда, Почетного гражданина города Самары Игоря Борисовича Солдатова. Игорь Борисович был неординарной личностью. Природа щедро одарила его пытливым и цепким умом, прекрасной памятью, красивой внешностью, певческим голосом (лирическим тенором), незлобивым характером.

Детство Игоря Борисовича прошло в семье, где с удивительной гармонией сочетались труд и увлечение искусством, жажда знаний и доброе отношение к людям. Родители Игоря Борисовича обладали замечательными человеческими качествами, они умели постоянно поддерживать в семье атмосферу, которая сформировала в мальчике трудолюбие, целеустремленность, тонкий

Академик АМН СССР, Герой Социалистического Труда
И. Б. Солдатов

вкус и художественные наклонности. В школе он успевает по всем предметам очень хорошо, но особенно любит литературу и русский язык, активно участвует в выпуске школьной стенной газеты, пишет в нее стихи, прозу, сочиняет пародии. Любовь к классической литературе, особенно к А. П. Чехову, А. С. Пушкину, М. Ю. Лермонтову остались на всю жизнь. Игорь Борисович оканчивает среднюю школу в Ленинграде, и естественным казалось бы его поступление в Ленинградский институт филологии и литературы. Однако выбор профессии был предопределен впитанными с детства представлениями, существовавшими в семье,– самая лучшая профессия на земле – медицинская, и Игорь Борисович решает поступать в только что открывшуюся в Ленинграде в 1940 году единственную в стране Военно-морскую медицинскую академию (ВММА). Желание служить благородному и гуманному делу – врачеванию – сочеталось с романтикой моря, которая всегда влекла к себе сильные и художественные натуры. По-видимому, это определило и необычный конкурс в академию – 72 заявления на одно место. Экзамены держались по 12 предметам. Все они были успешно сданы Игорем Борисовичем, и он курсант ВММА.

Только год мирной учебы отпустило им время. 22 июня 1941 года началась война, которая перечеркнула все прежние академические планы. Война превратила вчерашних мальчиков в мужчин-воинов. Игорь Борисович, как и другие курсанты 1-го и 2-го курсов академии, сражался в истребительном батальоне отдельной курсантской морской бригады на Ленинградском фронте. Ему 18 лет, он командует пулеметным взводом. Их бригада защищает ближние подступы к Ленинграду. В начале сентября 1941 года, успешно выполнив боевую задачу по охране тыла фронтового района, вернулись в Ленинград курсанты 1-го и 2-го курсов. К этому времени город был уже в кольце блокады, ежедневно подвергался бомбежкам и артобстрелам, резко сократился пищевой рацион. В необычайно трудных условиях закалялся характер, крепла воля. Шла нелегкая, полуголодная жизнь в блокадном Ленинграде; занятия перемежались с несением службы по противовоздушной обороне города. В эти дни было принято решение об эвакуации академии. Однако первая попытка эвакуации академии водным путем через Ладожское озеро оказалась безуспешной и трагической – 17 сентября 1941 года при бомбежке, во время сильного шторма на Ладоге, погиб весь выпускной курс. Это была большая потеря. По приказу командования личный состав академии вернулся в Ленинград и приступил к занятиям. Голод, холод, частые тревоги, непрерывные вахты, патрулирование по городу, работы на оборонных объектах, безусловно, не давали возможности вести нормальный учебный процесс. 30 ноября 1941 года в зимнюю морозную ночь двумя эшелонами по льду Ладожского озера, по знаменитой Дороге Жизни, которая постоянно обстреливалась гитлеровцами, курсанты и большая часть профессорско-преподавательского состава вырвались из кольца блокады. Последние километры пришлось идти по колено в воде, которая выступала на лед из пробоин от рвавшихся снарядов. По зимним лесным дорогам в обход линии фронта добрались до станции Ефимовская, а оттуда поездом в г. Киров, где обосновалась академия, и начались занятия.

ВММА вернулась в родной город летом 1944 года, и возобновились регулярные занятия. Учеба в Военно-морской медицинской академии, которая была очень авторитетным, прогрессивным, хотя молодым учебным заведением, позволила получить великолепное, очень разностороннее, по-настоящему высшее образование. Это и естественно, ведь учителями в академии были такие крупные ученые, как физиолог К. М. Быков, гистолог А. А. Заварзин, анатом Б. А. Долго-Сабуров, хирурги И. Ю. Джанелидзе и А. В. Мельников, терапевты А. Л. Мясников и Н. И. Липорский, невропатолог А. В. Триумфов, педиатр Н. И. Красногорский и другие. Такие учителя давали слушателям не только очень серьезные и глубокие профессиональные знания, но и учили общей высокой культуре.

Основоположник отечественной оториноларингологии академик Н. П. Симановский и непосредственные учителя Игоря Борисовича – действительный член АМН СССР, Герой Социалистического Труда В. И. Воячек, член-корреспондент АМН СССР В. Ф. Ундриц – были разносторонне образованными людьми: Н. П. Симановский был неплохим живописцем, В. И. Воячек хорошо играл на рояле, В. Ф. Ундриц – на скрипке [2]. Они были большими мастерами слова, обладали блестящим талантом лектора.

Заведующий кафедрой в институте прежде всего педагог и лектор. Первые же лекции Игоря Борисовича в качестве заведующего кафедрой (а он заведовал кафедрой 37 лет – с 1961 по 1998 год) показали, насколько у него широк кругозор и высока образованность. Слушать его лекции стало для сотрудников кафедры потребностью, они не только обогащали знаниями, но и доставляли эстетическое наслаждение. Феноменальная память, прекрасное знание классической литературы, древней и новой истории позволяли Игорю Борисовичу постоянно обращаться на лекциях к примерам из литературы, истории, древнегреческой мифологии.

Академиком И. Б. Солдатовым создана высокоавторитетная в нашей стране и за рубежом научно-педагогическая школа. Эту школу отличают

подлинный профессионализм, истинная культура, творческий поиск, добросовестность и основательность во всем – в научных исследованиях, преподавании, врачевании.

Под руководством академика И. Б. Солдатова выполнено 75 диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата медицинских наук; закончены и защищены после его ухода из жизни еще 3 докторские и 4 кандидатские диссертации, планируемые им.

Понятно, что перечислить всех диссертантов поименно невозможно (не выдержит объем статьи), да и вряд ли это было бы целесообразно. Но назвать наиболее ярких, неординарных представителей школы академика И. Б. Солдатова нужно. Первым среди всех хочется назвать Виктора Семеновича Жданова. В. С. Жданов в 1974 году получил ученое звание профессора и был достойным помощником заведующего кафедрой до последних дней своей недолгой жизни. В. С. Жданова можно с полным основанием назвать одним из ярких представителей школы академика Солдатова. Виктор Семенович был явлением, иначе о нем невозможно сказать. Выходец из самой простой среды (родители его были малограмотными людьми), он, благодаря необыкновенной жажде познания, целеустремленности, постоянной работе над собой, стал высокообразованным человеком, хорошо разбирающимся в искусстве и классической литературе, владеющим великолепным литературным русским языком, имеющим каллиграфический почерк. У Виктора Семеновича была поэтическая душа и дар артиста-подражателя. Однако он не просто изображал манеры того или иного известного человека (например, профессоров Сергея Павловича Шиловцева, Степана Марковича Шиклеева, Алексея Сергеевича Зенина, Ольги Семеновны Манойловой), но и произносил их голосом и с их интонацией целый монолог на темы из хирургии, генетики, сифилидологии, биохимии. Это была, конечно, абракадабра, но хирургического, биологического, биохимического и другого содержания. Слушатели, в том числе и сами герои персонажей, испытывали огромное удовольствие и смеялись от души. Все, кто знал Виктора Семеновича, помнят, как много радости дарил он людям и как одинок и невесел он был вне стен кафедры.

Один из очень способных и любимых учеников Игоря Борисовича – Юрий Владимирович Митин. В 1980 году Ю. В. Митин успешно защитил докторскую диссертацию на тему «Синдром ларинготрахеита при острых респираторных вирусных инфекциях у детей» и с 1982 года стал профессором кафедры оториноларингологии Куйбышевского медицинского института. В 1985 году он избирается по конкурсу на должность заведующего кафедрой оториноларингологии Киевского медицинского института (ныне – Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца), где он трудится по сей день, переизбираясь по конкурсу.

Одна из талантливых и любимых учениц Игоря Борисовича – кандидат медицинских наук ассистент Аина Яковлевна Миркина. В результате проведенных исследований ею выявлены такие особенности субъективного ушного шума, которые позволили в определенной мере облегчить дифференциальную диагностику заболеваний, сопровождающихся патологическими слуховыми ощущениями, и совершенствовать лечебную тактику при этом виде патологии. Аина Яковлевна много и действенно помогала Игорю Борисовичу в проведении научной работы, будучи в течение более чем 20 лет ученым секретарем кафедры.

Среди талантливых учениц Игоря Борисовича в искусстве врачевания нужно назвать кандидата медицинских наук ассистента Людмилу Ивановну Стегунину. Людмила Ивановна переняла от учителя мастерство тончайших, ювелирных хирургических вмешательств, производимых под микроскопом, и своей врачебной деятельностью способствовала славе клинической школы академика Солдатова.

Искусству врачевания в его школе учатся постоянно на обходах и клинических разборах больных студенты, ординаторы, интерны, молодые врачи.

Ученики Игоря Борисовича стараются помнить добро и быть полезными, помочь, когда это нужно кафедре. А такая необходимость возникает, например, во время проведения различных мероприятий по специальности – конференций, съездов.

Сам Игорь Борисович был примером доброго отношения к людям и высочайшего почтения к учителям. Многие годы И. Б. Солдатов был связан научными и человеческими интересами с ведущим ЛОР-онкологом нашей страны профессором Николаем Алексеевичем Карповым, который неоднократно приезжал в Куйбышев. Он выступал с докладами на научно-практических конференциях оториноларингологов Куйбышевской области, на заседаниях Куйбышевского областного научного медицинского общества оториноларингологов. Н. А. Карпов был не просто блестящим клиницистом ЛОР-онкологом, но и высокообразованным и очень разносторонним человеком. Общение с ним было всегда праздником для нашего коллектива и, кроме того, поучительным примером отношения ученика к учителю: Игорь Борисович всегда чтил Николая Алексеевича как своего учителя и очень помогал ему в горькие и трудные (в том числе материальные) периоды жизни.

Игорь Борисович обладал еще одним человеческим качеством, которое, к огромному со-

жалению, встречается в людях отнюдь не часто: он искренне от всей души радовался успеху другого человека – ученика, коллеги. Ученый способствовал, например, назначению Юрия Александровича Лоцманова на должность ректора Башкирского государственного медицинского университета; Ю. В. Митина, В. В. Федотова на должности заведующих кафедрой оториноларингологии, первого – в Украине, второго – в Мордовии. Представляю, как бы он радовался и гордился, когда в 2006 году меня наградили знаком «За Труд во благо земли Самарской», вручали его и поздравляли, а в 2011 году избрали почетным профессором Самарского государственного медицинского университета.

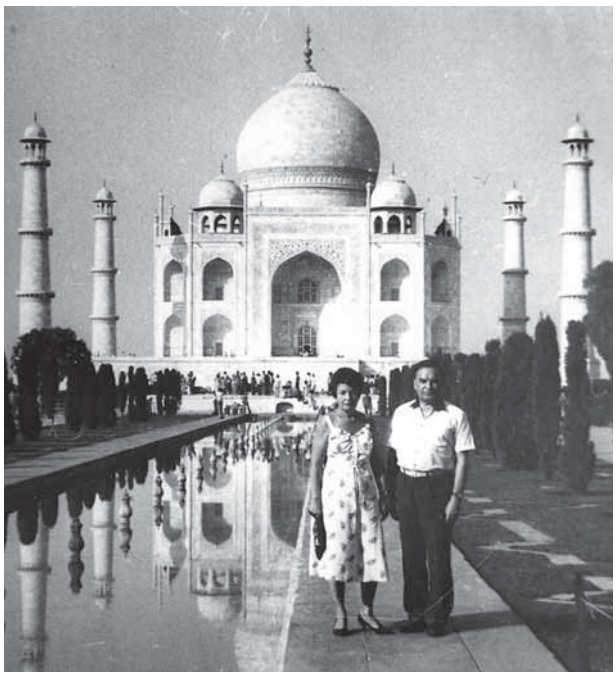
Академик И. Б. Солдатов был признанным авторитетом как ученый и клиницист не только в нашей стране, но и далеко за ее пределами. Этому способствовали и публикации его научных трудов в журналах США, Англии, Германии, Испании, Румынии, Чехословакии, Польши, Венгрии, а также его постоянное участие во всемирных, международных, национальных конгрессах, происходящих в различных странах. Под участием Игорь Борисович понимал обязательное выступление с докладами. Он участвовал в 16 конгрессах «Оториноларингология. Хирургия головы и шеи». На конгрессах неизбежно происходило знакомство, общение с учеными из других стран, организовывались экскурсии в экзотические места этой страны. Мне посчастливилось побывать вместе с Игорем Борисовичем на четырех таких конгрессах: двух всемирных (в Будапеште и Стамбуле) и двух Международных (в Дубровнике и Дели).

В Будапеште произошел такой казус. Это был 1981 год. Будапешт – столица Венгерской народной республики. В приглашении на конгресс было сказано, что рабочими языками конгресса будут английский, французский, немецкий и русский. Обычно четвертым языком конгресса всегда является язык той страны, где проходит конгресс. Но венгерский язык считается одним из самых трудных иностранных языков, а Венгрия в то время была страной социалистического лагеря, поэтому официальным четвертым рабочим языком был назван русский. Естественно, что участники Советской делегации готовили свои доклады на русском языке. Делегация от Советского Союза на этом конгрессе была самой многочисленной за все годы – 14 человек (обычно не более 5). А в Югославии (Дубровник), мы были вдвоем с Игорем Борисовичем, в Индии (Дели), Турции (Стамбул) участвовали трое ученых и СССР.

На открытии конгресса в Будапеште (это был XII Всемирный конгресс «Оториноларингология. Хирургия головы и шеи») мы с ужасом узнаем, что синхронного перевода с русского языка на какой-либо другой рабочий язык конгресса нет (!). Оказалось, что не нашлось достаточного количества переводчиков, знающих русский язык. Что делать? Двое членов нашей делегации: академик С. Н. Хечинашвили из Тбилиси и профессор М. С. Плужников из Ленинграда – хорошо владели английским, а доктор медицинских наук С. Т. Таптапова из Москвы в совершенстве знала французский и немного английский. Они и собрались выступать. Мои познания в английском языке на ту пору точно соответствовали определенной графе в анкете – «читаю и перевожу со сло-

Международный конгресс оториноларингологов Придунайских стран. Дубровник, 1982 г. На снимке слева направо: академик И. Б. Солдатов, профессор Рибари (ВНР), профессор Сурьян (ВНР), доцент Н. С. Храппо.

VI Международный конгресс оториноларингологов стран Азии и Океании. Дели, ноябрь 1987 г. На снимке в центре – генеральный президент конгресса профессор Хиранандани.



Агра, мавзолей Тадж-Махал.

варем», Игоря Борисовича – примерно те же, но в немецком. У остальных членов делегации, кроме трех названных ранее, положение такое же. Они выступать не собирались и сказали, что раз синхронного перевода на русский нет, то, как говорится, «на нет и суда нет; пусть им будет хуже – не услышат наших докладов». Но Игорь Борисович был не таков – доклад заявлен, его нужно сделать! И вот весь вечер и полночи М. С. Плужников переводил доклад Игоря Борисовича, а Игорь Борисович тут же читал его вслух для отработки произношения, а мы с Т. С. Таптаповой с великим трудом переводили мой доклад. Остаток ночи учили доклады и на следующий день сделали их. Мне даже американец задал два вопроса по докладу, и я их поняла и ответила ему. Профессор Плужников, которого я просила сидеть в первом ряду, как можно ближе к трибуне, чтобы помочь мне в случае чего, сказал мне потом: «Вы зачем притворялись, что не знаете английский?». Но я честно не притворялась. Я не знаю, как это могло случиться, по-видимому, в минуты особого напряжения и опасности у человека срабатывают какие-то механизмы, которые нам до конца не известны, или мы о них вообще не знаем.

О международном признании академика Игоря Борисовича Солдатова как ученого свидетельствует и то, что научный департамент Международного биографического центра в Кембридже в 1996 году и Американский биографический институт в Северной Каролине в 1997 году напечатали биографию с портретом И. Б. Солдатова в ведущих мировых биографических справочниках. Он также удостоен многих престижных наград, в том числе медалью «За выдающиеся достижения в 20-м столетии», платиновым диском с надписью «За талант и успехи в бизнесе, искусстве, науке».

Вернемся к размышлениям об интеллекте. Интеллектуалам обычно присущ хороший вкус. Это проявляется во всем – в манере одеваться и носить одежду, в предпочтениях, отдаваемых тому или иному направлению в литературе, музыке, живописи, архитектуре.

Игорь Борисович Солдатов обладал очень хорошим вкусом. Он одевался с учетом веяний моды, но при этом всегда оставался верен своему стилю – английская простота, строгость и изящество. Он любил все классическое – классическую литературу, классическую музыку, живопись художников эпохи Возрождения и наших художников–передвижников, архитектурные ансамбли Петербурга и его окресностей. В то же время Игорь Борисович любил праздники и никогда не упускал случая осуществить застолье. Но праздник, по его мнению, не должен ограничиваться застольем. Это всегда должно быть художественное действо. Так у нас в коллективе это и было всегда: и когда Игорь Борисович отмечал избрание его член-корреспондентом Академии медицинских наук СССР (это было в 1969 году, через 8 лет после начала заведования им нашей кафедрой), и избрание действительным членом АМН СССР (1978), и 20-летие заведования кафедрой (1981), и свое шестидесятилетие (1983), и присуждение самой высокой награды в стране (в то время) – звания Героя Социалистического Труда (1990). Нельзя не сказать, что все расходы по устройству праздника Игорь Борисович нес только сам.

20 марта 1998 года Игорю Борисовичу исполнялось 75 лет. Дата юбилейная, солидная, но Игорь Борисович не хотел пышных торжеств. Он шутил: в такие даты не поздравления, а соболезнования нужно принимать. Несмотря на такое настроение юбиляра, мы, сотрудники руководимой им кафедры и клиники, очень тщательно и заблаговременно готовились к тому, чтобы достойно отметить день рожденья Учителя. Все было как это у нас принято: выпустили красочную стенную газету с рисунками, фотографиями, стихами; сочинили частушки на оториноларингологическую тему, дружеские шаржи и пародии; составили план ведения банкета (он был в кабинете Игоря Борисовича) под девизом «Семейный альбом». Нам хотелось, чтобы все действо соответствовало тонкому, изысканному вкусу именинника. Праздник удался. Было много веселья, музыки, красивых речей. Сам Игорь Борисович был очень доволен. Он поблагодарил всех и сказал, что такого теплого, сердечного, в пастельных тонах праздника в день рождения, кажется, никогда не было.

И вдруг случилось непоправимое – через пять дней после праздника Игорь Борисович скоропостижно скончался; тихо, во сне отошел в мир иной. Это произошло 25 марта 1998 года. Был обычный рабочий день, Игорь Борисович провел утреннюю пятиминутку, обсудил с сотрудниками первоочередные текущие дела и пошел в операционную, где принял участие в операции по поводу болезни Меньера. Затем ездил в ректорат медицинского университета для оформления командировки. Игорь Борисович должен был лететь 29 марта в Киев на юбилейную конференцию, посвященную 100-летию со дня рождения корифея Украинской оториноларингологии профессора А. И. Коломийченко. Организаторы конференции просили Игоря Борисовича выступить с двумя докладами: «Воспоминания об А. И. Коломийченко» и «О рецепторной функции миндалин». В этот же день, т.е. 25 марта с 15 до 19 часов Игорь Борисович проводил заседание Самарского научного медицинского общества оториноларингологов «Лабиринт»; в восьмом часу вечера пришел домой, лег отдохнуть и уснул навсегда.

У Игоря Борисовича была яркая, красивая жизнь. Каждодневный напряженный труд не только не мешал, но, наверняка способствовал тому, что Игорь Борисович находился в прекрасной физической и творческой форме. Он был полон научных идей и замыслов, которые с успехом реализовывались им и его многочисленными учениками, когда 25 марта 1998 года внезапно оборвалась его жизнь. В годину смерти Игоря Борисовича (24 марта 1999 года) мы провели заседание Самарского областного общества оториноларингологов «Лабиринт» с участием Самарского государственного медицинского университета. На красочно оформленном приглашении (повестка заседания) было написано «Светлой памяти академика Игоря Борисовича Солдатова посвящаем…». На это заседание приехали ведущие оториноларингологи, врачи, друзья Игоря Борисовича из многих городов России.

После заседания состоялось торжественное открытие кабинета-музея академика И. Б. Солдатова. Из музея люди выходили в минорно-лирическом настроении, с чувством светлой, тихой, грустной радости на душе и благодарности.

В медицине есть такое несправедливое понятие, как «узкие специальности». К ним в том числе относят и оториноларингологию. Академик И. Б. Солдатов говорил по этому поводу: «Нашу специальность можно отнести к „узкой" разве что из-за узости каналов, в глубине которых располагаются ЛОРорганы, или из-за узости мышления тех, кто так говорит». И действительно, какая же она узкая, наша специальность, если хирургические вмешательства, производимые нами при отогенных и риногенных внутричерепных осложнениях (менингит, абсцесс мозга, тромбоз мозговых венозных синусов), распространяются на полость черепа? То же мы делаем и при некоторых видах операций по поводу болезни Меньера. А ЛОР-онкология, когда приходится удалять гортань, часть глотки, нос, ушную раковину и наружный слуховой проход с частью лица, язык, тут же осуществлять пластику собственными тканями пациента и (или) в отдаленном периоде использовать сложный протез «нос, глаз, челюсть»?

О неузкости нашей специальности свидетельствуют тесные анатомо-топографические взаимосвязи оториноларингологов с челюстно-лицевыми хирургами, неврологами и нейрохирургами (в том числе с ангионеврологами и сосудистыми хирургами), которые не возьмут больного на операцию без предварительной консультации оториноларинголога, а еще лучше оториноларинголога-отоневролога. Есть такая специальность – отоневрология, которая родилась от союза оториноларингологии и неврологии. Еще в 1911 году на съезде Европейских невропатологов профессора Валленберг и Марбург сказали: «Через ухо можно заглянуть в мозг». И это так. До появления КТ и МРТ установление топического диагноза поражения мозга, характера процесса и его стадии всегда проводилось с участием отоневролога.

В продолжение мысли о том, что оториноларингология никакая не узкая специальность, следует напомнить, что в ЛОРорганах начинаются четыре из пяти органов чувств – орган слуха, орган равновесия, орган обоняния и орган вкуса. Адекватными раздражителями для органа слуха и равновесия являются такие физические факторы, как упругие колебания окружающей среды (звук) – для первого – и любая сила, способная вызвать ускорение (прямолинейное, угловое, Кориолиса) – для второго. Что касается обоняния и вкуса, то они относятся к органам химического чувства. Обонятельные и вкусовые ощущения вызываются только в присутствии определенных материальных частиц. Как же тут клиницисту-преподавателю оториноларингологу обойтись без знания физики и химии?

Все, что было только что сказано о топографо-анатомических особенностях уха, носа и горла, об органах чувств, начинающихся в них, об адекватных раздражителях этих органов чувств, об объемах хирургических вмешательств, которые производятся при различной оториноларингологической патологии; о сложностях диагностики заболеваний головного мозга, которые проводятся с участием оториноларинголога, явно свидетельствует о том, что оториноларинголог-клиницист и преподаватель не может не знать очень хорошо клиническую и топографическую анатомию и физиологию ЛОРорганов и ЦНС, не-

которые разделы физики и химии, не может не уметь пользоваться сложной современной аппаратурой для исследования функции анализаторов и современной хирургической аппаратурой, предполагающей наличие технических знаний. Следовательно, он – профессионал-интеллектуал.

Сказанное не исчерпывает знаний, которые необходимо иметь оториноларингологу-клиницисту и преподавателю. Есть в нашей специальности раздел, называемый фониатрией. Это наука о физиологии голоса и речи. Человеческий голос – явление уникальное как акустический феномен, как анатомо-физиологический продукт, а также в силу своего социального значения, поскольку способность говорить, выражать свои мысли не просто характеризует человека как личность, а в определенной мере служит двигателем человеческого прогресса. Человеческий голос – это самый совершенный музыкальный инструмент. Эмоциональная окраска самой простой и короткой фразы может отражать целую гамму чувств. Например, фраза «Да что ты?…» может отражать радость, испуг, удивление, гнев, недоверие, презрение. Это обычная, так называемая экспрессивная речь, а ведь есть еще певческий голос, отличающийся от обычной речи широтой диапазона (более одной октавы). Какое наслаждение испытывает человек, слушая хорошее пение, особенно классический оперный репертуар, задушевные романсы, русские народные песни, бравурные неаполитансткие песни! Опера, как основной жанр музыкального театра, оказывает сильное эмоциональное воздействие на человека, способствует формированию у слушателя-зрителя нравственности, высоких моральных качеств и прежде всего милосердия, столь необходимых в нашей медицинской профессии. Фониатрия – это тот раздел нашей специальности, который представляет интерес для невропатологов, психиатров, педиатров, эндокринологов, физиологов, биологов, а также для ряда немедицинских дисциплин – педагогики (дефектологии), психологии, лингвистики, акустики, кибернетики, музыкальной вокалистики.

Из сказанного становится очевидным, что оториноларинголог, знакомый даже только с азами фониатрии, является уже интеллектуалом в широком смысле слова – в своей профессии, культуре, искусстве.

Среди оториноларингологов старшего поколения и профессорско-преподавательского состава Военно-морской медицинской академии, где учился И. Б. Солдатов, и Военно-медицинской академии, где он 20 лет работал, было достаточно людей высокообразованных, обладающих энциклопедическим умом, имеющих музыкальное образование, знающих языки. У таких людей учился наш учитель И. Б. Солдатов, и моему поколению выпало счастье работать под его руководством и учиться у него. Игорь Борисович охотно и щедро делился своими знаниями на лекциях со студентами, на занятиях с врачами. Он был поборником чистоты русского языка и приверженцем латинского языка в медицине.

Сегодня профессорско–преподавательский коллектив кафедры оториноларингологии имени академика Игоря Борисовича Солдатова состоит из образованных людей, профессиональных клиницистов и педагогов. Они обладают достаточными познаниями в области литературы, искусства, музыки. Имеют высокую профессиональную и общую культуру, доброжелательны. Таким образом, коллектив нашей кафедры состоит по большей своей части из людей интеллигентных и интеллектуалов.

Ученики и сотрудники кафедры оториноларингологии и клиники болезней уха, носа и горла СамГМУ считали для себя важнейшим делом после ухода из жизни Игоря Борисовича Солдатова сохранить память о нем не только в своих сердцах, но и других людей. Этому во многом способствует кабинет-музей академика И. Б. Солдатова. Его посещают почетные гости СамГМУ и оставляют записи в книге посетителей о своих впечатлениях и чувствах, возникающих у них в музее. Очень важным мы считаем проведение экскурсий в музее для молодых людей. Все студенты, занимающиеся на нашей кафедре, и даже студенты младших курсов нашего университета, учащиеся медицинских школ и колледжей приходят в музей. Их записи в книге посетителей всегда искренни и очень трогательны. А это значит, что музей академика И. Б. Солдатова служит воспитанию у молодого поколения милосердия, благодарной памяти и почтения к учителям. Об этом всегда очень радел Игорь Борисович Солдатов.

Интеллектуал, к глубокому сожалению, не часто обладает душевной щедростью, способностью сопереживать. Общение с ним, как правило, обогащает знаниями, но далеко не всегда дарит столь нужные людям обыкновенные человеческие радости и тепло.

Если бы меня спросили кому я отдаю предпочтение – интеллектуалу или интеллигенту, я бы без колебания ответила – интеллигенту, поскольку он, как правило, и интеллектуал.

ЛИТЕРАТУРА

1. Большая советская энциклопедия/ Б.А. Введенский [и др.]. – М.: БСЭ, 1982. – С. 270–273.
2. Солдатов И. Б. Н. П. Симановский – основоположник отечественной оториноларингологии. Изд. 2-е перераб. и доп. – СПб., 1993. – 55 с.

3. Краснов А. Ф. Интеллект и интеллигентность. Общая и профессиональная культура: Самарскому государственному медицинскому университету – 75. – Самара, 1994. – С. 485–508.

Храппо Нина Степановна – докт. мед. наук, профессор каф. оториноларингологии им. акад. И. Б. Солдатова Самарского ГМУ. 443099, Самара, ул. Чапаевская, д. 89, тел.: (846) 232-16-34.

УДК: 616.283.1-089.843:534.6

РЕГИСТРАЦИЯ СТАПЕДИАЛЬНОГО РЕФЛЕКСА ПРИ ИМИТИРОВАНИИ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО ИЗМЕНЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ В СРЕДНЕМ УХЕ

Г. Р. Азизов[1], А. В. Шапорова[1], А. Н. Титенко[2], М. И. Грицюк[2], Д. С. Клячко[1]

REGISTRATION OF STAPEDIUS REFLEX WHEN SIMULATING INTRAOPERATIVE PRESSURE CHANGES IN THE MIDDLE EAR

G. R. Azizov, A. V. Shaporova, A. N. Titenco, M. I. Gritsyuk, D. S. Klyachko

[1] ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздрава России»
(Директор – засл. врач РФ, член-корр. РАМН, проф. Ю. К. Янов)
[2] «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет
(Зав. каф. физико-химических основ медицины – член-корр. РАМН, проф. В. О. Самойлов)

В статье изложен способ регистрации стапедиального рефлекса при изменении давления в среднем ухе, путем повышения или понижения давления в наружном слуховом проходе. Модификация стандартного импедансометра путем создания искусственной атмосферы позволила имитировать интраоперационные изменения давления в среднем ухе. Это дало возможность определить уровни давления в среднем ухе, при котором стапедиальный рефлекс не регистрируется.

Ключевые слова: давление в среднем ухе, импедансометрия, стапедиальный рефлекс.
Библиография: 24 источника.

The article describes the method of recording the stapes reflex when raising or lowering the pressure in the ear canal. Modification of the standard impedancemeter by creating an artificial atmosphere helps simulate intraoperative changes in pressure in the middle ear. It is possible to determine the level of pressure in the middle ear when stapedial reflex is not registered.

Key words: pressure in middle ear, stapedius reflex, an objective measurement.
Bibliography: 24 sources.

Многие авторы считают нормальным внутрибарабанное давление 50 мм вод. ст., которое обеспечивает натяжение всех отделов барабанной перепонки, создавая наилучшие условия для звукопроведения [11, 14, 19].

На давление в среднем ухе влияют функциональное состояние слуховой трубы, объем полостей среднего уха, барабанная перепонка, состояние (напряженность) слизистой оболочки среднего уха [20].

Перепады давления в среднем ухе при различных физиологических состояниях составляют, по данным В. П. Денисова и соавт. [7], 3–5 мм вод. ст.).

Большинство исследователей при описании патогенеза и клинической картины тубоотита в основу кладут развитие отрицательного давления в барабанной полости вследствие воспалительных, трофических или механических изменений слуховой трубы [4, 8–10, 24].

По мнению исследователей, имеется несколько причин повышения давления в барабанной полости.

Давление в среднем ухе может повышаться при анестезии с использованием закиси азота. Механизм данного явления до конца не изучен. Предполагается, что это происходит вследствие обратной диффузии газов из слизистой оболочки в полость среднего уха [21] или в результате дисфункции слуховой трубы [22].

W. J. Doyle [12], искусственно повышая давление в среднем ухе путем вдувания газа в экс-

перименте, а затем на математической модели, объяснил повышение давления в среднем ухе диффузией газов между слизистой оболочкой и воздухом в ухе, в частности кислорода и углекислого газа. Влияние газового состава в среднем ухе на внутритимпанальное давление выявили M. G. Dubin et al., J. U. Felding, Y. Hamada et al. [13, 14, 18].

Повышенное внутрибарабанное давление может развиться при клапанной дисфункции слуховой трубы [3, 4, 6]. При этом во время глотательных движений у пациентов наблюдается постоянное нагнетание в барабанную полость воздуха. В результате интратимпанальное давление становится выше атмосферного. Некоторые исследователи связывают данную дисфункцию слуховой трубы с патологией ее мышечного аппарата. Используя тимпанометрическое исследование, A. Grontved et al. [16] наблюдали отчетливое повышение давления в барабанной полости при изменении положения тела, в частности при положении на спине, однако подробные характеристики данного процесса его природу не рассматривали. Небольшое повышение давления в барабанной полости непосредственно после пробуждения у здоровых лиц, до того как они сделали глотательные или жевательные движения, регистрировали L. Hergils, B. Magnuson, C. A. Ostergard, D. R. Cartz [15,17]. В то же время H. Virtanen выявил, что вентиляционная функция слуховой трубы не зависит от положения тела человека [23].

Таким образом, существует большое количество литературных сведений о возможности развития повышенного интратимпанального давления.

Цель работы. Определить, при каком уровне положительного и отрицательного давления в среднем ухе стапедиальный рефлекс не регистрируется.

Пациенты и методы исследования. Работа была выполнена в Санкт-Петербургском НИИ ЛОР. Для проведения данной работы мы модифицировали стандартный импедансометр АА220 путем введения дополнительной емкости в 1 л. Изменение интрабарабанного давления осуществляли посредством шприца объемом 20 мл, с помощью которого регулировали давление в наружном слуховом проходе (НСП) [1]. Это позволило нам устанавливать необходимую разницу давлений между НСП и средним ухом, чего невозможно сделать в стандартном импедансметре, так как импедансметр автоматически выравнивает давление между НСП и средним ухом.

Обтуратор вводили в наружный слуховой проход испытуемого. Проверяли утечку воздуха из пневматической цепи импедансметра при значениях давления по данным тягонапоромера при +300 и при –300 мм вод. ст. Проводили тимпанометрию. Пик тимпанограммы регистрировался при заданном нами значении. При наличии данного условия начинали исследование.

Шприцем в пневматическую цепь добавляли +50 мм вод. ст. Проводили тимпанометрию. Импедансметр показывал давление в среднем ухе + 50 мм вод. ст. Далее шприцем снижали давление на 50 мм вод. ст. Давление в пневматической цепи 0 мм вод. ст., а в среднем ухе +50 мм вод. ст. Затем проводили рефлексометрию в режиме В на 500, 1000, 2000 Гц. Полученные данные заносили в таблицу. Повторяли процедуру в той же последовательности что и при +50 мм вод. ст., только при давлениях +100, +150 , +200 мм вод. ст.

При увеличении давления в наружном слуховом проходе барабанная перепонка вдавливается в среднее ухо. При этом происходит сжатие воздуха в барабанной полости, что приводит к повышению давления. Для выравнивания давления в барабанной полости с атмосферным давлением открывали слуховую трубу, в результате чего воздух выходил из среднего уха. Созданная замкнутая атмосфера в системе наружный слуховой проход – пневматическая цепь импедансметра сохраняла давление на установленном нами уровне. Таким образом, мы изменяли податливость барабанной перепонки.

Закончив эксперимент при положительном давлении, мы начинали проводить процедуру при отрицательном давлении, т. е. при –50, –100, –150, –200 мм вод. ст., соблюдая ту же последовательности выполнения эксперимента, что и при положительном давлении.

Как известно, аналогичное изменение состояния барабанной перепонки происходит во время операции при эндотрахеальном наркозе в результате диффузии закиси азота в среднее ухо. При понижении давления шприцем в наружном слуховом проходе барабанная перепонка втягивалась в наружный слуховой проход. В результате этого слуховая труба открывается, пропуская воздух в среднее ухо, что приводит к выравниванию интратимпанального давления с атмосферным давлением. При этом давление в замкнутой атмосфере системы наружный слуховой проход – пневматическая цепь импедансметра, как и при эксперименте с повышением давления, сохраняется на заданном уровне. Барабанная перепонка, вытянутая в сторону наружного слухового прохода, ослабляет жесткость цепи слуховых косточек. При этом податливость барабанной перепонки уменьшается.

Указанный способ регистрации стапедиального рефлекса был проведен на 12 испытуемых в возрасте от 24 до 30 лет. При формировании группы здоровых людей руководствовались следующими критериями: отсутствие патологии ЛОРорганов, острых и хронических соматических

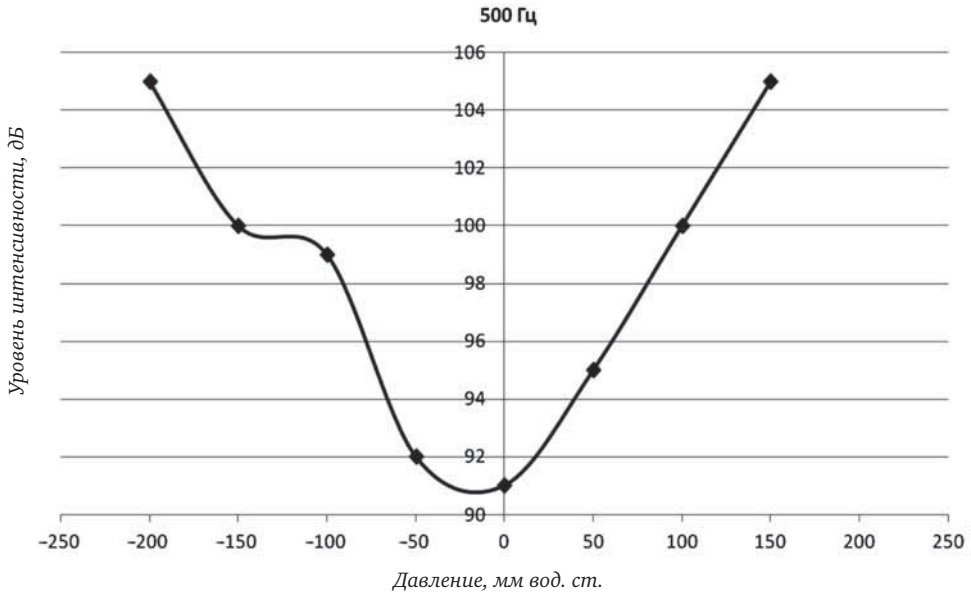


Рис. 1. Зависимость порогов стапедиального рефлекса от давления в наружном слуховом проходе на частоте 500 Гц.

заболеваний, вредных привычек (курение, злоупотребление алкоголем), согласие на участие в обследовании.

С увеличением и уменьшением давления в наружном слуховом проходе относительно атмосферного повышался и порог стапедиального рефлекса вплоть до его исчезновения при максимальном уровне стимуляции 105 дБ.

Следует отметить, что стапедиальный рефлекс не регистрировался при положительном давлении +150 мм вод. ст. и отрицательном давлении в наружном слуховом проходе –200 мм вод. ст.

На рис. 1–3 представлены результаты измерений порогов стапедиального рефлекса в зависимости от давления в наружном слуховом проходе на частотах 500, 1000 и 2000 Гц.

Исходя из полученных данных можно говорить, что их соотношения сохраняются при разных зондирующих тонах, что наглядно представлено сохранением формы графической кривой.

Как видно из приведенных графиков, при давлении в НСП +150 мм вод. ст. стапедиальный рефлекс регистрировался только при интенсивности 105 дБ.

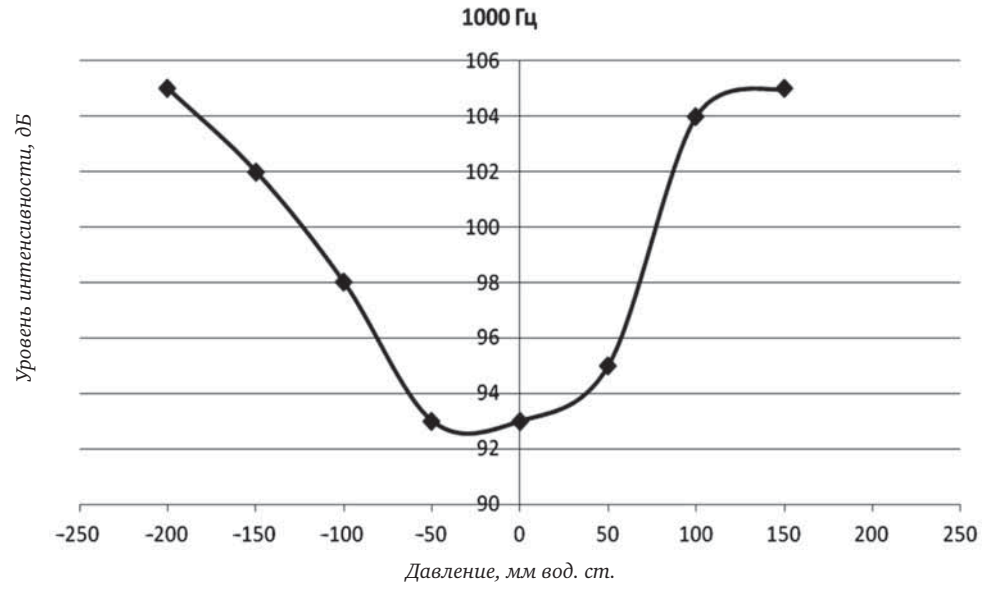


Рис. 2. Зависимость порогов стапедиального рефлекса от давления в наружном слуховом проходе на частоте 1000 Гц.

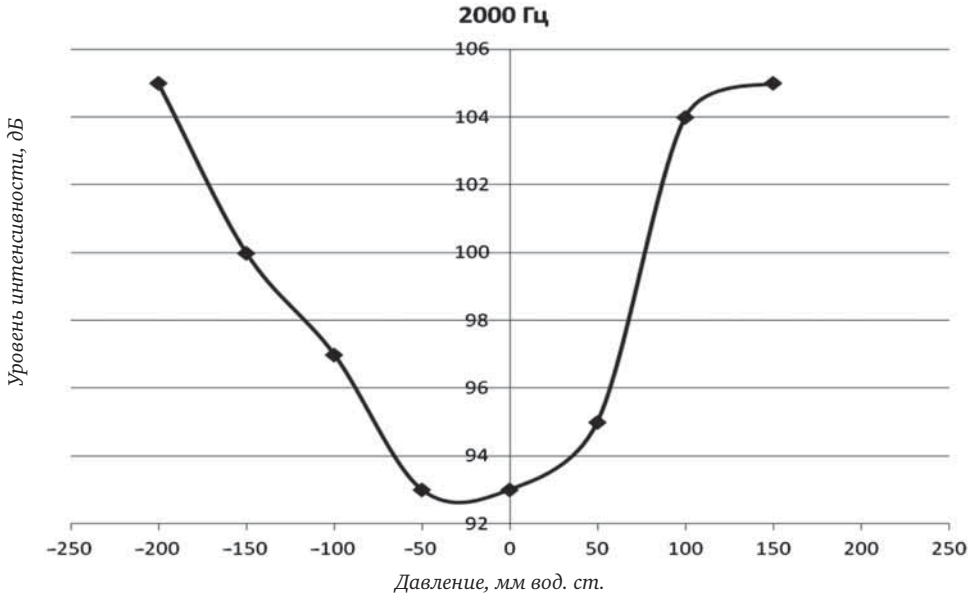


Рис. 3. Зависимость порогов стапедиального рефлекса от давления в наружном слуховом проходе на частоте 2000 Гц.

При давлении в НСП –200 мм вод. ст. стапедиальный рефлекс регистрировался также при интенсивности 105 дБ.

У 10 из 12 испытуемых порог стапедиального рефлекса регистрировался при давлении +150 мм вод. ст. У 2 пациентов стапедиальный рефлекс регистрировался только при +100 мм вод. ст.

С понижением давления в наружном слуховом проходе также повышался порог стапедиального рефлекса вплоть до его исчезновения.

У 10 из 12 испытуемых, принимавших участие в эксперименте, стапедиальный рефлекс регистрировался при давлении в НСП –200 мм вод. ст. У 2 пациентов стапедиальный рефлекс не определялся при давлении –200 мм вод. ст.

Выводы

Стапедиальный рефлекс не регистрируется при повышении давления в наружном слуховом проходе более 150 мм вод. ст.

Стапедиальный рефлекс не регистрируется при понижении давления в наружном слуховом проходе более 200 мм вод. ст.

Полученные результаты могут быть использованы при объективной регистрации стапедиального рефлекса во время кохлеарной имплантации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азизов Г. Р., Щукина А. А. Интраоперационная регистрация стапедиального рефлекса при кохлеарной имплантации // Рос. оториноларинг. – 2012. – № 1. – С. 13–16.
2. Аникин М. И. Клинико-анатомическое обоснование накачивающего эффекта слуховой трубы и его влияние на результаты тимпанопластики: автореф. дис. … канд. мед. наук. – Оренбург, 2003. – 23 с.
3. Бобошко М. Ю. Вопросы патогенеза, диагностики и лечения дисфункций слуховой трубы: автореф. дис. … докт. мед. наук. – СПб., 2005. – 24 с.
4. Бобошко М. Ю., Лопотко А. И. Слуховая труба. – СПб.: Спец. лит., 2003. – 360 с.
5. Давидян Е. Д. Клинико-аудиологические особенности тубоотита при накачивающем эффекте слуховой трубы: автореф. дис.…канд. мед. наук. – СПб., 2007. – 23 с.
6. Пат. 2100957 Российская федерация, МПК 6 A61B5/00, G01L7/00. Способ ушной манометрии для диагностики накачивающего эффекта слуховой трубы при хроническом перфоративном среднем отите / И. А. Аникин, М. А. Долгов, Б. Г. Нараев; Заявитель и патентообладатель Оренбургский государственный медицинский институт № 93036540/14; заявл. 15.07.1993; опубл. 10.01.1998. Бюл. № 12 (Пч). – 3 с.
7. Прогнозирование накачивающего эффекта слуховой трубы при подготовке больного к тимпанопластике. Проблемы и возможности микрохирургии уха / В. П. Денисов [и др.]: сб. матер. Рос. науч.-практ. конф. оториноларинг. – Оренбург, 2002. – С. 185–186.
8. Славинский А. А., Семенов Ф. В. Противоречивые аспекты проблемы экссудативного среднего отита // Вестн. оториноларинг. – 2006. – № 2. – С. 62–65.
9. Тарасов Д. И., Федорова О. К., Быкова В. П. Заболевания среднего уха. – М.: Медицина, 1988. – 288 с.
10. Compositional difference in middle ear effusion: Mucous versus serous / M. H. Chung [et al.] // Laryngoscope. – 2002 . – Vol. 112, N 1, pt. 5. – P. 152–155.

11. Continuous long-term measurements of the middle ear pressure in subjects without history of ear disease / B. Tideholm [et al.] // Acta Otolaryngol. – 1998. – Vol. 118. – P. 369–374.
12. Doyle W.J. Increases in middle ear pressure resulting from counter-diffusion of oxygen and carbon dioxide into the middle ear of monkeys // Acta Otolaryngol. – 1997. – Vol. 117, N 5. – P. 708–713.
13. Eustachian tube disfunction after tobacco smoke exposure / M. G. Dubin [et al.] // Otolaryngol. Head Neck Surg. – 2002. – Vol. 126, N 1. – P. 14–19.
14. Felding J. U. Middle ear gas – its composition in the normal and in the tubulated ear: a methodological and clinical study // Acta Otolaryngol. Suppl. Stockh. – 1998. – Vol. 536. – P. 1–57.
15. Hergils L., Magnuson B. Morning pressure in the middle ear // Acta Otolaryngol. – 1985. – Vol. 111, N 2. – P. 86–89.
16. Monitoring middle ear pressure by tympanometry: A study of middle ear pressure variation through seven hours / A. Grontved [et al.] // Acta Otolaryngol.(Stockh.). – 1989. – Vol. 108, N 1–2. – P. 101–106.
17. Ostergard C. A., Cartz D. R. Positive middle ear pressure shown by tympanometry // Acta Otolaryngol. – 1981. – Vol. 107, N 6. – P. 353-356.
18. Physiological gas exchange in the middle ear cavity /Y. Hamada [et al.] // J. Pediatr. Otorhinolaryngol. – 2002. – Vol. 31, N 1. – P. 41–49.
19. Positive intratympanic pressure in the morning and its etiology / H. Shinkawa [et al.] // Acta Otolaryngol. Suppl. Stockh. – 1987. – Vol. 435. – P. 107–111.
20. Pressure-dependent variation in volume of mucosal lining of the middle ear /L. Andreasson [et al.] // Acta Otolaryngol. Stockh. – 1976. – Vol. 81, N 5–6. – P. 442–449.
21. Ramirez-Camacho R. A., Jimenez D. Comparative study in tympanoplasties with nitrous oxide anesthesia // Laryngoskope. – 1984. – Vol. 94, N 2. – P. 220–222.
22. Two cases of hearing disorder following general anesthesia /T. Nishida [et al.] // Masui. – 1999. – Vol. 48, N 5. – P. 518–522.
23. Virtanen H. Relation of body posture to eustachian tube function // Acta otolaryngol. – 1983. – Vol. 95, N 1. – P. 63–67.
24. Mewes T., Mann W. Function of the eustachian tube in epitympanic retraction pockets // HNO. – 1998. – Vol. 46, N 11, pt. 8. – P. 914–918.

Азизов Гадир Рустам оглы – аспирант отдела разработки и внедрения высокотехнологичных методов лечения Санкт-Петербургского НИИ ЛОР. 190013, Санкт-Петербург, ул. Броницкая, д. 9; тел.: +812-316-25-01, 8-962-701-43-15; e-mail: ager.nasi@mail.ru

Шапорова Анна Викторовна – мл. н. с. отдела диагностики, реабилитации и нарушений слуха Санкт-Петербургского НИИ ЛОР. 190013, Санкт-Петербург, ул. Броницкая, д. 9; тел.: 316-25-01; e-mail: anna.shaporova@mail.ru

Титенко Анна Николаевна – бакалавр Санкт-Петербургского ГПУ. 195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул, д. 29; тел.: +79313073835; e-mail: dryannaya4@gmail.com

Грицюк Мария Ивановна – бакалавр Санкт-Петербургского ГПУ. 195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 29; тел.: +79602337750; e-mail: masha_gritsyuk@mail.ru

Клячко Дмитрий Семенович – аспирант отдела разработки и внедрения высокотехнологичных методов лечения Санкт-Петербургского НИИ ЛОР. 190013, Санкт-Петербург, ул. Броницкая, д. 9; тел.: (812) 316-25-01; 8-921-9565359; e-mail: Rip.tor@mail.ru

УДК: 616.213-003.6-089.878]-073.756.8

ЗНАЧЕНИЕ ЦИФРОВОЙ ОБЪЕМНОЙ ТОМОГРАФИИ В ВЫЯВЛЕНИИ И ХИРУРГИЧЕСКОМ УДАЛЕНИИ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ ПРИДАТОЧНЫХ ПАЗУХ НОСА

Д. И. Аникина

THE VALUE OF THREE-DIMENSIONAL COMPUTED TOMOGRAPHY IN DETECTION AND REMOVING OF FOREIGN BODIES IN THE PARANASAL SINUSES

D. I. Anikina

ГОУ ВПО « Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова»
(Зав. каф. оториноларингологии с клиникой – проф. С. А. Карпищенко)

В статье описаны возможности использования цифровой объемной томографии в диагностике и удалении инородных тел придаточных пазух носа, а также приведен случай успешного оперативного лечения пациентки с инородным телом левой верхнечелюстной пазухи с применением цифровой объемной томографии в качестве диагностического метода.

Ключевые слова: околоносовые пазухи, инородные тела, цифровая объемная томография.
Библиография: 8 источников.

The article describes the usefulness of three-dimensional computed tomography in detection of foreign bodies in paranasal sinuses in the ENT practice. This report also describes a case of maxillary sinus foreign body successful surgical treatment.

Key words: paranasal sinuses, foreign bodies, three-dimensional computed tomography.
Bibliography: 8 sources.

Инородные тела околоносовых пазух (ОНП) являются достаточно часто встречающейся патологией в оториноларингологической практике. Чаще всего поражаются верхнечелюстная (ВЧП) и лобная пазухи, тогда как инородные тела клиновидной пазухи и решетчатого лабиринта встречаются крайне редко [6].

Из общего числа инородных тел ятрогенные составляют около 60% и, как правило, являются результатом стоматологических, офтальмологических или оториноларингологических манипуляций. Травматические инородные тела встречаются в 25% случаев и чаще всего являются результатом взрывов, аварий, а также огнестрельных ранений [2].

Наиболее часто в клинике встречается поражение верхнечелюстной пазухи при стоматологических манипуляциях. Как следствие близкого пространственного расположения ВЧП и верхних моляров, в процессе медицинских манипуляций возможно повреждение слизистой оболочки пазухи как при удалении зуба, так и на этапе протезирования. Попадание пломбировочного материала в верхнечелюстную пазуху может способствовать развитию воспалительных изменений, в том числе грибкового характера. Все вышеперечисленное приводит к развитию хронических одонтогенных синуситов со скудной клинической симптоматикой.

Соответственно структуре поражений чаще всего инородными телами являются стоматологические материалы, части медицинских инструментов, создающие артефакты и затрудняющие спиральную компьютерную томографию, тогда как цифровая объемная томография позволяет получить в этом случае адекватное изображение. Травматические поражения металлическими (пули, осколки при взрывах), стеклянными и деревянными предметами встречаются сравнительно редко [2, 6].

Удаление инородного тела требует проведения тщательного рентгенологического обследования перед операцией не только из-за близкого расположения жизненно важных структур, но и из-за возможности миграции инородного тела.

Опыт показывает, что сила мерцательного эпителия столь велика, что даже при попадании в просвет ВЧП пломбировочного материала диаметром до 3–4 мм он нередко обнаруживается в области естественного соустья.

В целях визуализации инородных тел ОНП могут быть использованы различные рентгенологические методы.

Обзорная рентгенография является самым распространенным методом диагностики патологии околоносовых пазух. Однако наложение теней на получаемом изображении делает метод непригодным в диагностике инородных тел пазух.

Двухмерная компьютерная томография дает точную информацию о местонахождении инородного тела, но не позволяет получить объемное изображение, что затрудняет получение полной

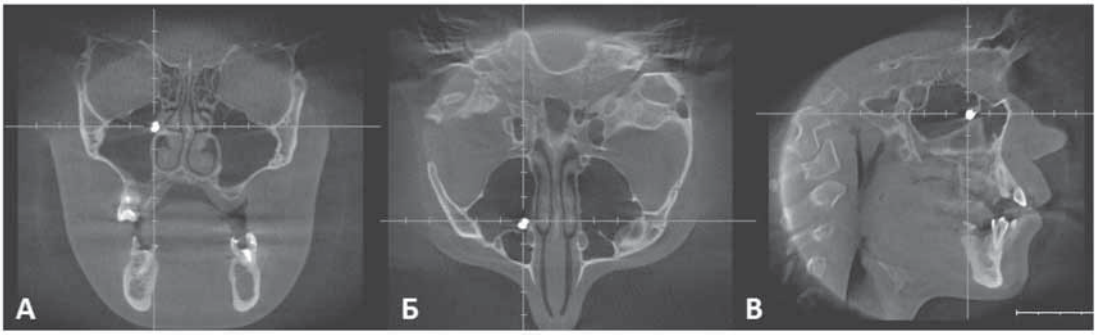


Рис. 1. Трехмерная компьютерная томография ОНП. Визуализируется инородное тело в области естественного соустья справа: А – фронтальная проекция; Б – горизонтальная проекция; В – сагиттальная проекция.

информации об отношении инородного тела к окружающим анатомическим образованиям.

Цифровая объемная (трехмерная) компьютерная томография позволяет выявить расположение, форму, а также структуру исследуемых анатомических образований. В результате исследования формируется трехмерная картина сканируемого участка, визуализирующая все околоносовые пазухи и позволяющая рассмотреть объемное изображение по трем осям (*X*, *Y*, *Z*) послойно [1] (рис. 1).

Малая лучевая нагрузка является несомненным достоинством этого вида диагностики. Для детей она составляет около 10 мкЗт, у взрослых до 50 мкЗт, что существенно ниже, чем при спиральной компьютерной томографии. Еще одним немаловажным преимуществом является быстрота исследования (в случае использования компьютерного томографа Galaxis) – 14 с [1].

Цифровая трехмерная томография обеспечивает возможность дооперационного анализа положения инородного тела в трехмерном пространстве, анатомических особенностей строения околоносовых пазух и орбитальных стенок, степени близости окружающих мягких тканей, в частности головного мозга. Такой подход позволяет выбрать оптимальный операционный доступ и заранее спланировать объем хирургического вмешательства, что, в конечном итоге, повышает безопасность и эффективность операции. Все вышеперечисленное, в свою очередь, снижает риск послеоперационных осложнений.

При множественных инородных телах и отсутствии уверенности в полном их удалении трехмерная томография ОНП может быть выполнена в процессе операции и в послеоперационном периоде для контроля. В целом метод дает хирургу объем информации, сопоставимый с навигационной системой.

Мы представляем вашему вниманию случай успешного эндоскопического удаления инородного тела левой верхнечелюстной пазухи.

Пациент А. 52 лет, поступил на отделение оториноларингологии СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова с диагнозом инородное тело левой верхнечелюстной пазухи, с жалобами на дискомфорт в проекции верхнечелюстной пазухи. Из анамнеза известно, что вышеописанные симптомы появились после имплантации зубов в июле 2012 г. При выполнении ортопантомограммы в августе 2012 г. обнаружен имплантат в левой верхнечелюстной пазухе. При передней риноскопии слизистая оболочка синюшная, отечная. Носовая перегородка S-образно искривлена. Носовое дыхание затруднено слева. Со стороны других ЛОРорганов без патологии. Органы грудной и брюшной полости в пределах возрастной нормы. Анализы крови и мочи без особенностей.

На цифровой трехмерной томограмме в левой ВЧП визуализируется штифт, выстоящий в полость пазухи (рис. 2).

В целях санации хронического очага инфекции и удаления инородного тела было выполнено эндоскопическое вскрытие левой верхнечелюстной пазухи.

Ход операции: в условиях местной аппликационной и инфильтрационной анестезии под контролем 0° ригидного эндоскопа в области нижнего носового хода слева наложено искусственное соустье с левой ВЧП. Обнаружено инородное тело – штифт, свободно лежащий в пазухе, который удален с помощью аспиратора. Ревизия 30° ригидным эндоскопом. Соустье с верхнечелюстной пазухой закрыто (рис. 3). Гемостаз к концу операции самостоятельно. Длительность операции 12 мин.

В раннем послеоперационном периоде пациент отмечал умеренную заложенность левой половины носа, которая купировалась через сутки самостоятельно.

Описанный выше клинический случай наглядно демонстрирует значение цифровой объемной томографии в выявлении и удалении инородных тел околоносовых пазух. Эндоскопический доступ через нижний носовой ход активно используется на нашей кафедре, как наиболее приемлемый для визуализации хронических

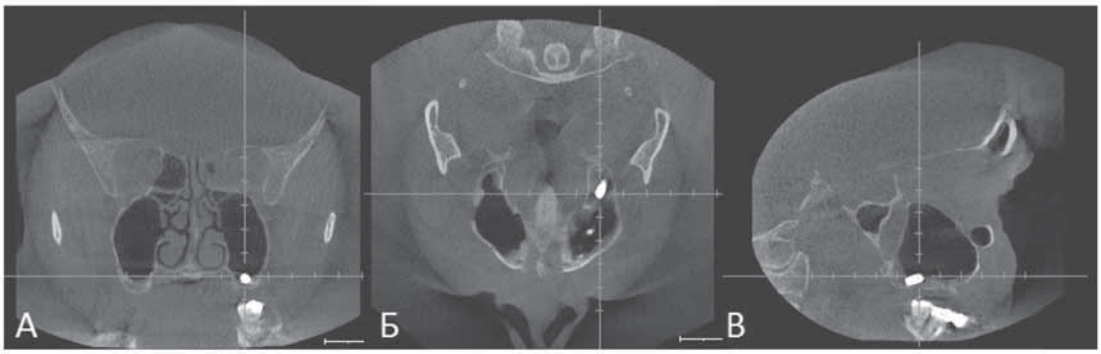


Рис. 2. Трехмерная компьютерная томография ОНП. Визуализируется инородное тело, проникающее в левую верхнечелюстную пазуху. А – фронтальная проекция; Б – горизонтальная проекция; В – сагиттальная проекция.

Рис. 3. Эндоскопическая интраоперационная картина. А – наложено соустье с левой ВЧП в области нижнего хода; Б – момент извлечения штифта из пазухи аспиратором; В – соустье закрыто.

процессов, локализующихся в нижних отделах верхнечелюстной пазухи. Деликатное наложение соустья в области латеральной стенки нижнего носового хода, сохраняющее возможность его закрытия собственными тканями к концу оперативного вмешательства, обеспечивает восстановление анатомической целостности медиальной стенки полости носа без формирования дополнительного, противоестественного соустья.

Точная трехмерная идентификация инородного тела позволяет значительно снизить травматичность операции и ее продолжительность. Доступность методики дает возможность провести обследование и последующее хирургическое лечение в исключительно короткие сроки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Цифровая объемная томография в оториноларингологии / С. А. Карпищенко [и др.]. – СПб.: Диалог, 2011. – 71 с.
2. Application of 3D computer-assisted techniques to sinonasal pathology-case report: war wounds of paranasal sinuses caused by metallic foreign bodies / I . Klapan [et al.] // Am. J. Otolaryngol. – 2002. – Jan-Feb. – P. 27–34.
3. Burnham R., Bridle C. Aspergillosis of the maxillary sinus secondary to a foreign body (amalgam) in the maxillary antrum // Br. J. Oral Maxillofac. Surg. – 2009. – June. – P. 313–315.
4. Cashman E. C., MacMahon P. J., Smyth D. Computed tomography scans of paranasal sinuses before functional endoscopic sinus surgery// World J. Radiol. – 2011. – August 28. – P. 199–204.
5. Danielsen A., Reitan E., Olofsson J. The role of computed tomography in endoscopic sinus surgery: a review of 10 years' practice // Eur. Arch. Otorhinolaryngol. – 2006. – April. – P. 381–389.
6. Krause H., Rustemeyer J., Grunert R. Foreign body in paranasal sinuses// Mund Kiefer Gesichtschir. – 2002. – January. – P. 40–44.
7. Reducing the radiation dose for low-dose CT of the paranasal sinuses using iterative reconstruction: feasibility and image quality/ P.Blanke [et al.] // Eur. J. of Radiology. – 2012. – P. 2246–2250.
8. Vaiman M., Bekerman I., Puterman M. 3D Computer-assisted assessment of complicated penetrating foreign bodies cases in ENT practice // Eur. Arch. Otorhinolaryngol. – 2009. – October. – P. 1599–1603.

Аникина Дарья Ивановна – врач-интерн каф. оториноларингологии с клиникой Санкт-Петербургского ГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8; тел.: 8-981-888-23-07, e-mail: efelidi@mail.ru

УДК: 616.284-004-089. 844

ПРИМЕНЕНИЕ АУТОТКАНЕЙ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ОСЛОЖНЕНИЙ СТАПЕДОПЛАСТИКИ

Е. М. Арнаутова

USE OF AUTOGRAFTS IN PREVENTION OF STAPEDOPLASTY COMPLICATINS

E. M. Arnautova

ФГБУ «НКЦ оториноларингологии ФМБА России», Москва
(Директор – проф. Н. А. Дайхес)

В статье описаны варианты использования различных материалов аутологичного происхождения для улучшения фиксации и приживляемости стапедиального протеза, повышения эффективности и снижения риска осложнений стапедопластики; представлен опыт применения комбинированного тефлоново-аутохрящевого протеза стремени.

Ключевые слова: стапедопластика, аутотрансплантаты, тефлоново-аутохрящевой протез стремени.
Библиография: 20 источников.

The article describes variants of application of different autografts for better stapedial prosthesis fixation and acceptance, increase of effectiveness and decrease of risk of stapedoplasty complications; presents experience of use teflon-and-cartilaginous stapedial prosthesis

Key words: stapedoplasty, autografts, teflon-and-cartilaginous stapedial prosthesis.
Bibliography: 20 sources.

Для протезирования стремени при его отосклеротической фиксации за все время существования стапедопластики предложено множество материалов: тефлон, различные виды проволоки, керамика, полиэтилен, золото, титан и др. [5, 6, 13, 15, 20]. Основными требованиями к ним являются биологическая инертность (отсутствие влияния на внутреннее ухо при внедрении в него) и достаточная пластичность крепления к наковальне, обеспечивающая прочный контакт и сохранение источников кровоснабжения. По данным критериям ни титан, ни тефлон, наиболее часто применяемые на практике, не сопоставимы с собственными тканями пациента [6, 9].

Собственное стремя или его части ранее часто использовались при операциях передней круротомии по Фаулеру, интерпозиции ножки по Портманн или инверсии стремени. Исполнение этих методик затруднительно и требует практически идеальных анатомических условий, что значительно ограничивает их применение [8, 10, 11].

Аутохрящ ушной раковины в качестве колюмеллы широко применяется для стапедопластики в ряде российских клиник более 50 лет. За это время не описаны случаи таких осложнений, как формирование перилимфатических фистул или некроз длинной ножки наковальни, что обусловлено эластичностью и надежным срастанием протеза со слизистой оболочкой длинной ножки наковальни и трансплантатом в окне преддверия [9]. Но достаточная жесткость такого протеза достигается только при его толщине не менее 1 мм, что требует широкого вскрытия окна преддверия (полной или субтотальной платинэктомии), что несомненно делает операцию технически более сложной, повышает риск лабиринтных осложнений [3, 16, 18].

Более щадящая поршневая методика, требующая формирования в подножной пластике стремени лишь небольшого отверстия, на сегодня является наиболее широко применяемой. Негативной стороной использования искусственных протезов является то, что при креплении к длинной ножке наковальни наличие зазора между ними приводит к ухудшению проведения колебаний [2, 5, 17], в то же время более плотное сжатие чревато таким нередким осложнением как некроз длинной ножки наковальни [5, 9, 17, 19]. Аутоткани часто применяются и при поршневой методике для обеспечения более надежного контакта протеза с наковальней, сохранения ее васкуляризации. Еще при использовании полиэтиленовых протезов В. Ф. Никитина предлагала заполнять полую трубку жировой или рыхлой волокнистой соединительной тканью [7]. Фрагменты соединительной ткани или стенки вены можно укладывать либо муфтой под кольцо протеза для уменьшения трения и во избежание люфта [10], либо поверх него, давая возможность развития коллатерального кровообращения длинной ножки наковальни [6]. Сохранение и укладка поверх крепления протеза барабанной струны фиксирует его. В литературе описаны варианты физиологичной стапедопластики, которая позволяет оставить собственный связочно-суставной аппарат стремени в интактном состоянии, что, наряду с возможностью сохранения акустического рефлекса, не нарушает источников кровоснабжения наковальни [1, 4, 14]. Описаны также варианты

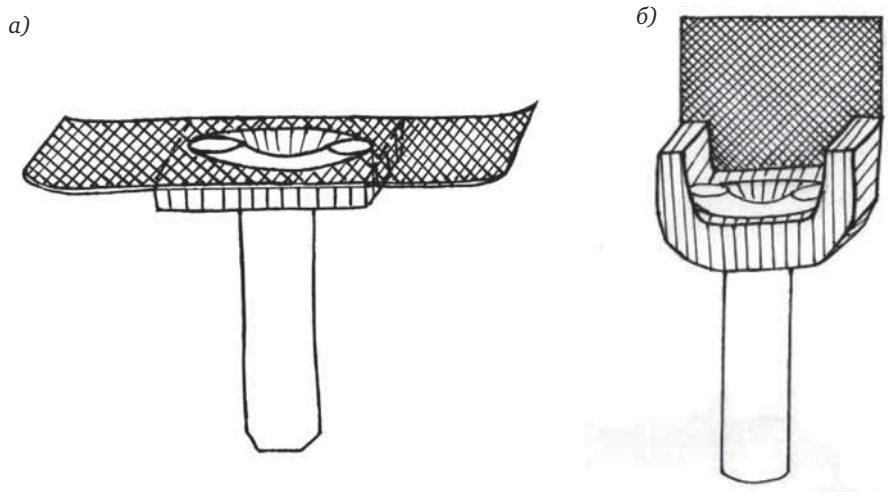


Рис. *а* – формирование пластинки хряща; *б* – формирование «корзинки»:
– тефлон;
– хрящ;
– надхрящница

поршневой стапедопластики с сохранением [12] или восстановлением арки стремени [4], которые предусматривают ту же цель. На практике это крайне редко выполнимо, так как подобные манипуляции затрудняют обзор структур ниши окна преддверия и требуют большой подвижности наковальне-стременного сочленения.

Учитывая положительный опыт совмещения щадящей поршневой методики с хорошей приживляемостью аутотканей, нами разработан и внедрен в практику метод стапедопластики комбинированным протезом стремени, состоящим из тефлонового поршня и крепления из аутохряща с надхрящницей (заявка на выдачу патента Российской Федерации № 2011149364 от 05.12.2011).

Метод изготовления протеза: под местной анестезией 2% раствором лидокаина 1 мл, по задней поверхности ушной раковины выполняем разрез длиной 1 см, производим забор аутохряща с надхрящницей размерами (2–3)х(8–10) мм, затем по краям удаляем фрагменты хряща: формируем либо пластинку хряща размерами (1,5–2)х(2–3) мм с лоскутами надхрящницы длиной 2–3 мм по краям (рис., *а*), либо корзинку с квадратной вырезкой (рис., *б*). В центре хрящевого фрагмента формируем отверстие 0,8 мм, через него проводим ножку тефлонового протеза, от которого предварительно у основания отсекаем петлю, длина протеза определяется индивидуально – измеряется расстояние между длинной ножкой наковальни и основанием стремени.

По описанной методике нами прооперировано 8 больных отосклерозом, 6 из них более 1 года назад на другом ухе была проведена стапедопластика с положительным эффектом. У 3 из них была тимпанальная форма заболевания с кондуктивной тугоухостью 2-й степени, у 5 – смешанная форма со смешанной тугоухостью 2–4-й степени, костно-воздушный интервал варьировал от 22,5 до 42,5 дБ в среднем.

В ходе операции производилась стапедотомия с формированием в подножной пластинке стремени перфорации размером 0,8–1 мм, в двух случаях удалена задняя треть подножной пластинки в связи с тем, что произошел ее перелом. В семи случаях использован комбинированный протез с креплением в виде пластинки, в одном – при выраженном костном навесе над наковальне-стременным сочленением и плохой визуализации длинного отростка наковальни – протез с корзинкообразным креплением. Ранний послеоперационный период протекал без осложнений.

При аудиометрическом контроле к моменту выписки через 10–14 дней усредненный резидуальный костно-воздушный интервал составлял 9,7 дБ (от 5 до 13,7 дБ). У 2 пациентов отмечалось повышение порогов костной проводимости на 6–8 кГ на 5–10 дБ, у 1 – на 20 дБ. Через 3 месяца после операции у всех пациентов костная проводимость восстановилась до предоперационного уровня, костно-воздушный интервал составлял 7,4 дБ в среднем по группе. У 4 пациентов из 8 срок послеоперационного наблюдения достиг 1 года, усредненный костно-воздушный интервал у них составляет от 3,75 до 8,75 дБ, данных о наличии отдаленных осложнений нет.

Клинический случай. Пациентка У. 43 лет, впервые госпитализирована в ЛОР-отделение ФГУ НКЦ оториноларингологии 03.05.2012 с

диагнозом отосклероз, состояние после стапедопластики левого уха от 1999 г., состояние после стапедопластики правого уха от 2000 г., рестапедопластики от октября 2011 г., фистула лабиринта, смешанная тугоухость 3–4-й степени. История болезни № 2186. Из анамнеза: снижение слуха более 20 лет. После хирургического лечения – поршневая стапедопластика левого (1999) и правого (2000) в регионе по месту жительства – слух улучшился. В 2010 г. на фоне гипертонического криза возник приступ системного головокружения, резко снизился слух на правое ухо. Полгода назад произведена ревизия барабанной полости, при которой выявлен кариес длинной ножки наковальни и произведена рестапедопластика тефлоновым протезом, после чего слух улучшился на 1–2 месяца и постепенно вновь снизился.

При поступлении в стационар жалобы на снижение слуха на правое ухо, звон в правом ухе, периодические неинтенсивные головокружения при перемене положения тела в течение последних 2 лет. Данные объективного исследования: AD – Mt в задних отделах представлена атрофическим рубцом; при акуметрии: ш. р. у уха, р. р. до 1 м, W влево, R – , F – ; при аудиометрии: справа смешанная тугоухость 3–4-й степени с костно-воздушным интервалом 30 дБ, слева сенсоневральная тугоухость 1-й степени.

14.05.2012. под м/а Sol. Lidocaini 2% – 6,0 выполнена рестапедопластика справа. В ходе операции удален тефлоновый протез длиной 4,8 мм, который находился в правильном положении в нише окна преддверия, отмечался выраженный люфт между петлей протеза и кариозно измененной, резко истонченной длинной ножкой наковальни; под протезом перилимфатическая фистула, окруженная белой рубцовой тканью. В данной ситуации использование любого преформированного протеза с жестким креплением (петлей, клипсой, корзинкой) чревато полным переломом длинной ножки наковальни, применение же методики аутохрящ на вену требует платинэктомии, что при третьем вмешательстве на внутреннем ухе может привести к глухоте. Применение предложенного нами комбинированного протеза не потребовало расширения отверстия в подножной пластине и обеспечило надежное и атравматичное крепление его к поврежденной наковальне.

Послеоперационный период протекал гладко. Слух улучшился, вестибулярные явления купированы, ушной шум изменил тональность и значительно уменьшился. На 14-й день после операции пациентка выписана домой в удовлетворительном состоянии, при контрольной аудиометрии: сокращение костно-воздушного интервала в среднем до 5 дБ, ш. р. 0,5 м, р. р. 5 м.

Выводы

Ранние слухоулучшающие результаты разработанной методики операции сопоставимы с таковыми при поршневой стапедопластике с использованием преформированных тефлоновых и титановых протезов [6, 13, 16]. Применение протеза с креплением из аутотканей обеспечивает более надежное приживление его к наковальне без нарушения ее васкуляризации, что позволяет избегать таких отдаленных послеоперационных осложнений, как смещение протеза и некроз длинной ножки наковальни, расширяет область применения поршневой методики операции на осложненные случаи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Братусь А. В., Бутенко Л. И. Клиническое значение рефлекса стременной мышцы в оценке и прогнозировании результатов стапедопластики // Журн. ушн., нос. и горл. бол. – 1979. – № 6. – С. 15–18.
2. Диаб Х. Анализ интраоперационных находок у больных с неудовлетворительными результатами стапедопластики // Рос. оториноларинг. – 2005. – № 1. – С. 64–67.
3. Загорская Е. Е. Послеоперационные кохлеарные нарушения у больных, перенесших операции по поводу отосклероза: автореф. дис. … канд. мед. наук. – М., 2003. – 24 с.
4. Карпов В. П. О значении сохранения сухожилия мышцы стремени при хирургическом лечении больных отосклерозом / XV Съезд оториноларингологов России. – 1995. – Т. 1. – С. 336–339.
5. Косяков С. Я., Пахилина Е. В., Федосеев В. И. Стапедопластика: одна технология, два типа протеза // Вестн. оториноларинг. – 2008. – № 1. – С. 42–46.
6. Мухамедов И. Т., Ахмедов Ш. М., Корвяков В. С. Вариант выбора операции стапедопластики при отосклерозе // Рос. оториноларинг. – 2009. – № 2. – С. 136–139.
7. Никитина В. Ф. Опыт хирургического лечения анкилоза стремени у больных отосклерозом: автореф. дис. … канд. мед. наук. – М., 1966. – 23 с.
8. Никитина В. Ф. Частичная стапедопластика при отосклерозе (метод Фаулера и метод перемещения части стремени) // Щадящие методы в оториноларингологии: сб. науч. тр. Московского НИИ уха, горла и носа. – М., 1975. – С. 32–35.
9. Никитина В. Ф. Применение аутохряща ушной раковины при операциях по поводу тугоухости, обусловленной отосклерозом // Вестн. оториноларинг. – 2000. – № 5. – С. 35–38.
10. Патякина О. К. Сравнительная оценка функциональной эффективности операций на стремени при отосклерозе: автореф. дис. … докт. мед. наук. – М., 1967. – 521 с.
11. Пальчун В. Т., Сакалинскас М. А. Клиника и хирургия отосклероза. – Вильнюс, 1976. – 287 с.
12. Ситников В. П., Бизунков А. Б. Щадящий вариант стапедопластики // Здравоохранение. – 1997. – № 7. – С. 50–51.

13. Сравнительный анализ результатов различных методов стапедопластики с учетом динамики порогов слуха, в том числе в ранний послеоперационный период / С. Я. Косяков [и др.] // Кремлевская медицина. – 2002. – № 3. – С. 14–19.
14. Тихонова А. Г. Стременная мышца и ее значение в хирургии отосклероза: автореф. дис. … канд. мед. наук. – М., 1982. – 16 с.
15. Хечинашвили С. Н. Слухоулучшающие операции у больных отосклерозом с использованием алюмооксидной керамики: метод. рек. – Тбилиси, 1985. – 9 с.
16. Kos M. I., Montandon P. B., Guyot J. P., Short- and long-term results of stapedotomy and stapedectomy with a teflon-wire piston prosthesis // Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. – 2001. – Vol. 110, N 10. – P. 907–911.
17. Lesinski S. G. Causes of conductive hearing loss after stapedectomy or stapedotomy: a prospective study of 279 consecutive surgical revisions // Otology and Neurotology. – 2002. – Vol. 23, N 3. – P. 281–288.
18. Moller P. Stapedectomy versus stapedotomy / Advances in Otorhinolaryngology – 2007. – Vol. 65. – P. 169 – 173
19. Necrosis of the long process of the incus following stapes surgery: new anatomical observations / I. Gerlinger [et al.] // The Laryngoscope. – 2009. – Vol. 119, N 4. – P. 721–726.
20. Stapes surgery: how precisely do different prostheses attach to the long process of the incus with different instruments and different surgeons? / P. Kwok [et al.] // Otology and Neurotology. – 2002. – Vol. 23, N 3. – P. 289 – 295.

Арнаутова Екатерина Михайловна – аспирант НКЦ оториноларингологии. 123098, Москва, ул. Гамалеи, д. 15; тел.: 8-916-915-12-06, e-mail: Katya_A_85@mail.ru

УДК: 616.2;616.092.12

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ ПАТОЛОГИИ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ

И. Г. Арустамян, О. Н. Сопко

IMPACT ASSESSMENT OF UPPER AIRWAY PATHOLOGY FOR QUALITY OF LIFE

I. G. Arustamyan, O. N. Sopko

ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И. П. Павлова»
(Зав. каф. оториноларингологии – проф. С. А. Карпищенко)

В статье приводятся данные анкетирования больных с патологией верхних дыхательных путей и контрольной группы – практически здоровые респонденты. Проанализированы показатели составляющих качества жизни. Определены тенденции к изменению качества жизни у пациентов с различной патологией ЛОРорганов.

Ключевые слова: качество жизни, SF-36, болезни уха, горла, носа.
Библиография: 6 источников.

Here are the results of questionnaire survey of patients with upper airway pathology and control group in the article. Quality of life is analyzed. The tendency of alteration in the quality of life patients with ENT diseases are revealed.

Key words: quality of life, SF-36, ENT diseases.
Bibliography: 6 sources.

Патология уха, горла и носа распространена повсеместно и затрагивает людей всех возрастов. Каждый человек в своей жизни хоть раз сталкивался с заболеваниями верхних дыхательных путей, и, по данным исследований, уровень заболеваемости неспецифическими заболеваниями органов дыхания, к сожалению, не только не уменьшается, а даже возрастает, несмотря на усилия, предпринимаемые на административном и медицинском уровнях [2, 5].

Состояние здоровья – это главный критерий, определяющий физические и психические возможности человека, его социальную и биологическую активность, и, несомненно, является основной составляющей качества жизни. Возникновение этого понятия и широкое обсуж-

дение его специалистами всех направлений не оставило безучастными оториноларингологов. Сегодня оценка качества жизни при той или иной форме ЛОР-патологии является чуть ли не одной из главных характеристик состояния уха, горла и носа.

Оценка качества жизни – это простой и надежный метод, опирающийся на интегральную оценку основных функций человека (физической, психологической и социальной). Благодаря этому методу доктор имеет возможность количественной оценки субъективного состояния пациента. Учитывая ранее сказанное, показатели качества жизни могут быть весьма полезными при оценке эффективности различных подходов к лечению и отработки оптимальных вариантов терапии того или иного заболевания [3]. Впервые использовал словосочетание «качество жизни» J. R. Erkinton еще в 1966 г. [6] в дискуссии о важности всестороннего изучения последствий болезни.

Инструментами оценки качества жизни являются анкеты, разработанные экспертами ведущих мировых клинических центров в соответствии с принципами доказательной медицины и требованиями Good Clinical Practis (GCP) [1]. Одним из наиболее широко распространенных опросников является Short Form Medical Outcomes Study (SF-36). Он относится к неспецифическим опросникам для оценки качества жизни. Перевод на русский язык и апробация методики была проведена Институтом клинико-фармакологических исследований (Санкт-Петербург). Анкета включает в себя 36 вопросов, которые сгруппированы в восемь шкал, каждая из которых оценивается по 100-балльной системе, где более высокий балл свидетельствует о более высоком качестве жизни. Опросник состоит из следующих шкал.

1. *Физическое функционирование* (Physical Functioning – PF) показывает степень ограничения физических нагрузок, таких как ходьба на определенное расстояние, бег, поднятие тяжестей, подъем по лестнице и пр., состояние физического здоровья человека. Чем ниже показатели этой шкалы, тем сильнее ограничен обследуемый в физической активности.

2. *Ролевое функционирование*, обусловленное физическим состоянием (Role-Physical Functioning – RP), определяет зависимость между повседневной деятельностью человека (например, работой) и его физическим состоянием. Низкие показатели свидетельствуют о значительном ограничении в выполнении повседневных обязанностей.

3. *Интенсивность боли* (Bodily pain – BP) выявляет влияние интенсивности боли на повседневную деятельность человека. Низкие баллы свидетельствуют о сильном ограничении активности пациента болью.

4. *Общее состояние здоровья* (General Health – GH) состояние здоровья обследуемого в настоящий момент. Высокие баллы соответствуют более высокой оценке человеком своего состояния здоровья.

5. *Жизненная активность* (Vitality – VT) выявляет насколько бодрым и энергичным чувствует себя человек. Низкие баллы показывают подавленность и утомленность пациента.

6. *Социальное функционирование* (Social Functioning – SF) выявляет влияние физического и (или) эмоционального состояния на социальную активность человека. Высокие показатели данной шкалы свидетельствуют о высоком уровне общения пациента.

7. *Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием* (Role-Emotional – RE) определяет зависимость между повседневной деятельностью человека (например, работой) и его эмоциональным состоянием. Низкие показатели свидетельствуют о значительном ограничении в выполнении повседневных обязанностей.

8. *Психическое здоровье* (Mental Health – MH) характеризует настроение (наличие депрессии, или, наоборот, положительных эмоций). Низкие показатели свидетельствуют о наличии тревожных переживаний, психическом неблагополучии [4].

Вышеуказанные шкалы формируются в два показателя.

1. *Физический компонент здоровья* (Physical health – PH): физическое функционирование, ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием, интенсивность боли, общее состояние здоровья.

2. *Психологический компонент здоровья* (Mental Health – MH): психическое здоровье, ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием, социальное функционирование, жизненная активность.

Анализируя работы оториноларингологов, проведенные за последние несколько лет, мы отметили, что большинство авторов не используют метод оценки качества жизни больных как объективный критерий, оценивающий состояние здоровья больного; или, используя это понятие, ограничиваются общими фразами без детального анализа этого метода. Однако для многих пациентов именно этот критерий является важнейшим показателем при оценке своего состояния здоровья до и после проведенного лечения.

Последние исследования, направленные на изучение качества жизни больных ЛОР-патологией, были проведены в 2009 г. Изучая литературные данные, посвященные этой теме, мы выявили следующие тенденции: наиболее негативное влияние на самооценку больных оказывают хронические воспалительные заболевания

носа и околоносовых пазух (показатель физического компонента здоровья 64 ±15,2, психологического – 54,2±12,8), особенно хронический гипертрофический ринит (РН – 66,4±18,5, МН – 53,3±16,9), хронический полипозный риносинусит (РН – 65,3±13,5, МН – 56,5±11,4), хронический гнойный риносинусит (РН – 60,5±15,4, МН – 51,2±12) [3].

Также был проведен сравнительный анализ качества жизни больных с хроническими риносинуситами до и после хирургического лечения, по результатам которого установлено, что качество жизни больных до операции ниже. При обследовании было выявлено, что у пациентов, оперированных малоинвазивными методами хирургического лечения, показатель качества жизни выше, по сравнению с больными, оперированными более радикальными методами [6].

В целях изучения медико-социальных проблем и качества жизни больных, страдающих оториноларингологическими заболеваниями [5], группой авторов было проведено социологическое исследование 492 пациентов. В ходе исследования было установлено, что в 17,5% ЛОР-патология, имеющаяся у опрошенных, является для них самой серьезной проблемой. К тому же, более чем у половины обследуемых наличие патологии ЛОРорганов явилось причиной нарушения гармонии в семейных отношениях из-за напряженной реакции семьи на заболевание. По данным анкетирования также была произведена оценка влияния ЛОР-заболеваний на работоспособность пациентов, и у 32,2% обследуемых они значительно затрудняли трудовую деятельность [5].

На фоне повышения уровня жизни и культуры населения происходят значительные изменения в сознании человека, в том числе и в осознании физического и психического здоровья. Кроме того, постоянно изменяется течение патологии, появляются новые этиологические факторы, выявлению которых способствует высокотехнологичная оснащенность медицинских учреждений. Мутации возбудителей, в свою очередь, способствуют появлению новых фармакологических препаратов и новых методов лечения.

Все вышеперечисленное заставило нас задуматься над вопросом качества жизни больных с ЛОР-патологией, так как и в этом направлении прогресс не стоит на месте, и происходят не только изменения отдельных данных, но и представления о целых явлениях. Колоссальная распространенность ЛОР-патологии, по-прежнему сопровождающаяся различными осложнениями, значительно снижающими качество жизни человека, оставляет эту проблему актуальной на долгие годы.

Цель исследования. Оценка степени влияния патологических процессов верхних дыхательных путей на качество жизни.

Задачи исследования. Для достижения поставленной цели нами были определены следующие задачи:

– определить уровень качества жизни больных с хронической ЛОР-патологией;

– выявить уровень качества жизни пациентов с острой ЛОР-патологией;

– установить уровень качества жизни больных с ЛОР-патологией отдельно для каждой локализации;

– оценить различные критерии качества жизни пациентов с ЛОР-патологией, влияющие на физический и психологический компоненты здоровья.

Пациенты и методы. На кафедре оториноларингологии с клиникой СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова было проведено обследование 28 больных (10 мужчин и 18 женщин в возрасте от 20 до 72 лет), находившихся на стационарном лечении в клинике оториноларингологии. В качестве контрольной группы был анкетирован условно-здоровый контингент – 43 человека (18 мужчин и 25 женщин в возрасте от 18 до 75 лет).

Обследуемым было предложено ответить на вопросы анкеты SF-36.

Полученные данные были статистически обработаны компьютерной программой Statistica 6.0 и представлены в виде таблиц.

Результаты. Исследование показало, что среднее количество баллов по всем шкалам опросника у респондентов контрольной группы выше, что свидетельствует о более высоком качестве жизни по сравнению с группами обследованных больных, что было вполне ожидаемо.

В таблице 1 приведены данные распределения средних значений баллов анкеты у респондентов различных групп.

Исходя из полученных результатов абсолютно очевидно, что патология гортани в значительной мере сказывается на физическом компоненте здоровья (Physical health). Низкие показатели по этой шкале указывают на ограничения в выполнении повседневных обязанностей у данной группы, что, по нашему мнению, связано с дыхательной недостаточностью, усугубляющейся при физической активности.

Анализируя данные результатов анкетирования пациентов с патологией уха, мы выявили следующую особенность: в большей мере страдает эмоциональный фон, что выражено в низких показателях психологического компонента здоровья (Mental Health). На наш взгляд, данная тенденция обусловлена переживаниями больного по поводу неполноценности слуха и соответственно трудностями в общении с окружающими.

В сравнении с остальными группами у больных с сочетанной ЛОР-патологией интенсивность

Таблица 1

Распределение средних значений баллов анкеты SF-36 у обследованных

Показатель	Патология носа	Патология уха	Патология гортани	Сочетанная ЛОР-патология	Контрольная группа
PF	88,57	87,5	53,75	86,25	94,39
RF	66,07	68,75	43,75	31,25	76,52
BP	64,57	61,75	65,0	56,25	75,55
GH	70,5	39,25	40,5	46,0	72,24
VT	58,21	40,0	56,25	31,25	59,39
SF	69,0	50,25	72,25	43,75	80,48
RE	66,71	49,75	66,5	58,25	69,79
MH	62,14	42,0	52,0	47,0	63,39
Physical health	49,05	49,25	38,69	43,76	53,10
Mental Health	47,61	31,6	44,12	33,97	49,02

Таблица 2

Распределение средних значений баллов анкеты SF-36 у пациентов с острой и хронической ЛОР-патологией

Показатель	Хроническая патология ЛОРорганов	Острая патология ЛОР-органов
PF	81,67	86,11
RF	65,28	43,89
BP	62,89	58,44
GH	55,56	61,89
VT	52,5	45,0
SF	66,22	54,33
RE	68,28	44,44
MH	56,89	63,56
Physical health	46,89	46,30
Mental Health	42,14	38,73

боли выходила на первый план и была гораздо выше. Это, в свою очередь, формировало мироощущение больных и сказывалось на жизненной активности. Такие пациенты чувствовали себя «обессиленными и измученными».

У больных с патологией носа существенной разницы в показателях физического и психологического компонентов качества жизни по сравнению с контрольной группой выявлено не было.

У пациентов с острой патологией ярче выражен болевой синдром (BP), что в большей мере сказывается на психологической составляющей здоровья; средние значения ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием (RE), в 2 раза ниже, чем у больных с хроническими заболеваниями. Акцентуация личности на болевых переживаниях, изоляция от привычного социального окружения приводят к снижению жизненной активности (VT) (табл. 2).

Психологический облик (MH) больных с хронической ЛОР-патологией характеризуется скудностью эмоциональных красок. Негативные эмоциональные реакции, связанные с длительным изменением физического состояния и переживаниями, вызванными последствиями болезни, приводят к стойкой перестройке всей личности, жизненной направленности и самосознания человека. Переоценка тяжести состояния, неверие в свои возможности проявляется в низких баллах шкалы общего состояния здоровья (GH).

Выводы

Качество жизни больных с хронической ЛОР-патологией ниже таковых показателей у практически здоровых респондентов.

Психологический компонент здоровья у пациентов с острой патологией верхних дыхательных путей снижен существеннее физического.

Наиболее низкие показатели физического компонента здоровья определены у больных с патологией гортани, психического – у пациентов с болезнями уха.

Из полученных результатов следует, что многие психологические особенности, снижающие социальную адаптацию, зависят от характера заболевания и остроты его течения.

Вполне очевидно определяются тенденции к изменению качества жизни у пациентов с различной патологией верхних дыхательных путей, однако для более детальной оценки влияния нозологических форм на физический и психологический компоненты здоровья необходимо продолжить исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амирджанова В. Н. Ревматоидный артрит и качество жизни больных: методология исследований, валидация инструментов, оценка эффективности терапии: автореф. дис. ... докт. мед. наук. – М., 2008. – 32 с.
2. Загорянская М. Е., Румянцева М. Г., Дайняк Л. Б. Возможности ранней медико-социальной реабилитации взрослых с нарушением слуха. Проблема реабилитации в оториноларингологии / Всерос. конф. с междунар. участием.: тр. – Самара, 2003. – С. 116–117.
3. Затолока П. А. Влияние патологии ЛОРорганов на качество жизни человека // Медиц. журнал. – 2008. – № 4. – С. 33–35.
4. Исследование качества жизни и психологического статуса больных с хронической сердечной недостаточностью / А. О. Недошивин [и др.] // Сердечная недостаточность. – 2000. – Т. 1, № 4. – С. 1–7.
5. Меркулов О. А. Качество жизни больных с патологией ЛОРорганов // Вестн. оториноларинг. – 2009. – № 4. – С. 54–56.
6. Новячкин В. Н. Качество жизни пациентов при хирургическом лечении хронических риносинуситов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2007. – 20 с.

Арустамян Ирина Григорьевна – клинический ординатор каф. с клиникой оториноларингологии СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8, к. 5; тел.: +7-921-975-88-03; e-mail: a-irina26@yandex.ru

Сопко Ольга Николаевна – канд. мед. наук, врач-оториноларинголог кафедры с клиникой оториноларингологии СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8, к. 5; тел.: +7-911-963-33-56; e-mail: sopko@yandex.ru

УДК: 616.216.1-002-044.7(575.1-25)

ХРОНОЛОГИЯ РИНОСИНУСИТОВ В ТАШКЕНТЕ И ЕГО РЕГИОНАХ

А. М. Ашуров

CHRONOLOGY OF RHINOSINUSITIS IN TASHKENT AND ITS REGIONS

A. M. Aschurov

ГУ «Ташкентский институт усовершенствования врачей», Республика Узбекистан (Зав. каф. отоларингологии – проф. К. Д. Джаббаров)

В статье представлены результаты изучения динамики заболеваемости риносинуситами населения Ташкента и его регионов на протяжении четырех лет наблюдения. Проведено ретроспективное изучение архивного материала историй болезни пациентов с различными формами риносинуситов, поступивших в городскую клиническую больницу города Ташкента за период с 2008 по 2011 г. При исследовании выявлено нелинейное увеличение частоты заболеваемости риносинуситами у населения Ташкента и его регионов за период с 2008 по 2011 годы.

Ключевые слова: риносинусит, острый риносинусит, хронический риносинусит, верхнечелюстной синусит, нелинейное увеличение частоты заболеваемости риносинуситами.

Библиография: 4 источника.

In the article are set out the results of rhinosinusit case rate dynamics of Tashkent and its regions population during four years. It was carried out a retrospective study of clinical charts archival depository of patients with different rhinosinusits forms, that were admitted to the city clinical hospital of Tashkent in the periode from 2008 to 2011. Study showed nonlineal rhinosinusit case rate multiplication in Tashkent and regions in the periode from 2008 to 2011.

Key words: rhinosinusit, acut rhinosinusit, chronic rhinosinusit, upper maxillaries rhinosinusit.

Bibliography: 4 sources.

Увеличение частоты заболеваемости риносинуситами в последнее время отмечают все больше авторов [1–4]. Новые методы лечения заболевания разрабатываются повсеместно. Однако количество пациентов с хронизацией воспалительного процесса в околоносовых пазухах остается высоким.

В основных доступных публикациях отражена преимущественно заболеваемость риносинуситами населения Европы. Данные о частоте заболеваемости и характере течения риносинуситов в условиях жаркого климата Средней Азии, в частности Узбекистана, в доступной литературе не встречаются. В то же время климатические и экономические особенности этого региона могут в значительной мере способствовать высокой частоте заболеваемости населения.

Известно, что климат Узбекистана резко континентальный. Ташкент располагается на границе субтропического и умеренно континентального климатических поясов. Особенностью климатических условий Ташкента и его регионов является резкая амплитуда дневных и ночных, летних и зимних температур. Нередко погода меняется внезапно, что не может не сказаться на учащении заболеваемости острыми воспалительными процессами верхних дыхательных путей, включая риносинуситы.

В настоящее время в Ташкенте проживают более 2 500 000 человек. После распада Советского Союза Узбекистан начал по возможности развивать свою экономику и промышленность, производить технику и продовольственные товары. Одну из самых больших отраслей представляет автомобилестроение. На заводах работает большая часть населения, что требует соблюдения мер профилактики распространения воздушно-капельной инфекции и заболеваемости острыми воспалительными процессами верхних дыхательных путей. Большая часть населения занимается торговлей. В постсоветском периоде резко увеличилось количество рынков. В целях реализации и покупки товаров в Ташкент регулярно прибывает и убывает множество приезжих из других стран. Постоянная миграция и скученность населения способствуют быстрому распространению вирусной инфекции и последующему развитию риносинуситов.

Цель исследования. Изучение динамики заболеваемости риносинуситами в жарком климате на примере населения г. Ташкента и его регионов на протяжении 4 лет наблюдения.

Материал и методы исследования. Проведено ретроспективное изучение архивного материала историй болезни пациентов с различными формами риносинуситов, поступивших в городскую клиническую больницу Ташкента за период с 2008 по 2011 г.

Результаты исследования. Общее количество больных риносинуситами за 4 года составило 1705 человек. Из них острые воспаления околоносовых пазух были зарегистрированы у 1225 (72%) пациентов, хронические – у 480 (28%) пациентов. Количество пациентов с моносинуситами составило 1162 (68%) человека, пациентов с полисинуситами 543 (32%) человека. На первом месте по частоте среди моносинуситов находилось воспаление верхнечелюстной пазухи – 818 пациентов, на втором месте находилось воспаление решетчатых клеток – 191 пациент, на третьем месте – воспаление лобных пазух – 121 пациент и на четвертом месте – воспаление основной пазухи – 32 пациента. Лидирование по частоте заболеваемости среди всех околоносовых пазух верхнечелюстной пазухи имело место как при остром, так и при хроническом воспалительном процессе. Второе место при остром воспалительном процессе занял фронтит, при хроническом – этмоидит (табл. 1).

Изучение частоты заболеваемости риносинуситами в динамике за период с 2008 по 2011 г. у населения Ташкента и его регионов позволило выявить следующие особенности заболевания. Общее количество больных риносинуситом в 2008 г. составило 318 человек, в 2009 г. – 476 человек, в 2010 г. – 376 человек, в 2011 г. – 470 человек, что свидетельствует об общей тенденции

Таблица 1

Общее количество пациентов с острым и хроническим моносинуситами различной локализации за период с 2008 по 2011 г.

Локализация моносинусита	Количество пациентов		Всего
	Острые	Хронические	
Верхнечелюстной риносинусит	604 214		818
Этомоидит	55 126		191
Фронтит	111 10		121
Сфеноидит	18 14		32

Таблица 2

Количество пациентов с острым и хроническим риносинуситами в динамике с 2008 по 2011 г.

Годы	Риносинуситы		Всего
	Острые	Хронические	
2008	254 73		318
2009	368 117		476
2010	239 149		376
2011	362 142		470

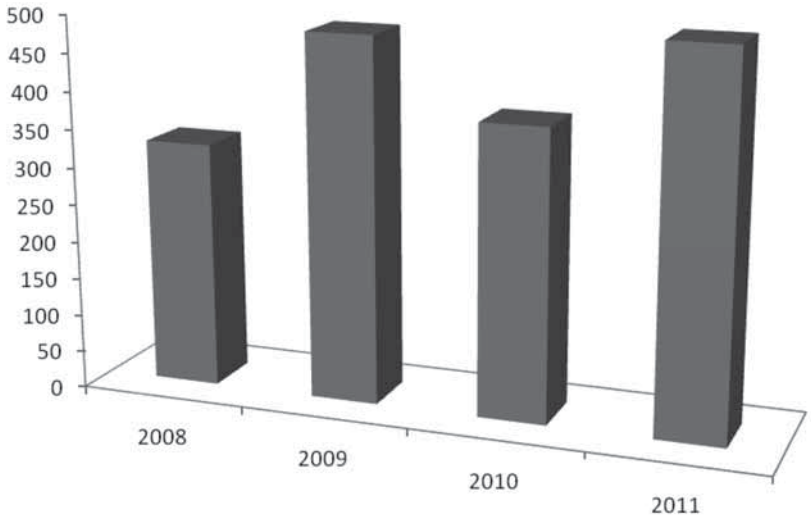


Рис. 1. Частота риносинуситов по годам.

возрастания частоты заболеваемости риносинуситом на протяжении ряда рассматриваемых лет (табл. 2, рис. 1). Однако возрастание частоты заболеваемости имеет нелинейный характер.

Анализ динамики частоты острых и хронических воспалительных процессов околоносовых пазух показал следующее. Острые риносинуситы наблюдались в 2008 г. у 254 человек, в 2009 г. – у 368 человек, в 2010 г. – у 239 человек, в 2011 г. – у 362 человек, что указывает на некоторую тенденцию роста заболеваемости острыми воспалительными заболеваниями околоносовых пазух нелинейного характера (табл. 2).

Динамика частоты хронических риносинуситов составила: за 2008 г. 73 человека, за 2009 г. – 117 человек, за 2010 г. – 149 человек, за 2011 г. – 142 человека, что также убедительно свидетельствует об увеличении количества хронических форм риносинуситов за период наблюдения (табл. 2).

Учитывая, что количество пациентов моносинуситами составило 1162 (68%) человек от общего числа выявленных больных, была прослежена следующая динамика распределения их по частоте локализации воспалительного процесса в отдельных пазухах (табл. 3, рис. 2).

В 2008 г. верхнечелюстной риносинусит зарегистрирован у 180 человек (острая форма заболевания – 144 пациента и хроническая – 36 пациентов), в 2009 г. – у 221 человека (острая форма – 170 пациентов и хроническая – 51 пациент), 2010 г. – у 199 человек (острая форма – 124 пациента и хроническая – 75 пациентов), в 2011 г. – у 218 человек (острая форма – 166 пациентов и хроническая – 52 пациента). Полученные данные свидетельствуют о тенденции роста заболеваемости острыми и хроническими воспалениями верхнечелюстных пазух на протяжении исследования при значительном преобладании доли острого воспалительного процесса.

Частота встречаемости фронтита составила в 2008 г. – 25 человек (острое воспаление – 24 пациента, хроническое – 1), в 2009 г. – 15 человек (острое воспаление – 13 пациентов, хроническое – 2), в 2010 г. – 30 человек (острое воспаление – 27 пациентов, хроническое – 3), в 2011 г. – 51 человек (острое воспаление – 44 пациента, хроническое – 3). Полученные данные

Таблица 3

Динамика количества пациентов с острым и хроническим моносинуситами различной локализации с 2008 по 2011 г.

Год	Верхнечелюстной синусит		Фронтит		Этмоидит		Сфеноидит		Полисинусит	
	острый	хронический	острый	хронический	острый	хронический	острый	хронический	острый	хронический
2008	144 36 180		24 1 25		5 22 27		4 1 5		80 14 94	
2009	170 51 221		13 2 15		14 40 54		4 4 8		179 12 191	
2010	124 75 199		27 3 30		18 37 55		5 5 10		84 13 97	
2011	166 52 218		47 4 51		19 37 56		5 4 9		138 23 161	
Всего	604 214 818		111 10 121		56 126 192		18 14 32		481 62 543	

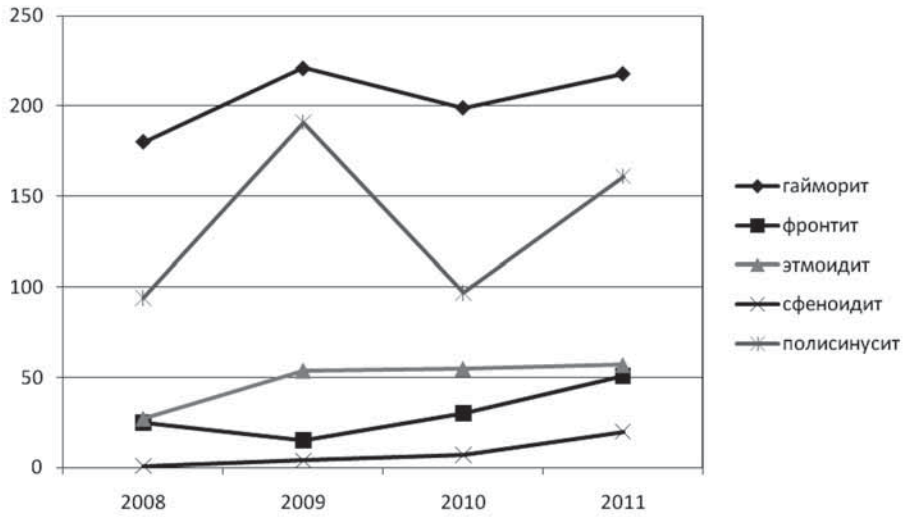


Рис. 2. Частота моносинуситов по годам.

свидетельствуют о преобладании острой формы заболевания при локализации воспалительного процесса в лобной пазухе. Локализация воспалительного процесса в решетчатых пазухах в 2008 г. наблюдалась – у 27 пациентов, в 2009 г. – у 54 пациентов, в 2010 г. – у 55 пациентов, 2011 г. – у 56 пациентов, преобладающее большинство пациентов страдали хроническим этмоидитом. Локализация воспалительного процесса в клиновидной пазухе наблюдалась у 32 пациентов.

Частота полисинуситов составила: в 2008 г. – 94 пациента (острое воспаление – 80 пациентов и хроническое – 14), в 2009 г. – 191 пациент (острое воспаление – 179 пациентов и хроническое – 12), в 2010 г. – 97 пациентов (острое воспаление – 84 пациента и хроническое – 13), в 2011 г. – 161 пациент (острое воспаление – 138 пациентов и хроническое – 23). Полученные данные указывают на нелинейный рост заболеваемости преимущественно острыми полисинуситами.

Анализ динамики частоты двухсторонних и односторонних острых и хронических моносинуситов на протяжении периода исследования существенных различий не выявил.

Несмотря на достаточную частоту встречаемости полисинуситов, анализ динамики их частоты на протяжении периода исследования также существенных закономерных различий не выявил (см. табл. 3, рис. 2). Однако обращает внимание наличие резких скачкообразных изменений количества полисинуситов по годам (см. табл. 3, рис. 2).

Нами проведен анализ зависимости частоты и динамики заболеваемости риносинуситами от климатических условий Ташкента и его регионов на протяжении периода наблюдения.

В табл. 4 представлены средние месячные температуры за период исследования. Из представленных данных следует, что самая холодная зима и низкие зимние температуры наблюдались в 2011 г., когда средняя месячная температура в январе составила – 11 °С. Это совпадает с полученными нами данными о наибольшей частоте общего количества зарегистрированных в 2011 г. заболеваний риносинуситами, в том числе их острых и хронических форм. Кроме того, анализ частоты заболеваемости по месяцам выявил, что наибольшая ее частота на протяжении всех лет наблюдается в осенние и весенние месяцы, что соответствует осеннему и весеннему перепаду температур, характерному для климата Ташкента и его регионов.

Таблица 4

Средние месячные температуры в Ташкенте за период 2009–2012 гг., °С

Месяц	2009	2010	2011	2012
Январь	–6	–7	–11	–6
Февраль	–4	–3	–6	–4
Март	+9	+14	+10	+15
Апрель	+19	+22	+18	+23
Май	+26	+27	+20	+25
Июнь	+33	+33	+29	+33
Июль	+36	+36	+34	+40
Август	+34	+34	+34	+37
Сентябрь	+28	+28	+26	+30
Октябрь	+21	+21	+18	+16
Ноябрь	+14	+14	+10	+8
Декабрь	+8	+8	+6	+3

Заключение. Анализ полученных результатов показывает, что большее количество пациентов, 72%, перенесли острые воспалительные процессы околоносовых пазух. Значительно меньшую часть составили пациенты с хроническим воспалением околоносовых пазух – 38%. Большинство риносинуситов относилось к моносинуситам, среди которых как при остром, так и при хроническом процессе первое место по частоте локализации заняли воспаления верхнечелюстной пазухи, второе – лобные (при остром процессе) и решетчатые (при хроническом процессе), третье место – основные пазухи.

Выявлена общая тенденция роста заболеваемости риносинуситами у населения Ташкента и его регионов на протяжении периода с 2008 по 20011 г. Однако возрастание частоты заболеваемости имеет нелинейный характер. При этом наиболее выраженный рост заболеваемости наблюдается преимущественно при локализации воспалительного процесса в верхнечелюстной пазухе.

Рост хронизации воспалительного процесса убедительно прослеживается только у больных воспалением верхнечелюстных и решетчатых пазух. При других локализациях воспалительного процесса наличие роста хронизации воспалительного процесса не прослеживается.

Климатические условия оказывают непосредственное влияние на характер заболеваемости, что проявляется в резком и скачкообразном подъеме частоты острых форм воспалительного процесса околоносовых пазух у населения Ташкента и его регионов при перепадах температур в весенний и осенний периоды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеева С. Н. Распространенность заболеваний ЛОРорганов среди городского населения на современном этапе // Рос. оториноларинг. – 2006. – № 3 (22). – С. 33–37.
2. Заболевания носа и околоносовых пазух. Эндомикрохирургия / Г. З. Пискунов [и др.]. Коллекция «Совершенно секретно». – М., 2003. – 203 с.
3. Захарова Г. П., Янов Ю. К., Шабалин В. В. Мукоцилиарная система верхних дыхательных путей. – СПб.: Диалог, 2010. – 358 с.
4. Извин А. И. Экологическая обстановка в Тюменской области и ее влияние на ЛОР-заболеваемость// Новости оториноларинг. и логопатол. – 1999. – № 2 (18). – С. 69–70.

Ашуров Азимжон Мирзажонович – асиссент каф. отоларингологии ТашИУВ. Узбекистан, 100007, Ташкент, ул. Паркентская, д. 51; тел.: +99871-268-17-44, +99891-166-66-96; e-mail: azim-1960@mail.ru

УДК: 616.211-006.3-089.849.19

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОНТАКТНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ТЕХНИКИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РИНОФИМЫ

С. В. Баранская[1], **Н. С. Казанчева**[2]

THE EXPERIENCE OF APPLICATION OF THE CONTACT LASER TECHNOLOGY IN THE SURGICAL TREATMENT OF RHINOPHYIMA

S. V. Baranskaya, N. S. Kazancheva

[1] ГОУ ВПО « Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова»
(Зав. каф. оториноларингологии с клиникой – проф. С. А. Карпищенко)
[2] МУЗ «Центральная городская клиническая больница», Калининград
(Главный врач – засл. врач РФ Т. Н. Серых)

В статье приведен случай успешного лечения ринофимы с применением контактной лазерной техники. Данный метод позволяет проводить оперативное вмешательство с минимальной кровопотерей и хорошими отдаленными результатами. Полупроводниковый лазер может с успехом применяться для хирургического лечения ринофимы.

Ключевые слова: ринофима, лазерная хирургия.
Библиография: 13 источников.

The article describes the case of a successful treatment of rhinophyma with the use of contact laser technology. This method allows to carry out surgical intervention with minimal blood loss and good remote results. Semiconductor laser can be successfully used for surgical treatment of rhinophyma.

Key words: rhinophyma, laser surgery.
Bibliography: 13 sources.

Термин «ринофима» впервые введен в обиход в 1881 г. известным австрийским дерматологом Фердинандом Геброй и переводится с греческого языка как «нарост» [2]. Заболевание встречается чаще у мужчин в возрасте старше 40 лет и характеризуется образованием воспалительных узлов,

инфильтратов и опухолевидных разрастаний за счет прогрессирующей гиперплазии соединительной ткани и сальных желез, а также стойким расширением сосудов вследствие хронического воспаления [7, 8, 10, 12, 13].

Возникновение ринофимы обусловлено конституциональной ангиопатией, нейровегетативными расстройствами, эмоциональными стрессами, нарушением гормонального равновесия, фокальной инфекцией, дисфункцией желудочно-кишечного тракта (хронический гастрит, хронический колит, хронический холецистит). Предрасполагающими факторами к развитию заболевания являются прием внутрь возбуждающих средств, особенно алкоголя, горячей пищи, действие на кожу высоких и низких температур, солнечных лучей, паразитирование клеща Demodex folliculorum [1, 7, 11].

Различают фиброзно-ангиэктатическую и железистую формы ринофимы. При первой из них нос равномерно увеличивается, но не теряет своей конфигурации. Его поверхность за счет пролиферации сосудов становится ярко-красной. При железистой форме ринофимы в области кончика носа и его крыльев образуются три бугристых клубнеобразных узла, которые в дальнейшем сливаются. При надавливании на узлы ринофимы из расширенных устьев сальных желез выдавливается зловонное содержимое [1, 3]. Хрящи обычно интактны, но иногда они истончаются или утолщаются. Рост ринофимы медленный, иногда длящийся десятилетия. Носовое дыхание, как правило, не нарушается [4, 9].

При хирургическом лечении ринофимы применяется множество методов тканевой деструкции. Предлагаются различные способы хирургического иссечения гипертрофированных тканей, основными из которых являются: холодные инструменты, коблатор, полупроводниковый лазер [8].

Применение контактной лазерной техники имеет ряд преимуществ, включающих:

– малую инвазивность;

– безболезненность;

– отсутствие послеоперационных реактивных явлений;

– хороший гемостаз;

– стерилизующее действие лазерного излучения.

Использование лазерных методов позволяет резко снизить послеоперационный отек, избежать нежелательных последствий и сократить время пребывания больного в операционной [5, 6].

Мы представляем вашему вниманию случай успешного лечения ринофимы с применением полупроводникового лазера.

Пациент Ш. 44 лет, поступил в клинику оториноларингологии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И.П. Павлова 11.05.2012 г. с диагнозом ринофима. Жалобы на момент поступления на деформацию носа. Со слов пациента, образование наружного носа возникло и стало постепенно развиваться в течение последних 5 лет. Несмотря на значительные размеры, больной не придавал новообразованию большого значения и обратился в клинику лишь после настойчивых просьб родственников.

При осмотре: нос значительно увеличен в размерах, деформирован за счет бугристых разрастаний синюшно-красного цвета мягкой консистенции. На поверхности кожи имеются расширенные устья сальных желез, многочисленные ветвистые темно-красные телеангиэктазии, а также полушаровидные розово-красные папулы диаметром 0,2–0,3 см (рис. 1). Носовое дыхание умеренно затруднено. Со стороны других ЛОРорганов патологии не выявлено, органы грудной и брюшной полости были в пределах возрастной нормы. Анализы крови и мочи без особенностей. На основании данных анамнеза и клинической картины больному поставлен диагноз ринофима.

Учитывая размеры новообразования, высокую вероятность интраоперационного кровотечения при использовании холодных инструментов, было принято решение об иссечении ринофимы при помощи полупроводникового лазера.

Ход операции. В условиях эндотрахеального наркоза полупроводниковым лазером «Аткус» на мощности 8 Вт произведено поэтапное иссечение новообразования наружного носа (рис. 2). Иссечение производилось в пределах здоровых тканей по направлению от периферии к центру (рис. 2, А). Интраоперационное кровотечение было минимальным. В конце операции была сформирована физиологическая форма носа (рис. 2, Б). Материал отправлен на гистологическое исследование (рис. 2, В).

Поры сальных желез при этом заболевании располагаются глубоко в дерме, поэтому даже при столь обширных и глубоких иссечениях сохраняющиеся зоны роста, дают хорошую эпителизацию раневой поверхности.

Рис. 1. Пациент Ш. Диагноз – ринофима: А – определяется объемное образование наружного носа; Б – образование носа, вид сбоку.

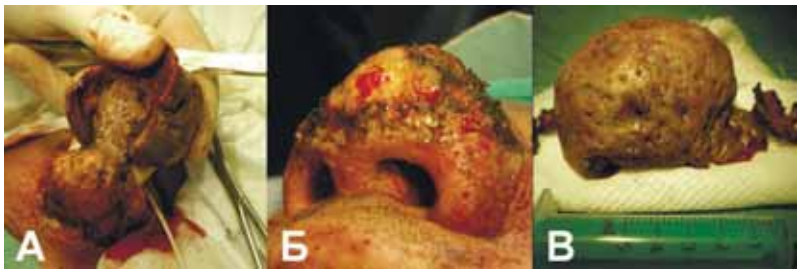


Рис. 2. Этапы удаления ринофимы: А – от кончика носа отделен фрагмент на ножке; Б – картина наружного носа к концу операции; В – удаленное образование.

Рис. 3. Осмотр спустя 4 месяца после операции: А – фас; Б – профиль.

В послеоперационном периоде заживление тканей происходило под струпом. Реактивные воспалительные изменения были минимальными. На 10-е сутки после операции пациент был выписан на амбулаторное лечение. Даны рекомендации.

При повторном осмотре, через 4 месяца после операции, отмечается эпителизация раневой поверхности телесного цвета, признаков продолженного роста не наблюдается (рис. 3). Пациент отметил улучшение социальной составляющей жизни, получил возможность появляться в обществе без маски.

Представленный вашему вниманию клинический случай демонстрирует хорошие результаты применения полупроводникового лазера в хирургическом лечении ринофимы. Однако следует помнить, что формирующаяся посредством лазерного излучения зона некроза претерпевает окончательные изменения лишь в отдаленном послеоперационном периоде, что обусловливает сложность прогнозирования результатов придания правильной формы мягким тканям носа.

Вывод

Применение полупроводникового лазера в сочетании с опытом хирурга обеспечивают эффективную реконструкцию мягких тканей носа с минимальной кровопотерей и хорошим отдаленным результатом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кожные и венерические заболевания: учеб. / С. Т. Павлов; под ред. О. К. Шапошникова. – М.: Медицина, 1985. – 368 с.
2. Лебедевский Б. Н. Ринофима: многотомное руководство по оториноларингологии. – М.: Медицина, 1963. – Т. 3. – С. 35–36.
3. Лихачев А. Г. Ринофима: справ. по оториноларингологии. – М., 1981. – С. 117–118.
4. Мануйлов А. Ринофима. БМЭ. 3-е изд. – М., 1984. – Т. 22. – С. 306–307.
5. Плужников М. С., Карпищенко С. А., Рябова М. А. Возможности лазерной хирургии в оториноларингологии // Вестн. оториноларингол. – 2008. – № 4. – С. 18–28.
6. Полупроводниковый лазер «Аткус-15» в хирургии глотки и гортани / М. С. Плужников [и др.]: пособие для врачей / Под ред. проф. Н. Н. Петрищева. – СПб., 2002. – С. 26–29.
7. Потекаев Н.Н. Розацеа. – СПб.: Невский диалект, 2000. – 144 с.
8. Ринофима, излеченная при помощи холодноплазменного хирургического аппарата Коблатор / Д. М. Мустафаев [и др.] // Вестн. оториноларингол. – 2008. – № 1. – С. 72–73.
9. Сынебогов С. В. Доброкачественные опухоли и опухолеподобные образования носа и околоносовых пазух: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1998. – 18 с.
10. A study of the pathogenesis of rosacea: how angiogenesis and mast cells may participate in a complex multifactorial process / K. Aroni [et al.] // Arch. Dermatol. Res. – 2008. – Vol. 300 (3). – P. 125–131.
11. Borrie P. The state of the blood vessels of the face in rosacea // I Br. J. Dermatol. 1955. – N 65. – P. 73–75.
12. Plewig G., Kligman A. M. Akne und Rosazea. Berlin: Springer, 1994.
13. Wiener D. R. Rhynophyma // Clin. Plast. Surg. – 1987. – N 14. – P. 357–365.

Баранская Светлана Валерьевна – врач-интерн каф. оториноларингологии с клиникой СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва-Толстого, д. 6/8; тел.: 8-911-767-90-71, e-mail: sv-v-b@yandex.ru

Казанчева Наталья Николаевна – врач-оториноларинголог Центральной городской клинической больницы. 236000, Калининград, ул. Летняя, д. 3–5, тел. 8-921-107-98-08, e-mail: natta1987@mail.ru

УДК: 616.28-008.1:621.395]:371.044.4

ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АУДИОПЛЕЕРОВ С НАУШНИКАМИ НА СЛУХОВУЮ ФУНКЦИЮ ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

А. Ю. Берест[1], **А. С. Красненко**[2]

INFLUENCE OF REGULAR USE OF MUSIC PLAYERS WITH HEADPHONES ON HEARING IN YOUNG

A. Yu. Berest, A. S. Krasnenko

[1] ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова Минздрава России»
(Ректор – проф. О. Г. Хурцилава)
[2] ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова»
(И. о. ректора – акад. РАМН С. Ф. Багненко)

Обследовано 19 человек в возрасте 19–25 лет с нормальными порогами слуха: 10 человек, систематически слушающих аудиоплеер с наушниками, и 9 человек, редко применяющих такие устройства. Всем испытуемым проводились тональная пороговая аудиометрия в расширенном диапазоне частот и Русский речевой аудиометрический экспресс-тест до и после звуковой нагрузки. Достоверно доказано, что у лиц, использующих устройства типа Walkman с наушниками, имеют место более высокие пороги слухового восприятия на высоких частотах, наблюдается тенденция к снижению речевой разборчивости после звуковой нагрузки по сравнению с молодыми людьми, не применяющими плееры с наушниками. Выявлено негативное влияние регулярного применения плеера с наушниками на центральный и периферический отделы слухового анализатора.

Ключевые слова: тональная пороговая аудиометрия в расширенном диапазоне частот, Русский речевой аудиометрический экспресс-тест, аудиоплеер, наушники.

Библиография: 13 источников.

A total of 19 people aged 19–25 years with normal hearing thresholds have been examined: 10 people systematically listening personal music player with headphones, and 9 people rarely using such devices. All subjects underwent tone threshold audiometry in the extended frequency range and Russian speech audiogram express test before and after the acoustic load. I was proved that people who use „Walkman" type devices with headphones have higher thresholds for hearing at high sound frequencies. There is a downward tendency of the speech intelligibility after the sound load in comparison with the young people who do not use players with headphones. A negative effect of regular use of the player with headphones on the central and peripheral parts of auditory analyzer was detected.

Key words: tone threshold audiometry in the extended frequency range, Russian speech audiogram rapid test, an audio player, headphones.

Bibliography: 13 sources.

О негативном влиянии интенсивной звуковой и шумовой нагрузки на все отделы органа слуха и, прежде всего, на систему звуковосприятия известно давно. Но этот вопрос остается актуальным и сегодня, так как, по данным ВОЗ, в 2004 г. более 275 млн человек в мире имели умеренные или тяжелые нарушения слуха, а к 2020 г. более 30% всей популяции земного шара будут иметь нарушения слуха. Ведущее место в структуре этих нарушений занимает поражение звуковоспринимающего аппарата [3, 8].

С тех пор как в 1979 г. впервые появилось портативное устройство Walkman с наушниками для воспроизведения аудиозаписей, популярность его все увеличивается, а модификации не перестают совершенствоваться. Как правило, громкость звучания этих персональных проигрывателей может достигать 115 дБ и выше [10]. Все больше людей используют наушники в самых различных сферах жизни – от обычного развлечения музыкальными композициями и применения в медиа-системах до внедрения как средства связи в различных областях. Кто-то сталкивается с наушниками от случая к случаю, а для кого-то постоянное звуковое сопровождение стало больше чем привычкой: к последним, безусловно, в первую очередь можно отнести молодых людей.

Прослушивание музыки является одной из наиболее распространенных форм рекреационного воздействия шума. Предыдущие исследования показали, что максимальные уровни шумовой нагрузки из наушников могут превышать безопасные уровни. Кроме того, добавление фонового шума увеличивает общую экспозицию звукового воздействия на слушателя [11].

Проблема нарушений слуха у юных людей с ростом технического прогресса и возросшей доступностью устройств, позволяющих слушать

музыку через наушники, становится все более актуальной и обсуждаемой в России и мире. За рубежом исследования вреда наушников проводились и проводятся в США, Великобритании, Германии, Нидерландах, Индии, Тайване, Чили и других государствах.

В Тайване C. Y. Tung, K. P. Chao обследовали 1878 студентов, сталкивающихся с шумовым воздействием. У 11,9% испытуемых пороги звуковосприятия были повышены на 25 дБ на одно или оба уха. При этом 90,9% участников регулярно использовали наушники [12]. В Индии проводилось исследование, в котором были опрошены 570 студентов-медиков. 83,1% из них использовали наушники регулярно (77,7% применяли их более 1 ч в сутки). Жалобы на временное снижение слуха предъявили 12,4% лиц, пользовавшихся наушниками [13]. В РФ исследования воздействия аудиоплееров с наушниками на слуховую функцию пока не получили должного распространения.

Цель исследования. Оценка влияния использования аудиоплеера с наушниками на слуховую функцию молодых людей.

Пациенты и методы исследования. В лаборатории слуха и речи СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова были обследованы 19 молодых лиц в возрасте от 19 до 28 лет, среди которых были выделены две группы: основная – 10 человек (7 женщин, 3 мужчин) и контрольная – 9 человек (7 женщин, 2 мужчин).Общими критериями включения для обеих групп было: отсутствие жалоб, видимой патологии со стороны ЛОРорганов и наличие тимпанограммы типа А. В основную группу вошли лица, прослушивающие аудиоинформацию с использованием различных типов наушников не менее 2 ч в сутки не реже 5 дней в неделю. В группу контроля были включены молодые люди, использующие наушники в повседневной жизни не чаще 2–3 раз в месяц длительностью не более 2 ч. При анкетировании исследуемым молодым людям (преимущественно студентам СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова) было предложено ответить на ряд вопросов о других возможных факторах, влияющих на остроту слуха. Учитывались перенесенные ранее отиты, возраст, в котором они были перенесены, восстанавливался ли слух в полном объеме, перенесенные ранее травмы головы и шеи. В случае использования аудиоплеера мы уточняли, какого типа наушники применялись (головные телефоны (внутриушные)внутриканальные), регулярность применения, количество часов прослушивания в сутки.

Также были учтены другие виды шумовой нагрузки (кроме аудиоплеера), наиболее ощутимые в повседневной жизни:

– шумы, связанные с профессиональной деятельностью;

– шумы, связанные с отдыхом и хобби (посещение концертов, спортивных соревнований, стрельба, охота);

– частота поездок в метро и их продолжительность;

– частота авиаперелетов и их продолжительность.

В обе группы были отобраны молодые люди, влияние на звуковосприятие которых дополнительной шумовой нагрузки (помимо музыкальной через наушники) было минимальным.

Наряду со сбором анамнеза, осмотром ЛОРорганов, импедансной аудиометрией всем испытуемым выполнялись тональная пороговая аудиометрия в конвенциальном и расширенном диапазоне частот (от 125 до 16 кГц) и речевая аудиометрия в тишине и на фоне шума до и после звуковой нагрузки.

Звуковая нагрузка для обеих групп была представлена в виде музыкальных композиций, прослушиваемых в течение 90 мин. Было решено использовать классические музыкальные произведения в симфоническом исполнении, как наиболее широко отражающие весь диапазон воспринимаемых человеком частот. Таким образом, орган слуха испытуемых получал нагрузку и на низких, и на средних, и на высоких частотах. Нами была выполнена подборка наиболее «живых» в музыкальном отношении композиций, чтобы общее утомление испытуемых сказывалось минимально на их внимании. Список музыкальных треков включал произведения Баха, Боккерини, Верди, Вивальди, Глиэра, Грига, Мийо, Моцарта, Мусоргского, Паганини, Прокофьева, Рахманинова, Сен-Санса, Хачатуряна, Чайковского, Шопена, Шуберта. Указанные музыкальные композиции подавались с использованием одного и того же аудиоплеера и внутриканальных наушников с одноразовыми ушными вкладышами на уровне громкости 65 дБ, воспринимаемой испытуемыми обеих групп как комфортная.

Речевая аудиометрия выполнялась в свободном звуковом поле посредством Русского речевого аудиометрического экспресс-теста, который был разработан в лаборатории слуха и речи СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова [5]. Полезным сигналом в нем служили многосложные слова [2], а помехой – многоголосие; отношение сигнал/шум фиксировано для каждой артикуляционной таблицы и составило 0 дБ. Сравнивалась исходная разборчивость речевого сигнала (без помехи) с разборчивостью на фоне шума (предъявление слов на фоне многоголосия). Русский речевой аудиометрический экспресс-тест проводился в два этапа:

– 30 слов без использования маскера;

– 15 слов с маскером многоголосия.

Звуковые колонки при этом располагались перед испытуемым на расстоянии 1 м от его головы под углом 45° относительно сагиттальной плоскости. Уровень речевого сигнала у ушной раковины устанавливается под контролем шумомера на уровне 65 дБ УЗД.

Исследование проводилось с использованием следующей аппаратуры: аудиометр AC 40, импедансометр GSI 38. Речевая аудиометрия: двухканальный аудиометр AD229e; аудиоплеер DVD Q40/022; звуковые колонки SPS-700 с максимальной выходной мощностью 2x20 Вт и функцией регулировки громкости, мощности, басовых составляющих. Для прослушивания музыкальных композиций применяли внутриканальные наушники и ушные вкладыши Ritmix RH-119; аудиоплеером служил мобильный телефон Nokia C5. Калибровка звуковых колонок, аудиоплеера и наушников выполнялась с помощью шумомера Voltcraft SL. Анализ данных проводился с использованием смешанного и многомерного дисперсионного анализа, парного критерия t-test. Поскольку исследуемые группы не были велики, все расчеты были продублированы непараметрическими (ранговыми) методами. Использовались критерий Вилкоксона (Wilcoxon Signed Ranks Test) и критерий Манна–Уитни (Mann–Whitney Test).

Результаты. При сравнении результатов тональной пороговой аудиометрии в расширенном диапазоне частот у лиц основной и контрольной групп до предъявления звуковой нагрузки мы получили достоверное различие на частоте 1000 Гц. Среднее значение порога восприятия тона в основной группе составило 7±0,81 дБ, в контрольной группе – 2,5±0,94 дБ ($p = 0,02$). На остальных частотах различия между результатами обеих групп были незначительными. Пороги слухового восприятия у всех испытуемых соответствовали норме во всем частотном диапазоне.

Оценка результатов Русского речевого аудиометрического экспресс-теста в тишине до прослушивания музыкальных композиций не показала достоверных различий между группами: 98,68±1,7% в основной группе и 97,93%±2,48 – в контрольной. Результаты речевого теста, проведенного на фоне многоголосия, значимых различий между основной и контрольной группами также не выявили: 89,33±1,78% и 88,33±2,75% соответственно.

При сравнении результатов тональной пороговой аудиометрии в расширенном диапазоне частот обеих групп после предъявления звуковой нагрузки выявлена тенденция в различии порогов слухового восприятия между основной и контрольной группами ($p = 0,072$). Достоверные различия получены для частот 1 и 11,2 кГц. Среднее значение порога восприятия на частоте 1 кГц в основной группе составило 18,5±0,76 дБ, в группе контроля – 14,38±1,13 дБ ($p = 0,007$) и на частоте 11,2 кГц соответственно 19,5±3,11 дБ и 9,38±2,4 дБ ($p = 0,025$). Получена тенденция к различию порогов слухового восприятия между группами на частоте 12,5 кГц: 20,0±2,11 дБ в основной группе и 10,6±4,67 дБ – в контрольной ($p = 0,067$).

При сравнении результатов тональной пороговой аудиометрии в расширенном диапазоне частот у испытуемых основной группы, полученных до и после звуковой нагрузки, мы выявили значимое снижение порогов слухового восприятия на частоте 10 кГц (среднее значение порога слухового восприятия до прослушивания музыкальных композиций и после составило 11,3±1,95 дБ и 13,8±2,15 дБ соответственно) ($p = 0,023$). В группе контроля таких различий не получено.

Оценивая результаты речевой аудиометрии на фоне многоголосия до и после прослушивания плеера, мы выявили тенденцию к снижению показателей речевой разборчивости в основной группе на 4,67 ± 2,23 % ($p = 0,056$) после звуковой нагрузки. В группе контроля показатели разборчивости речи до и после прослушивания музыки отличались мало.

Обсуждение. Полученные нами результаты свидетельствуют о том, что лица основной группы, регулярно использующие аудиоплеер с наушниками, перенесли 90-минутную музыкальную нагрузку хуже, чем испытуемые контрольной группы. Учитывая молодой возраст испытуемых и сравнительно небольшой уровень громкости предъявляемых музыкальных композиций (65 дБ), можно думать о нарушении механизмов компенсации у людей, часто применяющих устройства типа Walkman с использованием наушников. Это прослеживается при сопоставлении результатов тональной пороговой аудиометрии в расширенном диапазоне частот основной и контрольной групп на частотах 11,2 и 12,5 кГц после прослушивания ими музыкальных композиций.

Классическим примером негативного проявления воздействия хронической шумовой нагрузки является зубец Кархарта на тональной пороговой аудиограмме. Однако расширение диапазона исследуемых частот позволяет обнаружить более ранние изменения слухового анализатора в виде повышения порогов слухового восприятия на частотах 12 и 16 кГц. Это можно расценивать как доклинические критерии диагностики повреждающего действия шума на орган слуха [1]. Полученные нами результаты тональной пороговой аудиометрии в расширенном диапазоне частот свидетельствуют о наличии таких изменений у лиц основной группы.

Также надо учитывать, что частота развития сенсоневральной тугоухости тем больше, чем моложе организм, подвергающийся воздействию

шума. При этом возникает большая глубина и распространенность изменений слуховой функции [4]. А привычка использовать аудиоплеер с наушниками в основном свойственна для молодого населения. Отметим также тот факт, что при калибровке аудиоплеера необходимый нам средний уровень акустического давления 65 дБ находился на середине шкалы регулировки громкости. Если использовать это устройство на максимальном уровне громкости (до 130 дБ), то вероятность его вредного влияния на слух возрастает еще больше.

Влияние звуковой нагрузки на все отделы слухового анализатора и на весь организм в целом давно обсуждается в литературе [1, 7, 9]. В отношении воздействия музыки следует отметить, что отдельные музыкальные композиции, и в нашем списке в том числе, представляют собой различные комбинации импульсного шума, который более пагубно влияет преимущественно на центральные отделы слуховой системы [9]. В нашем исследовании получены результаты, указывающие на изменения как периферических, так и центральных (корковых) отделов слухового анализатора у лиц основной группы. Данные тональной пороговой аудиометрии в расширенном диапазоне частот свидетельствуют о влиянии прослушивания аудиоплеера с наушниками на кохлеарный отдел слухового анализатора. А о вовлечении в патологический процесс корковых отделов слухового анализатора у испытуемых основной группы могут свидетельствовать результаты речевой аудиометрии на фоне многоголосия до и после звуковой нагрузки [6].

Выводы

У молодых людей, использующих устройства типа Walkman с наушниками, имеют место достоверно более высокие пороги слухового восприятия на частотах 1, 10 и 11,2 кГц по сравнению с молодыми людьми, не применяющими для прослушивания музыки плееры с наушниками.

Лица, регулярно использующие плееры с наушниками, хуже переносят звуковую нагрузку по сравнению с молодыми людьми, не применяющими данные устройства, что выявляется при тональной пороговой аудиометрии в расширенном диапазоне частот и речевой аудиометрии на фоне многоголосия.

Прослушивание аудиоинформации с использованием аудиоплеера и наушников негативно влияет на функции как периферического, так и центрального отделов слухового анализатора.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабияк В. И., Накатис Я. А. Профессиональные болезни верхних дыхательных путей и уха. – СПб.: Гиппократ, 2009. – 696 с.
2. Гринберг Г. И., Зиндер Л. Р. Таблицы слов для речевой аудиометрии в клинической практике // Тр. Ленинградского НИИ уха, горла, носа и речи. – Л.: Медицина, 1957. – Т. 11. – С. 37–45.
3. Загорянская М. Е., Румянцева М. Г., Дайняк Л. Б. Возможности ранней медико-социальной реабилитации взрослых с нарушениями слуха // Мат. науч.-практ. конф. «Проблемы реабилитации в оториноларингологии». – Самара: Перспектива; СамГМУ, 2003. – С. 116–117.
4. Крамаренко И. Б., Остапкович В. Е., Пономарева Н. И. Состояние слуховой функции у людей, работающих в условиях производственного шума с подросткового возраста // Вестн. оторинолар. – 1973. – № 1 . – С. 93–96.
5. Лопотко А. И., Бердникова И. П., Коротков Ю. В. Аудиометрический речевой экспресс-тест // Ученые записки СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. – 2002. – Т. IX, № 1. – С. 38–42.
6. Лопотко А. И. Сенсибилизированная речевая аудиометрия: пособие для врачей. – СПб: СПбГМУ, 1999. – 44 с.
7. Ничков С., Кривицкая Г. Н. Акустический стресс и цереброви сцеральные нарушения. – М.: Медицина, 1969. – 231 с.
8. Отвагин И. В. Эпидемиологические аспекты нарушения слуха у лиц трудоспособного возраста Центрального федерального округа // Вестн. оторинолар. – 2004. – № 5 – С. 33–35.
9. Суворов Г. А., Лихницкий А. М. Импульсный шум и его влияние на организм человека. – Л.: Медицина, 1975. – 207 с.
10. Cory D. F. Portnuff, Brian J. Fligor. Sound Output Levels of the iPod and Other MP3 Players // Is There Potential Risk to Hearing? Presented Thursday afternoon. – October 19, 2006. – NIHL in Children Conference, Cincinnati, OH.
11. Henry P., Foots A. Comparison of user volume control settings for portable music players with three earphone configurations in quiet and noisy environments // J. Am. Acad. Audiol. – 2012. – Mar; N 23 (3). – P. 182–191.
12. Perceptions and practices regarding use of personal listening devices among medical students in coastal south India / T. Rekha [et al.] // Noise Health. – 2011. – Sep.-Oct. – N 13 (54). – P. 329–332.
13. Tung C. Y, Chao K. P. Effect of recreational noise exposure on hearing impairment among teenage students // Res. Dev. Disabil. – 2012. – Aug 28. – N 34 (1). – P. 126–132.

Авторы выражают благодарность за поддержку и помощь в организации исследования докт. мед. наук, зав. лабораторией слуха и речи НИЦ СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова Бобошко Марии Юрьевне.

Берест Александра Юрьевна – клинический ординатор каф. оториноларингологии СЗГМУ им. И. И. Мечникова. 199106, Санкт-Петербург, ВО, Большой пр., д. 85; тел.: 8-921-564-86-63

Красненко Андрей Сергеевич – клинический ординатор каф. оториноларингологии с клиникой СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8; тел.: 8-812-499-70-19; e-mail: krasnenko_as@yahoo.com

УДК: 616.216.1-4:616.212.4:614.253.83-89

ОЦЕНКА УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩЬЮ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЛОСТИ НОСА И ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ (ПО ДАННЫМ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ОПРОСА)

А. В. Бицаева, И. А. Коршунова, Д. К. Березова

EVALUATION OF SATISFACTION WITH MEDICAL CARE PATIENTS WITH DISEASES OF THE NOSE AND PARANASAL SINUSES (ACCORDING TO A SOCIOLOGICAL SURVEY)

A. V. Bitsaeva, I. A. Korshunova, D. K. Berezova

ФГБОУ ВПО «Российский университет дружбы народов», Москва (Зав. каф. оториноларингологии – проф. В. И. Попадюк)

Приведены результаты социологического анализа удовлетворенности медицинской помощью пациентов с заболеваниями полости носа и околоносовых пазух. Полученные данные свидетельствуют о высоком уровне удовлетворенности потребителей медицинских услуг. Выявлено, что наиболее высоко они оценивают квалификацию медицинского персонала и менее – организацию медицинской помощи. В результате анализа данных социологического опроса выявлены основные причины неудовлетворенности пациентов с заболеваниями полости носа и околоносовых пазух качеством медицинского обслуживания в стационаре: отсутствие сервиса, плохое оснащение и недостаток лекарственных средств.

Ключевые слова: удовлетворенность пациентов, заболевания полости носа и околоносовых пазух, социологический опрос.

Библиография: 9 источников.

The results of the sociological analysis of satisfaction with medical care of patients with diseases of the nose and paranasal sinuses. The data indicate a high level of satisfaction of health services. Revealed that they value most highly qualified medical personnel and less – the organization of medical care. An analysis of the survey data identified the main causes of dissatisfaction of patients with diseases of the nose and paranasal sinuses quality medical service at the hospital: the lack of service, poor equipment and insufficient current medicines.

Key words: patient satisfaction, disease of the nasal cavity and paranasal sinuses, the sociological survey.

Bibliography: 9 sources.

Особое анатомическое положение и биологическая защитная роль ЛОРорганов в организме предрасполагают к частому возникновению в них патологических процессов [3]. В последние годы число обращений по поводу заболеваний полости носа и околоносовых пазух значительно возросло [8]. В общей структуре заболеваемости ЛОРорганов их поражение прочно заняло первое место как по обращаемости в поликлинику, так и в группе больных, проходящих лечение в стационарных условиях [6].

Согласно результатам проведенных исследований, острым гнойным риносинуситом ежегодно заболевают около 15% взрослого и 5–10% детского населения.

Хронической патологией полости носа и околоносовых пазух страдает 10–20% населения, а отдельные симптомы отмечаются у 40% опрошенных. В последнее десятилетие заболеваемость хроническими синуситами на тысячу населения увеличилась в три раза, а удельный вес госпитализируемых больных ежегодно возрастает на 1,5–2,0%. Количество новых случаев полипозного синусита, по данным обращаемости, составляет около 70 тыс. в год [9].

Согласно нашим исследованиям, проведенным на базе ЛОР-отделения Городской клинической больницы № 4 г. Москвы, самую большую нозологическую группу среди всей ЛОР-заболеваемости составляют болезни полости носа и околоносовых пазух (более 50,0%). На втором месте находится патология уха (около 25,0%), на третьем месте – болезни глотки (около 10,0%).

В структуре заболеваний полости носа и околоносовых пазух преобладают гнойные заболевания околоносовых пазух: острые синуситы (32,0%) и хронические синуситы (25,0%) (в среднем за 5 лет). На втором месте – искривление перегородки носа (19,0%), затем идут травмы носа и околоносовых пазух (7,0%), фурункулы, абсцессы носа и другие воспалительные заболевания кожи и подкожной клетчатки (7,0%), риниты (все формы), носовые кровотечения.

Патология носа и околоносовых пазух на сегодня имеет важное медико-социальное значение, и одной из актуальных задач периода реформирования здравоохранения является создание эффективной системы управления качеством медицинской помощи населению, что предполагает совершенствование как амбулаторно-поликлинической, так и стационарной помощи [4].

Одной из целей реформирования российского здравоохранения – обеспечение населения до-

ступной и качественной медицинской помощью. Принимаемые управленческие решения в этой области основываются на медицинских и экономических критериях, реже – с учетом мнения пациентов о качестве медицинской помощи [7].

Анализ удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи в нашей стране проводится в настоящее время на учрежденческом, муниципальном, региональном и межрегиональном уровнях. Субъектами исследований являются руководители лечебно-профилактических учреждений, органов управления здравоохранением, независимые исследователи. Широкая вариабельность результатов исследований объясняется различиями используемых разными авторами методик, а также особенностями изучаемых аспектов качества медицинской помощи [7].

Цель исследования. Изучение и оценка удовлетворенности пациентов с заболеваниями полости носа и околоносовых пазух качеством и доступностью медицинской помощи на стационарном уровне.

Материалы и методы. Для сбора материала кафедрой общественного здоровья, здравоохранения и гигиены совместно с кафедрой оториноларингологии разработана анкета комплексной медико-социальной характеристики лечебно-диагностического процесса в больнице и здоровья семьи, которая включала вопросы, касающиеся, с одной стороны, личных данных (пол, возраст, место работы, наличие вредных привычек и т. д.), с другой стороны, удовлетворенности пациентов качеством оказанной медицинской помощи, осведомленности пациентов о медицинских услугах. Проведен опрос 222 пациентов, находившихся на стационарном лечении в данном отделении по поводу заболеваний носа и околоносовых пазух.

Анализ полученного материала показал, что среди опрошенных 58,5% мужчины и 41,5% женщины. Преобладали лица в возрасте от 30 до 54 лет (женщины) и от 30 до 59 лет (мужчины) – 45%, на возрастные группы от 25 до 29 лет пришлось 17%, до 20 лет и от 20 до 24 лет – по 12%, на возрастную группу от 55 (женщины) и 60 (мужчины) лет до 69 лет мужчины и женщины – 9%, наименьшую возрастную группу составили респонденты старше 70 лет – 5%.

Среди опрошенных среднее образование имели 11%, среднее специальное – 32%, незаконченное высшее – 12%, высшее – 45%.

Удельный вес лиц, относящих себя по социальной принадлежности к рабочим, составил 24,5%, к служащим – 18,5%, к интеллигенции – 10,5%, к крупному бизнесу – 11%, к малому бизнесу – 11%, к сфере обслуживания – 9%, к учащимся – 15,5%, к пенсионерам – 10,5%, к домохозяйкам – 6%, к лицам с общественно-политическим характером деятельности – 1%.

Самым распространенным каналом госпитализации за период с 2007 по 2011 г. является амбулаторная сеть (планово и экстренно): от 66% в 2009 г. до 78% в 2007 г.

Средняя длительность пребывания больных в стационаре по поводу заболевания полости носа и околоносовых пазух прогрессивно увеличилась с 6,8 дня в 2007 г. до 8,1 дня в 2011 г. Сокращение сроков пребывания больных является наиболее важным рычагом интенсификации лечебно-диагностического процесса. Высокий оборот койки дает дополнительное поступление финансовых средств, формирование прибыли, используемой на нужды развития больницы и поддержки персонала.

Трудности с направлением для лечения в больницу испытали 28,5% опрошенных, в основном они были связаны с очередью на госпитализацию и проблемами на работе.

По данным медико-социального анализа установлено, что при субъективной оценке качества и эффективности специализированной оториноларингологической помощи больным с заболеваниями полости носа и околоносовых пазух основная часть (88%) опрошенных выразила полную удовлетворенность оказанной помощью. Выявлен значительный (9%) удельный вес больных, неудовлетворенных качеством, воздержались от ответа 3% опрошенных. Основными причинами неудовлетворенности медицинской помощью явились:

– отсутствие сервиса;

– плохое оснащение;

– недостаток лекарственных средств.

Отмечено больными профессиональное (83,5%), вежливое и внимательное отношение врачей и медперсонала. Однако 1% больных указали на грубое обращение персонала к ним. Следует отметить, что, по данным других авторов, больные, получившие амбулаторное лечение до госпитализации, только в 18,6% случаев отметили полную удовлетворенность, а в 57,5% частичную удовлетворенность объемом и качеством лечения в условиях поликлиники [1].

Как следует из результатов исследований других авторов отношения населения из разных регионов Российской Федерации к платным медицинской помощи и услугам, проведенным на репрезентативной выборке, несмотря на существенные различия в зависимости от благосостояния, занятости, образовательного уровня и семейного положения, в 84,14% случаев политика на увеличение оплачиваемой из личных средств медицинской помощи и услуг не поддерживается гражданами и не признается ими социально справедливой [5]. По данным нашего исследования, 56,5% ценят медицинскую помощь в государственном лечебном учреждении за бесплатность услуг и только 1% опрошенных считает необходимым ввести платную медицину для улучшения

качества оказываемых услуг. Возможно, это связано с тем, что, по данным нашего исследования: отличным свое материальное положение (т. е. наличие возможности позволить себе любые траты) считают только 2,5% опрошенных; средним свой достаток (т. е. возможность позволить себе все, кроме дорогостоящих покупок) считают 33,5% респондентов; удовлетворительным свое материальное положение считают 55,5% опрошенных; неудовлетворительным – 7,5%. Неудовлетворительный материальный доход в наибольшей степени ассоциирован с социальной принадлежностью к рабочим и служащим, а также неработающим – 33%, наличием среднего или среднеспециального образования. Люди с низким и удовлетворительным уровнями материального обеспечения в большей мере, чем более обеспеченные, надеются на помощь государства в решении своих проблем, в том числе и в отношении здоровья [2]. Это подтверждается и данными нашего исследования – 63,5% пациентов с заболеваниями полости носа и околоносовых пазух обращаются за медицинской помощью в государственные медицинские учреждения. Очевидно, что направление деятельности государства по изменению ситуации должно учитывать реальные представления населения и наряду с развитием социальных программ помощи (совершенствование социального и медицинского страхования и пенсионного обеспечения) обеспечивать прогресс культуры, развитие образования, а также изменения жизненных ориентиров и поведенческих установок [2].

На вопрос о потребностях здравоохранения, которые в первую очередь необходимо реализовать для улучшения качества медицинской помощи, 40 % респондентов ответили о необходимости возвести здравоохранение в ранг национального приоритета на деле.

Таким образом, при субъективной оценке качества и эффективности специализированной оториноларингологической помощи больным с заболеваниями полости носа и околоносовых пазух основная часть опрошенных полностью удовлетворена оказанной помощью.

В результате анализа данных социологического опроса выявлены основные причины неудовлетворенности пациентов с заболеваниями полости носа и околоносовых пазух качеством медицинского обслуживания в стационаре: отсутствие сервиса, плохое оснащение и недостаток лекарственных средств.

Нерешенность вопросов справедливой оплаты медицинской помощи, а тем более дефицит государственных инвестиций в здравоохранение являются актуальными проблемами, требующими решения на государственном уровне.

Устранение этих недостатков приведет к повышению качества медицинской помощи и степени удовлетворения ею населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Грязина Н. В. Оптимизация организации экстренной оториноларингологической помощи взрослому населению в многопрофильном стационаре в условиях крупного промышленного города: автореф. дис. … канд. мед. наук. – СПб., 2007. – 16 с.
2. Максимова Т. М. Социальный градиент в формировании здоровья населения. – М., 2005. – 238 с.
3. Меркулов О. А. Качество жизни больных с патологией ЛОРорганов // Вестн. оториноларинг. – № 4. – 2009. – С. 54–56.
4. Мурашова Т. В. Динамические показатели ургентной ЛОР-помощи в условиях городской больницы: автореф. дис. … канд. мед. наук. – М., 2010. – 16 с.
5. Отношение населения к оплате медицинской помощи и услуг в системе общественных ценностей/ М. В. Наваркин [и др.] // Здравоохр. Российской Федерации. – 2007. – № 5. – С. 27–30.
6. Пискунов С. З., Харченко В. В. Новое в морфологии носа и околоносовых пазух // Вестн. оториноларинг. – 2011. – № 1. – С. 8–12.
7. Светличная Т. Г., Цыганова О. А., Кудрявцев А. В. Оценка удовлетворенности медицинской помощью пациентов амбулаторно-поликлинических учреждений (по данным социологического опроса) // Здравоохр. Российской Федерации. – 2010. – № 3. – С. 18–21.
8. Тарасова Н. В. Заболеваемость гнойным фронтитом в Самаре // Вестн. оториноларинг. – 2002. – № 5. – С. 18–19.
9. Шишева А. К. Социально-экономические аспекты применения эндоскопии в современной ринологии: автореф. дис. канд. … мед.наук. – М., 2012. – 16 с.

Бицаева Антонина Валерьевна – аспирант каф. оториноларингологии РУДН. 115093, Москва, ул. Павловская, д. 25; тел.: 8-926-831-39-79, e-mail: Surgut22@mail.ru

Коршунова Ирина Анатольевна – ассистент каф. оториноларингологии РУДН. 115093, Москва, ул. Павловская, д. 25, e-mail: Alena-korshnova0@rambler.ru, тел.: 8-926-119-36-68

Березова Диана Константиновна – ассистент каф. оториноларингологии Российского университета дружбы народов. 115093, Москва, ул. Павловская, д. 25; тел.: 8-925-521-16-93, e-mail: beredilor@mail.ru

УДК: 616.216.1-4:616.212.4:614.253.83-89

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЛОСТИ НОСА И ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ

А. В. Бицаева, И. А. Коршунова, А. И. Чернолев

SOCIO-ECONOMIC AND BEHAVIORAL FEATURE OF PATIENTS WITH DISEASES OF THE NOSE AND PARANASAL SINUSES

A. V. Bitsaeva, I. A. Korshunova, A. I. Cernolev

ФГБОУ ВПО «Российский университет дружбы народов», Москва
(Зав. каф. оториноларингологии – проф. В. И. Попадюк)

В статье приведены результаты изучения основных медико-социальных и поведенческих особенностей пациентов с заболеваниями полости носа и околоносовых пазух, находившихся на стационарном лечении, основанные на данных социологического исследования. Выявлено, что возрастно-половая структура пациентов с заболеваниями полости носа и околоносовых пазух характеризовалась преобладанием мужчин. Наиболее многочисленная группа была представлена пациентами в возрасте от 30 до 54 лет (женщины) и от 30 до 59 лет (мужчины), т. е. трудоспособного возраста. Социальный состав пациентов представлен работающими (63,5%), учащимися (15,5%), пенсионерами (10,5%), неработающими трудоспособного возраста (10,5%).

Ключевые слова: социально-экономические и поведенческие факторы риска.

Библиография: 9 источников.

The results of the study of basic health and social and behavioral characteristics of patients with diseases of the nose and paranasal sinuses are hospitalized, based on data from the survey. Found that the age-sex structure of patients with diseases of the nose and paranasal sinuses characterized by a predominance of males. The largest group was represented by patients aged 30 to 54 years (women) and 30 to 59 years (men), that is of working age. The social composition of the patients submitted to work (63,5%), students (15,5%), retired (10,5%), unemployed working age (10.5%).

Key words: socio-economic and behavioral risk factors.

Bibliography: 9 sources.

Патология носа и околоносовых пазух сегодня имеет важное медико-социальное значение. В последние годы число обращений по поводу заболеваний полости носа и околоносовых пазух значительно возросло.

Распространенность заболеваний ЛОРорганов по данным обращаемости составляет 105,4 случая на 1000 населения [2].

В структуре заболеваний ЛОРорганов 51,1% составляют заболевания верхних дыхательных путей, 31% – заболевания органа слуха. Среди заболеваний верхних дыхательных путей заболевания полости носа составляют 14,2%, болезни глотки – 11,1%, болезни гортани в виде изолированной патологии – 2,5%. В структуре ургентной патологии ЛОРорганов также доминируют заболевания полости носа и околоносовых пазух (55,4%), на втором месте – заболевания уха (29,8%) [1]. Среди заболеваний полости носа и околоносовых пазух наиболее частой ургентной ЛОР-патологией являются синуситы (59,2% острые и 40,8% обострения хронических). Верхнечелюстные пазухи в 1,5 раза чаще, чем лобные вовлекаются в воспалительный процесс. У 6,4% больных с синуситами выявляются орбитальные и внутричерепные осложнения. Носовые кровотечения – вторая по частоте ургентная патология ЛОРорганов. В большинстве случаев (71,2%) носовая геморрагия возникает на фоне повышенных цифр артериального давления. Мужчины и женщины нуждаются в срочной госпитализации в ЛОР-стационар почти одинаково часто (52,6 и 47,4% соответственно), возраст больных в большинстве случаев самый трудоспособный (20–50 лет, 59,8%), характерна сезонность роста заболеваемости (осень – весна, 82,6%). Ведущий канал госпитализации – через амбулаторную сеть (50,3%) [8].

Нос и окружающие его воздушные полости защищают организм человека от воздействия вредных факторов воздушной среды. От состояния этой защиты зависит вся дальнейшая жизнь человека, его здоровье, качество жизни и ее продолжительность [9]. Установлено, что у 1/3 пациентов с патологией ЛОРорганов заболевание значительно мешает работе, у 60,1% оно оказывает негативное влияние на сон, а у 59,3% влияет на возможность заниматься физической культурой. Более чем у половины респондентов наличие патологии ЛОРорганов является причиной нарушения гармонии в семейных отношениях, что оказывает существенное влияние на качество их жизни [7].

В возникновении и развитии заболеваний существенную роль играют факторы социально-экономического характера, влияющие на снижение качества жизни населения, а также чрез-

мерные стрессовые нагрузки и снижение уровня санитарно-гигиенической культуры населения, что способствует распространению вредных привычек и нездоровому образу жизни. В связи с этим Концепцией развития системы здравоохранения Российской Федерации до 2020 г. предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на мотивирование граждан к сохранению здоровья и ведению здорового образа жизни, а работодателей – к участию в охране здоровья работников, совершенствованию медико-гигиенического образования и воспитания [4].

Для определения приоритетных направлений профилактической работы и включения их в стратегию охраны здоровья населения на региональном уровне необходима социально-гигиеническая оценка распространенности социально-экономических и поведенческих факторов риска развития заболеваний полости носа и околоносовых пазух [4].

Цель исследования. Изучение социально-экономических и поведенческих особенностей больных с заболеваниями полости носа и околоносовых пазух.

Пациенты и методы. Наше исследование проведено на базе ЛОР-отделения Городской клинической больницы № 4 Москвы, которое состоит из 60 штатных коек, является клинической базой кафедры оториноларингологии Российского университета дружбы народов. Проведен опрос 222 пациентов, находившихся на стационарном лечении в данном отделении по поводу заболеваний носа и околоносовых пазух.

Для сбора материала кафедрой общественного здоровья, здравоохранения и гигиены совместно с кафедрой оториноларингологии разработана анкета комплексной медико-социальной характеристики лечебно-диагностического процесса в больнице и здоровья семьи.

Анализ полученного материала показал, что среди опрошенных 58,5% мужчины и 41,5% женщины. Преобладали лица в возрасте от 30 до 54 лет (женщины) и от 30 до 59 лет (мужчины) – 45%, на возрастные группы от 25 до 29 лет пришлось 17%, до 20 лет и от 20 до 24 лет – по 12%, на возрастную группу от 55(женщины) и 60 лет (мужчины) до 69 лет мужчины и женщины – 9%, наименьшую возрастную группу составили респонденты старше 70 лет – 5%.

По семейному положению респонденты распределились следующим образом: «одинокие» – 27,5%; «отец, мать и дети» – 47,5%; «мать или отец и дети» – 13%; другие варианты – 17%. Свои внутрисемейные отношения 81% опрошенных оценили как «хорошие и дружные», «удовлетворительными» считают свои внутрисемейные отношения 16% респондентов, «плохими, кризисными» – 3%.

Среди опрошенных среднее образование имели 11%, среднее специальное – 32%, незаконченное высшее – 12%, высшее – 45%.

Удельный вес лиц, относящих себя по социальной принадлежности к рабочим, составил 24,5%, к служащим – 18,5%, к интеллигенции – 10,5%, к крупному бизнесу – 11%, к малому бизнесу – 11%, к сфере обслуживания – 9%, к учащимся – 15,5%, к пенсионерам – 10,5%, к домохозяйкам – 6%, к лицам с общественно-политическим характером деятельности – 1%. Согласно данным различных источников, структура занятости населения в России существенно отличается от западных стран. У нас больше работающих на производстве (50 и 20% соответственно), больший процент связан с армией (5 и 1%) и с сельским хозяйством (16 и 3–5%), примерно одинаковая доля людей занята научной деятельностью (8 и 7–8%) и гораздо меньше людей занято в сфере обслуживания (18 и 60%) [6].

Анализ результатов опроса показал, что: отличным свое материальное положение (т. е. наличие возможности позволить себе любые траты) считают только 2,5% опрошенных; средним свой достаток (т. е. возможность позволить себе все, кроме дорогостоящих покупок) считают 33,5% респондентов; удовлетворительным свое материальное положение считают 55,5% опрошенных; неудовлетворительным – 7,5%. Неудовлетворительный материальный доход в наибольшей степени ассоциирован с социальной принадлежностью к рабочим и служащим, а также к неработающим – 33%, наличием среднего или среднеспециального образования. Неудовлетворены своим местом работы 32% респондентов. По данным других авторов, доля населения с доходом ниже прожиточного минимума в последние годы хотя и имеет тенденцию к снижению (1999 г. – 28,3%, 2000 г. – 28,9%, 2001 г. – 27,3%, 2002 г. – 24,2%), но остается достаточно высокой (2003 г. – 20,6%, 2005 г. – 25 млн человек). Неравенство в показателях здоровья в связи с уровнем дохода было отмечено во всех странах мира: в более обеспеченных группах населения по уровню дохода ниже заболеваемость, смертность, выше субъективные оценки здоровья; низкие уровни доходов предопределяют неудовлетворительное состояние здоровья, связанное с бедностью [6].

Жилищные условия являются одним из ключевых определяющих факторов условий жизни, и качество жилья во многом определяет качество жизни человека. Согласно результатам опроса, 81,5% респондентов имеют собственное благоустроенное жилье, что существенно превышает среднероссийский уровень: согласно официально приводимым данным, более половины российских семей не обеспечены жильем должным образом [4].

Если условия жизни представляют собой объективную сторону жизнедеятельности человека, то образ жизни является ее субъективной стороной, в значительной степени определяемой самим индивидом [4].

Согласно результатам опроса: только 4,5% опрошенных считают свое здоровье отличным; как среднее его оценили 89,5% респондентов, как плохое – 6%. При этом 24,5% опрошенных не припоминают, сколько времени за последние три года они были в состоянии плохого самочувствия. При оценке здоровья всей семьи в целом (в том числе родительской) 74,5% опрошенных указали, что в семье все практически здоровы, 13,5% – в семье возникают частые болезни, 6,5% – в семье есть хронические тяжелые болезни, 5,5% – в семье есть инвалид, наркоман, алкоголик. Сравнительные оценки субъективных показателей здоровья населения России, проведенные по данным распространенных в настоящее время социологических опросов, обнаруживают, что по сравнению с европейскими странами наше население имеет более низкие оценки субъективного восприятия хорошего здоровья (свое здоровье как хорошее и даже отличное оценивают в некоторых странах до 80%) [6].

На вопрос об отрицательных моментах, способствовавших возникновению настоящей болезни, 35% опрошенных ответили, что причиной, спровоцировавшей данное заболевание, явилась окружающая среда, 25% указали нервно-психические стрессы, 17,5% – условия труда и только 3,5% лиц указали как одну из причин характер питания, 4,5% – курение, алкоголь и 6% – нездоровый образ жизни. Из представленных данных следует, что почти в половине случаев для того, чтобы достичь здоровья как «состояния полного физического, психического и социального благополучия» [5], требуется не только усилия системы здравоохранения, но и совершенствование охраны труда, социальной защиты.

На вопрос об употреблении алкоголя ответы респондентов распределились следующим образом: не употребляют алкоголь 22% опрошенных, только по торжественным случаям – 49,5%, 2–3 раза в месяц – 22%, употребляют 1–2 раза в неделю и практически каждый день – 6,5% и 3,5% соответственно. Полученные нами данные о частоте употребления спиртных напитков отличаются от сведений, приводимых другими авторами, указывающими на большую распространенность этой вредной привычки, однако нельзя исключить вероятность, что ряд респондентов может скрывать свою склонность к употреблению алкоголя. При оценке материального положения среди пьющих достоверно больше тех, чье материальное положение за последний год ухудшилось [3].

Наиболее часто анализируемым фактором, сказывающимся на формировании здоровья, в различных исследованиях является курение [6]. Наличие у себя вредной привычки к табакокурению отрицают 54,5% опрошенных, курящими на момент проведения опроса являлись 45,5% респондентов. По сравнению со странами Евросоюза, где курит около 27,5% жителей, привычка к табакокурению среди представителей изучаемой популяции распространена в большой степени [4].

Качественное питание является одним из базовых условий сохранения здоровья. По литературным данным, только 58,2% лиц имеют возможность поддерживать правильный режим питания, не отказывая себе в приобретении каких-либо продуктов (мяса, молочной продукции, фруктов) и в то же время избегая переедания. Не имеют возможность купить полноценный набор продуктов питания 26,3% респондентов [5]. По данным нашего исследования, 89% опрошенных любят хорошо и много поесть.

Таким образом, на основании вышеизложенного материала можно сделать вывод, что в структуре госпитализированной заболеваемости ЛОРорганов ведущую группу составляют болезни полости носа и околоносовых пазух, среди которых преобладают гнойные заболевания околоносовых пазух: острые и хронические синуситы (более 50,0%). Возрастно-половая структура пациентов с заболеваниями полости носа и околоносовых пазух характеризовалась преобладанием мужчин (58,5%). Наиболее многочисленная группа была представлена пациентами в возрасте от 30 до 54 лет (женщины) и от 30 до 59 лет (мужчины) – 45%, т. е. трудоспособного возраста. Социальный состав пациентов представлен работающими (63,5%), учащимися (15,5%), пенсионерами (10,5%), неработающими трудоспособного возраста (10,5%). При построении работы по профилактике заболеваний полости носа и околоносовых пазух необходимо не только опираться на традиционные показатели (заболеваемость, смертность), но и использовать новые подходы; например дифференциальный подход к поддержанию и укреплению здоровья в условиях социального расслоения. Важным является разработка комплекса мероприятий, направленных на противодействие факторам риска развития заболевания и совершенствование медицинской помощи пациентам с заболеваниями полости носа и околоносовых пазух на амбулаторно-поликлиническом и стационарном уровне.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеева С. Н. Распространенность заболеваний ЛОРорганов среди городского населения на современном этапе // Рос. оториноларинг. – 2006. – № 3. – С. 33–37.
2. Грязина Н. В. Оптимизация организации экстренной оториноларингологической помощи в многопрофильном стационаре взрослому населению в условиях крупного промышленного города: автореф. дис. … канд. мед. наук. – СПб., 2007. – 26 с.
3. Ефименко С. А. Влияние образа жизни на здоровье // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2003. – № 1. – С. 8–14.
4. Социально-экономические и поведенческие факторы риска, определяющие состояние здоровья взрослого населения промышленного города / Д. Е. Калинкин [и др.] // Здравоохранение Российской Федерации. – 2012. – № 1. – С. 29–34.
5. Социологическое исследование условий и образа жизни трудоспособного населения промышленного города/ Д. Е. Калинкин [и др.] // Там же. – 2009. – № 6. – С. 24–27.
6. Максимова Т. М. Социальный градиент в формировании здоровья населения. – М., 2005. – 238 с.
7. Меркулов О. А. Качество жизни больных с патологией ЛОРорганов // Вестн. оториноларинг. – 2009. – № 4. – С. 54–56.
8. Мурашова Т. В. Динамические показатели ургентной ЛОР-помощи в условиях городской больницы: автореф. дис. … канд. мед. наук. – М., 2010. – 18 с.
9. Пискунов С. З., Харченко В. В. Новое в морфологии носа и околоносовых пазух // Вестн. оториноларинг. – 2011. – № 1. – С. 8–12.

Бицаева Антонина Валерьевна – аспирант каф. оториноларингологии Российского университета дружбы народов. 115093, Москва, ул. Павловская, д. 25; тел.: 8-926-831-39-79, e-mail: Surgut22@mail.ru

Коршунова Ирина Анатольевна – ассистент каф. оториноларингологии Российского университета дружбы народов, 115093, Москва, ул. Павловская, д. 25; тел.: 8-926-119-36-68, e-mail: Alena-korshnova0@rambler.ru

Чернолев Анна Ильинична – ассистент каф. оториноларингологии Российского университета дружбы народов. 115093, Москва, ул. Павловская, д. 25; тел.: 8-926-182-73-77, e-mail: acernolev@yandex.ru

УДК 616-089.844; 616.284-004

НАШ СПОСОБ ТОТАЛЬНОЙ МИРИНГОПЛАСТИКИ

Е. В. Болознева, О. Н. Сопко

OUR WAY OF TOTAL MIRINGOPLASTY

E. V. Bolozneva, O. N. Sopko

ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова»
(Зав. каф. оториноларингологии с клиникой – проф. С. А. Карпищенко)

В работе дана оценка клинико-морфологическим и функциональным результатам тотальной миринготластики у 36 больных. У 31 (86,1%) больного тотальный дефект барабанной перепонки закрыт полностью, при этом неотимпанальная мембрана находилась в анатомически правильном положении, свойственном естественной барабанной перепонке. У всех больных в отдаленные сроки получена хорошая прибавка слуха: отличный и хороший функциональный результат операции достигнут в 85,2% случаев.

Ключевые слова: миринготластика, неотимпанальная мембрана, слуховая функция, барабанная перепонка.

In this study we have analyzed clinical, morphological and functional results of total miringoplasty 36 patients. In 31 patients (86,1%) total defect eardrum closed completely, with neotimpanic membrane's anatomically correct position, characteristic of the natural eardrum. All patients in long-term period will get a good hearing gain: exellent and good functional result of the operation was achieved in 85,2% of cases.

Key words: miringoplasty, neotimpanic membrane, auditory function, eardrum.

Миринготластика в реконструктивно-функциональной хирургии уха является наиболее частым оперативным вмешательством. При относительно небольших перфорациях, когда сохранились остатки барабанной перепонки, операция обеспечивает хороший клинико-анатомический

и функциональный результат. В этих случаях на деэпителизированные остатки барабанной перепонки укладывают мягкотканый трансплантат, чаще всего аутофасцию височной мышцы, который, как правило, хорошо приживается, что и обеспечивает хороший исход операции.

При тотальных и субтотальных дефектах барабанной перепонки всегда возникают проблемы с укладкой трансплантата, особенно на переднюю стенку слухового прохода, где острый меатотимпанальный угол ограничивает обзор и затрудняет манипуляции в этой области. Другая проблема состоит в том, что больших размеров трансплантат может быть уложен только своими краями на «питающее ложе», состоящее из фиброзного барабанного кольца, что не обеспечивает достаточного для приживления трансплантата кровоснабжения и трофической иннервации.

Использование для пластики обширных дефектов барабанной перепонки мягкотканых как аутотрансплантатов, так и консервированных тканей человека, в силу недостаточной их жесткости и плохой фиксации на остатках барабанной перепонки, не всегда обеспечивает стабильную позицию неотимпанальной мембраны. Это нередко приводит к ее смещению и западанию и, как следствие, образованию сращений с медиальной стенкой барабанной полости и ее облитерации. Способствуют этому, кроме гравитационных сил, толчкообразные движения, передаваемые с височно-нижнечелюстного сустава на переднюю стенку слухового прохода при акте жевания, а также непроизвольный кашель, чихание, резкие движения головы.

В этой связи очень важным является обеспечение условий для сохранения стабильного положения пластического лоскута за счет его надежной фиксации. Достигается это несколькими способами:

– временным изменением физических свойств мягкотканого трансплантата в целях увеличения его жесткости;

– заполнением тимпанальной полости различными рассасывающимися и нерассасывающимися материалами;

– использованием синтетических прокладок и опорных каркасов;

– применением более жестких многослойных трансплантатов и т. п.

Из изложенного выше следует, что тотальная миринготластика является сложным оперативным вмешательством. О сложности и непредсказуемости ее результатов свидетельствуют нередкие неудовлетворительные клинико-морфологические и функциональные исходы существующих способов оперирования. По этой причине имеется настоятельная необходимость как в дальнейшем поиске более адекватных в биологическом, физическом и функциональном отношении трансплантатов, так и в совершенствовании способов оперирования.

В течение последних 10 лет для тотальной миринготластики мы стали применять истонченный на специальном резаке хондро-перихондральный аутотрансплантат, который формируется из козелка больного в процессе операции. Такой трансплантат обладает рядом преимуществ перед другими тканями: он является умеренно жестким, состоит из однородной ткани, пластичен, обладает хорошей сопротивляемостью к инфекции, хорошо реваскуляризуется. Кроме того, хорошая каркасная функция позволяет надежно укладывать трансплантат на большое «питающее ложе», состоящее из фиброзного барабанного кольца и декутированных участков кости слухового прохода, что обеспечивает анатомическое положение неотимпанальной мембраны.

Для более надежной фиксации пересаженного трансплантата и улучшения его трофики мы используем три технических приема.

1. Перед укладыванием подготовленного оптимальных размеров пластического лоскута, барабанную полость заполняем гемостатической быстро рассасывающейся губкой – спонгостаном, полная биодеструкция которой наступает через 3–5 недель.

2. Из кожи наружного слухового прохода в области передней и задней стенок формируем два лоскута на питающих ножках, которыми пересаженный хондро-перихондральный аутотрансплантат на достаточном протяжении прикрываем спереди и сзади (рис. 1).

3. На завершающем этапе операции дополнительно производим наружную фиксацию трансплантата полосками биосинтетического раневого покрытия «Биокол I» («искусственная кожа»), который обладает способностью фиксироваться на раневой поверхности без специальных адгезивов. Кроме того, он микробионепроницаем, обеспечивает нормальный парогазообмен в ране, проницаем для водных растворов антибиотиков и антисептиков, стимулирует миграцию клеток, нормализует синтез коллагена. При использовании биосинтетического раневого покрытия длительной тампонады слухового прохода, как это общепринято, не требуется, что позволяет в раннем послеоперационном периоде следить за течением процесса заживления без его удаления, местно применять при необходимости лекарственные средства.

Пациенты и методы. Данным способом тотальная миринготластика нами выполнена у 36 больных с закончившимся хроническим гнойным мезотимпанитом при так называемом «сухом» перфоративном среднем отите. Среди них было 16 мужчин и 20 женщин в возрасте от 26 до 65

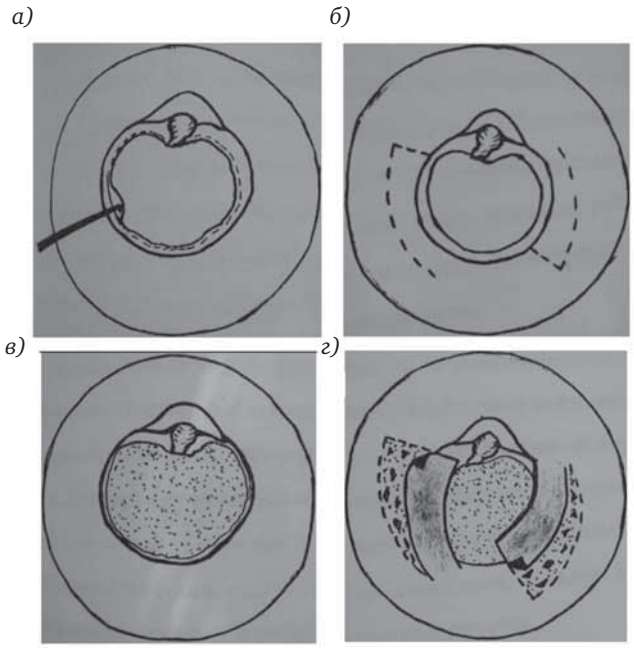


Рис. 1. Основные технические этапы операции пластики больших дефектов барабанной перепонки: *а* – удаление омозолелого края перфорации; *б* – линии разрезов кожи наружного слухового прохода для формирования меатоэпидермальных лоскутов; *в* – на «раневое ложе» уложен свободный аутотрансплантат; *г* – мобилизованными кожными лоскутами аутотрансплантат прикрыт с двух сторон.

лет с давностью заболевания от 8 до 39 лет. В 12 случаях при сохранившихся и функционирующих звукопроводящих структурах барабанной полости, мирингопластика была самостоятельным оперативным вмешательством, в остальных – как заключительный этап более сложных реконструктивно-функциональных операций.

У всех оперированных больных имела место смешанного характера тугоухость II–III степени с преобладанием звукопроводящего компонента. При тотальном аудиометрическом исследовании пороги слуха по воздушной проводимости в зоне разговорных частот были в пределах 55–70 дБ, костной проводимости – 25–35 дБ.

Клинико-анатомические результаты мирингопластики при выписке больных из стационара были следующими: у 31 (86,1%) больного тотальный дефект барабанной перепонки закрыт полностью, при этом жизнеспособная неотимпанальная мембрана находилась в анатомически правильном положении, свойственном естественной барабанной перепонке. В 5 случаях остались небольших размеров перфорации в передненижних квадрантах, которые были обусловлены рецидивом ушного воспалительного процесса. После купирования последнего в 2 случаях перфорации спонтанно закрылись в течение 3–4 недель, у остальных потребовалось повторное оперативное вмешательство в более отдаленные сроки. Таким образом, в ближайшем послеоперационном периоде положительный клинико-морфологический результат тотальной мирингопластики нами достигнут у 33 (90,1%) больных. Отдаленные результаты мирингопластики (в сроки от 6 месяцев до 5 лет) прослежены у 27 человек. Они оказались несколько хуже, чем в ближайшем послеоперационном периоде по причине рецидива перфорации неотимпанальной мембраны у 3 человек вследствие «сухого» некроза ее части.

Следовательно, отдаленные клинико-морфологические результаты тотальной мирингопластики по нашей методике достигнуты в 83,3% случаев.

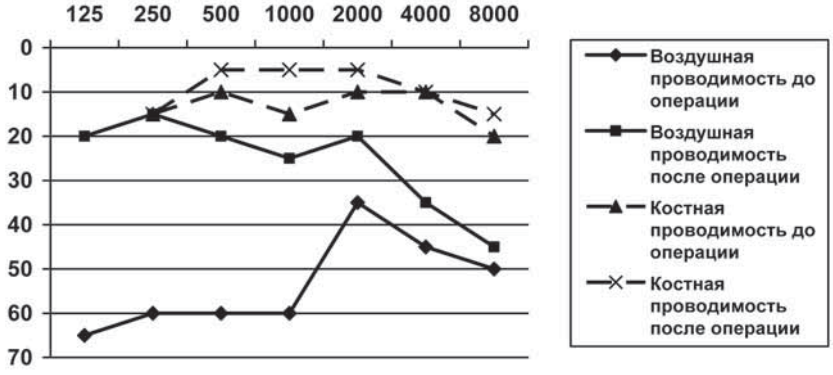


Рис. 2. Аудиограмма для оперированного уха больной Р., 28 лет.

В ближайшем послеоперационном периоде (при выписке больных из стационара) у всех прооперированных отмечено в различной степени выраженности улучшение слуха по данным остроты восприятия шепотной и разговорной речи. В отдаленные сроки 27 больным выполнено аудиометрическое исследование слуха. Функциональные результаты тотальной миринго-пластики были следующими:

– отличный результат (повышение порогов тонального слуха на 30 дБ и более) получен у 16 (59,3%) больных;

– хороший результат (повышение порогов слуха от 20 до 30 дБ – у 7 (25,9%) человек;

– удовлетворительный результат (повышение порогов тонального слуха в зоне разговорных частот от 10 до 20 дБ) у 4 (14,8%) человек (рис. 2).

Вывод

Использованный нами способ пластики тотальных дефектов барабанной перепонки позволяет достичь хороших клинико-морфологических и функциональных результатов.

Болознева Елизавета Викторовна – врач-оториноларинголог ЛОР-клиники СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8; тел.: +7-911-775-93-79, e-mail: bolozneva-ev@yandex.ru

Сопко Ольга Николаевна – канд. мед. наук, врач-оториноларинголог ЛОР-клиники СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8; тел.: +7-911-963-33-56, e-mail: sopko@yandex.ru

УДК: 616.833.154+616.715.28]-008.313

О БЛОКАДЕ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО НЕРВА И КРЫЛОНЕБНОГО УЗЛА ЧЕРЕЗ БОЛЬШОЕ НЕБНОЕ ОТВЕРСТИЕ

В. Г. Бородулин

WITH REGARD TO THE QUESTION OF MAXILLARY NERVE AND SPHENOPALATINE GANGLION BLOCKADE VIA THE GREATER PALATINE FORAMEN

V. G. Borodulin

ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова»
(Зав. каф. оториноларингологии с клиникой – проф. С. А. Карпищенко)

В статье описаны показания и существующие методики блокады крылонебного узла и верхнечелюстного нерва через большое небное отверстие. Приводится собственный опыт данной блокады. Обсуждаются неудачи и возможные их причины. Приводится собственная методика оценки анатомии большого небного канала с помощью трехмерной компьютерной томографии. Сообщаются результаты наблюдений, проводится их обсуждение. Авторы приходят к выводу, что для проведения эффективной блокады показано выполнение трехмерной компьютерной томографии околоносовых пазух на этапе планирования вмешательства.

Ключевые слова: местная анестезия, блокада верхнечелюстного нерва, блокада крылонебного узла, большое небное отверстие, трехмерная компьютерная томография.

Библиография: 12 источников.

This article is dedicated to the sphenopalatine ganglion and maxillary nerve blockade via the greater palatine foramen, its indications and its methods. The authors describe thier experience of this blockade performance. Also the causes of the failures are discussed. The original method of assessment the greater palatine canal anatomy using three-dimensional computed tomography is presented. The findings conserning the anatomy of the greater palatine foramen are discussed in detail. The authors` observations make them to decide that the pre-surgical examination must include the three-dimensional computed tomography for effective blockade.

Key words: local anesthesia, maxillary nerve blockade, sphenopalatine ganglion blockade, greater palatine foramen, three-dimension computed tomography.

Bibliography: 12 sources.

Блокада крылонебного узла и верхнечелюстного нерва в крылонебной ямке имеет ряд хирургических показаний. Она может быть применена как метод местного проводникового обезболивания в области иннервации верхнечелюстного нерва [1, 2, 6]. В условиях наркоза данная блокада приводит к уменьшению кровоточивости операционного поля [8, 12]. Последнее может быть связано как с уменьшением реакции организма на боль за счет местной анестезии с прекращением парасимпатического влияния крылонебного узла, так и с вазоконстрикцией крылонебной артерии.

Доступы к крылонебному узлу возможны из различных анатомических областей:

– через боковую поверхность лица чрескожно,
– из полости носа;
– из полости рта.

Доступ через полость рта осуществляется через большое небное отверстие, находящееся у заднебокового края твердого неба. Блокада заключается во введении тонкой иглы в большой небный канал на глубину 2,5–3 см и инъекции 1,5–2 мл анестетика. Способы ориентировочной локализации большого небного отверстия и методика блокады были подробно изучены и описаны С. В. Вайсблатом (1962). Он, опираясь на обширные данные измерений черепов, предложил три способа расчета точки вкола иглы. В первом способе используется представление о расположении больших небных отверстий и резцового канала на вершинах равностороннего треугольника. Второй способ основан на эмпирическом представлении о проекции большого небного отверстия на коронку крайнего существующего у данного пациента моляра. Третий способ предлагает локализовать большое небное отверстие в 5 мм кпереди от границы твердого и мягкого неба [2]. S. F. Malamed и N. Trieger (1983) при анализе 204 черепов установили, что большое небное отверстие проецируется на заднюю половину второго моляра в 39,9%, на переднюю половину третьего моляра – в 50,6%, на заднюю половину третьего моляра – в 9,5% случаев. По мнению авторов, длина большого небного канала соответствует расстоянию от подглазничного отверстия до альвеолярного отростка между первым и вторым премолярами и составляет от 24 до 41 мм, в среднем 32,2 мм. В 97,5% большой небный канал был проходим для 0,51 мм иглы. Угол входа в большой небный канал варьировал от 20 до 70°, в среднем 45,8° [11]. J. M. Hawkins установил, что при наличии всех зубов зубного ряда в 84% случаев большое небное отверстие проецируется между серединами второго и третьего моляров, в 10% – кпереди от середины второго моляра, в 6% – кзади от середины третьего моляра. Расстояние до большого небного отверстия от границы мягкого и твердого неба составляет 1,8–12 мм, в среднем 7 мм. Им также отмечено, что при более высоком своде полости рта большое небное отверстие расположено ближе к зубному ряду, при низком своде – ближе к саггитальной плоскости. Наконец, была предложена воображаемая линия, проходящая через большое небное отверстие, соединяющая боковой резец и крыловидный крючок данной стороны [6]. A. A. Jaffar и H. J. Hamadah (2003) в изучении черепов и анализе других подобных исследований установили, что проекция большого небного отверстия на зубы верхней челюсти варьирует в больших пределах. Так, большое небное отверстие проецируется на второй моляр в 1–17%, между вторым и третьим молярами – в 3–48%, на третий моляр – в 33,5–76%, за зубным рядом – в 2,9–34% [9].

Пациенты и методы. Нами в клинике оториноларингологии СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова был применен метод блокады верхнечелюстного нерва через большое небное отверстие в 15 случаях. Целью блокады в 4 случаях являлось обезболивание операций на перегородке носа и верхнечелюстной пазухе, в 11 случаях – обескровливание операционного поля при тех же операциях под наркозом. Блокада производилась либо карпульным шприцем, иглой толщиной 0,41х41 мм с введением одной карпулы (1,8 мл) ультракаина D-S или скандонеста, либо одноразовым шприцем через иглу 0,53х88 мм с введением 2 мл 2% раствора лидокаина. В 2 (50%) случаях был достигнут полный эффект обезболивания, в 2 (50%) случаях проводникового обезболивания было недостаточно, что требовало дополнительного инфильтрационного обезболивания. В 6 случаях применения блокады во время наркоза эффект обескровливания оценивался по балльной шкале, предложенной A. P. Boezaart et al. [4], где сухому операционному полю соответствует 0 баллов, максимальному кровотечению – 10. Значения шкалы от 2 до 8, среднее значение 4,3 балла. В 5 (33%) случаях было невозможно локализовать большое небное отверстие, руководствуясь эмпирическими правилами, либо отверстие было непроходимо для иглы.

Обобщая вышесказанное, мы вынуждены констатировать, что данная методика на настоящий момент, во-первых, не всегда приводит к требуемому клиническому эффекту и, во-вторых, в ряде случаев невыполнима из-за невозможности локализовать большое небное отверстие. Недостаточность клинического эффекта, по нашим представлениям, может быть связана с малой глубиной введения иглы из-за отсутствия информации о длине большого небного канала у конкретного пациента.

Для повышения эффективности методики представляется необходимым применение средств визуализации для выяснения детальной

анатомии большого небного канала у каждого пациента до проведения блокады.

K. Howard-Swirzinski et al. (2010) изучали анатомическое строение крылонебного канала при помощи КТ. По их данным, длина костного крылонебного канала до уровня круглого отверстия составила от 22 до 40 мм, в среднем 29 мм, наклон и ход канала были высоковариабельными [10]. S. Das et al. (2006) в подобном исследовании нашли, что средняя длина крылонебного канала от твердого неба до крылонебного отверстия составляла 22–32 мм, в среднем 28 и 27 мм у мужчин и женщин соответственно [7]. S. H. Hwang et al. (2011) установили, что средняя длина большого небного канала составляет 13,8±2 мм, средний угол наклона большого небного канала относительно твердого неба составляет 67,4±9,9° [3].

Цель работы. Разработка метода локализации и анализа клинической анатомии большого небного канала с использованием доступных лучевых методов. Для достижения поставленной цели были сформулированы задачи: локализовать положение большого небного отверстия на твердом небе относительно костных ориентиров, определить длину большого небного канала, определить угол наклона большого небного канала относительно твердого неба, определить проходимость большого небного канала.

Материалы и методы. Нами был выполнен анализ 3D-компьютерных томограмм околоносовых пазух пациентов, получавших хирургическое лечение в клинике оториноларингологии СПбГМУ им акад. И. П. Павлова по различным ринологическим показаниям. Исследованы трехмерные компьютерные томограммы 24 пациентов – 12 мужчин и 12 женщин в возрасте от 18 до 69 лет. Всего оценена анатомия 48 больших небных каналов ($n = 48$). Оценка данных КТ проводилась в программе Galileos Viewer в режиме MPR/рентгенограмма. Локализация большого небного канала проводилась в саггитальной плоскости. Большой небный канал располагается вдоль задней стенки верхнечелюстной пазухи, с переходом в расширение крылонебной ямки в виде «вазы». В той же плоскости проводилось измерение длины канала от твердого неба до уровня верхнечелюстного нерва, угла наклона и оценивалась кривизна канала. Перекрестье устанавливалось на каудальный конец крылонебного канала для локализации большого небного отверстия на осевой проекции. При перемещении по срезам проводилось сопоставление большого небного канала с ориентирами – зубами верхней челюсти. Условная проходимость канала определялась качественно путем проведения прямой линии через его просвет. Канал считался условно проходимым, если прямая линия не касалась костных стенок канала.

Произведена статистическая обработка полученных данных, рассчитаны средние значения и стандартные отклонения длины канала и угла наклона.

Результаты и их обсуждение. В исследованных компьютерных томограммах каждый испытуемый имел два больших небных канала. Длина большого небного канала варьировала от 27 до 42 мм и в среднем составила 32,4±3,6 мм. Длина большого небного канала варьирует, по разным данным, в пределах 13,8–44,0 мм [2, 3, 6]. Полученные нами результаты соответствуют литературным данным. Для обеспечения безопасности и эффективности блокады глубина вкола должна соответствовать длине большого небного канала пациента.

Угол наклона большого небного канала относительно пластинки твердого неба в саггитальной плоскости составлял от 42 до 89°, в среднем 115,9±12,3°. В литературных источниках данные несколько отличаются от наших. По данным большинства исследователей, угол наклона канала варьирует от 20 до 70°, поэтому при проведении блокады им предлагается изгиб иглы, равный 45° [5, 6, 11]. Ismail et al. предлагают изгибать иглу на 60° [8]. По нашим представлениям, угол изгиба иглы при блокаде должен соответствовать углу наклона конкретного большого небного канала.

Большой небный канал был условно проходим в двух третях случаев, условно непроходим – в одной трети. По данным литературы, в клинике большой небный канал непроходим для иглы в 2,5–24% случаев [2, 6, 11] . Несоответствие условной и реальной клинической проходимости можно объяснить эластичностью применяемых в клинике игл, т. е. возможностью их моделирования к изгибу канала. Впрочем, в ряде случаев в нашем исследовании изгиб большого небного канала имел S-образную форму, при которой была совершенно очевидна непроходимость такого канала в клинической ситуации для любой иглы.

Точно определить проекцию большого небного отверстия относительно зубов верхней челюсти было возможно в 73% случаев. В 40% большое небное отверстие проецировалось на второй моляр, в 25% случаев – на третий моляр, в 8% – между вторым и третьим молярами. В 27% отношение отверстия к зубам определить не удавалось по причине отсутствия последних. Наши данные соответствуют литературным данным.

Представление С. В. Вайсблата (1962) о проекции большого небного отверстия на коронку последнего существующего коренного зуба [2] не нашло подтверждения в нашем исследовании.

Стоит отметить, что нам не встречались опубликованные работы, в которых определялась проекция большого небного отверстия на зубной ряд с использованием лучевых методов диагностики. Напрямую локализовать большое небное отверстие на аксиальном срезе компьютерной то-

мограммы невозможно, так как тонкая пластинка твердого неба, идущая параллельно плоскости сканирования, не визуализируется. Наша методика оценки томограмм позволяет установить проекцию искомого отверстия на зубы верхней челюсти, что позволит точно произвести инъекцию.

Нами было проведено сравнение характеристик большого небного канала правой и левой стороны у каждого испытуемого. Выявлено, что средняя разница в длине канала составила 1,35 мм при разбросе значений разницы от 0 до 9 мм. Угол наклона большого небного канала отличался у одного и того же испытуемого в среднем на 1,9° при максимальном отличии на 14,5°.

Полученные данные указывают на необходимость получения информации об анатомии большого небного отверстия в каждом клиническом случае. Отличия в длине и наклоне большого небного канала правой и левой сторон могут привести к сложностям при проведении двусторонней блокады.

По нашим представлениям, доступ через большое небное отверстие не требует рентгеновской визуализации процедуры в реальном времени, поскольку направление хода иглы контролируется костными стенками большого небного канала. Однако глубина и угол инъекции, равно как и точка вкола иглы, у разных пациентов разнятся, поэтому необходима визуализация средней зоны лица на этапе планирования лечебных мероприятий.

Выводы

Проведенные исследования показали консервативность существования большого небного канала. При этом анатомия канала является весьма вариабельной, в том числе и между двумя сторонами, у одного человека.

Для определения угла наклона и места вкола иглы до проведения манипуляций желательно проведение трехмерной компьютерной томографии средней зоны лица с оценкой характеристик большого небного канала.

Для обеспечения безопасной и эффективной блокады глубина вкола иглы должна соответствовать длине большого небного канала. В большинстве случаев большой небный канал условно проходим для иглы.

При убедительной непроходимости большого небного канала на трехмерной компьютерной томограмме предпочтительно избрать другой путь блокады крылонебного узла либо отказаться от ее проведения у этого пациента.

Способ оценки клинической анатомии большого небного канала с применением трехмерной рентгеновской компьютерной томографии может успешно применяться в клинике на этапе планирования лечебных мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Болезни уха, носа и горла: руководство для врачей в трех томах. Т. 2. Ч. 1. Болезни носа и придаточных полостей / Под ред. С. М. Компанейца. – Киев: Гос. мед. изд-во УССР, 1941. – 459 с.
2. Вайсблат С. Н. Местное обезболивание при операциях на лице, челюстях и зубах. – Киев: Гос. мед. изд-во УССР, 1962. – 469 с.
3. An anatomic study using three-dimensional reconstruction for pterygopalatine fossa infiltration via the greater palatine canal / S. H. Hwang [et al.] // Clinical Anatomy. – 2011. – Vol. 24, N 5. – P. 576–582.
4. Boezaart A. P., Van Der Merwe J., Coetzee A. Comparison of sodium nitroprusside- and esmolol-induced controlled hypotension for functional endoscopic sinus surgery // Can. J. Anaesth. –1995. – Vol. 42, N 5. – P. 373–376.
5. Douglas R., Wormald P.J. Pterygopalatine Fossa Infiltration Through the Greater Palatine Foramen: Where to Bend the Needle // Laryngoscope. – 2006. – Vol. 116, N 7. – P. 1255–1257.
6. Hawkins J. M., Isen D. A. Maxillary Nerve Block – Pterygopalatine Canal Approach // Journal of California Dental Association. – 1998. – Vol. 26, N 9. – P. 658–664.
7. High-resolution computed tomography analysis of the greater palatine canal / S. Das [et al.]// American Journal of Rhinology. – 2006. – Vol. 20, N 6. –P. 603–608.
8. Ismail S. A., Anwar H. M. F. Bilateral Sphenopalatine Ganglion block in Functional Endoscopic Sinus Surgery under General Anaesthesia // AJAIC. – 2005. – Vol. 8, N 4. – P. 45–53.
9. Jaffar A. A., Hamadah H. J. An Analysis of the Position of the Greater Palatine Foramen // J. Basic Med. Sc. – 2003. – Vol. 3, N 1. – P. 24–32.
10. Length and Geometric Patterns of the Greater Palatine Canal Observed in Cone Beam Computed Tomography / K. Howard-Swirzinski [et al.]// International Journal of Dentistry. – 2010. [Электронный ресурс] – URL: http//hdl.handle.net/10504/22385
11. Malamed S. F., Trieger N. Intraoral Maxillary Nerve Block: an anatomical and clinical study // Anesthesia Progress. – 1983. – Vol. 30, N 2. – P. 44–48.
12. The effectiveness of preemptive sphenopalatine ganglion block on postoperative pain and functional outcomes after functional endoscopic sinus surgery / D-Y. Cho [et al.] // International Forum of Allergy & Rhinology. – 2011. – Vol. 1. N 3. – P. 212–218.

Бородулин Василий Григорьевич – аспирант каф. оториноларингологии с клиникой СПб ГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8; тел.: 7-905-278-82-18, e-mail: borodulin@list.ru

УДК: 616.211-009.86:618.2-08-031-059

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВАЗОМОТОРНОГО РИНИТА У БЕРЕМЕННЫХ

А. Е. Вертоголов

THE COMPLEX TREATMENT OF PREGNANCY RHINITIS

E. E. Vertogolov

ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И. П. Павлова»
(Зав. каф. оториноларингологии с клиникой – проф. С. А. Карпищенко)

Комплексный подход к лечению вазомоторного ринита у беременных, причиной которого является гормональный статус, позволяет безопасно и эффективно справиться с явлениями симптома назальной обструкции практически на любом гестационном сроке.

Ключевые слова: вазомоторный ринит, беременность, назальная обструкция.
Библиография: 14 источников.

The complex approach to treatment of pregnancy rhinitis allows safely and effectively cope to symptom of nasal obstruction practically on any gestational term.

Key words: vasomotor rhinitis, pregnant, nasal obstruction at pregnant patients.
Bibliography: 14 sources.

Вопросы о патогенезе вазомоторного ринита при беременности остаются до конца неизученными. Учитывая индивидуальное разнообразие гормонального статуса на различных сроках гестации, актуально значимыми в амбулаторной практике оториноларинголога являются: невозможность прогнозировать степень назальной обструкции во время беременности; сложность в диагностике и дифференциальной диагностике подбор эффективной терапии [5, 8].

Ринит беременных, возникающий наиболее часто в конце первого триместра беременности, именуемый так же вазомоторным ринитом беременных, является распространенным состоянием. По некоторым данным, около 30% беременных женщин страдают нарушением носового дыхания на любом гестационном сроке и полностью выздоравливают после родов [11, 12]. Для ринита беременных характерна триада симптомов: назальная обструкция, прозрачная ринорея, чихание [1, 5, 8].

Согласно сроку гестации концентрация основных гормонов (эстрона, эстрадиола, эстриола) постоянно повышается. В наибольшем количестве образуется эстриол. Это связано с тем, что надпочечники плода продуцируют дегидроэпиандростерон и дегидроэпиандростеронсульфат, превращающийся в плаценте в эстриол. Образующийся гормон через фетоплацентарную систему поступает в кровоток матери, в организме которой синтезируется еще и собственный эстриол [4]. Эстрадиол оказывает анаболическое действие на кости, хрящи, способствуя их росту [4]. Этим обстоятельством можно объяснить увеличение носа и изменение его формы, наблюдаемые у некоторых женщин в период беременности.

Эстрон является промежуточным гормоном и используется организмом как материал для синтеза эстрадиола. Воздействуя на периферические кровеносные сосуды, эстрогены вызывают их расширение благодаря блокированию синтеза ацетилхолинэстеразы – фермента, разрушающего ацетилхолин, – медиатора парасимпатической нервной системы [4].

Прогестерон способствует задержке жидкости в организме. Количество вырабатываемого прогестерона увеличивается пропорционально сроку гестации. Продукцию прогестерона осуществляет желтое тело, а с момента плацентации эту функцию берет на себя плацента.

К другим причинам относят высокие показатели плацентарного гормона, приводящие к гиперактивности парасимпатической нервной системы и полнокровию слизистой оболочки полости носа, а также ингибирующее действие прогестерона на тонус гладкомышечных клеток сосудов носовых раковин [12, 13].

Затрудненное носовое дыхание приводит к гипоксии организма матери и плода и в некоторых случаях может являться причиной прерывания беременности и внутриутробной гибели плода. Вследствие синдрома назальной обструкции нарушается сон, появляется ронхопатия, которая является предрасполагающим фактором к развитию артериальной гипертензии и преэклампсии. Длительное интенсивное раздражение рефлексогенной зоны верхних дыхательных путей вследствие отека слизистой оболочки нижних носовых раковин может приводить к ослаблению деятельности дыхательного и отчасти сосудодвигательного центров и высших отделов головного мозга [2, 8].

Беременность предполагает ограничения в применяемых методах лечения вазомоторно-

го ринита. Во время беременности в организме женщины происходят глубокие физиологические процессы, которые могут изменять фармакодинамику назначаемых лекарственных средств. Наиболее значимыми являются увеличения объема крови матери, уровня сывороточного альбумина, почечной экскреции и почечного метаболизма. Увеличение циркулирующего объема крови на 50% приводит к снижению концентрации в ней лекарственных средств. Постепенное снижение сывороточного альбумина в сыворотке крови беременных приводит к меньшему связыванию протеинов с препаратами и увеличению свободно циркулирующих лекарственных средств, проникающих через плаценту. Усиление функции почек при беременности проявляется повышением уровня клиренса тех препаратов, которые выделяются преимущественно через почки. Изменения в характере выделительной функции печени менее постоянны. Повышение или снижение печеночного метаболизма варьирует для разных лекарственных средств. Также выявлено, что печень плода и плацента хотя и участвуют в метаболизме лекарственных средств, но их вклад ограничен по сравнению с возможностями организма матери. Почти каждое лекарственное средство, назначаемое матери, проникает через плаценту, и уровень медикамента в организме плода может достигать 50–100% его концентрации в сыворотке крови матери [11].

В 1979 г. Федеральное управление контроля пищевых продуктов и лекарственных средств США (Foodand Drug Administration – FDA) разработало категории риска применения лекарственных средств при беременности, которые используются во всем мире. FDA выделило пять групп риска потенциально побочного действия на плод, включая врожденные уродства.

К группе А относятся медикаменты, при применении которых в I, II, III триместрах беременности, в результате адекватных строго контролируемых исследований, не выявлено риска неблагоприятного действия на плод.

В группу В вошли лекарственные средства, изучение которых во время репродукции на животных не выявило риска неблагоприятного действия на плод, а строго контролируемых исследований у беременных женщин не проводилось.

Группа С включает медицинские препараты, при изучении которых во время репродукции на животных выявило неблагоприятное действие на плод, а строго контролируемых исследований у беременных женщин не проводилось, однако потенциальная польза, связанная с применением лекарственного средства у беременных, может оправдывать его использование, несмотря на возможный риск.

Группа D представлена медикаментами, в отношении которых имеются доказательства риска неблагоприятного действия лекарственного средства на плод человека, полученные при проведении исследований или на практике, однако потенциальная польза, связанная с применением лекарственного средства у беременных, может оправдывать его использование, несмотря на возможный риск.

Группа Х состоит из лекарств, использование которых на животных или клинические испытания которых выявили нарушение развития плода, и (или) имеются доказательства риска неблагоприятного действия лекарственного средства на плод человека.

Считается, что к группе А нельзя отнести ни один препарат, поскольку любое лекарство имеет побочное действие [9].

Выделяют следующие механизмы влияния лекарственных средств на плод:

• прямое действие на плод – повреждение, нарушение развития или гибель плода;

• чрезмерное сокращение – миометрия – нарушение кровоснабжения плода;

• нарушение функции плаценты – нарушение обмена газами и питательными веществами между матерью и плодом [3].

Стартовой медикаментозной терапией вазомоторного ринита у беременных женщин является ирригационная терапия полости носа и носоглотки стерильной гипертонической натуральной морской водой (с содержанием NaCl 21 г/л, а также микроэлементов: K, Mg, Na, Cl, Se, I, Ca, Zn, Cu, Fe и др.) 2–4 раза в день, при необходимости – чаще. Таким образом, в первую очередь достигается тщательное удаление из всех отделов полости носа и носоглотки бактерий, вирусов, аллергенов, корок, пыли и излишков слизи, уменьшается отек слизистой оболочки полости носа и носоглотки за счет градиента осмотического давления, что способствует восстановлению носового дыхания [8]. Также наблюдаются легкое противовоспалительное и иммуностимулирующее действия, повышение мукоцилиарной активности эпителия полости носа и носоглотки, повышение терапевтической эффективности лекарственных средств, наносимых на слизистую оболочку полости носа, уменьшение их необходимой дозировки и побочные эффекты (деконгестенты, топические глюкокортикостероиды) [1, 2].

Все системные кортикостероиды отнесены к категории С лекарственных препаратов (когда потенциальная польза может оправдывать его использование, несмотря на возможный риск), так как они проникают через плаценту и их применение в течение первых двух триместров ограничено. Инъекции гормонов в носовые раковины в целях улучшения носового дыхания рассматриваются как парентеральное применение и могут сопровождаться осложнениями, таким как эмболизация артерии сетчатки. В настоящее время

для лечения вазомоторного ринита у беременных активно и с успехом используют топические кортикостероиды. Действие интраназальных кортикостероидов связано с уменьшением секреторной активности желез слизистой оболочки, сосудистой проницаемости, торможением синтеза провоспалительных медиаторов, экспрессии клеточных рецепторов и молекул клеточной адгезии [12]. В ряде исследований было показано, что использование низких доз интраназальных кортикостероидов является безопасным для беременных [3, 7, 14].

Другим направлением в медикаментозном лечении вазомоторного ринита является применение пероральных антигистаминных средств. Однако использование этих препаратов для снятия отека слизистой оболочки полости носа у беременных женщин несет повышенный риск формирования эмбриопатий, поэтому на ранних сроках использование противопоказано [14].

Эффективен курс ежедневных процедур интраназальной гальванизации постоянным током низкой амплитуды. Действие лекарственного электрофореза с хлористым кальцием и сульфатом цинка усиливает эффект гальванизации мягких тканей полости носа и носоглотки. Назначение вазоактивных лекарственных средств (таких как адреналин, димедрол) в виде электрофореза может стать причиной повышенной возбудимости и сократимости в матке на сроке беременности, близком к родам, и снижения двигательной активности плода. С успехом применяемый для лечения вазомоторного ринита метод дозированного воздействия переменного магнитного поля вследствие своего гипотензивного эффекта может быть рекомендован к применению у беременных с артериальной гипертензией [6].

Существенно облегчает проявление выраженной назальной обструкции использование деконгестантов. Псевдоэфедрин – препарат системного сосудосуживающего действия, относящийся к категории С, был рекомендован как оральный деконгенстант выбора в рекомендациях Американской коллегии акушерства и гинекологии и Американской коллегии аллергии, астмы и иммунологии. Однако системные деконгестанты (псевдоэфедрин) не следует применять у пациенток с подозрением на плацентарную недостаточность и наличием артериальной гипертензии, связанной с беременностью [11,14].

Местные сосудосуживающие препараты (например, оксиметазолин или фенилэфрин) могут применяться для уменьшения отека слизистой оболочки полости носа только в регламентированной производителем дозировке, так как при более частом использовании имеется высокий риск развития медикаментозного ринита [14].

Инвазивные методы сокращения нижних носовых раковин могут быть эффективными, но большинством авторов они не рекомендуются к широкому применению, так как дифференцировать вазомоторный ринит, аллергический ринит и острый синусит у беременных часто бывает затруднительно [10].

Под нашим наблюдением находились 49 беременных с вазомоторным ринитом в возрасте от 19 до 39 лет. Все пациентки были разделены с учетом срока гестации на три группы.

1-ю группу (I триместр) составили 25 пациенток в среднем возрасте 24,67±4,12 года, на сроке беременности от 8 до 12 недель.

Во 2-ю группу (II триместр) вошли 14 беременных, средний возраст 22,17±4,03 года, срок гестации 16–22 недель.

Средний возраст 10 пациенток в 3-й группе (III триместр) составил 25,23±4,21 года, срок беременности 29–38 недель.

Все беременные имели нормальное анатомическое строение полости носа и до беременности затруднения носового дыхания не отмечали.

Все три группы исследуемых беременных пациенток получали комплексное лечение вазомоторного ринита, состоящее из ирригационной терапии полости носа и носоглотки (стерильная гипертоническая натуральная морская вода), топических кортикостероидов (будесонид), местных деконгестантов (оксиметазолин или фенилэфрин), физиотерапии (лекарственный электрофорез с хлористым кальцием и сульфатом цинка). Во всех трех группах отмечалось достоверное улучшение носового дыхания до окончания срока гестации.

Анализ литературных данных и наши собственные исследования позволяют рассматривать вазомоторный ринит у беременных как фактор, отягощающий течение беременности. Проблемой медикаментозной терапии вазомоторного ринита у беременных является ограничение в использовании абсолютно всех лекарственных средств группы А, так как все они имеют сколь угодно минимально значимые, но побочные эффекты. Поэтому при подборе схемы лечения вазомоторного ринита была учтена степень значимости гипоксии для беременной и плода при явлениях назальной обструкции. Адекватное симптоматическое улучшение течения данной патологии можно достичь лишь при соблюдении комплексности лечения.

Уточнение патогенеза этого заболевания необходимо для прогнозирования развития указанного состояния. Отсутствие абсолютного метода лечения вазомоторного ринита у беременных в плане эффективности и безопасности стимулирует на дальнейший поиск безопасных препаратов и адекватных методик.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вольф Дж. Манн. Симптомы ЛОР-заболеваний во время беременности // Рос. ринология. – 1997. – № 3. – С. 8–9.
2. Джаббаров К. К., Муминов А. И. Особенности течения и лечения воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух у беременных // Вестн. оториноларингол. – 1993. – № 5–6. – С. 42–45.
3. Зарицкая И. С. Особенности медикаментозной терапии ЛОР-заболеваний во время беременности // Рос. ринология. – 2008. – № 2. – С. 71–80.
4. Мари Р. , Греннер Д., Мейес П. Биохимия человека. – М.: Мир, 2004. – 414 с.
5. Носуля Е. В., Шульга И. А., Зубова Е. В. Специфический диагностический критерий ринита беременных // Рос. ринология. – 2011. – № 1. – С. 25–27.
6. Пономаренко Г.Н. Физические методы лечения. – СПб., 2006. – 406 с.
7. Черных Н. М. Ринит беременных // Рос. ринология. – 2008. – № 4. – С. 31–33.
8. Шульга И. А., Лашев Ю. В., Карпухин В. М. Динамика изменения носового дыхания у беременных // Там же. 2006. – № 3. – С. 11–12.
9. Яковлев В. П., Яковлев С. В. Рациональная антимикробная фармакотерапия. – М.: Литтерра, 2004.
10. Ellegard E. K. Special considerations in the treatment of pregnancy rhinitis // Womens Health (Lond Engl). – 2005, Jul. N 1(1). – P. 105–114.
11. Ellegard E. K. Pregnancy rhinitis // Immunol. Allergy Clin. North Am. – 2006. – Vol. 26, N 1. – P. 119–135.
12. Rhinitis in pregnancy / Gani F. [et al.] // Eur. Ann. Allergy Clin. Immunol. – 2003. – Vol. 35, N 8. – P. 306–313.
13. The human respiratory nasal mucosa in pregnancy. An electron microscopic and his-tochemical study / H. Toppozada [et al.] // J. Laryngol/Oto. – 1982. – N 96. – P. 613–626.
14. Treating common problems of the nose and throat in pregnancy: what is safe / P. V. Vlastarakos [et al.] // Eur. Arch. Otorhinolarygol. – 2008. – Vol. 256. – P. 499–508.

Вертоголов Александр Евгеньевич – клинический ординатор каф. оториноларингологии с клиникой СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8; тел.: 8-904-641-16-41, e-mail: dr.vertogolov@gmail.com

УДК: 616.22-006.6-033.2

ОСОБЕННОСТИ ШЕЙНОЙ ЛИМФОДИССЕКЦИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ МЕТАСТАТИЧЕСКОГО РАКА ГОРТАНИ И ГОРТАНОГЛОТКИ

В. В. Виноградов[1], **С. С. Решульский**[1], **М. Г. Давыдова**[1], **К. Г. Джафаров**[2]

FEATURES NECK DISSECTION IN TREATMENT OF METASTATIC CANCER OF THE LARYNX AND HYPOPHARYNX

V. V. Vinogradov, S. S. Reshulskiy, M. G. Davydova, K. G. Jafarov

[1] ФГУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России» (Директор – проф. Н. А. Дайхес)

[2] ГОУ ВПО «Ярославская государственная медицинская академия Росздрава» (Зав. каф. оториноларингологии – проф. А. Л. Клочихин)

Основное лечение больных метастатическим раком гортани и гортаноглотки хирургическое, включающее в себя операцию на первичном очаге и зонах регионарного метастазирования. При наличии метастазов с индексами N_2 и N_3 шейная лимфодиссекция может иметь различный объем, быть модифицированной, радикальной или расширенной и обязательно дополняется лучевой или лекарственной терапией. Проведение указанных дополнительных методов лечения до операции неблагоприятно сказывается на организме пациента и ухудшает ближайшие результаты лечения. Поэтому актуальным является вопрос о переносе лучевой и лекарственной терапии на послеоперационный период.

Ключевые слова: рак гортани и гортаноглотки, метастазы, шейная лимфодиссекция, химиотерапия.

Библиография: 5 источников.

Basic treatment of patients with metastatic cancer of the larynx and hypopharynx is surgery, including operations on the primary focus areas of regional and metastatic spread. In the presence of metastases index

N_2 and N_3 cervical lymph node dissection may have a different amount, be modified, radical or extended and supplemented by radiation and chemotherapy. Carrying out these additional methods of treatment prior to surgery adversely affects a patient's body and impairs the immediate outcomes of treatment. So actual is the issue of transfer of radiation and chemotherapy in the postoperative state.

Key words: cancer of the larynx and hypopharynx, metastasis, neck dissection, chemotherapy.
Bibliography: 5 sourses.

Лечение больных метастатическим раком гортани и гортаноглотки непрерывно совершенствуется. В настоящее время арсенал методов воздействия значительно возрос. Однако основное место занимает хирургическое лечение, которое включает в себя операцию на первичном очаге и зонах регионарного метастазирования. При наличии метастазов с индексами N_2 и N_3 операция на первичном очаге сводится к ларингэктомии, зачастую комбинированной. Вмешательства на в зонах регионарного лимфооттока – шейная лимфодиссекция – может носить различный характер, быть модифицированной, радикальной или расширенной. Целесообразность выполнения последних дискутабельна, поскольку к стандартному объему лимфодиссекции присоединяется удаление нелимфатических структур шеи. По стандартизированной классификации таковыми являются наружная сонная артерия, подъязычный нерв, ретрофарингеальные лимфатические узлы, подъязычная кость, нижняя челюсть, сосцевидный отросток височной кости, мягкие ткани шеи и кожа. Включение в объем шейной лимфодиссекции указанных структур затрудняет выполнение операции и утяжеляет прогноз [4, 5].

Применение только хирургического лечения в данном случае является бесперспективным, необходимо присоединение лучевой и лекарственной терапии. В настоящее время обсуждается вопрос о последовательности использования этих методов лечения. Лучевая терапия на первом этапе уменьшает объем опухолевой ткани, но приводит к увеличению раневых осложнений. Лучевое лечение в виде монотерапии не позволяет достичь полной резорбции пораженных метастазами лимфатических узлов шеи. Лекарственная терапия на предоперационном этапе перспективна, обеспечивает возможность сохранения во время операции нелимфатических структур, но, являясь агрессивным методом воздействия, существенно влияет на исходный соматический статус больного, что также ухудшает ближайшие результаты лечения. Более того, некоторые пациенты после нескольких курсов ПХТ вообще не в состоянии перенести какое-либо хирургическое лечение [1, 3].

В настоящее время в практику онкологов активно внедряется таргетная терапия. Последняя подключается к стандартным схемам и, обладая высокоселективным действием, способна улучшать результаты лечения. Влияние ее на онкологическую результативность лечения больных с распространенным метастатическим поражением лимфатических узлов шеи при раке гортани и гортаноглотки после расширенных лимфодиссекций изучается [2].

Цель исследования. Изучение целесообразности выполнения расширенных шейных лимфодиссекций и определение влияния адъювантной лекарственной терапии в сочетании с таргетной на онкологические результаты.

Задачи. Сравнить результаты лечения в группе больных с распространенным метастатическим поражением лимфоузлов шеи, перенесших хирургическое и консервативное лечение.

Оценить онкологические результаты лечения больных хирургическим методом, комбинированным и комплексным лечением с таргетной терапией.

Пациенты и методы. Работа основана на результатах лечения больных раком гортани и гортаноглотки III и IV стадий на базе клиники ЛОР-болезней Ярославской государственной медицинской академии в период с 2006 по 2012 г. В исследование включены 52 пациента, все мужчины в возрасте от 49 до 75 лет. Больные разделены на три группы: I – хирургическое лечение с послеоперационной ДГТ 42–46 Гр (n = 18); II – неоадъювантная полихимиотерапия с последующим хирургическим лечением (n = 17); III – хирургическое лечение с адъювантной полихимиотерапией в сочетании с таргетной (n = 17).

Гистологически диагноз верифицирован у всех пациентов при помощи биопсии опухоли из первичного очага и тонкоигольной пункционной аспирационной биопсии лимфатических узлов. При неинформативности последней исследование дополнялось чрескожной толстоигольной гарпунной биопсией под контролем ультразвукового исследования. По результатам гистологического исследования во всех группах преобладал плоскоклеточный ороговевающий рак – 34 (65,3%) человека, плоскоклеточный рак с тенденцией к ороговению выявлен у 11 (21,2%) пациентов и неороговевающий плоскоклеточный рак – у 7 (13,5%) пациентов.

В первой группе IIIб стадия выявлена у 5 (27,7%) больных, IVa стадия – у 6 (33,3%) пациентов и IVб в 7 (39%) случаях. Во второй группе IIIб стадия диагностирована у 6 (35,3%) пациентов, IVa стадия – у 5 (29,4%) больных и IVб – у 6 (35,3%) пациентов. В третьей группе 5 (29,4%) пациентов с IIIб стадией распространения про-

Таблица 1

Распределение пациентов и стадии заболевания по поражению лимфатических узлов шеи ($p \leq 0,01$)

Группа	N_{2a}	N_{2b}	N_{2c}	N_3
I	3 (16,7%)	4 (22,3%)	6 (33,3%)	5 (27,7%)
II	3 (17,65%)	3 (17,65%)	5 (29,4%)	6 (35,3%)
III	4 (23,4%)	3 (17,6%)	5 (29,4%)	5 (29,4%)
Итого	10 (19,2%)	10 (19,2%)	16 (30,8%)	16 (30,8%)

цесса, 6 (35,3%) пациентов с IVa стадией и 6 (35,3%) больных с IVб стадией распространения опухолевого процесса.

Распределение пациентов по поражению лимфатических узлов шеи метастазами представлено в табл. 1.

По данным табл. 1 в первой группе N_{2a} степень регионарного метастазирования выявлена у 3 (16,7%) пациентов, N_{2b} – у 4 (22,3%) пациентов, N_{2c} – у 6 (33,3%) больных и N_3 у 5 (27,7%). Во второй группе со стадией регионарного метастазирования N_{2a} 3 (17,65%) человек, N_{2b} – 3 (17,65%) больных, N_{2c} – 5 (29,4%) и N_3 – 6 (35,3%). В третьей группе со стадией N_{2a} 4 (23,4%) человека, N_{2b} – 3 (17,6%), N_{2c} – 5 (29,4%) и N_3 – 5 (29,4%). Таким образом, у пациентов преобладало поражение лимфатических узлов шеи с метастазами степенью N_{2c} и N_3 – по 16 (30,8%). Также с одинаковой частотой встречались степени поражения N_{2a} и N_{2b} – 10 (19,2%) и 10 (19,2%) соответственно.

Всем пациентам было выполнено оперативное лечение на первичном очаге и расширенная шейная лимфодиссекция, после которой в ряде случае комбинированной ларингэктомии производилась аутотампонада основного сосудисто-нервного пучка грудино-ключично-сосцевидной мышцей. После выполнения полного необходимого объема шейной лимфодиссекции обнажали предпозвоночную фасцию между сосудистыми пучками шеи и гортани, ротировали медиальный край мышцы и фиксировали ее швами к предпозвоночной фасции. Данным приемом добивались отграничения основного сосудисто-нервного пучка шеи от резецированного первичного очага, ликвидировали пустоты, тем самым снижая риск развития инфекционно воспалительных осложнений. Операция завершалась послойным ушиванием мягких тканей с установкой активного дренажа.

Все пациенты после операции получали стандартное лечение в виде инфузионной, антибактериальной, противовоспалительной, антигистаминной и обезболивающей терапии. Послеоперационная лучевая терапия проводилась в режиме стандартного фракционирования с переднего и бокового полей в суммарной очаговой дозе 42–46 Гр. Неоадъювантная полихимиотерапия включала в себя 2–3 курса в зависимости от индивидуальной переносимости и использование препаратов платины и 5-фторурацила в стандартных дозировках. В группе III после хирургического лечения проводилась полихимиотерапия в сочетании с таргетной. В качестве препарата для таргетной терапии использовали ретуксимаб в дозировке 400 мг/м^2 поверхности тела (первая инфузия) в виде 120-минутной инфузии и далее в дозе 250 мг/м^2 поверхности тела в виде 60-минутной инфузии, общее количество курсов от 4 до 6.

Результаты лечения. Оценивая результаты лечения пациентов в исследуемых группах, мы анализировали заживление операционной раны: в группах I и III оно одинаково и составляет 94,4% и 94,1% соответственно, а во группе II число ран, заживших первичным натяжением, было ниже и составило 76,4%.

Онкологические результаты лечения прослежены в течение 5 лет, данные приведены в табл. 2.

Таблица 2

Онкологические результаты лечения больных ($p \leq 0,01$)

Показатель	Группа I	Группа II	Группа III
Продолженный рост (6 месяцев)	8 (44,3%)	6 (35,3%)	4 (23,4%)
Рецидив до 1 года	4 (22,3%)	6 (35,3%)	9 (53%)
Контрлатеральные метастазы (до 1 года)	2 (11,1%)	2 (11,7%)	1 (6%)
Отдаленные метастазы	3 (16,7%)	1 (6%)	–
Интеркуррентные заболевания	1 (5,6%)	2 (11,7%)	3 (17,6%)

По представленным в таблице данным видно, что в группе III онкологические результаты лечения лучше, что подтверждается меньшей частотой продолженного роста, контрлатеральных метастазов, отсутствием отдаленных метастазов. Выживаемость в сроки наблюдения более 3 лет также выше в группе, где применялась адъювантная химиотерапия в сочетании с таргетной и составила 19% против 16% в группе, где проводили неоадъювантную полихимиотерапию, и 14% во группе II.

Выводы

Выполнение расширенных шейных лимфодиссекций целесообразно, так как позволяет добиться выживаемости больных от 13,3 до 20% по сравниваемым группам в зависимости от вида лечения.

Применение стандартной неоадъювантной полихимиотерапии при распространенном метастазировании увеличивает частоту заживления раны вторичным натяжением до 23,6%.

Включение в послеоперационном периоде таргетной терапии снижает частоту продолженного роста в области шейной лимфодиссекции, является профилактикой отдаленного метастазирования и увеличивает выживаемость больных с распространенным метастазированием рака гортани и гортаноглотки в области шеи до 20%.

Аутотампонада основного сосудисто-нервного пучка шеи грудино-ключично-сосцевидной мышцей методом подшивания ее медиального края к предпозвоночной фасции способствует снижению риска развития инфекционно-воспалительных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Матякин Е. Г., Алферов В. С. Химиотерапия опухолей головы и шеи / Мат. второй Рос. онколог. конф. «Современные тенденции развития лекарственной терапии опухолей». – М., 1998. – С. 68–70.
2. Романов И. С., Купчан Д. З. Применение цетуксимаба в лечении плоскоклеточного рака головы и шеи // Современная онкология. – 2008. – № 10. – С. 3–10.
3. Concurrent chemoradiotherapy for N_2 or N_3 squamous cell carcinoma of the head and neck from an occult primary / A. Argiris [et al.] // Ann. Oncol. – 2003. – Vol. 14, N 8. – P. 1306–1311.
4. Nieder C., Gregoire V., Ang K. K. Cervical lymph node metastases from occult squamous cell carcinoma: cut down a tree to get an apple? // Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. – 2001. – Vol. 50, N 3. – P. 727–733.
5. Werner J. A., Dunne A. A. Value of neck dissection in patients with squamous cell carcinoma of unknown primary // Onkologie. – 2001. – Vol. 24, N 1. – P. 16-20.

Виноградов Вячеслав Вячеславович – канд. мед. наук, вед. н. с. отдела ЛОР-онкологии НКЦ оториноларингологии. 123098, Москва, ул. Гамалеи, д. 15.

Решульский Сергей Сергеевич – мл. н. с. отдела патологии глотки и носа НКЦ оториноларингологии. 123098, Москва, ул. Гамалеи, д. 15.

Давыдова Марина Геннадьевна – н. с. отдела ЛОР-онкологии НКЦ оториноларингологии. 123098, Москва, ул. Гамалеи, д. 15; тел.: +7(919)411-67-07, marchenkomg@mail.ru

Джафаров Камиль Гамиль оглы – очный аспирант каф. ЛОР-болезний Ярославской ГМА. 150001, Ярославль, ул. Революционная, д. 5.

УДК: 616.216.1-003.6

ЯТРОГЕННЫЕ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫЕ СИНУСИТЫ

Е. К. Гевлич

IATROGENIC MAXILLARY SINUSITIS

E. K. Gevlich

ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова»
(Зав. каф. оториноларингологии с клиникой – проф. С. А. Карпищенко)

В статье рассмотрены различные варианты инородных тел и связанные с ними изменения слизистой оболочки верхнечелюстного синуса, возможности современной диагностики и эндоскопического лечения.

Ключевые слова: инородное тело, диагностика, эндоскопическая хирургия, компьютерная томография.

Библиография: 11 источников.

The article considers various variants of foreign bodies and related changes of the mucous membrane maxilla sinus. The possibilities of modern diagnostics and endoscopy treatment.

Key words: foreign body, diagnosis, endoscopic surgery, computer tomography.

Bibliography: 11 sources.

Значительно увеличилось количество частных стоматологических клиник и центров. Возрос спрос населения на различные стоматологические услуги, что потребовало внедрения более инвазивных, технологических подходов лечения. Эти изменения не всегда сопряжены с достаточным знанием детальной анатомии верхушек корней малых и больших коренных зубов с дном верхнечелюстной пазухи, отсутствием повсеместного внедрения 3D-дентальной томографии. Либо не все стоматологи учитывают возможности 3D-томографии и не назначают исследование при планировании инвазивного лечения. Не в полной мере учитываются индивидуальные особенности строения верхнечелюстной пазухи, создающие предпосылки проникновению в полость инородных тел.

Ятрогения (от гр. iatros – врач, gennao – порождаю) – негативное воздействие врача на пациента, приводящее к неблагоприятным последствиям.

Ятрогенный синусит – понятие более широкое, чем группа синуситов, возникших вследствие активности стоматологов. К ним могут быть отнесены синуситы:

– в результате внутрибольничных инфекций;

– на фоне оперированных пазух;

– вследствие офтальмологических операций;

– вследствие стоматологических манипуляций на зубах верхней челюсти.

В своей работе мы хотели бы отметить группу синуситов, возникших в здоровой пазухе на фоне врачебных действий. Поскольку в своей клинической практике мы столкнулись с большим количеством пациентов, у которых после стоматологического лечения на фоне абсолютно здоровых пазух носа возникли тяжелые и плохо поддающиеся лечению синуситы. К тому же в большинстве случаев эти синуситы требуют хирургического лечения.

Предпосылкой к возникновению перфорации костной ткани в области альвеолярной бухты дна верхнечелюстной пазухи с одновременным проникновением в ее просвет инородных тел являются анатомо-топографические соотношения верхушек корней малых и больших коренных зубов с верхнечелюстной пазухой. Иногда здоровый периодонт этих зубов и слизистая оболочка верхнечелюстной пазухи разделены лишь тонкой пластинкой кости или дупликатурой слизистой оболочки [2]. Отсюда становится понятна столь высокая распространенность этого осложнения.

По данным различных авторов, констатируется неизбежность развития синусита вследствие нахождения в пазухе инородного тела (ИТ), а значит, необходимость удаления инородных тел из пазухи. В действительности же пациенты направляются на оперативное лечение только после развития клинической картины синусита. Длительное время такие синуситы протекают вяло, бессимптомно, в течение длительного времени – от 6 месяцев до 2,5 года [3] – «латентные синусы». В ряде случаев больные точно локализуют дискомфорт в области пораженной пазухи, заложенность носа, обычно умеренно выраженную и одностороннюю, нередко такие пациенты отмечают нарушение обоняния.

На фоне развития воспаления возникают дегенеративные изменения слизистой оболочки синуса в виде подушкообразного утолщения, кист, полипов или субатрофии и склерозирования. Эти изменения зависят от длительности нахождения

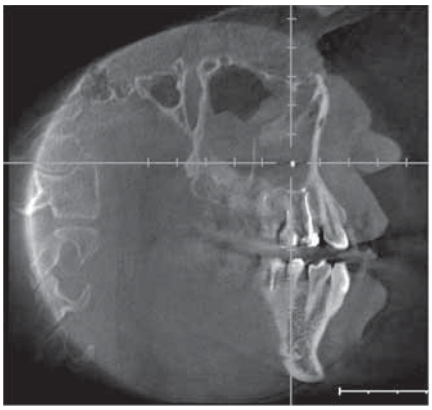


Рис. 1. 3D-компьютерная томография, инородное тело в правой верхнечелюстной пазухе, вызвавшее полипозное изменение слизистой оболочки.

инородного тела в синусе, свойств материала, его pH и химического состава [4].

Четко прослеживается зависимость изменений в верхнечелюстной пазухе от типа инородного тела. Так, у пациентов с выведенными в синус гуттаперчивыми штифтами вокруг выступающего в просвет синуса имплантанта равномерно утолщается слизистая оболочка. Как правило, синусы воздушны, отсутствуют скопления секрета или гнойное отделяемое. Нередко образуется киста, внутри которой располагается имплант. Пломбировочный материал вызывает более выраженные и разнообразные изменения: от слабовыраженной гиперплазии слизистой оболочки до локального полипоза. Имеется прямая зависимость морфологических изменений от длительности пребывания материала в синусе. На ранних этапах заболевания развивается хроническое неспецифическое воспаление умеренной степени выраженности с последующей гипертрофией и гиперплазией реснитчатого эпителия. В более поздние сроки заболевания изменения в слизистой оболочке носят характер полипозных разрастаний либо резко выраженной атрофии и склерозирования (рис. 1).

Для диагностики инородных тел в верхнечелюстных пазухах традиционные рентгенологические методы, такие как ортопантомография или рентгенография черепа в полуаксиальной проекции, служат как средства первичной диагностики. В обязательный план исследования должны входить КТ, при возможности 3D-КТ в связи со склонностью инородных тел к миграции и более точной их локализации для оперативного лечения (рис. 2, 3).

Операция может быть выполнена по Калдвелл-Люку или эндоскопическим подходом с использованием различных доступов.

После вскрытия гайморовой пахухи, выполненной по Калдвелл-Люку, часто наблюдаются осложнения: нарушение обоняния, головные боли, потеря чувствительности зубов на верхней челюсти, длительные лицевые боли, атрофические риниты, онемение кожи верхней губы, крыла носа и слизистой оболочки альвеолярного отростка, слезотечение, рубцовые изменения слизистой оболочки верхнечелюстного синуса. Так- же увеличиваются сроки госпитализации у таких пациентов. Предпочтение нужно отдавать эндоскопическим методам хирургического лечения.

К достоинствам эндоскопической хирургии верхнечелюстных пазух относят малоинвазивный доступ, функциональность, точность и прецизионность выполнения операции, снижение частоты операционных осложнений, сокращение длительности послеоперационного периода и сроков нетрудоспособности оперированных больных.

Мы оперируем эндоскопически трансназальным доступом, предпочтительнее через нижний носовой ход для более качественной ревизии дна верхнечелюстной пазухи. Оперативные вмешательства чаще проходят под местной анастезией.

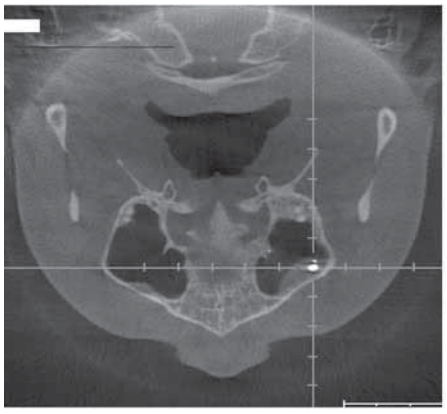


Рис. 2. 3D-компьютерная томография, инородное тело находится внутри кисты левой верхнечелюстной пазухи.

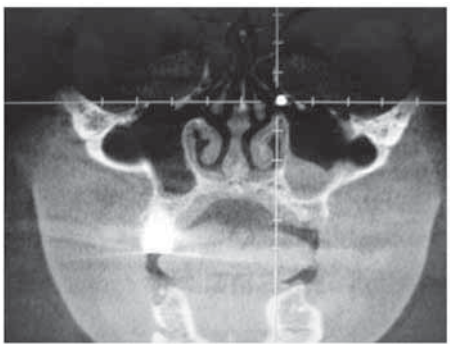


Рис. 3. На 3D-компьютерной томографии представлен пример миграции инородного тела в пазухе в область естественного соустья.

Таблица

Виды инородных тел

Инородное тело	Количество больных	%
Пломбировочный материал, покрытый грибковыми контаминациями	75	55,5
Корни зубов	30	22,3
Штифты от имплантов	20	14,8
Гуттаперча	10	7,4

За последние 5 лет в нашей клинике было пролечено 135 человек с указанной патологией. В качестве инородных тел мы обнаружили: пломбировочный материал, покрытый грибковыми контаминациями (75–55,5%), корни зубов (30–22%), штифты от имплантов (20–14,8%) и гуттаперчу (10–7,4%). Среди общего числа госпитализированных преобладали женщины (70%). Также чаще отмечалось поражение левой верхнечелюстной пазухи – в 60% случаев, правой – в 40% (табл.).

В последние годы мы отметили значительное увеличение пациентов с этой патологией в нашей клинике. По-видимому, это связано с более тесным сотрудничеством стоматологических клиник города с врачами-оториноларингологами, что, в свою очередь, сформировало и обогатило понимание подходов к общей проблеме. В течение нескольких лет наш опыт в области диагностики и лечебной тактики этих больных вошел в программу обучения студентов стоматологического факультета.

Большинство стоматологов города выполняют 3D-КТ при планировании вмешательств с диагностической целью и при обнаружении патологических изменений активно направляют пациентов к ринохирургу. При попадании в пазуху стоматологических материалов больной сразу направляется на 3D-КТ околоносовых пазух. Тем не менее эндоскопические возможности ринологии не исключают необходимость проведения совместных одномоментных или двуэтапных вмешательств челюстно-лицевых хирургов и ЛОР-врача.

Наличие гнойного воспаления в пазухе при ороантральном сообщении не во всех случаях требует хирургического лечения со стороны пазухи. У ряда пациентов могут оказаться эффективными пункционное лечение и консервативная терапия. Несмотря на это, больным после хирургического лечения мы рекомендуем контрольное КТ-исследование в динамике.

Выводы

При подозрении на инородное тело назначение 3D-КТ в обязательном порядке.

Предпочтительнее оперативное вмешательство выполнять эндоскопически трансназальным доступом.

Инородные тела верхнечелюстных пазух подлежат удалению вместе с участками патологически измененной слизистой оболочки.

После эндодонтического лечения рекомендовано проведение контрольного рентгенологического исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Актуальные проблемы экспериментальной, профилактической и клинической медицины / С. С. Едранов [и др.] // Тез. докл. V Тихоокеанской науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых с международным участием. Владивосток, 2004. – С. 21–22.
2. Актуальные проблемы экспериментальной, профилактической и клинической медицины / А. А. Коновко [и др.] // Тез. докл. VI Тихоокеанской науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых с международным участием. – Владивосток, 2005. – С. 18–19.
3. Пискунов Г. З., Пискунов С. З. Клиническая ринология. – М., 2006. – 559 с.
4. Шульман Ф. И., Козлов В. А. Инородные тела верхнечелюстных пазух. Тактика врача // Тр. VII Всерос. съезда стоматологов. – М., 2001. – С. 98–100.
5. Шульман Ф. И. Козлов В. А. Хронические верхнечелюстные синуситы как осложнения эндодонтического лечения. – СПб., 2003.
6. Цифровая объемная томография в оториноларингологии / С. А. Карпищенко [и др.]: практ. руководство. – СПб., 2011.
7. Hauman C. H., Chandler N. P., Tong D. C. Endodontic implications of the maxillary sinus: a review // Int. Endod. J. – 2002. – N 35. – P. 127–141.
8. Manisali Y., Yucel T., Erisen R. Overfilling of the root // Oral. Surg. Oral. Med. Oral. Pathol. – 1989. – N 68. – P. 773–775.
9. Ricucci D., Langeland K. Apical limit of root-canal instrumentation and obturation // Int. Endod. J. – 1998. – N 31. – P. 394–409.
10. Sjgren U. Success and failure in endodontics. Ume? University Dissertation. – N 60. – 1996. – P. 33–44.
11. Strindberg L. Z. The dependence of the results of pulp therapy on certain factors // Acta Odont. Scand. – 1956. – N 14 (Suppl. 21). – P. 1–175.

Гевлич Елена Константиновна – клинический ординатор каф. хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8; тел.: 8-911-037-46-80, e-mail: elenka_gevlich@mail.ru

УДК: 616.211-005.1-089.45

МЕТОД ОСТАНОВКИ НОСОВОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ БАЛЛОННОЙ ТАМПОНАДЫ

Н. Я. Горносталев[1], **К. А. Шиленков**[2]

METHOD BALLOON TAMPON FOR STOPPING NASAL BLEEDING

N. Y. Gornostalev, K. A. Shilenkov

[1] ГУЗ ЯО «Клиническая больница скорой медицинской помощи им. Н. В. Соловьева», г. Ярославль (Главный врач – канд. мед. наук А. А. Дегтярев)
[2] ГБОУ ВПО «Ярославская государственная медицинская академия Минздрава РФ» (Ректор – проф. А. В. Павлов)

Авторы сравнили два метода остановки носовых кровотечений: марлевую тампонаду и баллонную тампонаду с использованием устройства «Эпистоп-3». Установлено, что применение катетера «Эпистоп-3» не оказывает выраженного влияния на качество жизни больного, более эффективно и комфортно по сравнению с традиционной марлевой тампонадой полости носа.

Ключевые слова: носовое кровотечение, баллонная тампонада.
Библиография: 11 источников.

The authors compared traditional nasal tampon and “Epistop-3” catheter in patients with nasal bleeding and established that Epistop-3” catheter was more efficient and comfortable in comparison with traditional nasal tampon. More aver balloon tampon did not disturb the quality of life in the patients.

Key words: nasal bleeding, balloon tampon.
Bibliography: 11 sources.

Носовое кровотечение (НК) – распространенное патологическое состояние, осложняющее течение многих заболеваний. Диапазон его возможных проявлений и последствий весьма велик. В структуре госпитализированных в оториноларингологические отделения пациенты с НК составляют примерно 10% [1, 6]. В большинстве случаев больные с незначительными по объему кровопотери НК не обращаются за медицинской помощью, используя для его остановки простейшие методы и подручные средства. Причем оказание медицинской помощи при данной патологии, а именно остановка кровотечения, относится к общеврачебным манипуляциям. Однако интенсивные и рецидивирующие кровотечения требуют оказания специализированной медицинской помощи.

Существуют различные классификации причин НК. Различают травматические и симптоматические НК, выделяют местные и общие причины заболевания [1, 2, 8, 9]. Однако во всех случаях носовые кровотечения сопровождаются нарушением целостности сосудистой стенки и (или) изменением коагуляционных свойств крови. Травматические НК являются следствием любых повреждений носа. К ним относятся травмы бытового, производственного, транспортного характера. Сам больной, манипулируя в полости носа при атрофических изменениях в целях удаления корок, может повредить пальцем слизистую оболочку.

Значительно чаще травматических встречаются спонтанные НК. Они зависят от ряда местных и общих факторов. Эти НК могут быть ранним признаком новообразований носа (ангиом, ангиофибром, злокачественных опухолей и пр.) [1]. Помимо новообразований в последние годы частой причиной кровотечения из носа служит, гранулематоз Вегенера, ранее считавшийся редким заболеванием [1, 9]. Наиболее опасны спонтанные НК при аневризме приводящих сосудов носа (аневризмы черепного отдела внутренней сонной артерии). Они обычно сопровождаются значительной кровопотерей и упорно рецидивируют [1, 2, 3, 7].

Значительную группу составляют больные, у которых НК относится к категории симптоматических. НК могут сопровождать болезни крови, сердца, печени, вирусные инфекции и многие заболевания, в основе которых лежат гипо- или гиперкоагуляционные нарушения. К этой группе относятся также и пациенты, у которых кровотечение из носа возникает на фоне гипертонической болезни [1, 2, 4, 8, 10].

Существуют различные способы и средства для остановки НК. Одной из разновидностей механических способов является баллонная тампонада. В литературе описаны различные пневмоустройства, применяемые с этой целью [3–5, 8, 9, 11]. К ним, в частности, относится «Эпистоп-3» (РУ № ФСР-2010/09260), представляющий собой своеобразную модификацию синус-катетера ЯМиК. «Эпистоп-3» состоит из эластичного корпуса с металлическим стержнем внутри и трех баллонов, из которых задний раздувается в носоглотке, средний – в полости носа, передний – в преддверии носа [4].

Цель исследования. Изучение эффективности и степени комфортности баллонной тампонады полости носа у больных с НК.

Клинические наблюдения и методы. Под наблюдением находилось 48 пациентов в возрасте от 24 до 88 лет (33 женщины и 15 мужчин), у которых НК возникло на фоне артериальной гипертензии. Путем случайной рандомизации пациенты были разделены на две группы: основную и контрольную. В основную группу вошли 20 человек, которым остановка НК осуществлялась с использованием «Эпистоп-3». Устройство вводили в полость носа под местной анестезией и последовательно раздували баллоны: сначала задний баллон в носоглотке, затем средний баллон в полости носа и в заключении – передний баллон в преддверии носа. Контрольную группу составили 28 больных, которым остановку НК производили традиционным способом при помощи марлевого тампона. В обеих группах тампонаду устанавливали на 72 ч.

Эффективность сравниваемых способов остановки НК оценивали по критерию состоятельности тампонады. При этом фиксировали случаи возникновения рецидива НК, данные о проведенных гемотрансфузиях, а также сроки пребывания больного в стационаре. Комфортность способа остановки НК оценивали на основании анализа качества жизни больного на протяжении всего периода тампонады полости носа, т. е. 72 ч. С этой целью использовали разработанный нами специализированный опросник и визуально-аналоговую шкалу Hultcrantz [8]. В опроснике больному предлагалось оценить выраженность следующих симптомов: ухудшение общего самочувствия, наличие дискомфорта в полости носа от тампона, нарушение сна. Оценка производилась в баллах от 0 до 5, где 0 баллов – отсутствие симптома, 1 балл – симптом легкой степени выраженности, 2 балла – средней степени выраженности, 3 балла – симптом сильно выражен, 4 балла – очень тяжелый симптом, 5 баллов – мучительный симптом. С использованием визуально-аналоговой шкалы Hultcrantz производилась субъективная оценка выраженности болевого синдрома при установке тампона и в течение всего периода наблюдения. Оценка также осуществлялась в баллах от 0 до 5.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью программы Statistica 8,0. Поскольку согласно характеру выборок для анализа результатов использовался параметрический метод, достоверными считались различия между группами, если критерий Стьюдента для сравниваемых величин был ниже критического уровня значимости $\alpha = 0,05$.

Результаты. Отмечено, что лучшие результаты в отношении состоятельности тампонады были получены в основной группе. В этой группе рецидивов НК не отмечено ни во время тампонады, ни после удаления «Эпистопа». В контрольной группе повторный эпизод НК имел место у 12 (42,9%) больных, причем в 2 (7,1%) случаях рецидивы НК были неоднократными, что потребовало проведения гемотрансфузии. У 8 пациентов рецидив НК возник после удаления марлевого тампона из полости носа, у 4 – в период самой тампонады. Во всех случаях произведено повторное тампонирование полости носа.

В контрольной группе продолжительность пребывания больных в стационаре составила $10,0 \pm 2,5$ дня, в основной группе данный показатель был достоверно меньше – $7,9 \pm 1,4$ дня ($p < 0,05$). Кроме того, у больных основной группы процедура тампонады занимала гораздо меньше времени, чем в контрольной группе, и не требовала привлечения дополнительной помощи медицинского персонала.

Необходимо указать, что пациенты основной группы отличались лучшими показателями качества жизни. По данным специализированного опросника сумма баллов у них составила $7,9 \pm 2,1$ балла, в контрольной группе – $10 \pm 2,0$ балла. Различия статистически достоверны, $p < 0,05$. Выраженность болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале в основной группе была оценена меньшим количеством баллов, чем в группе контроля: $3,0 \pm 0,3$ и $4,0 \pm 0,4$ балла соответственно. Различия между группами статистически достоверны, $p < 0,05$.

Выводы

Пневмотампонаду полости носа катетером «Эпистоп-3» следует рассматривать как достойную альтернативу традиционной марлевой тампонаде в случаях нетяжелых кровотечений. Устройство зарекомендовало себя как более эффективное и не требующее особых усилий от медицинского персонала.

Качество жизни больных при использовании «Эпистопа» статистически значимо лучше, чем при установке марлевого тампона. Весь период нахождения в полости носа баллонного катетера пациент не испытывает такого дискомфорта, как при классической марлевой тампонаде.

При использовании катетера «Эпистоп» значительно сокращаются сроки нахождения больного в стационаре, что имеет весомое социальное и экономическое значение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аксенов В. М. Носовые кровотечения: метод. рек. – М., 1996. – 17 с.
2. Арефьева Н. А. Система гемостаза у больных с носовыми кровотечениями // Рос. ринология. – 1998. – № 2. – С. 77–79.

3. Бойко Н. В., Шатохин Ю. В. Алгоритм оказания неотложной помощи больным с носовым кровотечением // Рос. ринология. – 2008. – № 1. – С. 40–44.
4. Бойкова Н. Э., Макушин А. А., Котомин В. В. Новая методика баллонной тампонады при рецидивирующих носовых кровотечениях у больных в отделениях интенсивной терапии и реанимации // Рос. ринология. – 2011. – № 2. – С. 64–65.
5. Крюков А. И. Двухкамерная (секционная) гидротампонада полости носа после внутриносовых хирургических вмешательств // Вестн. оториноларингол. – 2010. – № 2. – С. 48–51.
6. Опыт организации экстренной помощи больным с носовыми кровотечениями / Е. Н. Альтман [и др.] // Здравоохранение РФ. – 1987. – №6. – С. 24–27.
7. Послеоперационный гемостаз при внутриносовых хирургических вмешательствах / А. И. Крюков [и др.] // РМЖ. – 2011. – № 24. – С. 1456–1467.
8. Hultcrantz E., Linder A., Markström A. Tonsillectomy or tonsillotomy? A randomized study comparing postoperative pain and long-term effects // Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. – 1999. – Vol. 51, N 1. – P. 171–176.
9. Klinger M., Siegert R. Microcirculation of the nasal mucosa during use of balloon tamponade // J. Laryngorhinootol. – 1997. – Vol. 76, N 3. – P. 127–130.
10. Kucik C. J., Clenney T. Management of epistaxis // Am. Family Physician. – 2005. – Vol. 71, N 2. – P. 305–311.
11. The Foley catheter in the management of epistaxis / N. J. Holland [et al.] // Int. J. Clin. Pract. – 2001. – Vol. 55, N 1. – P. 14–15.

Горносталев Николай Янович – аспирант каф. оториноларингологии Ярославской ГМА. 150000, г. Ярославль, ул. Революционная, д. 5; тел.: 8-980-662-50-07, e-mail: gornostalev@mail.ru

Шиленков Кирилл Андреевич – студент 6-го курса лечебного факультета Ярославской ГМА. 150035, Ярославль, ул. Революционная, д. 5; тел.: 8-910-662-96-18, e-mail: klacid@mail.ru.

УДК: 616.288.71-089

СПОСОБ РЕКОНСТРУКЦИИ ДЕФЕКТА ЗАВИТКА И МОЧКИ УШНОЙ РАКОВИНЫ

В. В. Горохов, А. В. Крендикова

THE METHOD OF RECONSTRUCTION DEFECT OF THE CURL AND EARLOBE

V. V. Gorokhov, A. V. Krendikova

ГБОУ ВПО «Ярославская государственная медицинская академия Минздрава России»
(Зав. каф. оториноларингологии – проф. А. Л. Клочихин)

Способ включает формирование кожно-жирового лоскута в заушной области на основе задней ушной артерии и последующее подшивание его к краям дефекта. При этом первым этапом выкроенный лоскут подшивают к краям дефекта ушной раковины и мочки с сохранением питающей ножки лоскута. Вторым этапом производят отсечение питающей ножки, из которой формируют мочку. Использование данного изобретения позволяет улучшить функциональные и эстетические результаты реконструкции дефектов завитка и мочки ушной раковины.

Ключевые слова: рак кожи, ушная раковина, реконструкция завитка и мочки ушной раковины, заживление раны.

Библиография: 1 источник.

The method includes forming a flap of skin and fat in the area behind the ear on the basis of the posterior auricular artery and then stitching it to the edges of the defect. In this first stage vykroenny flap sutured to the edges of the defect and the ear lobe with preservation of pedicle flap. The second stage cutoff pedicle, which forms a lobe. The use of the present invention can improve the functional and aesthetic results of reconstruction of defects in the navel and ear lobes.

Key words: skin cancer, auricle, reconstruction of the curl and earlobe, wound healing.

Bibliography: 1 source.

Цель исследования. Улучшение функциональных и эстетических результатов хирургического лечения больных с новообразованиями кожи ушной раковины.

Материалы и методы. Нами проведен ретроспективный анализ применяемых в нашей клинике классических оперативных методик. Известна методика пластики дефекта завит-

Рис. 1. *а* – вид ушной раковины до операции; *б* – разметка перед операцией; *в* – дефект ушной раковины после иссечения опухоли.

ка ушной раковины, описанная А. Э. Рауэром и Н. М. Михельсоном в 1954 г. [1]. При данном способе выкраивают лоскут с основанием на волосистой части головы напротив дефекта завитка. Лоскут образуется двумя параллельными разрезами, идущими от волосистой части головы до основания ушной раковины, где его отрезают и пришивают к слегка отпрепарированному краю дефекта. Через 2 недели отсекают питающую ножку. Недостатком способа является то, что сформированный лоскут имеет рандомизированный тип кровообращения (отсутствует питающий сосуд), что может быть причиной плохого приживления лоскута и ухудшения результатов заживления раны. Кроме того, данный способ не предусматривает реконструкции дефекта мочки ушной раковины. Наиболее близким по технической сущности является другой способ, также описанный А. Э. Рауэром и Н. М. Михельсоном в 1954 г. [1]. При данном методе выкраивается лоскут на дистальной ножке за ухом у его основания по направлению вниз. Недостатком этого способа, как и предыдущего, является отсутствие питающего сосуда, создающее повышенную угрозу трофических нарушений лоскута, осложняющее заживление раны, и в связи с этим возможность косметического дефекта.

Рис. 2. Этап мобилизации лоскута.

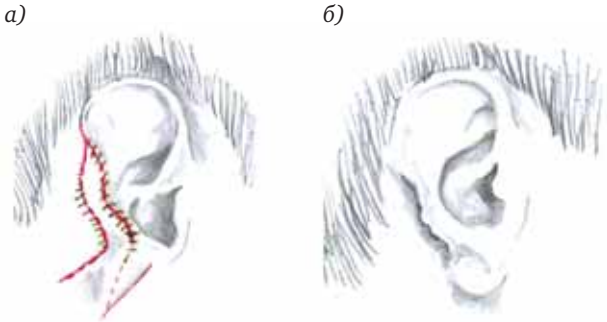


Рис. 3. *а* – этап подшивания лоскута к краям дефекта ушной раковины; *б* – вид ушной раковины после операции.

В целях реконструкции краевого дефекта ушной раковины нами предложен новый способ, который заключается в следующем. Операция выполняется под местной инфильтрационной анестезией в два этапа. На первом этапе в соответствии с предварительной разметкой производят иссечение пораженной опухолью части ушной раковины в заушной области на соответствующей стороне (рис. 1), затем выкраивают кожно-жировой лоскут овальной формы, ножка которого располагается проксимально на уровне сосцевидного отростка и имеет в своей основе питающий сосуд (задняя ушная артерия) (рис. 2). Медиальный край лоскута подшивают к раневой поверхности переднего края ушной раковины, наружный край лоскута – к заднему краю дефекта ушной раковины (рис. 3, *а*). Рана в заушной области частично ушивают с сохранением питающей ножки лоскута. В течение последующих 2 недель рану обрабатывают с помощью мазевых повязок.

Через 2 недели производится второй этап операции. Под местной инфильтрационной анестезией отсекают питающую ножку лоскута у основания, медиальный край ножки лоскута фиксируют швами к дефекту передней поверхности мочки, затем проксимальную часть лоскута подворачивают кверху и подшивают, за счет чего формируется задняя поверхность мочки (рис. 3).

Таким образом, поскольку лоскут получает питание от осевого сосуда – задней ушной артерии, это обеспечивает успешное приживление лоскута и заживление раны первичным натяжением.

Вывод

Предложенный новый способ реконструкции ушной раковины обеспечивает хороший функциональный и косметический результат.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рауэр А. Э., Михельсон Н. М. Пластические операции на лице. – М.: Медгиз, 1954. – 345 с.

Горохов Владислав Вадимович – аспирант каф. госпитальной хирургии Ярославской ГМА. 150000, Ярославль, ул. Революционная, д. 5; тел.: (4852) 54-03-55, e-mail: endo9@yandex.ru

Крендикова Анастасия Валерьевна – аспирант каф. оториноларингологии Ярославской ГМА. 150000, Ярославль, ул. Революционная, д. 5; тел.: (4852) 303985, e-mail: andsmr@list.ru

УДК:616.212.5-089-844

ПРИМЕНЕНИЕ БИОПЛАСТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА «ГИАМАТРИКС» В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПЕРФОРАЦИЙ ПЕРЕГОРОДКИ НОСА

М. В. Григорьева

THE APPLICATION OF BIOPLASTIC MATERIAL “GIAMATRIKS” IN SURGERY OF THE NASAL SEPTUM PERFORATION

M. V. Grigorieva

ГБОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия Минздрава России» (Ректор – засл. деятель науки РФ, проф. В. М. Боев)

В работе проанализированы результаты операций – пластики дефекта перегородки носа с применением оригинального биопластического материала «Гиаматрикс».

Ключевые слова: перфорация перегородки носа, биопластический материал, операция.

Библиография: 5 источников.

It was analyzed in the work the results of plastic of the nasal suptum perforation defect with use of original bioplastic material “Giamatriks”.

Key words: nasal septum perforation, bioplastic material, operation.

Bibliography: 5 sources.

Подслизистая резекция носовой перегородки является одной из наиболее распространенных операций в оториноларингологии. У оперированных больных в ближайшем и особенно в отдаленном послеоперационном периоде нередко формируется перфорация перегородки носа [2]. Данное осложнение снижает качество жизни пациентов. У больных нарушается носовое дыхание, в полости носа образуются корки, наблюдаются носовые кровотечения ,неприятный запах, слизистые выделения из носа. Наряду с этим больные жалуются на носовые кровотечения, головные боли, возникновение свиста при дыхании [3, 5]. Перечисленные симптомы возникают из-за нарушения архитектоники и аэродинамики в полости носа во время прохождения воздушной струи через перфорацию носовой перегородки [2].

Сегодня основным методом лечения перфорации перегородки носа является хирургический. Результаты пластики перфорации не всегда удовлетворяют больных и врача: наблюдается высокий процент рецидивов. Разработка новых способов пластики перфораций перегородки носа в настоящее время является актуальной проблемой.

Цель работы. Повышение эффективности пластических операций по закрытию перфораций перегородки носа с применением оригинального биопластического материала «Гиаматрикс».

«Гиаматрикс» – это биополимер, изготовленный методом фотохимической сшивки макромолекул в гидрогеле на основе нативной (химически не модифицированной) гиалуроновой кислоты. Основанием к применению « Гиаматрикса» послужили его положительные свойства:

– многофункциональность (выполняет роль каркаса);

– механическая прочность и эластичность;

– биосовместимость на белковом и клеточном уровнях;

– способность стимулировать пролиферацию и дифференциацию клеток;

– пористость, которая обеспечивает процессы неоваскуляризации;

– возможность стерилизации стандартным способом без изменения медико-технических свойств [4].

После получения разрешения на клинические испытания управления регистрации изделий медицинского назначения и медицинских технологий и получения информированного согласия больных на использование нового биопластического материала «Гиаматрикс» он применялся в клинической практике.

Пациенты и методы. В ЛОР-клинике Оренбургской ГМА за период 2011–2012 гг. наблюдалось 25 больных с перфорацией перегородки носа, возникшей после ранее проведенной септопластики. У обследуемых больных диагностированы перфорации перегородки носа диаметром до 0,5 см. Перфорации располагались в хрящевом отделе перегородки носа, были покрыты сухими корками, при удалении которых возникало кровотечение, слизистая оболочка полости носа сухая, бледно-розового цвета, истончена.

Всем больным пластика перфорации перегородки носа производилась по стандартной методике. Под местной инфильтрационной анестезией 2% раствором наропина разрезали слизистую оболочку в области каудального края четырехугольного хряща слева. Тупым и острым способом отслаивали слизистую оболочку перегородки носа специально изготовленными инструментами. Освежали края перфорации. Выкраивали трасплантат из остатков хряща перегородки носа, который укладывали между перемещенными листками слизистой оболочки в области перфорации. На хрящ с обеих сторон устанавливали лоскуты «Гиаматрикса» и слизистую оболочку над ними ушивали кетгутовыми швами. В полость носа вводили марлевые турунды на 1 сутки.

В результате выполненных операций у 22 больных (88%) произошло полное закрытие перфорации, у 3 (12%) больных произошел рецидив перфорации.

Пациенты наблюдались в отдаленном послеоперационном периоде. У всех больных с положительным результатом лечения носовое дыхание было свободным, перфорация перегородки носа не определялась.

Вывод

Биопластический материал «Гиаматрикс» – эффективный пластический материал для пластики перфораций перегородки носа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лопатин А. С., Овчинникова Е. В. Особенности хирургического лечения перфораций перегородки носа// Вестн. оториноларинг. – 2012. – № 2. – С. 13–16.
2. Молоков К. В. Перфорация перегородки носа – причины возникновения и способы лечения: автореф. дис. … канд. мед. наук. – М., 2007. С. 59–65.
3. Наноструктурированый материал «Гиаматрикс» / Р. Р. Рахматуллин [и др.] // Врач. – 2011. – № 5. – С. 22–24.
4. Туровский А. Б., Чумаков П. Л. Перфорация перегородки носа: вопросы этиологии, патогенеза и лечения // Вестн. оториноларинг. – 2009. – № 1. – С. 54–56.
5. Филимонов Н. В. Некоторые аспекты риносептопластики // Там же. – 2008. – № 4. – С. 68–69.

Григорьева Марина Васильевна – заочный аспирант каф. оториноларингологии Оренбургской ГМА. 460000, Оренбург, ул. Советская, д. 6; тел.: 8(3532)-47-01-01, e-mail: grigoreva10@list.ru

УДК: 616.28-008.14 (470.26)

БУДНИ СУРДОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

О. В. Гринчик

SURDOLOGY SERVICE EVERYDAY LIFE IN THE KALININGRAD REGION

O. V. Grinchik

ГБУЗ «Детская областная больница Калининградской области», Калининград
(Главный врач – С. Г. Мальцев)
ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова»
(Зав. каф. оториноларингологии с клиникой – проф. С. А. Карпищенко)

Калининградская область является наиболее проблемным регионом Северо-Запада РФ в отношении оказания сурдологической помощи как детскому, так и взрослому населению. На территории изолированной от РФ области с населением около 1 млн человек оказываются сверхсложными ранняя диагностика доречевой тугоухости, дальнейшая реабилитация (настройка и обслуживание слуховых аппаратов, кохлеарных имплантов, проведение необходимых сурдологопедических занятий), отсутствуют государственные службы, занимающиеся выдачей, настройкой и дальнейшим обслуживанием слуховых аппаратов по социальным программам. Сложившаяся ситуация требует скорейшей организации в Калининградской области современного сурдологического центра для осуществления диагностической, лечебной и реабилитационной работы с пациентами с различными формами тугоухости.

Ключевые слова: организация сурдологической службы в Калининградской области, мутация 35delG в гене GJB2.

Библиография: 7 источников.

The Kaliningrad region is the most problem region of the Northwest of the Russian Federation concerning rendering of the surdology help both children's, and to adult population. In the territory of the area isolated from the Russian Federation with the population about 1 million people appears over difficult implementation of early diagnosis of the prelingval hearing loss, carrying out further rehabilitation (control and service of hearing aids, cochlear implants, carrying out necessary surdo-logopedic occupations), there are no the public services which are engaged in delivery, control and further service of hearing aids according to social programs. Current situation demands the fastest organization in the Kaliningrad region the modern center of surdology for implementation of diagnostic, medical and rehabilitation work from patients with various forms of hearing loss.

Key words: the organization of surdology service in the Kaliningrad region, the mutation 35delG in GJB2 gene.

Bibliography: 7 sources.

В Калининградской области существует проблема в оказании сурдологической помощи, которая связана с отсутствием современной организации сурдологической службы. В области с численностью около 1 млн жителей работает всего 2 сурдолога (по одной ставке врача в Детской областной и Калининградской областной больницах), что, конечно, недостаточно, чтобы охватить специализированной медицинской помощью все нуждающееся население. Это особенно становится острым в отпускной период, когда сурдологические кабинеты не работают и пациенты с негнойной патологией внутреннего уха, в том числе с острыми нарушениями, оказываются лишенными специализированной медицинской помощи. Проблема еще более усугубляется анклавным положением области.

В большинстве крупных городов РФ полноценно работают сурдологические центры, оснащенные по современным стандартам как техническим оборудованием, так и медицинским персоналом, принимающие взрослое и детское население. По последним рекомендациям Министерства здравоохранения должна быть 1 ставка сурдолога на 100 тыс. взрослого населения и 1 ставка сурдолога на 40 тыс. детского населения [3]. Исходя из этих представлений в Калининградской области и Калининграде должно быть 10 ставок сурдолога-оториноларинголога. Как уже отмечено, в Калининградской области всего 2 врача сурдолога-оториноларинголога.

В структуру современного сурдологического центра должны входить: кабинет для аудиометрии, минилаборатория для слухопротезирования, кабинет сурдолога; кабинет отоневролога, кабинет для проведения углубленного обследования (КСВП, ОАЭ), кабинеты сурдопедагога и логопеда и др. [3]. В настоящее время в Калининградской областной клинической больнице есть только 1 кабинет сурдолога, в котором осуществляется и прием пациентов, и аудиометрия. И это при том, что аудиометрия должна осуществляться в специ-

альном звукоизолирующем помещении или кабинете, чтобы прием пациентов врачом не мешал ее проведению.

Сегодня в связи с новыми технологиями и стандартами обследования сурдологического пациента коренным образом изменилось оснащение сурдологических кабинетов. Чтобы адекватно провести обследование пациента с патологией слуха требуется от 30 мин до 1,5 ч, что зависит от количества обследований, необходимых для точной постановки диагноза. По рекомендациям Министерства здравоохранения и социального развития норма длительности приема врача сурдолога-оториноларинголога на амбулаторном приеме для взрослого 30 мин, для детей – 40 мин. Поэтому на 1 ставку врача в день приходится 10–12 посещений [3].

Помимо острой кадровой проблемы в существующем сурдологическом кабинете КОКБ не хватает кабинетных площадей, что значительно затягивает длительность приема. И это при том, что за последние годы резко возросло количество посещений сурдологического кабинета КОКБ. Если в 2008–2009 гг. врач, работающий на 0,75 ставки, принимал около 1500 пациентов, то в 2011 г. их количество возросло до 2800 человек и только за первые 3 месяца 2012 г. принято уже 710 пациентов (это с учетом того, что в марте прием не велся). С середины февраля 2012 г., в связи с высокой потребностью был расширен прием сурдолога до 1 ставки, но сегодня можно сказать, что это не решило проблему.

По данным ВОЗ, каждый 10-й человек на планете имеет ту или иную степень потери слуха. В нашем регионе проживает около 1600 человек, имеющих инвалидность по причине патологии слуха и стоящих на учете в ВОГ (Всероссийское общество глухих), но, кроме этой группы, существуют еще и пациенты с меньшими степенями потери слуха: пациенты – реконвалесценты острой сенсоневральной тугоухости, пациенты с обратимой тугоухостью, которых оказывается гораздо больше и которые нуждаются в неоднократных консультациях и лечении у сурдолога. Неудивительно, что при таких потребностях сурдологический кабинет не в состоянии справиться с имеющимся потоком пациентов из-за нехватки кадров и сокращенного консультативного времени: из положенных 30 мин на пациента уходит в лучшем случае 15 мин, что, понятно, не может не отражаться на качестве оказываемой помощи.

Отдельная проблема – детская сурдологическая помощь. До сентября 2012 г. Калининградскую область обслуживал детский сурдолог-оториноларинголог, находящийся на 0,25 ставки, который вел прием 2 раза в неделю на базе Детской областной больницы, а в арсенале этого специалиста имелся лишь аудиометр МА – 31 (1971 г. выпуска, производства ГДР). Очевидно, что с таким оснащением диагноз детской доречевой тугоухости можно в лучшем случае поставить к 3–5 годам, когда потеря слуха уже становится явной и без участия сурдолога, при этом в настоящее время диагноз тугоухости может и должен устанавливаться уже до 6-месячного возраста, а к 1-му году жизни ребенка должны быть определены и проведены реабилитационные мероприятия [5, 7]. Давно известно, насколько важна своевременная диагностика потери слуха у ребенка.

Нерешенной проблемой является и льготное слухопротезирование. В наш сурдокабинет ежедневно обращаются пациенты с жалобами по поводу качества выдаваемых слуховых аппаратов, неправильной их настройки при выдаче, затягивающихся сроков выдачи слуховых аппаратов (инвалиды ждут получения слухового аппарата от 6 месяцев до 1,5 года) и вопросов по правилам эксплуатации. За столь длительный период ожидания нередко картина слуха пациента изменяется и возникает необходимость уже в другой марке слухового аппарата. Реальная проблема – это отдельная закупка слуховых аппаратов для детей и взрослых, поскольку дети нуждаются в более высокотехнологичных слуховых аппаратах. В иных регионах РФ льготные слуховые аппараты выдаются и настраиваются на базах сурдологических центров квалифицированными специалистами, а в нашем регионе из-за ликвидации ставки слухопротезиста и отсутствия слухопротезного кабинета выдачей льготных слуховых аппаратов занимаются частные организации.

С 2008 г. в России стала работать программа неонатального скрининга новорожденных. К настоящему времени уже все регионы оснащены специальным диагностическим оборудованием: в родильных домах и детских поликлиниках проводится ОАЭ-скрининг новорожденных и те дети, которые имеют отрицательный результат проводимого тестирования, направляются для углубленного обследования в сурдологические центры. По статистике, неонатальный скрининг по разным причинам не проходит 30% новорожденных, кроме этого, обязательно направляются к сурдологу дети, находившиеся в раннем неонатальном периоде в палате интенсивной терапии, а это еще 20% новорожденных [5, 7]. В нашей области, с ежегодной рождаемостью 10–14 тыс. человек таких детей обследовать негде, поскольку нет областного сурдоцентра и родителям с грудными детьми приходится выезжать для уточнения диагноза в Москву или Санкт-Петербург, что сопряжено со значительными материальными расходами как на транспорт, так и на обследование, поскольку помощь иногородним в столичных центрах оказывается на хозрасчетной основе. Но далеко не все семьи могут позволить себе такое

дорогостоящее путешествие. В результате получается, что в наш век новых технологий и возможностей в Калининградской области очень поздно ставится диагноз доречевой тугоухости. Но даже та часть детей, которые были консультированы в Москве или Санкт-Петербурге и получили высококвалифицированную сурдологическую помощь, в дальнейшем не могут получить адекватную реабилитацию (наблюдение и слухоречевые занятия) все по той же причине. Протезированные слуховыми аппаратами и имплантированные с помощью систем кохлеарной имплантации маленькие пациенты, равно как и позднооглохшие взрослые, вновь сталкиваются со значительными материальными и временными затратами, так как ближайшие центры для настройки процессоров находятся только в Санкт-Петербурге и Москве. Сегодня в Калининградской области уже больше 45 пациентов с кохлеарными имплантами, и их количество постоянно растет. Где они должны проходить реабилитационные программы?

В нашем регионе существуют две школы 1-го и 2-го вида для слабослышащих и глухих детей, одна из которых находится за пределами Калининграда (в 35 км от города). Из-за удаленности школы родителям приходится соглашаться с интернатным режимом работы школы. Они оставляют детей для обучения на всю неделю и забирают их только на выходные дни. Следовательно, адекватные здоровые и обеспеченные семьи вынуждены отдавать своих детей на государственное попечение. И это при том, что в современных рекомендациях по реабилитации детей с тугоухостью акцентируется внимание на том, что процессом реабилитации должны заниматься в большей степени родители, а педагоги только корректируют, направляют и обучают их проводить занятия правильно [1].

Для улучшения восприятия аудиоинформации слабослышащим недостаточно использовать только слуховой аппарат или кохлеарный имплант, им необходимы дополнительные вспомогательные системы передачи сигнала, которые значительно улучшают качество сигнала и разборчивость речи в общественных местах. С этой целью в Европе давно действует социальная программа «безбарьерная среда», которой пользуются люди с двигательными и сенсорными нарушениями и реализация которой позволяет им беспрепятственно посещать публичные места, не испытывая физические и психологические неудобства. В частности, для слабослышащих людей в общественных местах (аэропорт, вокзал, театр, церковь и т. п.) предусмотрены специальные устройства на основе магнитного поля (индукционные петли и индукционные панели), которые позволяют слабослышащему человеку получать полезную аудиоинформацию даже в условиях массового скопления людей и высокого уровня окружающего шума. В РФ с 1 января 2011 г. реализуется подобная же программа на государственном уровне «Доступная среда на 2011–2015 годы» [4]. Целью программы является обеспечение условий для беспрепятственного доступа к приоритетным объектам и услугам в важнейших сферах жизнедеятельности, а также совершенствование механизмов реабилитации для интеграции инвалидов в общество. Это программа уже реализована в нескольких городах РФ (Москва, Тверь и др.). В Калининградской области, как и в большинстве городов Российской Федерации, она еще не обсуждалась.

Немалой проблемой нашего региона является обследование для уточнении вторичных форм тугоухости, в частности, диагноза отосклероза, а также перед проведением кохлеарной имплантации. Для этих случаев необходимо проведение компьютерного исследования височных костей в особых режимах визуализации структур височных костей. К сожалению, рентгенологический персонал сегодня не осведомлен о подобной специфике обследования пациентов, в связи с чем врач вынужден назначать новое дорогостоящее обследование в центрах Москвы и Санкт-Петербурга, что является неоправданной лучевой нагрузкой и несет дополнительные материальные затраты.

Со значительными трудностями сталкивается врач сурдолог-оториноларинголог в Калининградской области при уточнении диагноза доречевой тугоухости: наши единичные диагностические центры не проводят типирования мажорных мутаций генов, ответственных за развитие доречевой патологии слуха. При этом врачи-генетики плохо осведомлены об основных рецессивных формах патологии слуха, а у родителей слабослышащих детей нет должной, генетической настороженности. В Калининградской области в 2008–2009 гг. проводилось изучение распространенности наиболее часто встречающейся мутации, ответственной за развитие прелингвальной тугоухости – мутации 35delG гена GJB2. По результатам обследования оказалось, что данная мутация является ведущей причиной возникновения наследственной рецессивной доречевой тугоухости и встречается в 54% случаев прелингвальной утраты слуха [2, 6]. При этом среди здорового населения Калининградской области мутация 35delG гена GJB2 встречается чаще, чем в других регионах РФ и составляет 7,5% [2, 6].

Таким образом, Калининградская область остро нуждается в изменении структуры сурдологической помощи, а именно: необходимо создать единый областной сурдологический центр,

соединяющий в себе сурдологический кабинет для взрослых и детей, кабинет слухопротезирования, кабинет сурдопедагогической и логопедической помощи и кабинет по настройке кохлеарных имплантов, при этом обеспечивать раздельный прием взрослых и детей. Это позволит интенсивнее использовать дорогостоящую аппаратуру и обеспечит приемственность при переводе подростковой группы во взрослую службу. Уже сейчас необходимо расширить штат медицинского и педагогического персонала, оснастить сурдокабинеты современным оборудованием и выделить дополнительные площади.

Единый сурдоцентр мог бы взять на себя функцию выдачи льготных слуховых аппаратов, которая должна осуществляться в государственных учреждениях квалифицированными специалистами, а также настройку и техническое обслуживание кохлеарных имплантов и слуховых аппаратов, создание условий для проведения медико-педагогической (или слухоречевой) реабилитации пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Королева И. В., Янн П. А. Дети с нарушениями слуха. – СПб.: КАРО, 2011. – 240 с.
2. Мутация 35delG гена GJB2 в этиологии доречевой глухоты в регионе Калининградской области / С. Г. Журавский [и др.] // Рос. оторинолар. – 2009. – № 1 (38). – С. 3–7.
3. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития от 28 февраля 2011 г. № 155Н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю „оториноларингология" и „сурдология-оториноларингология"» (зарегистрировано в Минюсте РФ 25.03.2011 № 20284).
4. Программа «Доступная среда» от 1 июня 2011 г. Дата принятия решения – поручение Президента Российской Федерации Д. А. Медведева о разработке Программы от 15.11.2009 г. № Пр-3035 и поручение (наименование и номер Правительства Российской Федерации соответствующего от 18.11.2009 г. № ВП-П13-6734 нормативного акта), http://mail.ru/nashaucheba.ru
5. Раннее выявление и коррекция нарушений слуха у детей первых дней жизни / Г. А. Таварткиладзе [и др.] метод. разраб. – М., 2011. – 32 с.
6. Распространение «глухой» мутации 35delG гена GJB2 среди здорового населения Северо-Западного региона России / С. Г. Журавский [и др.] // Мед. акад. журн. – 2009. – № 2, Т. 9. – С. 41–45.
7. Таварткиладзе Г. А., Васильева Л. Д., Коротков Ю. В. Методика массового скрининга нарушений слуха у детей первого года жизни: метод. рек. – М., 1991. – 7 с.

Гринчик Оксана Викторовна – врач-сурдолог-оториноларинголог детской областной больницы Калининградской области, соискатель ученой степени лаборатории слуха и речи НИЦ СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 236017, Калининград, ул. Дм. Донского, д. 23; тел. моб.: 8-921-612-56-64, e-mail: gr241280@mail.ru

УДК: 616.22-007.271:616.222]-007.63

ЛАТЕРОФИКСАЦИЯ ГОЛОСОВОЙ СКЛАДКИ КАК СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ПАРАЛИТИЧЕСКОГО СТЕНОЗА ГОРТАНИ

О. И. Долгов

VOCAL FOLD LATEROFIXATION FOR THE TREATMENT OF BILATERAL VOCAL CORD PARALYSIS

O. I. Dolgov

ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова»
(Зав. каф. оториноларингологии с клиникой – проф. С. А. Карпищенко)

В статье приведены два клинических наблюдения применения латерофиксации голосовой складки у больных, страдающих паралитическим стенозом гортани. В целях отведения голосовой складки использовалась методика экстраэндоларингеального наложения шва. В обоих случаях метод показал эффективность в отдаленном периоде, позволив произвести деканюляцию в одном случае и увеличить просвет голосовой щели без наложения трахеостомы – в другом.

Латерофиксация голосовой складки может с успехом применяться для лечения паралитического стеноза у пациентов, сроки возникновения пареза у которых позволяют ожидать возобновления подвижности гортани.

Ключевые слова: лазерная хирургия, паралитические стенозы, латерофиксация.

Библиография: 14 источников.

The article describes two clinical cases of laterofixation of vocal folds in patients, whith paralytic laryngeal stenosis. With the aim of abduction vocal folds, the methodology of the extra-endolaryngeal suturing was use. In both cases, the method has shown effectiveness in the follow-up, allowing to decanulation in one case, and increase lumen of the larynx without the use of a tracheostomy in the other.

Laterofixation of vocal folds can be applied with success to increase the lumen of the larynx for patients whose terms of occurrence of paresis make it possible to expect a renewal laryngeal mobility.

Key words: laser surgery, paralytic laryngeal stenosis, laterofixation.

Bibliography: 14 sources.

Лечение больных, страдающих хроническими паралитическими стенозами гортани, является одной из остро обсуждаемых проблем оториноларингологии. Ежегодно частота встречаемости двухстороннего паралича голосовых складок увеличивается [1, 7]. В основном это обусловлено повышением хирургической активности, в частности широким распространением операций на щитовидной железе, одним из осложнений которых является двухстороннее повреждение возвратного гортанного нерва и, как следствие, развитие паралитического стеноза гортани [13].

К основным методам хирургического лечения двухстороннего паралича голосовых складок относятся:

– увеличение просвета голосовой щели с помощью различных вариантов лазерных резекций [3, 6];

– латерофиксация голосовых складок [10, 11, 14].

Несмотря на то что описываемые методы хирургического лечения являются паллиативными и направлены лишь на статичное увеличение просвета голосовой щели, проводимые исследования по восстановлению подвижности голосовых складок с помощью методов нейропротезирования [12] пока что находятся на стадии эксперимента.

Сроки восстановления подвижности голосовых складок, по данным различных авторов, варьируются, достигая 12 месяцев [14], и зависят от характера интраоперационного повреждения нервных волокон, а также от типа возникающих в них процессов спонтанной реиннервации.

Выделяют пять степеней повреждения периферического нерва – от ушиба до полной деструкции. При травме нервного ствола, даже при сохранении его видимой анатомической целостности не исключено повреждение эндоневральных трубок и нервных пучков, что приводит к неадекватной (синкинетической) реиннервации – состоянию, при котором аксоны нерва, восстанавливаясь, прорастают к мышцам-антагонистам. Этот процесс сохраняет тонус голосовой складки, но исключает ее подвижность ввиду одновременного сокращения мышц абдукторов и аддукторов [9, 12].

К сожалению, в медицинской документации пациентов, у которых паралич гортани развился после струмэктомии, практически никогда не указывается характер интраоперационного повреждения возвратного нерва (взятие его на зажим, перерезка и пр.). Поэтому все случаи нарушения подвижности голосовых складок, возникшие в послеоперационном периоде, расцениваются как обратимые, и пациентам предлагается консервативное лечение, направленное на восстановление подвижности мышц гортани. Наш опыт показывает, что восстановление подвижности редко происходит позднее 6 месяцев, поэтому по истечении этого срока для лечения паралитического стеноза гортани следует рассматривать такие варианты хирургических вмешательств, как парциальная лазерная резекция голосовой складки или окончательная ее латерофиксация.

Особую категорию пациентов составляют больные, у которых можно ожидать восстановления адекватной реиннервации гортани, но в связи с явлениями стеноза, требующих активного хирургического лечения.

В таких случаях при сохранении адекватного дыхания в покое латерофиксацию голосовой складки можно рассматривать как эффективный метод временного увеличения просвета дыхательной щели. К тому же многие пациенты отказываются от наложения трахеостомы, пока не убедятся в неэффективности консервативного лечения или у них не наступит истощения компенсаторных возможностей организма. Оптимальным методом искусственной вентиляции легких (ИВЛ) в таких случаях является высокочастотная ИВЛ (ВЧ ИВЛ) через трахеопункцию, позволяющая проводить адекватную вентиляцию и обеспечивающая свободное операционное поле [4, 5].

Классически латерофиксация голосовой складки производится при помощи иглы Лихтенбергера [11], однако можно использовать метод подшивания голосовой складки при помощи инъекционных игл крупного диаметра. Суть метода заключается в том, что после выполнения прямой

опорной микроларингоскопии по Kleinsasser в проекцию щитовидного хряща производят вкол иглы (рис. 1, А) таким образом, чтобы ее конец, пройдя ткани, обнаружился в подскладковом отделе гортани. После этого в просвет иглы вводят тонкий металлический проводник, сложенный вдвое, который при выведении его в просвет гортани образовывает петлю, сквозь которую при помощи гортанных щипцов проводят шовную нить (рис. 1, Б). Петля металлического проводника, увлекая за собой нить, извлекается из иглы наружу. Затем процедура повторяется, но последующий вкол иглы производится в надскладковой области. После этого лигатуру фиксируют тремя узлами либо в толще мягких тканей шеи, либо на поверхности кожи, при этом эндоскопически контролируют степень отведения голосовой складки (рис. 1, В).

Чрезмерное давление нити на основу голосового отростка черпаловидного хряща влечет за собой раннюю медиализацию латерофиксированной складки, поэтому при затягивании шва необходимо следить, чтобы голосовой отросток сохранял минимальную степень подвижности [2].

Вашему вниманию представляются два клинических наблюдения выполнения латерофиксации голосовой складки по описанной выше методике в целях увеличения просвета дыхательных путей у пациентов, страдающих паралитическим стенозом гортани.

Клиническое наблюдение № 1.

Пациентка С., 51 год, поступила на ЛОР-отделение Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И. П. Павлова 27 марта 2012 г. в экстренном порядке с диагнозом: паралитический стеноз гортани, субкомпенсация. Состояние после струмэктомии от 27 февраля 2012 г. по поводу узлового зоба. Ухудшение дыхания развилось сразу после операции. В течение месяца сохранялась одышка, нарастающая при минимальной физической нагрузке. Получала консервативную терапию, витамины группы B_1, B_6, B_{12}, прозерин, системную противоотечную терапию, без эффекта. Объективно: состояние удовлитворительное, PS 84 уд./мин, ритмичный. АД 120/80 мм рт. ст., ЧДД 22 /мин, дыхание шумное.

При фиброскопическом осмотре: голосовые складки неподвижны, находятся в парамедиальном положении, белесые, просвет голосовой щели 2 мм (рис. 2, А). Подскладковое пространство не визуализируется. Учитывая то, что показаний к выполнению трахеотомии на момент осмотра не было, а относительно малый послеоперационный срок оставлял вероятность восстановления подвижности гортани, было принято решение о выполнении латерофиксации левой голосовой складки в условиях наркоза.

11 апреля 2012 г., после дообследования, в условиях наркоза, проводимого посредством ВЧ ИВЛ, через трахеопункцию была выполнена прямая опорная микроларингоскопия. При зондировании перстнечерпаловидных суставов, оба подвижны, явления анкилоза и рубцы не наблюдаются. Выполнена латерофиксация левой голосовой складки двумя швами, фиксация швов произведена наружно на переднебоковой поверхности шеи.

В послеоперационном периоде ежедневно проводилась трансназальная фиброларингоскопия. На 7-е сутки левая голосовая складка находилась в положении отведения, просвет гортани был достаточен для дыхания (рис. 2, Б), на передней поверхности шеи в области шва определялись воспаление и рост грануляций, которые купировались благодаря антибактериальной терапии. Через месяц после операции на левой голосовой складке, в области шовных нитей, визуализировалась грануляция, которая также подверглась регрессу. При контрольном осмотре через 5,5 месяца обнаружено: голосовые складки неподвижны, располагаются медиально. Левая голосовая складка отведена латерально в средней трети. Дыхание в покое и при легкой физической нагрузке адекватное (рис. 2, В).

Изменение положения голосовых складок в данном случае с большой вероятностью связано с возникновением неадекватной спонтанной реиннервации, что привело к гипертонусу приводящих мышц. Отсутствие движения голосовых

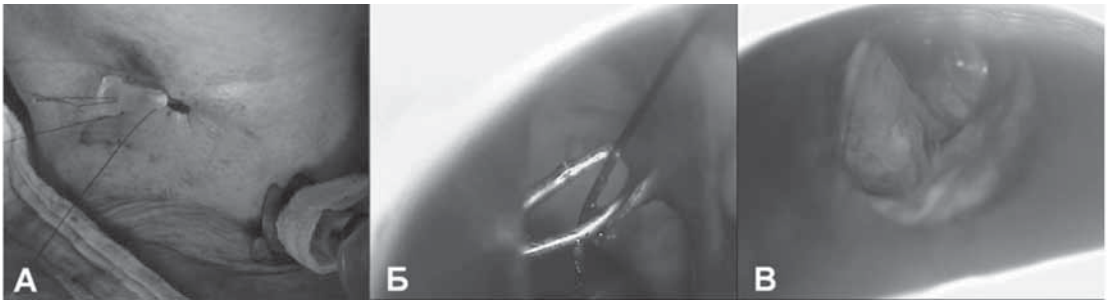


Рис. 1. Этапы летерофиксации правой голосовой складки: А – металлический проводник введен в иглу; Б – проведение шовной нити сквозь петлю металлического проводника; В – правая голосовая складка находится в положении отведения.

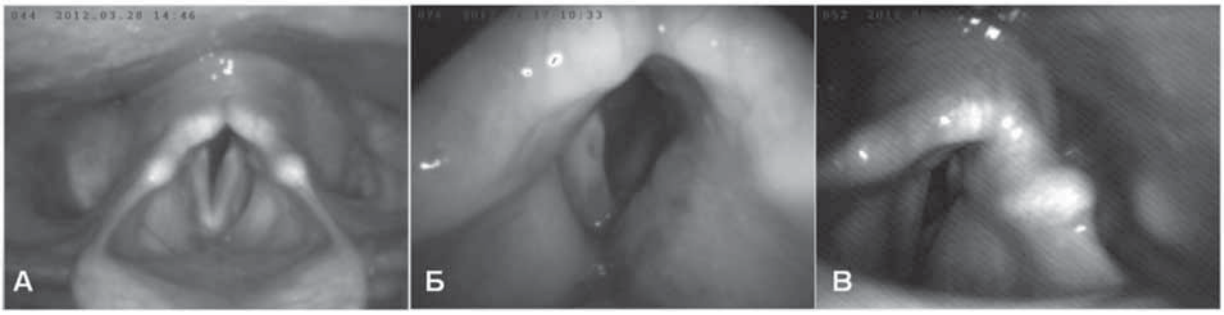


Рис. 2. Эндофиброларингоскопия: А – предоперационная картина, обе голосовые складки располагаются в парамедиальном положении, неподвижны; Б – 7-е сутки после операции, левая голосовая складка латерофиксирована; В – 5,5 месяца после операции, левая голосовая складка отведена в средней трети.

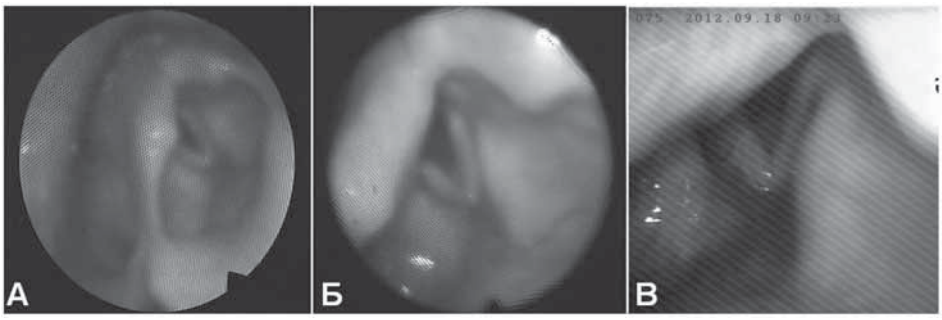


Рис. 3. Эндофиброларингоскопия: А – предоперационная картина, обе голосовые складки располагаются в парамедиальном положении, неподвижны; Б – 7-е сутки после операции, левая голосовая складка латерофиксирована; В – 5,5 месяца после операции, левая голосовая складка отведена в средней трети.

складок в течение 6 месяцев является неблагоприятным прогностическим фактором, поэтому пациентке рекомендована повторная госпитализация для фиксирования швов подкожно.

Клиническое наблюдение № 2.

Пациентка К. 76 лет, поступила на ЛОР-отделение СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова 22 июня 2012 г. в плановом порядке с диагнозом хронический паралитический стеноз гортани, трахеостома. Состояние после струмэктомии (январь 2012 г.), выполненной по поводу Са щитовидной железы. В раннем послеоперационном периоде развился паралич голосовых складок. В связи с нарастанием явлений стеноза в марте 2012 г. наложена трахеостома. Объективно: состояние удовлетворительное, PS 76 уд./мин, ритмичный. АД 130/80 мм рт. ст., ЧДД 24 /мин.

При фиброскопическом осмотре: левая голосовая складка ограниченно подвижна, правая неподвижна, находится в парамедиальном положении. Просвет голосовой щели 2–3 мм (рис. 3, А). Учитывая остаточную подвижность левой голосовой складки, срок после струмэктомии 5 месяцев, было принято решение о проведении окончательной латерофиксации правой голосовой складки в условиях наркоза. 24 июня 2012 г. в условиях ВЧ ИВЛ через трахеостому на правую голосовую складку был наложен один шов, который был фиксирован тремя подкожными узлами. При контрольном осмотре через неделю просвет голосовой щели достаточен для дыхания, сохраняется ограниченная подвижность левой голосовой складки. Пациентка была выписана с рекомендациями произвести деканюляцию по месту жительства через 3 недели после оперативного лечения. При контрольном осмотре через 3 месяца: правая голосовая складка находится в положении отведения, левая складка ограниченно подвижна, дыхание через естественные пути адекватное. Трахеостомическое отверстие закрыто самостоятельно (рис. 3, В).

В клиническом наблюдении № 1 латерофиксация являлась методом выбора, так как послеоперационный срок пареза был мал (30 суток) и сохранялись высокие шансы на восстановление подвижности голосовых складок. В этом случае лигатуру можно было удалить, избежав трахеотомии и резекции голосовой складки.

В клиническом наблюдении № 2, несмотря на сохранившуюся ограниченную подвижность левой голосовой складки, пациентка отмечала ухудшение дыхания в покое, что привело к необходимости проведения трахеотомии в раннем послеоперационном периоде. Это связано с тем, что женская гортань имеет относительно меньшие размеры по сравнению с мужской и даже односторонний паралич голосовой складки может приводить к декомпенсации.

Выводы

Латерофиксация является оптимальным методом хирургического увеличения просвета голосовой щели для пациентов, у которых сроки возникновения пареза позволяют ожидать возобновления подвижности гортани. Выполнение операции в условиях ВЧ ИВЛ обеспечивает адекватную вентиляцию при свободном операционном поле и позволяет избежать выполнения трахеотомии.

Однако, несмотря на явные преимущества, метод латерофиксации имеет ряд недостатков, о которых следует помнить практикующему врачу:

– относительная длительность проведения хирургического вмешательства;
– возможное ухудшение отдаленного результата из-за прорезывания швов;
– возникновение грануляций на поверхности складок;
– воспалительные явления в области шва, как снаружи, так и со стороны гортани;
– ухудшение голосовой функции ввиду образования широкого просвета голосовой щели.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бобров В. М. Хронические стенозы гортани и трахеи, их лечение и профилактика // Рос. оториноларинг. – 2003. – № 4. – С. 149–154.
2. Карпенко А. В. Оценка эффективности отведения голосовой складки при различных вариантах латерофиксирующего шва (экспериментальное исследование): автореф. дис. … канд. мед. наук. – СПб., 2003. – 15 с.
3. Карпищенко С. А. Лазерная хирургия паралитических стенозов гортани: автореф. дис. … канд. мед. наук. СПб., 2000. – 25 с.
4. Колотилов Л. В., Карпищенко С. А., Павлов В. Е. Выбор режимов струйной чрескатетерной высокочастотной искусственной вентиляции легких при стенозах гортани в условиях технического эксперимента //Ученые записки СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. – 2009. – № 3. – С. 91–94.
5. Павлов В. Е., Колотилов Л. В., Карпищенко С. А. Анестезия и респираторная поддержка при эндоскопической коррекции субкомпенсированного стеноза гортани // Вестн. оториноларинг. – 2011. – № 4. – С. 27–29.
6. Плужников М. С., Рябова М. А., Карпищенко С. А. Хронические стенозы гортани / Под ред. Н. Н. Петрищева. – СПб.: Эскулап, 2004. – 208 с.
7. Плужников М. С., Карпищенко С. А., Рябова М. А. Возможности лазерной хирургии в оториноларингологии // Вестн. оториноларинг. – 2008. – № 4. – С. 18–28.
8. Полупроводниковый лазер «Аткус-15» в хирургии глотки и гортани / М. С. Плужников [и др.]: пособие для врачей / Под ред. Н. Н. Петрищева. – СПб., 2002. – С. 26–29.
9. Ягудин Р. К., Деменков В. Р., Ягудин К. Ф. К вопросу о состоянии гортани после повреждения возвратных гортанных нервов // Вестн. оториноларинг. – 2008. – № 6. – С. 59 – 63.
10. Adjustable laterofixation of the vocal fold in bilateral vocal fold paralysis / W. F. Ezzat [et. al.] // Laryngoscope – 2010. – N 120(4). – P. 731–733.
11. Lichtenberger G. Reversible immediate and definitive lateralization of paralyzed vocal cords // Eur. Arch. Otorhinolaryngol. – 1999. – N 256(8). – P. 407–411.
12. Mueller A. H. Laryngeal Neuroprothesis // ENT & audiology news. – 2012. – N 21(1). – P. 47–48.
13. Recurrent Laryngeal Nerve Injury in Thyroid Surgery / M. Hazem [et. al.] // Oman Med. J. – 2011. – N 26(1). – P. 34–38.
14. Usefulness of laser arytenoidectomy and laterofixation in treatment of bilateral vocal cord paralysis / M. Misiołek [et al.] // Otolaryngol. Pol. – 2012. – N 66(2). – P. 109–116.

Долгов Олег Игоревич – аспирант каф. оториноларингологии с клиникой СПбГМУ им. И. П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва-Толстого, д. 6/8; тел.: 8-921-845-03-51, e-mail: oidolgov@yandex.ru

УДК: 616.28-008.28

МЕТАБОЛИЗМ КАЛЬЦИЯ ПРИ СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХОСТИ

Н. В. Дубинская

THE DETERMINATION OF CALCII IN PATIENTS WITH AUDITORY DISFUNCTION

N. V. Dubinskay

ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет Минздрава РФ»
(Зав. каф. оториноларингологии – засл. врач РФ, проф. А.Г.Волков)

Роль нарушений метаболизма кальция в патогенезе сенсоневральной тугоухости мало изучена. Проанализированы результаты аудиологического, биохимического, денситометрического обследования и рентгеноспектрального микроэлементного анализа эритроцитов крови 50 больных с сенсоневральной тугоухостью в возрасте 20–60 лет. Выявлены нарушения метаболизма кальция костной ткани, изменение показателей содержания кальция в сыворотке крови и эритроцитах, что может оказывать влияние на развитие и прогрессирование сенсоневральной тугоухости и требует медикаментозной коррекции.

Ключевые слова: сенсоневральная тугоухость, слуховая функция, метаболизм кальция, остеоденситометрия.

Библиография: 11 источников.

The role of calcium metabolism dysfunctions in sensorineural hearing loss pathogenesis is researched insufficiently. Results of audiologic, biochemical, densitometric and X-ray spectroscopic trace element researches held among 50 patients aging from 20 to 60 years suffering from sensorineural hearing loss have been analyzed. Calcium metabolism dysfunctions in osseous tissue was revealed alongside with the alternation of calcium concentration indexes in blood serum and erythrocytes which may have an effect on development and progress of sensorineural hearing loss, and require a medicinal correction.

Key words: sensorineural hearing loss, acoustical function, calcium metabolism, densitometrichesky research of a bone fabric.

Bibliography: 11 sources.

Снижение слуховой функции относится к видам социальной недостаточности, вызывающим нарушения жизнедеятельности человека [2], что определяет необходимость дальнейших исследований патогенеза сенсоневральной тугоухости и коррекции нарушений при патологии слухового анализатора. В последние годы особое внимание стали уделять изучению сдвигов электролитного баланса в развитии патологических состояний в организме, в частности изучению роли кальциевого метаболизма как одного из основных механизмов, участвующих в регуляции гомеостаза [1, 8]. Однако роль нарушений кальциевого обмена в патогенезе сенсоневральной тугоухости относится к малоизученным проблемам, освещенным в единичных работах [3, 8].

Транспорт ионов кальция происходит через специальные каналы – макромолекулярные белки. Проникая в клетки, ионы кальция активируют внутриклеточные биоэнергетические процессы, такие как превращение АТФ в цАМФ, фосфорилирование белков. Менее 1% кальция, содержащегося в организме, находится во внеклеточной жидкости, где его концентрация регулируется паратиреоидным гормоном, метаболитами витамина D и кальцитонином. Кальций присутствует в плазме в трех формах: ионизированной (45–50%), связанной и комплексной. Физиологически важным является ионизированный кальций [1, 6]. В норме кальций сыворотки крови составляет: общий 2,0–2,8 ммоль/л, ионизированный 1,1–1,4 ммоль/л [6]. При патологических состояниях в организме (ишемия, гипоксия и др.) ионы кальция, особенно при повышении концентрации в клетке, способны чрезмерно усиливать процессы клеточного метаболизма, увеличивать потребность тканей в кислороде, вызывать различные деструктивные процессы. При накоплении продуктов перекисного окисления липидов в нейрональной мембране происходит выраженное ингибирование кальций-транспортирующей способности, связанное с разобщением гидролиза АТФ с транспортом кальция и перегрузкой нейрона ионами кальция. Избыток ионов кальция в цитоплазме нейрона может вызвать инициацию апоптоза, некробиотические изменения в клетке вплоть до ее гибели [1, 7]. При действии токсических веществ на билипидный слой клеточных мембран увеличивается их проницаемость для ионов кальция [5]. В настоящее время выделяют несколько основных типов кальциевых каналов – L, T, N, P, Q и R, обладающих различными биофизическими свойствами. Обнаружено [9], что уровень подвижности наружных волосковых клеток улитки регулируется двумя кальций-зависимыми каналами передачи. Специфическими модуляторами кальциевых каналов, способными уменьшать интенсивность потока ионов кальция

в клетку, являются антагонисты кальциевых каналов. Антагонисты кальция считаются препаратами первого ряда в лечении гипертонической болезни [10]. На регионарную гемодинамику, в том числе мозговой кровоток, влияют такие антогонисты кальциевых каналов, как нимодипин, циннаризин [11]. Общим свойством этих препаратов является конкурентный антагонизм в отношении потенциалзависимых кальциевых каналов клеточных мембран [10]. Они инактивируют кальциевые каналы и тем самым уменьшают количество ионов кальция, проникающих из внеклеточного пространства внутрь клеток.

Указанные факты требуют изучения влияния на физиологию внутреннего уха, формирование сенсоневральной тугоухости и разработку лечебно-профилактических мероприятий.

Цель исследования. Изучение патогенетической взаимосвязи нарушений метаболизма кальция и развития сенсоневральной тугоухости.

Пациенты и методы. Обследованы 50 больных с сенсоневральной тугоухостью, находившихся на лечении в 1-м и во 2-м ЛОР-отделениях Городской больницы № 1 им. Н. А. Семашко, являющейся клинической базой кафедры болезней уха, горла и носа Ростовского государственного медицинского университета. Возраст больных от 20 до 60 лет. Мужчин 17, женщин 33. Длительность заболевания: от 1 до 5 лет – 14 человек, 5–10 лет – 19, более 10 лет – 12 человек.Проводили осмотр ЛОРорганов, исследование слуха речью и камертонами, тональную пороговую аудиометрию, ультразвуковую аудиометрию, акустическую импедансометрию. Кроме того, больным исследовали содержание общего и ионизированного кальция в сыворотке крови, проводили остеоденситометрию, сканирующую электронную микроскопию с рентгеноспектральным микроэлементным анализом крови и определением доли кальция в эритроцитах. Рентгеноспектральный микроанализ проводили на встроенном в электронный микроскоп рентгеноспектральном микроанализаторе при ускоряющем напряжении 25 000 В, полуколичественную оценку спектров проводили с помощью прикладных программ.

Результаты. Результаты анализа первичной тональной пороговой аудиометрии, выполненной 50 больным с сенсоневральной тугоухостью, свидетельствовали о снижении слуха по типу нарушения звуковосприятия различной степени выраженности. Учитывали и вычисляли среднестатистическое значение тональных порогов на частотах 500, 1000, 2000 и 4000 Гц. Нарушение слуха оценивали, согласно международным критериям [2]. 1-я степень тугоухости выявлена у 20 человек, что составило 40% случаев, 2-я степень – у 13 человек, что соответствовало 26%, 3-я степень – у 15 человек – 30%, 4-я степень тугоухости выявлена у 2 человек, что составило 4% случаев. Тимпанограммы всех больных соответствовали типу А, что служило одним из критериев отбора.

Кальциевый метаболизм оценивали путем количественного определения минеральной плотности костной ткани (МПКТ) при остеоденситометрии дистальной трети лучевой кости на моноэнергетическом денситометре. Анализ данных денситометрии осуществляли по Т-критерию: при $T > 1$ – норма, при $-2{,}5 < T < 1$ – остеопения, при $T < -2{,}5$ – остеопороз. Признаки нарушений обмена кальция по этому показателю у больных с сенсоневральной тугоухостью выявлены в 62% случаев, в остальных 38% случаев показатель МПКТ соответствовал норме (табл.).

Сопоставление полученных в настоящем исследовании данных выявило закономерность распределения результатов денситометрии по Т-критерию и тональной пороговой аудиометрии у больных с сенсоневральной тугоухостью. При 1-й степени тугоухости МПКТ чаще соответствует норме, при тугоухости 2-й степени чаще наблюдается остеопения, при 3–4-й степени – остеопороз. Таким образом, имеет место корреляция между показателями нарушения обмена кальция и нарушениями слуховой функции.

Исследования, проведенные ранее Т. В. Золотовой [3, 4] по изучению результатов рентгеноспектрального микроанализа клеток спирального органа улитки крыс в эксперименте при моделировании сенсоневральной тугоухости, показали, что выраженные изменения претерпевает доля кальция среди других химических элементов волосковых клеток. Увеличение уровня внутриклеточного кальция спирального органа в группе животных с сенсоневральной тугоухостью, вызванной ототоксическими антибиотиками, сменяется его уменьшением после проведенного лечения.

Биохимическое исследование крови (элементный состав) проведено 20 больным: у 10 из них сенсоневральная тугоухость наступила внезапно (острая форма, длительность заболевания до 1 мес. на фоне сердечно-сосудистой патологии или респираторно-вирусной инфекции),

Таблица

Показатели остеоденситометрии у больных с сенсоневральной тугоухостью (n = 50)

Показатель	Минеральная плотность костной ткани – МПКТ по Т-критерию		
	$T = 1$ и более	$-2{,}5 < T < 1$	$T < -2{,}5$
Оценка Т-критерия	Норма	Остеопения	Остеопороз
Число больных, чел.	19	21	10
Доля больных, %	38	42	20

у 10 – постепенно, медленно, без видимой причины (хроническая форма, длительность заболевания от 1 до 15 лет). Уровень общего кальция в крови больных с острой сенсоневральной тугоухостью составил 1,75±0,035 ммоль/л, т. е. оказался ниже нормы (2,0–2,8 ммоль/л), 2-й группы – 2,19±0,020 ммоль/л – в пределах нормальных показателей, тогда как содержание ионизированного кальция в группе острой тугоухости соответствовало 1,25±0,026 ммоль/л, в группе хронической формы – 1,16±0,020 ммоль/л, т. е. было в допустимых пределах относительно нормы (1,1–1,4 ммоль/л). Содержание других ионов – калия, натрия и хлора – у всех больных соответствовало нормальным показателям.

Результаты рентгеноспектрального микроанализа эритроцитов больных с сенсоневральной тугоухостью отражали элементный спектр и значение весового процента элементов. Отмечено статистически достоверное изменение весового процента кальция относительно контроля. Полученные результаты исследования эритроцитов больных оказались сопоставимы с данными микроэлементного анализа клеток внутреннего уха у крыс с экспериментальной тугоухостью [3, 4], когда при моделировании тугоухости резко возрастала доля кальция в клетках органа слуха по сравнению с интактными животными. Очевидно, что наиболее выраженные колебания при развитии сенсоневральной тугоухости касаются доли кальция в элементном составе эритроцитов больных, как и в клетках внутреннего уха при экспериментальном ототоксикозе у крыс. Признаки нарушения метаболизма кальция у больных с тугоухостью определяют особую роль сдвигов соотношения микроэлементов в организме в нарушении функции волосковых клеток и спирального ганглия и развитии патологии внутреннего уха. Нарушения кальциевого обмена если и не выступают в качестве этиологических факторов развития тугоухости, то могут играть существенную роль в патогенезе заболевания.

С учетом обнаруженных изменений всем больным было назначено комплексное лечение препаратами, улучшающими церебральную гемодинамику, с коррекцией метаболизма внутреннего уха и центральной нервной системы. Кроме того, учитывая данные литературы, а также собственные результаты по нарушению метаболизма кальция, в схему лечения больных стали вводить блокаторы кальциевых каналов (нимодипин).

Выводы

1. Выявлено изменение показателей содержания общего кальция в сыворотке крови при острой сенсоневральной тугоухости наряду с показателями ионизированого кальция в пределах нормы.
2. Остеоденситометрия у больных с сенсоневральной тугоухостью подтверждает наличие признаков нарушения метаболизма кальция, что основано на выявленной тенденции к развитию остеопоротических процессов в кости у 62% обследованных.
3. Выраженность нарушений метаболизма кальция по данным остеоденситометрии коррелирует со степенью потери слуховой функции у больных с сенсоневральной тугоухостью.
4. Доля кальция в эритроцитах крови при сенсоневральной тугоухости повышена, что выявляется при рентгеноспектральном элементном микроанализе эритроцитов.
5. Нарушение кальциевого метаболизма может играть определенную роль в развитии сенсоневральной тугоухости, что необходимо учитывать при проведении диагностических мероприятий и поисках средств оптимальной терапии.
6. В схему лечения больных с сенсоневральной тугоухостью целесообразно вводить блокаторы кальциевых каналов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Водно-электролитный и кислотно-основной баланс (краткое руководство) / М. М. Горн [и др.]; пер. с англ. – СПб: Невский диалект-Бином, 2000. – 320 с.
2. Дмитриев Н. С., Тавартkиладзе Г. А., Бирюлина Ю. К. Клинико-функционалные критерии ограничения жизнедеятельности лиц с нарушениями слуха: сб. матер. 3-го Национального конгресса аудиологов и 7-го Международного симпозиума «Современные проблемы физиологии и патологии слуха». – М., 2009. – С. 74–75.
3. Золотова Т. В. Дифференцированный подход к лечению сенсоневральной тугоухости: автореф. дис. … докт. мед. наук. – М., 2004. – 41 с.
4. Золотова Т. В., Панченко С. Н. Экспериментальная сенсоневральная тугоухость ототоксического генеза у животных: апоптический путь гибели клеток спирального органа // Вестн. оториноларинг. – 2010. – № 4. – С. 29–32.
5. Зенков Н. К., Ланкин В. З., Менщикова Е. Б. Окислительный стресс. Биохимические и патофизиологические аспекты. – М.: Медицина, 2001. – 343 с.
6. Камышников В. С. Карманный справочник врача по лабораторной диагностике. – 5-е изд. – М: МЕДпресс-информ, 2012. – 400 с.
7. Ланкин З. В., Тихадзе А. К., Беленков Ю. Н. Свободнорадикальные процессы в норме и при патологических состояниях: пособие для врачей. – М.: Медицина, 2001. – 78 с.

8. Райская-Качесова О. Н. Значение кальциевого обмена в патогенезе хронической тугоухости: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2003. – 24 с.
9. Уровень подвижности наружных волосковых клеток улитки регулируется двумя Ca^2+-зависимыми каналами передачи / Г. И. Фроленков и [др.] // Мат. IV Междунар. симпозиума «Современные проблемы физиологии и патологии слуха». – М., 2001. – С. 189–191.
10. Henry P. D. Atherogenesis calcium and Calcium antagonists // Am. J. Cardiol. – 1990. – № 66. – P. 31–61.
11. Rafflenbeul W. Anti–atherosclerotic properties of nifedipine. Benefit of early intervention to prevent. Cardio Vascular complications // Cardiology. – 1997. – № 88 (suppl.). – P. 52–54.

Дубинская Наталья Викторовна – аспирант каф. болезней уха, горла и носа Ростовского ГМУ. 344000, Ростов-на-Дону, пр. Ворошиловский, д. 105; тел.: +7-903-402-58-26, e-mail: santa98@list.ru

УДК: 612.858.78+616.28.185:616.28-008.185

ВРЕМЕННАЯ РАЗРЕШАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ КАК МЕРА ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ СЛУХОВОГО АНАЛИЗАТОРА

Е. В. Жилинская

TEMPORAL RESOLUTION AS THE MEASURE TO ASSESS CENTRAL AUDITORY PATHWAYS FUNCTIONING

E. V. Zhilinskaia

ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова»
(И. о. ректора – акад. РАМН С. Ф. Багненко)

В целях обнаружения возрастных изменений центральных отделов слухового анализатора, выражающихся в ухудшении их функционального состояния, были обследованы две группы пациентов с хронической сенсоневральной тугоухостью 2–3-й степени: пожилые (70,9±5,1 года) и молодые (25,9±6,7 года). В качестве контрольных групп обследовались молодые и пожилые пациенты с нормальными порогами слуха. Пожилые испытуемые как с нормальными, так и со сниженными порогами слуха показали худшие результаты тестов для оценки функционирования центральных отделов слухового анализатора по сравнению с молодыми слушателями.

Ключевые слова: возрастные изменения слухового анализатора, тест обнаружения паузы, временная разрешающая способность слуховой системы человека.

Библиография: 24 источника.

To reveal age-related alterations of central auditory pathways, that express in its functioning impairment, 2 groups of listeners with chronic sensorineural hearing loss of 2–3 grade underwent tests created to assess central auditory pathways functioning: older ones (70,9±5,1 years old) and younger ones (25,9±6,7 years old). Older and younger listeners of the same age with normal hearing thresholds were chosen as the control groups. Older listeners both with normal and with impaired hearing thresholds performed worse comparing to younger listeners.

Key words: age-related alterations of central auditory pathways, gap detection test, temporal resolution.

Bibliography: 24 sources.

Акустическая сложность речи делает ее особенно чувствительной к маскированию окружающими звуками. Понимание речи в шуме – проблема номер один пожилых людей в общении, причем трудности в разборчивости речи беспокоят как пожилых людей с хронической сенсоневральной тугоухостью, так и имеющих нормальные пороги слуха.

Эти трудности могут быть следствием ухудшения обработки звуковой информации в центральных отделах звукового анализатора, возрастных изменений когнитивных функций или сочетания этих факторов [21]. Что касается сенсорной обработки воспринимаемой речи, слуховая система должна сфокусироваться на важной для слушателя информации, исключая соперни-

чающие маскирующие голоса и окружающий шум. Это достигается организацией раздельных, перекрывающих друг друга звуковых сигналов в отдельные потоки с использованием стратегий группирования звуковых сигналов на основе таких их характеристик, как локализация и акустическая схожесть. Кроме того, в формирование звукового информационного потока вносят вклад временные и гармонические характеристики сигнала [5, 9]. Когнитивные навыки слушателя (внимание, память и знания о мире) необходимы, чтобы следить за ходом разговора, понимать смысл сказанного. Таким образом, приобретение и использование информации, содержащейся в речи, требует быстрого и действенного функционирования взаимосвязанных систем перцептивной и когнитивной обработки информации. Когнитивные процессы задействуют лобно-теменные области головного мозга (ВА 44,45,47,6 и 40), а высшая обработка слуховой информации происходит в базальных ганглиях, таламусе, височной области коры [24]. Слуховые центры ствола головного мозга являются точкой перекреста сенсорных и когнитивных взаимодействий [8].

Обработка информации в центральных отделах слухового анализатора, в свою очередь, зависит от временного и пространственного взаимодействия монауральных и бинауральных звуков [4].

Способность человека различать звуки, различающиеся по продолжительности, интенсивности и частоте, может быть использована для оценки влияния возрастных изменений головного мозга или потери слуха на обработку информации в центральных слуховых отделах [11].

Доказано, что временная разрешающая способность является критически важной для понимания речи по нескольким причинам. Во-первых, слушатель должен быть способен обрабатывать краткие, варьирующие во времени звуковые сигналы речи для распознавания характерных фонем. Во-вторых, слушатель должен уметь различать последовательности различных фонем в потоке меняющейся звуковой информации. Это требует наличия способности точной обработки быстрого начала и окончания кратких сигналов. В-третьих, слушатель должен следовать общей временной структуре речи (просодия – учение об ударениях, тоне, интонациях речи) [20].

С возрастом уменьшается количество нейронов в кохлеарных ядрах и слуховых центрах головного мозга. Также уменьшается размер клеток, и изменяются нейрохимические процессы в нейронах [23]. Это влияет на способность обрабатывать звуковую информацию, приводя к нарушению восприятия и замедлению нервных процессов [3]. Большое количество заболеваний приводит к подобным изменениям, включая гипертензию, атеросклероз, повышенную вязкость крови, гиперлипидемию, сахарный диабет, гипертиреоидизм, аноксию, метаболические нарушения из-за печеночной или почечных дисфункций, повреждение свободными радикалами [1]. Дополнительные нарушения, происходящие при старении центральных отделов слухового анализатора, связаны со снижением функции ингибиторных нейротрансмиттеров, включая снижение количества глициновых рецепторов в дорсальном кохлеарном ядре, количества гамма-аминобутировой кислоты в нижнем холмике четверохолмия и декарбоксилазы глутаминовой кислоты в первичной слуховой коре [15]. Перечисленные изменения могут ограничивать способность пожилых слушателей к точному кодированию сигнала или подавлению несущественной звуковой информации.

Для оценки временных процессов в слуховой системе был предложен тест обнаружения паузы. Он содержит звуковые сигналы со вставленной беззвучной паузой, минимальная продолжительность которой, улавливаемая испытуемым, считается порогом обнаружения паузы. Основываясь на значении этого порога, исследователь может судить о временной разрешающей способности слуховой системы испытуемого и делать предположения о состоянии центральных отделов его слухового анализатора.

Цель работы. Оценка временной разрешающей способности у лиц разного возраста с хронической сенсоневральной тугоухостью (ХСНТ).

Пациенты и методы. Обследованы 7 молодых слушателей (25,9±6,7 года) и 29 пожилых (70,9±5,1 года) с двусторонней симметричной ХСНТ 2–3-й степени. Контрольную группу составили 16 молодых слушателей (22,4±1,0 года) и 12 пожилых (68,0±7,2 года) с нормальными порогами слуха на оба уха (менее 20 дБ нПС). После ЛОР-осмотра, тональной пороговой аудиометрии, импедансометрии выполнялись речевые тесты (определение монауральной разборчивости односложных слов и дихотический числовой тест), а также тест обнаружения паузы (Keith R. W., 2000) [17].

Тест монауральной разборчивости: задача слушателя повторить односложные слова, подаваемые монауральноно на комфортном уровне громкости.

Дихотический цифровой тест: задача слушателя повторить пару двузначных чисел, подаваемых одновременно в разные уши на комфортном уровне громкости.

Тест обнаружения паузы: определяется способность слушателя улавливать короткие беззвучные паузы, вставленные в звуковой сигнал.

Обследование проводилось с использованием следующего оборудования: импедансометр GSI 38 Auto Tymp (США); двухканальный аудиометр

AD229e (Interacoustics, Дания), головные телефоны TDH39; аудиоплеер Philips DVD Q40/022 (Венгрия).

Результаты. В контрольной группе при оценке монауральной разборчивости были получены достоверно более высокие результаты у молодых слушателей по сравнению с пожилыми ($p < 0,05$). Разборчивость односложных слов составила у молодых 100±0% на каждое ухо, у пожилых – 90,3±7,4% для правого уха и 80,0±12,5% для левого уха. При дихотическом тестировании молодые слушатели продемонстрировали разборчивость 89,4±6,0%, что также было достоверно лучше ($p = 0,02$), чем у пожилых испытуемых (74,6±8,8%). Оценка временной разрешающей способности с использованием теста обнаружения паузы показала, что у 75% пожилых нормально слышащих лиц пороги обнаружения паузы превышали норму, а среди молодых испытуемых превышение порогов на отдельных частотах имело место лишь в 12,5% случаев. Средние значения порогов обнаружения паузы в тональных сигналах у пожилых испытуемых достоверно превышали пороги, демонстрируемые молодыми ($p \leq 0,03$). Для широкополосного сигнала (белый шум) эта разница не была достоверной ($p = 0,065$). Средние значения порогов обнаружения паузы у молодых и пожилых лиц представлены в табл. 1.

У лиц с ХСНТ во всех тестах были получены достоверно худшие результаты, чем в контрольной группе, особенно у пожилых пациентов. Разборчивость односложных слов составила у молодых слушателей 92,9±7,6% для правого уха и 95,0±7,6% для левого, а у пожилых соответственно 67,8±22,0 и 71,6±20,8%. Результаты дихотического теста у молодых пациентов (74,3±17,9%) также были достоверно лучше ($p = 0,03$), чем у пожилых (53,6±25,4%). Как и при нормальном слухе, средние значения порогов обнаружения паузы у пожилых с ХСНТ были хуже, чем у молодых (табл. 1). Для тонов 0,5 и 2 кГц разница между результатами теста обнаружения паузы у молодых и пожилых пациентов с ХСНТ была достоверной ($p \leq 0,05$).

Обсуждение. Пожилые часто жалуются на сниженную разборчивость речи, особенно в шуме, или речи, произносимой в слишком быстром темпе [10, 16, 19]. Одна из гипотез возникновения данных жалоб заключается в возрастном снижении временной разрешающей способности. Наши исследования подтвердили снижение временной разрешающей способности у пожилых как с хронической сенсоневральной тугоухостью, так и с нормальными порогами слуха, что согласуется с данными иностранных авторов [12, 13]. Тест обнаружения паузы подтверждает, что пожилые имеют затруднения в оценке изменений длительности звукового стимула и обнаружении быстрых кратких изменений звукового сигнала. Им требуется гораздо более длинная пауза для идентификации ее наличия в звуковом сигнале по сравнению с молодыми испытуемыми как с нормальными, так и с пониженными порогами слуха [2, 18, 22].

У пожилых значительно хуже результаты дихотического цифрового теста, что также связано с возрастными изменениями центральных отделов слухового анализатора, особенно ухудшением межполушарных взаимодействий и функционирования мозолистого тела [7].

Ухудшенная разборчивость речи оказывает значительное влияние на качество жизни пожилых людей, приводя к социальной изоляции, снижению дееспособности и депрессии. При этом простое усиление звука с помощью слуховых аппаратов не может полностью скорректировать неспособность человека полноценно понимать речь. Однако сниженная разборчивость речи может быть улучшена с помощью специальных тренировок с использованием записей речи в ускоренном темпе.

Помимо этого, было доказано, что нарушение функционирования центральных отделов слухового анализатора, проявляющееся в ухудшенной разборчивости речи, может являться предшественником деменции и болезни Альцгеймера. Поскольку центральные слуховые отделы отвечают за обработку быстро меняющихся стимулов, они более чувствительны к субклиническому

Таблица 1

Значения порогов обнаружения паузы в тональных сигналах разной частоты, Гц, и белом шуме ($M \pm m$)

Пациенты	500	1000	2000	4000	Белый шум
Молодые (норма слуха)	5,1±3,7 *	6,4±9,2 *	7,7±9,3 *	6,2 ±5,1 *	6,8±9,5
Пожилые (норма слуха)	23,7±13,4 *	24,7±16,9 *	22,4±15,5 *	24,4±14,4 *	21,1±16,8
Молодые (ХСНТ)	17,0±16,9 *	15,5±18,5	19,9±18,0 *	20,9±19,1	23,8±15,3
Пожилые (ХСНТ)	27,7±18,1 *	24,0±18,8	31,3±15,4 *	31,3±15,8	28,3±15,9

Примечание. M – среднеарифметическое; m – стандартное отклонение; ХСНТ – сенсоневральная тугоухость.

* Достоверная разница значений.

дефициту когнитивных функций, чем существующие на данный момент когнитивные скрининговые тесты [15]. Поэтому пожилые люди, жалующиеся на снижение слуха, должны проходить батарею тестов на оценку функционирования центральных слуховых отделов для выявления групп риска деменции и болезни Альцгеймера, дальнейшего углубленного неврологического обследования и своевременной реабилитации [14].

Среди хронических заболеваний, поражающих пожилых во всем мире, распространенность слуховых нарушений растет из года в год и растет их влияние на общество. Нескорректированное ухудшение разборчивости речи ограничивает возможности общения, приводя к депрессиям и когнитивному упадку, следовательно, необходимо создание полноценной батареи тестов для оценки функционального состояния центральных отделов слуховой системы, коррекции медикаментозной терапии и прогнозирования эффективности слухопротезирования.

Выводы

Пожилые люди показывают относительно лучшие результаты дихотического цифрового теста, отражающего функциональную способность межполушарных взаимодействий и мозолистого тела, чем теста обнаружения паузы, отражающего функционирование слуховой коры, что может являться доказательством преобладающих дегенеративных изменений именно слуховой коры у пожилых испытуемых.

У подавляющего большинства пожилых испытуемых выявлено значительное увеличение порогов обнаружения паузы по сравнению с нормой, что ставит под сомнение целесообразность применения нормативных результатов теста обнаружения паузы, выведенных при исследовании молодых слушателей, для людей старше 64 лет.

ЛИТЕРАТУРА

1. Arnesen A. R. Presbyacusis—loss of neurons in the human cochlear nuclei // J. Laryngology Otology. – 1982. – Vol. 96. – P. 503–511.
2. Assessment of auditory temporal-order thresholds – a comparison of different measurement procedures and the influences of age and gender / M. Fink [et al]. // Restor Neurology Neuroscience. – 2005. – Vol. 23. – P. 281–296.
3. Auditory temporal processing and aging: implications for speech understanding of older people / S. Gordon-Salant. [et al]. // Audiology Research. – 2011. – Vol. 1. – e4 p.
4. Blauert J. On the lag of lateralization caused by interaural time and intensity differences // Audiology. – 1972. – Vol. 11. – P. 265–270.
5. Bregman A. S. Auditory Scene Analysis: The Perceptual Organization of Sound // MIT Press. Cambridge, MA. – 1990.
6. Brokx J. P. L., Nooteboom S. G. Intonation and the perceptual separation of simultaneous voices // J. Phonetics. – 1982. – Vol. 10. – P. 23–36.
7. Central auditory dysfunction as a harbinger of Alzheimer's dementia / G. A. Gates [et al]. // J. Am. Geriatr Soc. – 2002. – Vol. 50(3). P. 482–488.
8. Cognitive factors shape brain networks for auditory skills: spotlight on auditory working memory / N. Kraus [et al.]// Annals of the New York Academy of Science. – 2012.
9. Darwin C. J. Pitch and auditory grouping // In Pitch:Neural Coding and Perception. – 2005. – Vol. 24. – P. 278–305.
10. Decline of speech understanding and auditory thresholds in the elderly / P. L. Divenyi [et al]. // J. Acoust. Soc. Am. – 2005. – Vol. 118. – P. 1089–1100.
11. Evaluation of central auditory discrimination abilities in older adults / C. Freigang [et al.] // Frontiers in Aging Neuroscience. – 2011. – Vol. 3.
12. Gap detection and the precedence effect in young and old adults / B. A. Schneider [et al.] // J. Acoust. Soc. Am. – 1994. – Vol. 95. – P. 980–991.
13. Gordon-Salant S. Hearing loss and aging: new research findings and clinical implications. // J. Rehabil. Res. Dev. – 2005. – Vol. 42 (4), Suppl. 2. – P. 9–24.
14. Hearing Loss and Incident Dementia / R. Frank [et al.] // Arch. Neurol. – 2012.
15. Howarth A., Shone G.R. Ageing and the auditory system // Postgrad. Med. J. – 2006. – Vol. 82. – P. 166–171.
16. Humes L. E. Speech understanding in the elderly // J. Am. Acad. Audiology. – 1996. – Vol. 7. – P. 161–167.
17. Keith R. W. SCAN-C: Test for auditory processing disorders in children-revised. – San Antonio, TX: The Psychological Corporation, 2000.
18. Lister J. J., Roberts R. A. Effects of age and hearing loss on gap detection and the precedence effect: narrow-band stimuli // J. Speech. Lang. Hear. Res. – 2005. – Vol. 48(2). – P. 482–493.
19. Pichora-Fuller M. K., Souza P. E. Effects of aging on auditory processing of speech // Int. J. Audiol. – 2003. – Vol. 42, Suppl. 2. – P. 11–16.
20. Prosodic features and the intelligibility of accelerated speech: Syntactic versus periodic segmentation / A. Wingfield [et al.] // J. Speech. Hear. Res. – 1984. – Vol. 27. – P. 128–134.
21. Schneider B. A. How age affects auditory-cognitive interactions in speech comprehension.// Audiology Research. – 2011. – Vol. 1. – e10 p.

22. Temporal processing deficits in the pre-senescent auditory system / J. Grose [et al]. // J. Acoust Soc. Am. – 2006. – Vol. 119 (4). – P. 2305–2315.
23. The aging auditory system: anatomic and physiologic changes and implications for rehabilitation / T. H. Chisolm [et al.] // Int. J. Audiol. – 2003. – Vol. 42.
24. The neuroanatomical substrate of sound duration discrimination / P. Belin [et al.] // Neuropsychologia. – 2002. – Vol. 40.

Жилинская Екатерина Викторовна – студентка СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого 6/8; тел. 8-921-790-52-00, e-mail: xelloss@mail.ru

УДК:616.211-002-072.2

ДИСФУНКЦИЯ РИНОТУБАРНОГО КОМПЛЕКСА, ВОЗНИКАЮЩАЯ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПРОМЫВАНИЯ НОСА «ДОЛФИН» У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ РИНОСИНУСИТОМ

А. Н. Жумабаева

RHINOTUBAR DISFUNCTION ARISING FROM USE OF NASAL WASHING DEVICE “DOLFIN” THE PATIENTS WITH ACUTE RHINOSINUSITIS

A. N. Zhumabayeva

НУ «Семейно-врачебная амбулатория “Интертич”», Астана, Республика Казахстан (Главный врач – Т. К. Картаева)

Целью данного исследование явилось выявление частоты возникновения дисфункции ринотубарного комплекса у пациентов с острым риносинуситом, которым проводили ирригационную терапию с применением устройства для промывания носа «Долфин». В качестве метода исследования пациентам основной и контрольной групп проведено диагностическое исследование функции слуховой трубы на фоне острого риносинусита. По данным проведенного исследования обнаружена высокая частота нарушения техники промывания носа в обеих группах. Осложнения со стороны среднего уха, а также дисфункции слуховых труб чаще наблюдались в группе пациентов, применявших устройство «Долфин» для промывания носа.

Ключевые слова: острый риносинусит, дисфункция ринотубарной зоны, устройство для промывания носа.

Библиография: 10 источников.

The purpose of research is revealing of frequency of dysfunction of a rhinotubar zone at patients with acute rhinosinusitis by which irrigation therapy with use of the device for washing of a nose of «Dolfin» was carried out. As investigation method the patients of the basic and control groups diagnostic evaluation of function of auditory tube with acute rhinosinusitis is carried out. According to performed research high frequency of technical errors in washing out of nose in both groups are found. The rate complications by side of middle ear and also dysfunction of auditory tubes were observed more often in group of the patients using device to washing of a nose «Dolfin» than in control group.

Key words: acute rhinosinusitis, dysfunction of rhinotubar zone, device to washing of a nose.

Bibliography: 10 sources.

Риносинусит – одно из широко распространенных заболеваний по всему миру, являющееся значимой нагрузкой на систему здравоохранения во всех странах мира. Синуситом болеет каждый 7-й пациент в США, где ежегодно 31 млн людей ставится диагноз риносинусит. Ежегодные затраты на лечение составляют 5,8 блн дол., в основном на амбулаторную и экстренную оториноларингологическую помощь. По поводу воспалительных заболеваний параназальных синусов ежегодно проводится 500 тыс. операций. Более чем 1 из 5 антибиотиков назначается взрослым при синуситах, делая его 5-м среди заболеваний, при которых назначается антибиотикотерапия [5–7, 9]. По поводу риносинуситов обращаемость составляет 12–17 млн ежегодных визитов [8].

Серьезными ошибками в тактике лечения синуситов являются переоценка роли антибактериальной терапии и недостаточное внимание к препаратам, улучшающим мукоцилиарный клиренс.

Вместе с тем именно нарушение мукоцилиарного клиренса является ведущим в патогенезе развития риносинуситов [1]. В целях улучшения мукоцилиарного клиренса проводятся различные мероприятия:

– носовой душ (ирригационная терапия);

– промывание носа по Проетцу;

– пункция пазухи (в качестве лечебной процедуры выполняется реже);

– применение ЯМИК-катетера;

– мукоактивные и противовоспалительные препараты [4].

В настоящее время ирригационная терапия является неотъемлемой частью терапии заболеваний носа и околоносовых пазух, что отражено в таких международных согласительных документах, как EPOS (Европейские стандарты лечения острых и полипозных синуситов) и ARIA (Европейские стандарты лечения аллергического ринита и астмы). Механизм действия ирригационной терапии носа до конца не изучен, но ясно, что он многофакторный. Предполагают, что положительный клинический эффект ирригационной терапии обусловлен:

– улучшением мукоцилиарного транспорта;

– уменьшением отека слизистой оболочки;

– уменьшением количества медиаторов воспаления;

– механическим удалением густой слизи [3].

Широкое применение в практике устройств для промывания носа (УПН) в комплексном лечении заболеваний верхних дыхательных путей приводит к возрастанию случаев развития осложнений в виде тубоотита и острого среднего отита, несмотря на положительные результаты исследовательских работ по эффективности применения УПН в лечении заболеваний верхних дыхательных путей [2, 10].

Цель исследования. Выявление частоты возникновения дисфункции ринотубарного комплекса у пациентов с острым риносинуситом, которым проводилась ирригационная терапия с применением УПН.

Пациенты и методы. В исследование было включено 30 пациентов с диагнозом острый риносинусит (ОРС), получавших стандартную и ирригационную терапию. В основной группе, включавшей 15 пациентов (мужчин – 8, женщин – 7), проведено промывание полости носа УПН «Долфин»; в группе контроля (15 пациентов, из них мужчин – 6, женщин – 9) использовали 3,5%-ный солевой раствор, с помощью шприца 20,0 мг в домашних условиях промывали полость носа. Группы были сопоставимы по возрасту и полу.

Методы исследования. Анкетирование по 10-балльной системе, эндоскопическое обследование ринотубарной зоны аппаратом ЛОР-комбайн, проба Вальсальвы, тимпанометрия анализатором среднего уха, проба на выявление проходимости и мукоцилиарного клиренса слуховых труб – у пациентов с сопутствующим хроническим перфоративным отитом с использованием 1% флюресцентного натрия в качестве индикатора.

Результаты. Проведенное анкетирование (балльная система) показывает, что в группе лиц, использовавших УПН «Долфин», 8 (53,3%) пациентов набрали от 5 до 10 баллов по 10-балльной шкале, что свидетельствует несоблюдении техники промывания. Из них 4 пациента резко нажимали на флакон при введении раствора и 4 пациента не применяли сосудосуживающих капель в нос перед процедурой ($p < 0,05$). Удельный вес пациентов, набравших от 0 до 5 баллов, составил 46,6% (7 пациентов; $p < 0,05$). В группе контроля 45% пациентов набрали 5–10 баллов ($p < 0,05$); погрешности техники выполнения состояли в неправильном положении головы при промывании (20%) и не-

Таблица

Сравнение результатов проведенного исследования функции ринотубарной зоны у пациентов обеих групп до и после ирригационной терапии

Вид исследования	Основная группа (УПН «Долфин»)		Контрольная группа (20,0 мг шприц с 3,5%-ным солевым раствором)	
	До терапии	После терапии	До терапии	После терапии
Эндоскопическое исследование соустьев слуховых труб: неполное открытие глотки и отечность слизистой оболочки соустья СТ	9 (60%)	6 (40%)	У 8 (53,3%)	3 (20%)
неподвижность устья СТ	0%	у 1 (6%)	1 (6%)	1 (6%)
Проба Вальсальвы положительная	5 (35%) ± 2	2 (13,3%) ±1	6 (45%) ±2	1 (6%)
Тимпанометрия	Тимпанограмма типа А	3 (20%) тимпанограмма типа В (–200 mPa)	Тимпанограмма типа А	Тимпанограмма типа А

корректном приготовлении солевого раствора (25%, $p < 0,05$) (табл.).

По данным опросника обнаружена сопоставимая частота жалоб со стороны верхних дыхательных путей в обеих группах (первая группа – 9,5 и вторая группа – 10,0, $p > 0,05$). Если жалоб на заложенность или боль в ушах до ирригационной терапии не отмечалось, то после промывания жалобы на заложенность ушей отметили 40% пациентов в основной группе и 26% ($p < 0,05$) в контрольной группе (рис. 1–3).

В основной группе при эндоскопическом исследовании устьев слуховых труб (СТ) до промывания выявлены неполное открытие и отечность слизистой оболочки соустьев СТ у 9 (60%) больных; в контрольной группе у 8 (53,3%), $p > 0,05$, пациентов, а также отмечен 1 случай неподвижности устья СТ у пациентки с сопутствующим хроническим перфоративным отитом.

При пробе Вальсальвы отмечено нарушение состояния проходимости СТ в 34–45,6 % случаев в обеих исследуемых группах, свидетельствующее о факте уже имеющейся дисфункции ринотубарного комплекса при ОРС.

При анализе типов тимпанограмм (ТГ) было отмечено, что у всех людей, включенных в исследование, ТГ соответствовали типу А по классификации J. Jerger (1970) до терапии.

При отоскопии в контрольной группе выявлен сопутствующий хронический перфоративный отит в стадии ремиссии у 2 (13%) больных, при пробе на определение проходимости слуховых труб с использованием 1%-ного флюресцентного натрия в качестве индикатора выявлена непроходимость слуховой трубы у 1 (0,15%, $p < 0,05$) пациента.

После курса процедур промывания было проведено повторное изучение функции ринотубарного комплекса; у 3 пациентов (20%, $p < 0,05$) основной группы выявлено изменение тимпанограммы с А на В, обнаружено отсутствие этих изменений у пациентов контрольной группы.

При отоскопическом исследовании у пациентов с измененной тимпанограммой выявлены: у 2 (13,3%, $p < 0,05$) лиц секреторный средний

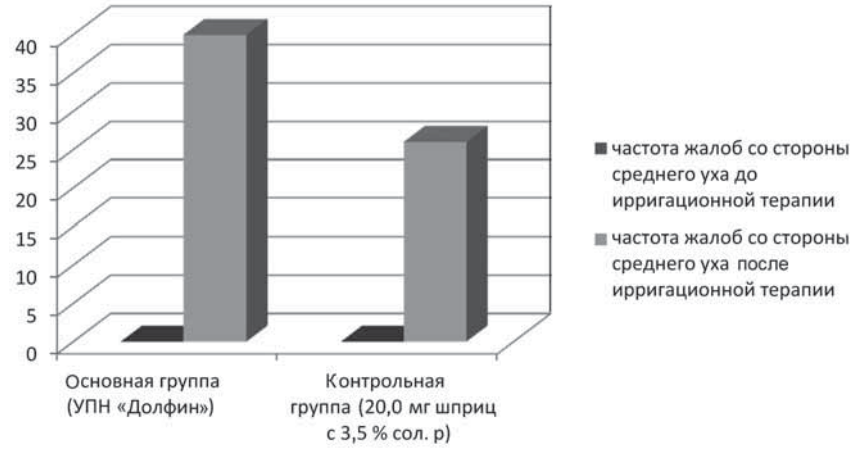


Рис. 1. Частота жалоб со стороны среднего уха в зависимости от ирригационной терапии.

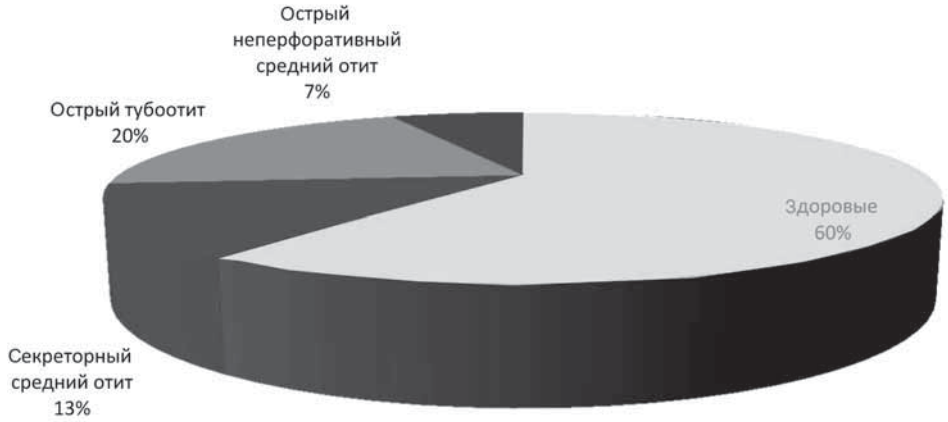


Рис. 2. Частота осложнений со стороны среднего уха после ирригационной терапии у пациентов основной группы.

Рис. 3. Частота осложнений со стороны среднего уха после ирригационной терапии у пациентов контрольной группы.

отит в основной группе и 1 случай острого неперфоративного среднего отита, а у 3 исследуемых острый тубоотит в первой группе и у трех (20%, $p < 0,05$) пациентов второй группы.

Выводы

Обнаружена высокая частота нарушения техники промывания носа в обеих группах, что является фактором усугубления течения острого риносинусита на фоне уже имеющейся дисфункции ринотубарного комплекса при данной патологии, вызывающим осложнения со стороны среднего уха. Осложнения со стороны среднего уха чаще наблюдались в группе пациентов, применявших УПН «Долфин».

ЛИТЕРАТУРА

1. Гаращенко Т. И. Мукоактивные препараты в лечении заболеваний носа и околоносовых пазух // РМЖ. – 2003. – Т. 9, № 19. – С. 806–808.
2. Зинатулин С. Н. Применение комплекса «Dolphin» в лечении и профилактике заболеваний носа и околоносовых пазух // Журн. ушн., нос. и горл. бол. – 2007. – № 3. – С. 116–117.
3. Козлов В. С. Роль и значение интраназальных кортикостероидов в лечении риносинуситов // Рос. ринология. – 2003. – № 3. – С. 20–24.
4. Лучихин Л. А., Магомедов М. М., Андрианова М. В. Комплекс «Dolphin» в лечении воспалительных заболеваний носа и ОНП // Рос. оториноларинг. Приложение. – 2007. – С. 317–321.
5. Anand V. K. Epidemiology and economic impact of rhinosinusitis // Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. – 2004. – N 193 (Suppl). – P. 3–5.
6. Lethbridge-Cejku M., Rose D., Vickerie J. Summary health statistics for U. S. adults: National Health Interview Survey, 2004. National Center for Health Statistics // Vital. Health. Stat. 2006. – N 10 (228). – P. 19–22.
7. Owings M. F., Kozak L. J. Ambulatory and inpatient procedures in the United States 1996. National Center for Health Statistics // Vital. Health. Stat. 1998. – N 13 (139). – 25 p.
8. Schappert S. M. Ambulatory care visits to physician offices, hospital outpatient departments, and emergency departments: United States, 1996 // Vital Health Stat. – 1998. – N 134. – P. 1–37.
9. Sinus and Allergy Health Partnership (SAHP). Antimicrobial treatment guidelines for acute bacterial rhinosinusitis // Otolaryngol. Head. Neck. Surg. 2004. – N 130 (suppl). – P. 1– 45.
10. Tomooka Lance T. Clinical study and literature review of nasal irrigation // The Laryngoscope. – 2000. – N 110. – P. 1189–1193.

Жумабаева Айгерим Ниязбековна – врач-оториноларинголог Семейно-врачебной амбулатории «Интертич». 010000, Казахстан, Астана, ул. Кенесары, д. 1; тел.: +7702-999-33-59, e-mail: a.zhumabayeva@gmail.com

УДК: 616.284-004:616.287.4-089.853:815.849.19

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДИК СТАПЕДОПЛАСТИКИ С ЛАЗЕРНОЙ АССИСТЕНЦИЕЙ У БОЛЬНЫХ ОТОСКЛЕРОЗОМ

В. Н. Зеленкова

PATIENT WITH OTOSCLEROSIS: EFFICIENCY OF STAPEDOTOMY AND STAPEDECTOMY WITH LASER ASSISTANT

V. N. Zelenkova

ГБУЗ «Московский научно-практический Центр оториноларингологии» ДЗ Москвы (Директор-проф. А. И. Крюков)

Цель исследования. Повышение эффективности хирургического лечения больных отосклерозом.

Дизайн исследования. Проспективное клиническое исследование.

Материал и методы исследования. Проведено обследование и лечение 100 больных с отосклерозом. (2 группы по 50 человек). При операции использовали CO_2-лазер (λ = 10,6 мкм) с зеркальным шарнирным манимулятором, совмещенным с микроскопом, имеющий флешсканер и способный работать в суперимпульсном режиме. Пациентам обеих групп определяли слуховые пороги по костной проводимости (КП) и костно-воздушный интервал (КВИ) до, через 10–12 дней, 1, 3, 6 и 12 месяцев после операции.

Результаты. После поршневой стапедопластики отмечается медленное закрытие КВИ с сокращением КВИ до 10 дБ через 6 месяцев после операции у 78% пациентов. Лучшие ранние функциональные результаты при этой методике наблюдаются при использовании протеза стремени диаметром 0,6 мм. После стапедэктомии лучшие результаты достигаются через 3 месяца после операции с закрытием КВИ до 10 дБ у 96% пациентов с улучшением порогов КП по всему диапазону частот в пределах 10–20 дБ.

Заключение. Полученные данные свидетельствуют о преимуществах стапедэктомии с использованием в качестве протеза стремени аутохряща ушной раковины. Определены критерии выбора и показания к обеим методикам стапедопластики.

Ключевые слова: стапедотомия и стапедэктомия с лазерной ассистенцией, средние слуховые пороги по КП и значения КВИ до, на 10–12-й день, через 1, 3, 6 и 12 месяцев после операции.

Библиография: 16 источников.

Study Objektives: improvement of efficacy of surgical treatment patients with otosclerosis.

Study design: this was a prospective clinical study.

Material and methods: 100 patients with otosclerosis were underwent diagnostic testing and treatment. Surgery was done using a carbon dioxide laser (λ = 10,6). This instrument has a scanner system located between the hinged mirror arm and the micromanipulator that is connected to the microscope. It can generated laser pulses of extremely short duration and high peak powers. Bone-condaction (BC) and air-bone gaps (ABG) were measured in all patient before surgery, 10–12 days, 1,3,6 and 12 mounths post-surgery.

Result: stapedotomy led to a slow reduction in ABG were with best outcumes being observed 6 months post-surgery in 78 % of patient. The best early functional results were received, using stapes protesis with diametr 0,6 mm after stapedotomy. In the stapedectomy group, best outcomes (ABG less 10 dB) were observed 3 mounths post-surgery in 96 % patients.

Conclusion: the study results showed that stapedectomy that uses cartilage grraft to replace the stape is in more effective, then stapedotomy. Criterias choosing stapedotomy and stapedectomy were determined.

Key words: laser assisted stapedectomy, stapedotomy, bone-conduction (BC) and air-bone gaps (ABG) before surgery, 10–12 days, 1, 3, 6 and 12 mounths post-surgery.

Bibliography: 16 sources.

Клинически выраженным отосклерозом страдает 0,1–1% населения, гистологический отосклероз выявляется у 10–12% населения [3, 7, 15]. Заболевание поражает наиболее социально активную часть, преимущественно женского (от 63 до 84%) населения, в возрасте от 15 до 45 лет (до 62%). За последние 30 лет данное соотношение не изменилось, но отмечено увеличение среднего возраста пациентов и уменьшение количества случаев этого заболевания [5, 7, 12].

В зависимости от локализации очагов отосклероза заболевание проявляется двусторонней различного характера тугоухостью и низкочастотным ушным шумом. Поэтому принято выделять тимпанальную, смешанную и кохлеарную формы отосклероза. В настоящее время наблюдается увеличение распространенных форм со смешанным характером тугоухости (от 22,7 до 31,2%) [1, 9].

Лечение тугоухости у больных тимпанальной и смешанной формой заболевания хирур-

гическое. В пользу проведения операции свидетельствует факт большего прогрессирования нейросенсорного компонента тугоухости в неоперированных ушах в сравнении с оперированными [1, 13].

В настоящее время распространенными являются две методики стапедопластики, при которых выполняется стапедотомия (методика малого окна, поршневая) или стапедэктомия (методика большого окна). Для пластики стремени используются различные металлизированные и синтетические протезы. В раннем послеоперационном периоде наблюдения отмечается преимущество стапедэктомии по сокращению костно-воздушного интервала (КВИ), но при этом наблюдается увеличение количества кохлеовестибулярных осложнений: при стапедотомии повышение порогов слуха по костной проводимости (КП) до 3,5%, глухота – до 0,9%, после стапедэктомии – до 5,9% и до 2% соответственно [7, 8, 10].

Основной причиной ранних улитковых и вестибулярных осложнений являются неосторожные манипуляции в окне преддверия и неадекватный подбор протеза стремени [2, 4, 14]. Причинами рецидива кондуктивной тугоухости после операции у 10% больных являются эрозия длинной ножки наковальни, смещение протеза, разрастание новых очагов отоспонгиоза [6, 8, 11].

Учьтя недостатки применения инородных материалов в качестве протезов стремени в 1967 г. проф. О. К. Патякина и лауреат Ленинской премии В. Ф. Никитина разработали методику стапедэктомии с закрытием окна преддверия аутовенозным трансплантатом и установкой на него протеза стремени, изготовленного из хряща ушной раковины пациента, при которой достигаются стабильные результаты у 98% больных.

Совершенствование технического обеспечения операций, конструкций протеза стремени, появление новых лазерных систем значительно упрощают выполнение стапедопластики и снижают риск развития осложнений [16]. В то же время, исключение интраоперационных осложнений, необходимости использования лазера не избавляют методику от недостатков, присущих поршневой стапедопластике вследствие применения чужеродных протезов стремени.

Учитывая увеличение встречаемости распространенных очагов при стапедиальном отосклерозе, преимущества и недостатки используемых методик стапедопластики, появление новых лазерных хирургических систем и современных протезов, необходимо разработать новые безопасные методики стапедопластики с использованием хирургического лазера и оценить их функциональную эффективность у больных отосклерозом.

Цель исследования. Повышение эффективности хирургического лечения больных отосклерозом.

Пациенты и методы. Проведено обследование и лечение 100 больных с тимпанальной и смешанной формами отосклероза. Помимо общего клинического обследования всем больным были проведены специальные исследования: отоскопия с использованием микроскопа; исследование слуховой функции с помощью камертональных тестов, тональной пороговой аудиометрии, определения слуховой чувствительности к ультразвуку и феномена его латерализации; акустическая импедансометрия; при необходимости электрокохлеография (ЭКоГ) и компьютерная томография (КТ) височных костей.

Всем больным была произведена стапедопластика с лазерной ассистенцией. Нами использовалась бесконтактная CO_2-лазерная (λ = 10,6 мкм) система с флешсканером и суперимпульсным режимом Acuspot 712 только на этапе стапедотомии для создания адекватного отверстия в основании стремени. Доставка лазерного излучения осуществляется при помощи зеркального шарнирного микроманипулятора, совмещенного с микроскопом. Использовались расфокусированный лазерный луч и автоматические параметры излучения, предназначенные для работы на стремени при отосклерозе. Диаметр отверстия в основании стремени и мощность импульса подбирали индивидуально. Статистическая обработка результатов исследования проведена путем применения метода вариационной статистики и определения критерия Стьюдента.

Больным первой группы (50 человек) выполнена разработанная методика поршневой стапедопластики с лазерной ассистенцией и использованием протеза стремени K-Piston и «Большой пистон» диаметром 0,4–0,6 мм, длиной 4,25 мм. Больным второй группы (50 человек) – впервые разработанная методика стапедопластики с лазерной ассистенцией и использованием в качестве протеза стремени хряща ушной раковины пациента 3,5×(0,8–1,0) мм, установленного на аутовену. Сроки динамического наблюдения после лечения – 1 год.

В послеоперационном периоде ежедневно состояние слуха контролировалось камертональными тестами (Вебера, Федеричи и Ринне) с помощью С512. Для выявления скрытых улитковых расстройств на 3-й и 7-й день исследовались пороги слуха по КП. В дальнейшем тональная пороговая аудиометрия выполнялась одним аудиологом в день выписки (10–12-е сутки после операции), через 1, 3, 6 месяцев и через год.

Результаты исследований и обсуждение. Из общего числа больных отосклерозом мужчин было 32, женщин – 68. В исследование вклю-

чены пациенты от 20 лет до 71 года, средний возраст 47,6±2,3. Средний возраст пациентов первой группы составил 40,4±3,1, второй группы – 45,5±2,96. 75% больных были трудоспособного возраста от 20 до 50 лет.

В зависимости от уровня порогов слуха по КП в первой группе тимпанальная форма отосклероза (пороги слуха по КП до 20 дБ) выявлена у 9 (18%) больных, смешанная форма I (от 21 до 30 дБ) – у 27 (54%) и смешанная форма II (> 30 дБ) – у 14 (28%). Во второй группе: тимпанальная форма – у 20 (40%), смешанная форма I – у 9 (18%) и смешанная форма II – у 21 (42%). Таким образом, у больных отосклерозом тимпанальная форма наблюдалась у 29%, смешанная – у 71%.

Показаниями к хирургическому вмешательству являлись: жалобы на снижение слуха, наличие субъективного ушного шума; отсутствие признаков активного отосклероза (по данным отомикроскопии и КТ височных костей); кондуктивный или смешанный характер тугоухости с КВИ не менее 30 дБ; отсутствие общих противопоказаний для проведения планового хирургического вмешательства.

В обеих группах до стапедотомии все этапы выполняли инструментально, что позволяло сохранить лентикулярный отросток наковальни и адекватную длину сухожилия стременной мышцы. Мощность энергии и длительность CO_2-лазерного расфокусированного импульса для фенестрации основания стремени зависели от фокусного расстояния, толщины основания стремени и диаметра предполагаемой перфорации.

В первой группе с помощью расфокусированного лазерного импульса (фокусное расстояние 250 мм, мощность 20–25 Вт) у 19 больных мы создавали перфорацию в основании стремени диаметром 0,5–0,6 мм под протез диаметром 0,4 мм и у 31 – 0,7–0,8 мм под протез – 0,5–0,6 мм. Место установки протеза обкладывали аутовеной. В этой группе по визуальным операционным находкам у 62% больных отмечен распространенный и облитерирующий тип отосклероза. У 7 (14%) пациентов определялись мягкие, кровенаполненные (активный процесс) очаги отосклероза, не проявляющиеся симптоматикой на дооперационном этапе. Сужение ниши окна преддверия наблюдали у 33 (66%) пациентов. Повышенное кровотечение из слизистой оболочки и очагов отосклероза, суживающих нишу окна преддверия, отмечено у 35 (70%) больных, что значительно осложняло выполнение операции.

При динамическом исследовании порогов КП в раннем послеоперационном периоде (3-и и 7-е сутки) и до 3-го месяца наблюдения отмечено повышение их на 4–8 кГц в пределах 5–10 дБ (рис. 1). Через 3, 6 месяцев и 1 год после операции наблюдалось постепенное улучшение порогов слуха по КП в диапазоне, особенно на 2 кГц, нивелируя зубец Кархарта (рис. 2).

При анализе динамики результатов поршневой стапедопластики отмечали медленный прирост КВИ, особенно в раннем послеоперационном периоде. Через 10–12 дней после операции число «отличных» результатов (КВИ до 10 дБ) составляло 20%, а через месяц – 50%. По нашим данным, наиболее лучшие результаты достигаются через 6 месяцев после операции: «отличные» результаты у 78% пациентов, «хорошие» (КВИ-11–20 дБ) – у 16%, которые сохраняются через 1 год после операции. По нашему мнению, это объясняется длительным формированием тонкой рубцовой мембраны под протезом, которая обеспечивает жесткость в цепи слуховых косточек.

При сравнении функциональных результатов использования протезов стремени различного диаметра (0,4, 0,5 и 0,6 мм) при перфорации основания стремени 0,5–0,6 мм или 0,7–0,8 мм выявлено, что применение протезов большего диаметра (0,6 мм) при формировании отверстия в основании стремени 0,7–0,8 мм в раннем послеоперационном периоде влияет на лучшее и быстрое закрытие КВИ в сравнении с меньшими диаметрами отверстия и протеза стремени. Данный факт объясняется большей скоростью и глубиной проникновения звуковой волны при использовании протезов большего диаметра. В отдаленных

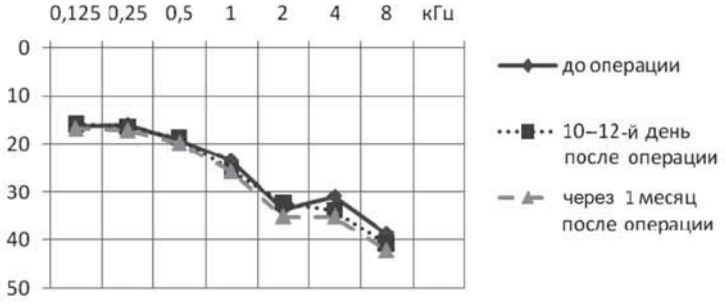


Рис. 1. Диаграммы средних значений слуховых порогов по КП до операции, на 10–12-й день и через 1 месяц после лазерной поршневой стапедопластики (n = 50).

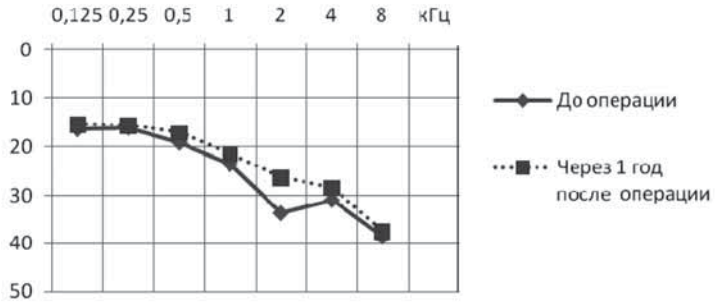


Рис. 2. Диаграммы средних значений слуховых порогов по КП до операции и через 12 месяцев после лазерной поршневой стапедопластики (n = 50).

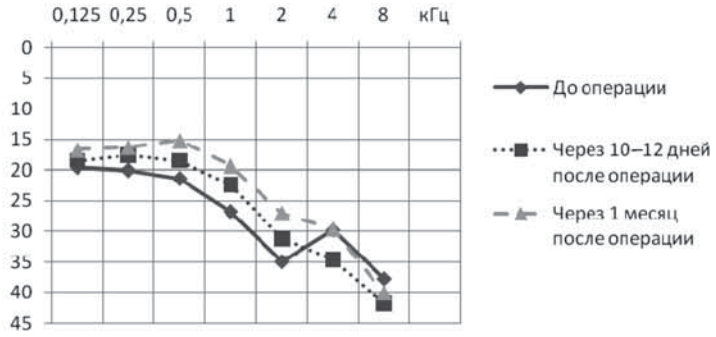


Рис. 3. Диаграмма средних значений порогов КП до операции, на 10–12-й день, через 1 месяц после лазерной стапедэктомии (n = 50).

периодах наблюдения отмечаются одинаковые функциональные результаты независимо от диаметра используемого протеза.

В раннем послеоперационном периоде у 2 (4%) пациентов было отмечено временное повышение порогов слуха по КП, которое потребовало проведения интенсивной внутривенной терапии. В отдаленных периодах наблюдения у 3 (6%) больных после поршневой стапедопластики с лазерной ассистенцией отмечен рецидив кондуктивной тугоухости.

Во второй группе с помощью расфокусированного лазерного импульса (фокусное расстояние 250 мм, мощность 22–24 Вт) мы создавали перфорацию в основании стремени диаметром 0,8–1,0 мм, которую при необходимости инструментально расширяли в сторону заднего полюса под аутохрящевой протез, устанавливаемый на изолирующую преддверие аутовену под лентикулярный отросток наковальни.

По визуальным операционным находкам распространенный отосклероз в этой группе мы отметили у 54% пациентов. Сужение ниши окна преддверия выявлено у 29 (58%) пациентов. Умеренное интраоперационное кровотечение отмечено у 37 (74%) пациентов. Повышенное перилимфатическое давление при фенестрации основания стремени выявлено у 13 (26%) пациентов.

При динамическом исследовании порогов КП в раннем послеоперационном периоде (3-и и 7-е сутки) отмечено их повышение на 5–10 дБ на частоты 4–8 кГц. Через 10–12 дней и 1 месяц после операции отметили улучшение порогов по КП в разговорном диапазоне частот и восстановление на 4–8 кГц (рис. 3). Через 3, 6 месяцев и 1 год наблюдали постепенное улучшение порогов слуха по КП в диапазоне всех частот аудиометрической тон-шкалы, что обусловлено уменьшением внутрилабиринтной гипертензии, а также восстановлением трансмиссии звуковых колебаний при широком открытии преддверия (рис. 4).

Полученные данные свидетельствуют о безопасном использовании CO_2-лазерной энергии при формировании перфорации в основании стремени заданного диаметра независимо от распространения очагов отосклероза.

При анализе динамики КВИ после стапедопластики с использованием аутохряща ушной раковины в раннем послеоперационном периоде (через 10–12 дней) получены функциональные результаты с закрытием КВИ до 10 дБ в диапазоне частот от 0,125 до 2 кГц у всех пациентов. КВИ 20 дБ и более сохраняется в диапазоне высоких частот, что связано с недостаточной жесткостью в цепи слуховых косточек. Через 1 месяц после операции количество «отличных» результатов составило 78%, через 3 месяца после операции – 96%

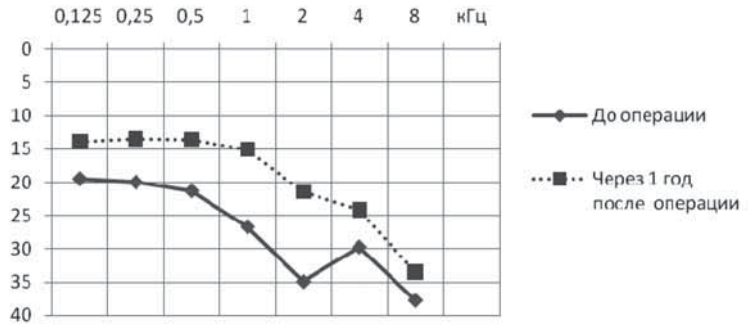


Рис. 4. Диаграмма средних значений величин порогов КП до операции и через 1 год после лазерной стапедэктомии (n = 50).

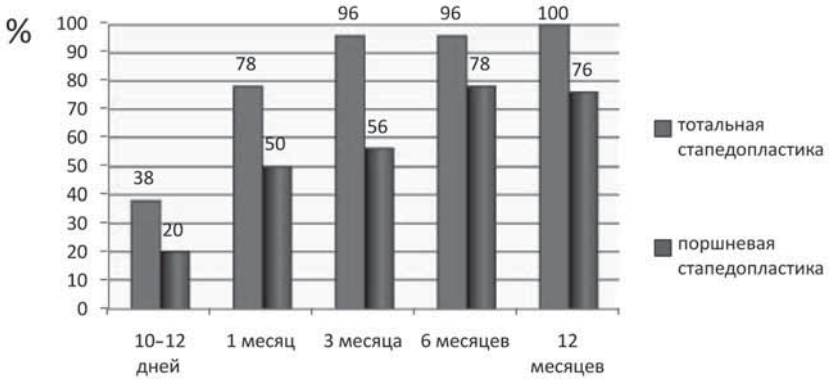


Рис. 5. Гистограмма средних значений КВИ в пределах 10 дБ на 10–12 день, через 1, 3, 6 и 12 месяцев после различных методик стапедопластики (n = 100).

в диапазоне всех частот аудиометрической тоншкалы. Через 12 месяцев после операции у всех пациентов получены «отличные» результаты.

Только у 1 (2%) больного в раннем периоде наблюдалось временное повышение порогов слуха по КП, которое потребовало проведения интенсивной внутривенной терапии. В отдаленном периоде наблюдения рецидива кондуктивной тугоухости у пациентов не наблюдалось.

При сравнительном анализе функциональных результатов разработанных способов стапедопластики с лазерной ассистенцией выявлено преимущество аутотканевой стапедопластики как по динамике послеоперационных порогов слуха по КП, так и по значению КВИ. Если после поршневой методики только через 3, 6 месяцев и 1 год наблюдалось постепенное улучшение порогов слуха по КП в диапазоне 4–8 кГц в пределах 5–10 дБ, то после аутотканевой – уже через 10–12 дней и 1 месяц отмечается улучшение порогов по КП в разговорном диапазоне частот, а через 3, 6 и 12 месяцев – по всему диапазону частот в пределах 10–20 дБ. В раннем послеоперационном периоде наблюдения временное повышение порогов слуха по КП отмечено после стапедотомии у 2 (4%) пациентов, после стапедэктомии – у 1 (2%).

Сравнение динамики изменений значения КВИ показало медленное сокращение КВИ с лучшими результатами к 6-му месяцу после поршневой стапедопластики, тогда как после аутотканевой методики – быстрое сокращение КВИ с максимальным результатом к 3 месяцам (рис. 5).

Что касается показаний к выполнению разработанных методик стапедопластики, то мы, владея обеими методиками, пытались определить частные для них показания и попутно искали причины возникновения кохлеовестибулярных осложнений. По нашему мнению, выбор методики стапедопластики зависит от результатов дооперационного обследования, интраоперационных находок и особенностей течения операции. На дооперационном этапе учитываются возраст пациента, жалобы, анамнез, значения порогов КП и КВИ, особенности строения височной кости по данным КТ височных костей. Интраоперационно необходимо учитывать распространение очагов отосклероза, их активность, анатомические особенности строения ниши окна преддверия, канала лицевого нерва, выраженность кровотечения из тканей и давление перилимфы.

В молодом возрасте (до 40 лет) желательно проведение поршневой стапедопластики, так как выполнение этой методики у молодых пациентов оставляет шанс на более безопасную реоперацию в случаях рецидива кондуктивной тугоухости. Пациентам старшего возраста, особенно с длительным снижением слуха, лучше выполнять

стапедэктомию, так как при этой методике с широким открытием преддверия происходят мобилизация перилимфы и уменьшение порогов КП в диапазоне всей аудиометрической тон-шкалы. Тенденция к улучшению порогов слуха по КП у больных после стапедэктомии в сравнении с поршневой методикой, позволяет утверждать, что данная операция может иметь лучшую эффективность при смешанных формах отосклероза.

Клинические и рентгенологические признаки активного отосклероза являются показанием к инактивирующей терапии и отсрочке проведения хирургического лечения независимо от вида и степени тугоухости до стихания признаков активности. При интраоперационном выявлении активности очагов отосклероза необходимо выполнение поршневой методики стапедопластики без воздействия на очаги для исключения роста, вызванного их повреждением. Данная методика показана при интраоперационном повышенном кровотечении, узкой нише окна преддверия, распространенных формах отосклероза, с крупными очагами на промонториуме, анатомических особенностях канала лицевого нерва и облитерирующих формах отосклероза.

Во всех других случаях, а также при выявлении расширенного водопровода улитки, дегисценции верхнего полукружного канала, косвенных признаков гидропса лабиринта по данным КТ височных костей в сочетании с гидропсом лабиринта, определенным по данным ЭКоГ (перилимфатический гидропс), необходимо планировать ауто-тканевую стапедопластику для лучшей изоляции жидкостей преддверия. Выполнение поршневой методики может привести к образованию перилимфатической фистулы в послеоперационном периоде. По нашим данным, перилимфатический гидропс лабиринта выявляется у пациентов с длительным течением тугоухости, характеризует гипертензию внутрилабиринтной жидкостии не является противопоказанием к операции.

При выявлении широкого водопровода преддверия и признаков гидропса лабиринта, определенных по данным экстратимпанальной ЭКоГ, от операции необходимо воздержаться, так как вышеуказанные признаки могут свидетельствовать об эндолимфатическом гидропсе лабиринта и привести к улитковой глухоте в послеоперационном периоде.

Выводы

1. Поршневая стапедопластика с лазерной ассистенцией позволяет достигать «отличных» (КВИ ≤ 10 дБ) функциональных результатов у 78% пациентов с отосклерозом через 6 месяцев после операции.

2. В раннем послеоперационном периоде лучшие функциональные результаты при поршневой методике стапедопластики наблюдаются при использовании протеза стремени диаметром 0,6 мм.

3. Разработанная методика аутотканевой стапедопластики с лазерной ассистенцией позволяет достигать «отличных» (КВИ ≤ 10 дБ) функциональных результатов через 3 месяца после операции у 96% больных отосклерозом, «хороших» (КВИ = 11–20 дБ) – у 4% с улучшением порогов КП по всему диапазону частот в пределах 10–20 дБ.

4. Выбор методики стапедопластики у больных отосклерозом определяется результатами дооперационного обследования, интраоперационных находок и зависит от особенностей течения операции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дондитов Д. Ц. Функциональные результаты хирургического и инактивирующего лечения отосклероза: автореф. дис… канд. мед. наук. – М., 2000. – 30 с.
2. Загорская Е. Е. Послеоперационные кохлеарные нарушения у больных, перенесших операции по поводу отосклероза и хронического гнойного среднего отита: автореф. дис. … канд. мед. наук. – М., 2003. – 24 с.
3. Преображенский Н. А., Патякина О. К. Стапедэктомия и стапедопластика при отосклерозе. – М.: Медицина, 1973. – 272 с.
4. Федорова О. К. Сравнительная оценка функциональной эффективности операций на стремени при отосклерозе: автореф. дис. … докт. мед. наук. – М., 1967. – 30 с.
5. De Souza C., Glasscock M. E. Otosclerosis and stapedectomy. Diagnosis, Management, and Complications. – Thieme. – New York-Stuttgart, 2004. – 212 p.
6. Diagnostic findings in stapes revision surgery – a retrospective of 26 years / G. Schimanski [et al.] // OtolNeurotology. – 2011. – Vol. 32. – N 3. – P. 373–383.
7. Effectiveness assessment of otosclerosis surgery / J. Perez-Lazaro [et al.] // Acta Oto-Laryng. – 2005. – Vol. 125. – N 3. – P. 935–945.
8. Fish U. Tympanoplasty, mastoidectomy and stapes surgery. – ThiemeVerlag, Stuttgart-New York, 1994. – 240 p.
9. Gristwood R. , Bedson J. Observations on bilateral symmetry of the stapedial footplate lesion and narrowing of the oval window niche in otosclerosis //Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. – 2008. – Vol. 117, N 8. – P. 569–573.
10. Jahnke K. Middle ear surgery. Recent advances and future directions. – Thieme. – Stuttgart-New York, 2004. – 164 p.
11. Lesinski S. Causes of conductive hearing loss after stapedectomy or stapedotomy: a prospective study of 279 consecutive surgical revisions // Otol Neurotology. – 2002. – Vol. 23, N 3. – P. 281–288.

12. Niedermeyer H., Arnold W. Otosclerosis and measles virus – association or causation? // ORL. – 2008. – Vol. 70, N 1. – P. 63–70.
13. Sakihara Y., Parving A. Clinical otosclerosis, prevalence estimates and spontaneous progress // Acta Otolaryngol. – 1999. – Vol. 119. – N 4. – P. 468–472.
14. Short- and long-term results of stapedotomy and stapedectomy with a Teflon-wire piston prosthesis / M. Kos [et al.] // Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. – 2001. – P. 907–911.
15. Similar Col1A1 expression in fibroblasts from some patient with clinical otosclerosis and those with type1 osteogenesis imperfect / M. McKenna [et al.] // Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. – 2002. – Vol. 111, N 2. – P. 184–189.
16. Twenty-year review of revision stapedectomy / W. Lippy [et al.] // Otology & Neurotology. – 2003. – Vol. 24, N 4. – P. 560–566.

Зеленкова Виктория Николаевна – ст. н. с. отдела микрохирургии уха Московского научно-практического Центра оториноларингологии ДЗ Москвы. 117152, Москва, Загородное шоссе, д. 18А, стр. 2, e-mail: Zelenkova.07.78@mail.ru

УДК: 616.284-002-089.844

СПОСОБ ФИКСАЦИИ КАТУШКИ И СОЕДИНИТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЭТАПА ВИБРОПЛАСТИКИ У ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ РАНЕЕ РАДИКАЛЬНУЮ ОПЕРАЦИЮ НА СРЕДНЕМ УХЕ

Р. В. Карапетян, С. Б. Сугарова

THE METHOD OF CABLE OF THE ELECTRODE LEAD AND FMT FIXATION AS THE SURGICAL STAGE OF VIBROPLASTY IN PATIENTS WITH CHRONIC OTITIS MEDIA AFTER CANAL WALL DOWN MASTOIDECTOMY

R. V. Karapetyan, S. B. Sugarova

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздрава России»
(Директор – засл. врач РФ, член-корр. РАМН, проф. Ю. К. Янов)

В статье изложен способ фиксации соединительного кабеля и катушки импланта при выполнении вибропластики у пациентов, перенесших радикальные операции на среднем ухе. Способ заключается в фиксации соединительного кабеля в предварительно сформированных костных бороздах с помощью стеклоиономерного цемента (первая борозда формируется у заднего края мастоидальной части трепанационной полости, вторая борозда – на шпоре, над каналом лицевого нерва, таким образом, чтобы оси борозды и круглого окна находились в одной плоскости).

Разработанный метод использован в 5 случаях. Срок наблюдения составил от 1 года до 3 лет после оперативного вмешательства. Данный вариант хирургической тактики проведения вибропластики эффективен, обеспечивает надежную защиту соединительного кабеля от внешней среды в трепанационной полости и дает возможность профилактировать такие осложнения, как экструзия и миграция соединительного кабеля.

Ключевые слова: вибропластика, активный имплант среднего уха, хронический гнойный средний отит, полость после радикальной операции.

Библиография: 13 источников.

The article describes the method of cable of the electrode lead and FMT fixation in the tympanomastoidal cavity during vibroplasty in patients, who underwent canal-wall dawn mastoidectomy in the middle ear. The method include fixation cable of the electrode lead in pre-forming bone sulcuses with using the glass ionomer cement (first sulcus is formed in the posterior edge of the mastoid cavity, second one – above the bony canal of the facial nerve (in the facial ridge)so that the axes of the sulcus and the round window are on the same plane). The developed method was used in 5 patients. The follow-up examination ranged from 1 to 3 years after surgery. Complications such as extrusion, migration of the cabel and etc. were not revealed. This method of surgical approach for vibroplasty is effective. It provides safe and protection for cabel and FMT from the environment in tympanomastoidal cavity.

Key words: cochlear implantation, chronic suppurative otitis media, tympanomastoidal cavity, active electrode fixation.

Bibliography: 13 sources.

До недавнего времени вопрос реабилитации пациентов с двусторонним хроническим гнойным средним отитом, перенесших радикальную операцию на среднем ухе, с двусторонней смешанной или кондуктивной формами тугоухости высокой степени оставался нерешенным [3, 5, 6].

Пациенты, которые ранее перенесли радикальную операцию, не всегда могут успешно пользоваться слуховыми аппаратами из-за риска возникновения гноетечения [6, 11]. Помимо этого, пациенты при использовании слуховых аппаратов страдают от искажения звука, феномена обратной связи, а также аллергических реакций на материал, из которого изготавливается вкладыш [5, 13].

В литературе описаны многочисленные варианты проведения вибропластики после радикальной операции, однако большинство трудов посвящены способам облитерации мастоидальной полости и лишь единичные авторы описывают технические сложности при установке катушки импланта и фиксации соединительного кабеля [6, 7].

Наиболее встречаемыми осложнениями у таких пациентов являются экструзия соединительного кабеля через эпителиальную выстилку мастоидальной полости, миграция процессора и смещение катушки импланта [8].

При вибропластике основной задачей является установить катушку импланта в максимальном соприкосновении с мембраной окна улитки, от этого зависит функциональный результат операции. Поэтому нужно быть уверенным не только в надежной фиксации самой катушки, а также соединительного кабеля, так как при смещении кабеля существует вероятность дислокации самой катушки импланта [2, 10].

Thomas Linder и соавт. описывают способ вибропластики у пациентов после субтотальной петрозэктомии. Для предупреждения миграции авторы предлагают фиксацию соединительного кабеля костным воском над мастоидальным сегментом лицевого нерва. Далее трепанационная полость заполняется аутожиром и лоскутом височной мышцы [7].

Как известно, жировая и мышечная ткань хорошо визуализируется на компьютерных томограммах и в тех случаях, когда в дальнейшем у таких пациентов подозревают рецидив холестеатомы, на компьютерных томограммах практически невозможно дифференцировать эти образования. В таких случаях авторы рекомендуют прибегать к магнитно-резонансной томографии, которая, в свою очередь, может способствовать нагреванию или демагнитизации импланта, смещению катушки импланта, а также вызвать акустическую травму. Кроме того, костный воск препятствует интеграции соединительного кабеля к кости и не обеспечивает надежного крепления. Помимо этого, костный воск может вызвать побочные реакции, воспалительную реакцию в тканях, прилегающих к месту имплантации и замедление остеогенеза [3, 7].

Другие авторы укрепляют конструкцию аутохрящевыми полосками и надкостницей для предотвращения смещения и экструзии импланта, далее облитерируют мастоидальную часть трепанационной полости затылочным мышечно-подкожным лоскутом [9, 12]. Однако заполнение мастоидального сегмента мышечно-подкожным лоскутом является недостаточным, так как в послеоперационном периоде происходит резорбция лоскута или его резкое сокращение, что становится причиной миграции или экструзии кабеля [1, 3].

Учитывая вышесказанное, вопрос о разработке хирургических способов фиксации соединительного кабеля и FMT-катушки активного импланта среднего уха у пациентов, перенесших радикальную операцию, остается актуальным.

Цель работы. Повышение эффективности вибропластики у лиц, перенесших радикальные операции на среднем ухе, за счет надежной фиксации соединительного кабеля и FMT-катушки в трепанационной полости.

Пациенты и методы. Исследование проводилось на базе Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи в период с 2008 по 2012 г.

Всего обследованы 5 больных в возрасте от 23 до 61 года, перенесших в прошлом радикальную операцию на среднем ухе по поводу хронического гнойного среднего отита. У всех пациентов процесс носил двусторонний характер. Ни у одного из обследуемых на момент проведения вибропластики не было признаков обострения заболевания.

Всем пациентам на этапе обследования, помимо сбора жалоб и анамнеза заболевания, проводили оториноларингологический осмотр, полное аудиологическое и рентгенологическое обследование, они консультированы сурдологом, отоневрологом, аудиологом, терапевтом и неврологом.

Отологическое исследование включало отоскопию, отомикроскопию хирургическим микроскопом с 12- и 24-кратным увеличением. Проводили оценку выстилки тимпанальной и мастоидальной частей трепанационной полости (ТП) после РО, соотношения эпидермальной и слизистой выстилки, состояния слуховой трубы (открытой в ТП или закрытой, изолированной от ТП).

Аудиологическое обследование включало проведение тональной пороговой аудиометрии, ультразвукового исследования слуха, речевой аудиометрии в свободном звуковом поле.

Рентгенологическое обследование заключалось в проведении компьютерной томографии (КТ) височных костей, по данным которой оценивались состояние воздухоносных полостей среднего уха, сохранность анатомических структур среднего и внутреннего уха, наличие патологического содержимого.

Всем пациентам выполняли магнитно-резонансную томографию (МРТ) головного мозга и внутреннего уха. Выполняли трехмерную реконструкцию улитки в целях оценки размеров окна улитки, так как во всех случаях катушка импланта устанавливалась на мембрану окна улитки. МРТ головного мозга выполняли пациентам перед операцией в связи с тем, что выполнение данного исследования крайне нежелательно после имплантации Vibrant Soundbridge из-за возможности демагнитизации импланта и смещения катушки.

После прохождения пациентами обследования проводилось хирургическое вмешательство (вибропластика) в условиях многокомпонентной анестезии с интубацией трахеи. Также проводился интраоперационный мониторинг лицевого нерва. Выполнялся S- образный разрез по рубцу в заушной области. Далее производили Н-образный разрез в области planum mastoideum. Большим костным распатором отсепаровывали надкостницу под затылочной частью musculus occipitofrontalis от чешуи височной кости. Формировали кожный и мышечно-надкостничный лоскуты. Затем использовали пробник импланта для того, чтобы быть уверенным в достаточном размере будущего ложа импланта. Толщина кожного лоскута над имплантом должна быть не более 7 мм для плотного соприкосновения с аудиопроцессором. Борами формировалось ложе для импланта, чтобы предотвратить миграцию последнего в дальнейшем. Ложе формировалось таким образом, чтобы не было острых краев, которые могли бы повредить соединительный кабель. Затем борами малого размера выпиливали отверстия небольшого размера, чтобы зафиксировать имплант нерассасывающимися нитями 3,0.

Далее вскрывали трепанационную полость. Разрез эпидермальной выстилки проводили на уровне горизонтального полукружного канала, выполняли отслойку эпидермальной выстилки от шпоры, канала лицевого нерва, окон лабиринта.

Проводили ревизию тимпанального и мастоидального сегментов трепанационной полости. В трех случаях были обнаружены фиброзирующая ткань, рубцы в гипотимпануме, протимпануме. Патологическая ткань была удалена. В двух случаях были обнаружены очаги тимпаносклероза, которые фиксировали протез, установленный на предыдущих операциях. По возможности сохраняли слизистую оболочку. Далее подготавливали воспринимающее ложе: выделяли барабанное кольцо. Из заушного разреза осуществляли забор аутофасции височной мышцы большой площади. Удаляли слизистую мембрану и рубцы перед нишей окна улитки. Симптом передачи на окно улитки во всех случаях положительный.

Алмазным бором 1,0–1,3 мм на низких оборотах расширяли окно улитки, начиная с передних отделов, так как диаметр катушки больше диаметра ниши. Затем на мембрану окна улитки укладывали фасцию височной мышцы 2 мм в диаметре и 0,1–0,2 мм толщиной. После этого производили измерения пробником, при этом ось катушки была перпендикулярна к плоскости мембраны окна улитки. Мембрану прикрывали перихондрием во избежание перфорации FMT-катушкой.

Режущими и алмазными борами малого диаметра у заднего края мастоидальной части трепанационной полости формировали первую борозду. Вторая борозда была сформирована на шпоре, над каналом лицевого нерва, таким образом, чтобы оси борозды и круглого окна находились в одной плоскости.

Соединительный кабель проводили через первую борозду, мастоидальный сегмент трепанационной полости, вторую борозду – над шпорой, к круглому окну. На уложенную фасцию над мембраной окна улитки устанавливали FMT-катушку. Крепление для длинной ножки наковальни срезали микроножницами. Затем катушку импланта фиксировали аутохрящевыми полосками. Для предупреждения смещения FMT-катушки и экструзии соединительного кабеля стеклоиономерным цементом заполняли борозды, тем самым фиксируя кабель к костным стенкам борозд. Открытые участки соединительного кабеля укрывали аутохрящевыми полосками, взятыми из ушной раковины. (рис. 1, 2)

Процессор импланта фиксировали костной стружкой. Мастоидальная полость была облитерирована также костной стружкой. Далее проводили заключительный этап – тимпанопластику: аутофасциальный лоскут большой площади укладывали на воспринимающее ложе, поверх которого были расправлены остатки барабанной перепонки и кожа наружного слухового прохода. Была произведена пластика наружного слухового прохода. Полость тампонировали йодо-вазелиновой шелковой ниткой и марлевой турундой. Заушную рану ушивали послойно. В рану устанавливали две дренажа, далее – асептическая давящая повязка.

Тампоны из наружного слухового прохода удаляли на 7-е сутки после операции, швы – на 10-е.

Пациентов выписывали на 14-е сутки после операции. При выписке отомикроскопическая

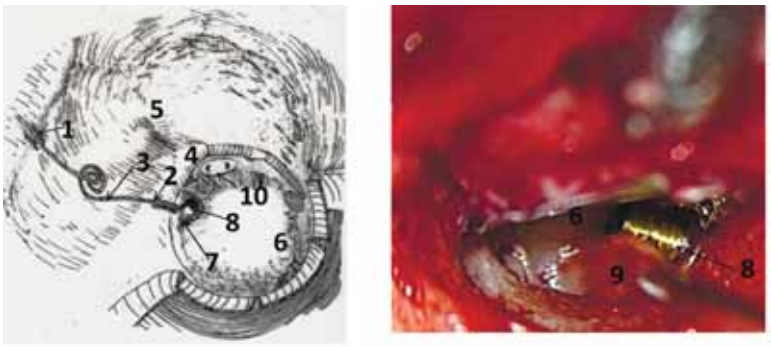


Рис. 1. Этап проведения соединительного кабеля через сформированные борозды и установки FMT-катушки:
1 – первая борозда; *2* – вторая борозда; *3* – соединительный кабель; *4* – «шпора»; *5* – мастоидальный сегмент; *6* – тимпанальный сегмент; *7* – окно улитки; *8* – FMT-катушка; *9* – фасциальный лоскут; *10* – подножная пластинка стремени.

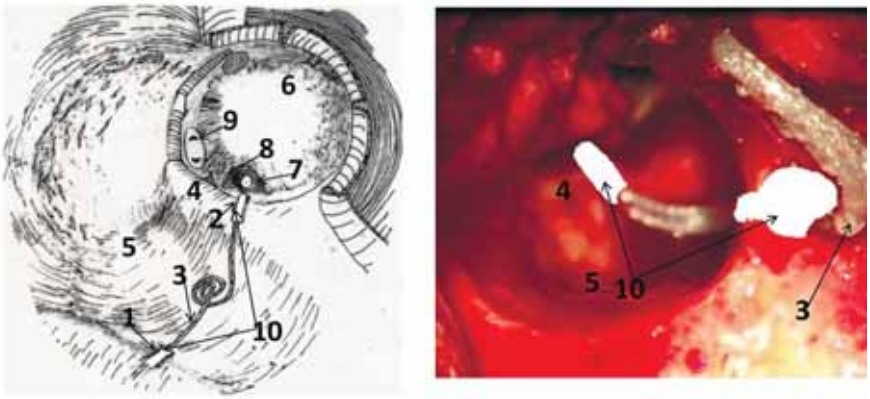


Рис. 2. Этап фиксации соединительного кабеля стеклоиономерным цементом:
1 – первая борозда; *2* – вторая борозда; *3* – соединительный кабель; *4* – «шпора»; *5* – мастоидальный сегмент; *6* – тимпанальный сегмент; *7* – окно улитки; *8* – FMT-катушка; *9* – подножная пластинка стремени; *10* – стеклоиономерный цемент.

картина оперированного уха: в мастоидальном сегменте было небольшое количество раневого отделяемого, неотимпанальная мембрана была умеренно отечная, состоятельная. Заушная рана заживала первичным натяжением.

Результаты. Сроки наблюдения пациентов составили от 1 года до 3 лет.

Через 1–1,5 месяца со дня операции пациенты поступали на подключение импланта. При осмотре: отомикроскопия – трепанационная полость хорошо обозрима, эпидермизирована. Соединительный кабель прикрыт, не просвечивается.

При контрольном осмотре на 30-е сутки: трепанационная полость хорошо обозрима, неотимпанальная мембрана серо-розовая, соединительный кабель не просвечивается.

В отдаленном периоде у пациентов не наблюдали рецидива болезни (ХГСО), трепанационная полость была хорошо обозрима, приживаемость лоскута оценивалось как отличная. Соединительный кабель полностью был прикрыт и не визуализировался через неотимпанальную мембрану. Не было признаков дислокации и экструзии кабеля. В заушной области пальпировался корпус имплантированной части Vibrant Soundbridge.

При обследовании через 4–6 месяцев и через 1 год также не было выявлено рецидива болезни, отсутствовали признаки миграции и экструзии электрода. 4 пациента были обследованы также через 2 года после хирургического вмешательства. При осмотре трепанационная полость полностью эпидермизирована, электрод полностью прикрыт, не просвечивал через неотимпанальную мембрану при отомикроскопии. Признаков экструзии и миграции соединительного кабеля и катушки импланта не было.

После подключения данные тональной пороговой аудиометрии были схожими с данными при поступлении, что свидетельствует о том, что операция не повлияла на функцию внутреннего уха, в частности на остаточный слух.

Данные речевой аудиометрии в свободном звуковом поле до (без аудиопроцессора) и после

Таблица

Данные речевой аудиометрии в свободном звуковом поле до (без аудиопроцессора) и после операции

Громкость	Пациенты, %									
	I без АП	I с АП	II без АП	II с АП	III без АП	III с АП	IV без АП	IV с АП	V без АП	V с АП
70 дБ	0	100	7	100	0	90	0	100	0	100
50 дБ	0	75	0	80	0	55	0	80	0	75
40 дБ	0	40	0	45	0	30	0	60	0	45

операции [с аудипроцессором (АП)] представлены в таблице. На второе ухо проводилась маскировка шумом.

Как видно из таблицы, у всех пациентов, которым была произведена вибропластика вышеуказанным способом, наблюдалась значительная прибавка разборчивости речи.

Помимо этого, выполняли электроокулографию в до- и послеоперационном периодах для исключения влияния оперативного вмешательства на вестибулярную функцию. У всех пациентов, которые вошли в исследование, при сопоставлении с результатами дооперационного электроокулографического обследования выявлены признаки сохранения характера хронической вестибулярной дисфункции, что свидетельствует о том, что оперативное вмешательство не повлияло на функцию вестибулярного аппарата.

Выводы

Применение способа фиксации катушки и соединительного кабеля при выполнении хирургического этапа вибропластики у лиц, перенесших ранее радикальную операцию на среднем ухе, позволяет избежать протрузии и дислокации соединительного кабеля импланта в раннем и позднем послеоперационном периоде и тем самым повышает эффективность вибропластики у пациентов с хроническим гнойным средним отитом, ранее перенесших радикальную операцию на среднем ухе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Болезнь оперированного уха: клиническая характеристика и патоморфологическое обоснование / Ю. К. Янов [и др.] / / Рос. оториноларинг. – 2005. – № 4. – С. 149–155.
2. Диаб Х. М., Ильин С. Н., Сугарова С. Б. Влияние размеров окна улитки на определение тактики проведения хирургического этапа кохлеарной имплантации и вибропластики// Там же. – 2012. – № 4. – С. 34–40.
3. Диаб Х. М., Кузовков В. Е., Карапетян Р. В. Особенности кохлеарной имплантации у лиц, перенесших радикальные операции на среднем ухе // Там же. – 2012. – № 4. – С. 45–49.
4. Метод применения имплантируемых слуховых аппаратов vibrantsoundbridge: метод. рек. / Ю. К. Янов [и др.]. – 2009. – 16 с.
5. Реабилитация пациентов с хроническим гнойным средним отитом, перенесших радикальную операцию на среднем ухе, в современных условиях / С. В. Астащенко [и др.] // Рос.оториноларинг. – 2011. – № 4. – С. 22–27.
6. Установка имплантируемого слухового аппарата VIBRANT SOUNDBRIDGE пациентам, перенесшим ранее радикальную операцию / И. А. Аникин [и др.] // Мат. XVIII съезда оториноларингологов России. – СПб., 2011. – С. 192–195.
7. Active middle ear implants in patients undergoing subtotal petrosectomy: New application for the Vibrant Soundbridge Device and its implication for lateral cranium base surgery / T. Linder [et al.] // Otology & Neurotology. – 2008. – Vol. 30. – P. 41–47.
8. Boeheim K. Active middle ear implant. – Karger, 2010. – 88 p.
9. Jose N. Fayad, Marc K. Bassimand Karly Barreiro. Implantation of a round window stimulator in a radical mastoidectomy cavity // Otolaryngology–Head and Neck Surgery. – 2009. – Vol. 140. – P. 267–269.
10. Sugarova S. B. Anatomical variants of round window anatomy in terms of vibroplastic and cochlear implantation // Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae. – 2012. – Vol. 18. – N 2. – P. 48.
11. The Vibrant Soundbridge for conductive and mixed hearing losses: Europeanmulticenterstudyresults / W. D. Baumgartner [et al.] //Adv. Otorhinolaryngol. – 2010. – Vol. 69. – P. 38–50.
12. Vibrant Soundbridge for hearing restoration after chronic ear surgery/ C. Streitberger [et al.] // Rev. Laryngol. Otol. Rhinol. – 2009. – Vol. 130, N 2. – P. 83–88.
13. Wagner F., Todt I. Indications and candidacy for active middle ear implants // Adv. Otorhinolaryngol. – 2010. – Vol. 69. – P. 20–26.

Карапетян Рузанна Вазгеновна – аспирант отдела разработки и внедрения высокотехнологичных методов лечения Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи. 190013, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; тел.: 8(812)316-25-01, e-mail: r.v.karapetyan@mail.ru

Сугарова Серафима Борисовна – аспирант отдела разработки и внедрения высокотехнологичных методов лечения Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи. 190013, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; тел.: 8(812)316-25-01, e-mail: sima.sugarova@gmail.com

УДК: 616.212.5-089.844-009.7

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕГМЕНТА ST И ОСТРЫЙ ПОСТОПЕРАЦИОННЫЙ БОЛЕВОЙ СИНДРОМ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ СЕПТОПЛАСТИКИ

И. В. Кастыро

ST-SEGMENT VARIABILITY AND ACUTE POSTOPERATIVE PAIN SYNDROME IN PATIENTS AFTER SEPTOPLASTY

I. V. Kastyro

ФГБОУ ВПО «Российский университет дружбы народов», Москва
(Зав. каф. оториноларингологии – проф. В. И. Попадюк)

Проведен анализ динамики сегмента ST с помощью холтеровского мониторирования, оценена взаимосвязь между уровнем острой боли и тонусом вегетативной нервной системы у 18 здоровых молодых мужчин в раннем постоперационном периоде после септопластики с предоперационным обезболиванием анальгином и без обезболивания. Септопластика вызывает кардиологические реакции срочной адаптации. Необходимо премедикационное применение анальгетика для снижения послеоперационной боли и вегетативной дистонии, которую можно выявлять с помощью статистических методов обработки данных уровня ST-сегмента относительно изолинии.

Ключевые слова: ST-сегмент, анальгезия, септопластика, вегетативная нервная система, болевой синдром.

Библиография: 20 источников.

Analysis of the data on ST segment dynamics obtained by Holter monitor was conducted. Relationship between the acute pain level and the tone of visceral nervous system in 18 healthy men after septhoplasty at the early postoperative stage were investigated. Patients were divided into two groups with preoperational analgin analgesia and without one. Septoplasty provoke immediate cardiovascular adaptation. Necessity of preoperational analgesia for lowering postoperative pain level and vegetative dystonia was shown by means of the statistical analysis of the data on ST segment level.

Key words: ST-segment, analgesia, septoplasty, autonomic nervous system, pain syndrome.

Bibliography: 20 sources.

На современном этапе развития оперативной оториноларингологии нами поднят вопрос диагностики и контроля качества купирования острого болевого синдрома [4]. В частности, для решения этих задач у пациентов после риносептопластики необходимы выявление и детальное изучение особенностей адаптивно-функциональных стрессорных изменений в организме на разных этапах постоперационной реабилитации. На наш взгляд, этому могут помочь методы диагностики, основанные на фундаментальных знаниях.

В результате хирургических манипуляций в полости носа в организме возникают стрессовые реакции, главную роль в развитии которых играют ноцицептивные импульсы, поступающие с места альтерации в ЦНС по специфическим нервным волокнам [2]. Эти импульсы инициируют эндокринный ответ и продукцию воспалительных цитокинов, что сопровождается активацией симпатоадреналовой, гипоталамогипофизарно-надпочечниковой и ренин-ангиотензин-альдостероновой систем. Результатом этого является увеличение концентрации гормонов стресса [18]. Во время действия болевых сигналов с места повреждения наблюдается синергизм между действием гормонов коры и мозгового вещества надпочечников, происходят метаболические, энергетические, функциональные сдвиги, направленные на повышение кровоснабжения мозга и сердца за счет учащения сердечных сокращений, а также спазма артериол всех органов и тканей под действием катехоламинов [9]. Сегодня известно, что плазменный уровень адреналина, кортизола и других маркеров воспаления и стресса значительно повышается в раннем послеоперационном периоде, особенно в первые 24 ч после операции [1, 20]. Симпатическая нервная система также реагирует в ответ на хирургическую альтерацию увеличением концентрации в плазме крови адреналина, норадреналина и нейропептида Y [19].

Установлено, что неправильное периоперационное обезболивание при хирургических вмешательствах в области полостей рта, носа и околоносовых пазух как в раннем, так и в позднем послеоперационных периодах вызывает срыв адекватного адаптивного механизма, угнетение общей регуляции, напряжение высших вегетативных центров [5].

Несомненно, что хирургические стресс-реакции влияют на функцию и метаболизм сердечной мышцы. К настоящему времени выявлены стресс-опосредованные изменения электрокардиограммы, в частности депрессия и подъем сег-

мента ST в зависимости от преобладающего компонента вегетативной нервной системы. Установлено, что у здоровых пациентов, не имеющих кардиальной патологии, во время местной анестезии развивается стрессовая тахикардия с последующей депрессией сегмента ST [14, 15]. Современные методики общей анестезии не обеспечивают адекватной защиты структур ЦНС от интраоперационной боли [6]. Кроме того, общая анестезия сама по себе приводит к изменениям гомеостаза еще до присоединения операционной травмы и фактически является компонентом операционного стресса [3].

The American Heart Association рекомендует периоперационный ST-мониторинг у пациентов различного контингента, особенно у пожилых людей с кардиальными факторами риска [12], так как физиологический стресс критических состояний (хирургические вмешательства, искусственная вентиляция легких) увеличивает потребность миокарда в кислороде [10]. Раннее выявление ишемии и ее своевременное устранение способствуют снижению риска послеоперационных осложнений [13]. Так, D. T. Mangano et al. обследовали 474 мужчин с ишемической болезнью сердца, которым проводились различные экстракардиальные хирургические вмешательства. Был произведен мониторинг в отведениях CC5 и CM5, что сопоставимо с мониторингом в отведении V5. Результаты подтверждают, что послеоперационная ишемия в значительной степени была связана с результатами операционной травмы ($p \leq 0{,}001$). В общей сложности были зафиксированы эпизоды ишемии у 41%, значительная часть которой началась в течение 4 ч после операции, у 97% из них ишемические события клинически были скрыты. Большинство случаев ишемии было обнаружено выявлением депрессии ST-сегмента, и только у 2% была зафиксирована элевация ST-сегмента. D. T. Mangano et al. подчеркивают, что «молчащая кардиальная ишемия» распространена на послеоперационном этапе восстановления и лечения. Авторы настаивают, что для снижения послеоперационной летальности решающее значение имеют признание этого факта и своевременная медикаментозная коррекция ишемии [17].

Установлено, что в состоянии возбуждения симпатической системы появление адреналина под влиянием бульбарных и подбугровых импульсов может быть причиной неэкономного использования кислорода сердечной мышцей даже при одновременном расширении коронарных сосудов. Преобладание симпатической (адренергической) системы приводит к следующим ЭКГ-изменениям: синусовая тахикардия; повышение вольтажа зубца P; укорочение P–Q; уплощение зубца T; опущение сегмента ST [7, 8]. А гипертонус парасимпатической (холинергической) системы, напротив, вызывает синусовую брадикардию, уплощение зубца P, удлинение интервала P–Q, увеличение высоты зубца T и повышение ST-сегмента.

Однако, по результатам многочисленных исследований, было определено, что изменения ST-сегмента в определенном диапазоне могут носить и функциональный характер. Так, быстрое нарастание ST-сегмента на электрокардиограмме (ЭКГ) при нагрузке, по мнению Ch. Hodnesdal et al., может быть также у здоровых людей [16]. По некоторым данным, элевация сегмента ST может наблюдаться в норме у 5–20% пациентов [11]. Быстрый подъем ST-сегмента был выявлен у 20% здоровых мужчин среднего возраста при анализе ЭКГ, у 30% из них был выявлен низкий риск смерти от ИБС по сравнению с лицами с нормальным ST-сегментом.

В доступной отечественной и зарубежной литературе нами не было найдено данных по взаимосвязи динамики ST-сегмента и субъективной оценки острой боли у пациентов в раннем реабилитационном периоде после риносептопластки.

Цель исследования. Оценить динамику ST-сегмента у здоровых мужчин с искривлением перегородки носа на протяжении периоперационных суток при помощи холтеровского мониторирования, сопоставить данные оценки острого болевого синдрома с помощью аналоговых шкал с данными статистической обработки значений сегмента ST, определить возможности анализа вариабельности ST-сегмента в раннем послеоперационном периоде у пациентов с искривлением перегородки носа для выявления преобладающего влияния различных отделов вегетативной нервной системы на фоне классической анальгетической терапии.

Пациенты и методы. Мы проводили периоперационное холтеровское мониторирование у 18 соматически и психически здоровых мужчин в возрасте от 25 до 39 лет с искривлением перегородки носа. Пациентам за 90 мин до операции устанавливали холтеровский монитор, после чего через 30 мин проводили премедикацию. По различным причинам 3 человека отказались от обезболивающей терапии. Они составили вторую группу. Этим пациентам в качестве премедикации внутримышечно вводился 1 мл 1% раствора димедрола, а пациентам 1-й группы (15 человек) – 1 мл 1% раствора димедрола, 5 мл 50% раствора анальгина. Риносептопластику выполняли под местной анестезией 1% раствором лидокаина. На последнем этапе операции осуществляли переднюю тампонаду носа марлевыми турундами с мазью левомиколь. Пациентам первой группы вечером в день операции повторно вводили внутримышечно 5 мл 50% раствора анальгина. При обработке результатов определяли морфологию

сегмента ST в первом мониторном отведении (ST1) в динамике: до операции (через 30 мин после установки монитора), через 1, 6, 12 и 24 ч после окончания операции.

Производили выкопировку значений сегмента ST относительно изолинии в указанные моменты времени из 15-минутного интервала. Для всех рядов данных уровня сегмента ST вычисляли средние значения ($ST_{1ср}$), стандартные отклонения ($ST_{1ст.\ от}$), разность значений $ST_{1ср}$ и $ST_{1ст.\ от}$ до операции ($ST_{1ср(-1)}$ и $ST_{1ст.\ от(-1)}$, соответственно) и в указанные отрезки времени после хирургического вмешательства ($ST_{1ср(1)}$ и $ST_{1ст.\ от(1)}$, $ST_{1ср(6)}$ и $ST_{1ст.\ от(6)}$, $ST_{1ср(12)}$ и $ST_{1ст.\ от(12)}$, $ST_{1ср(24)}$ и $ST_{1ст.\ от(24)}$). На момент анализа последнего отрезка все пациенты находились в состоянии бодрствования в течение минимум 1 ч.

Острый послеоперационный болевой синдром оценивали по аналоговым шкалам (визу-

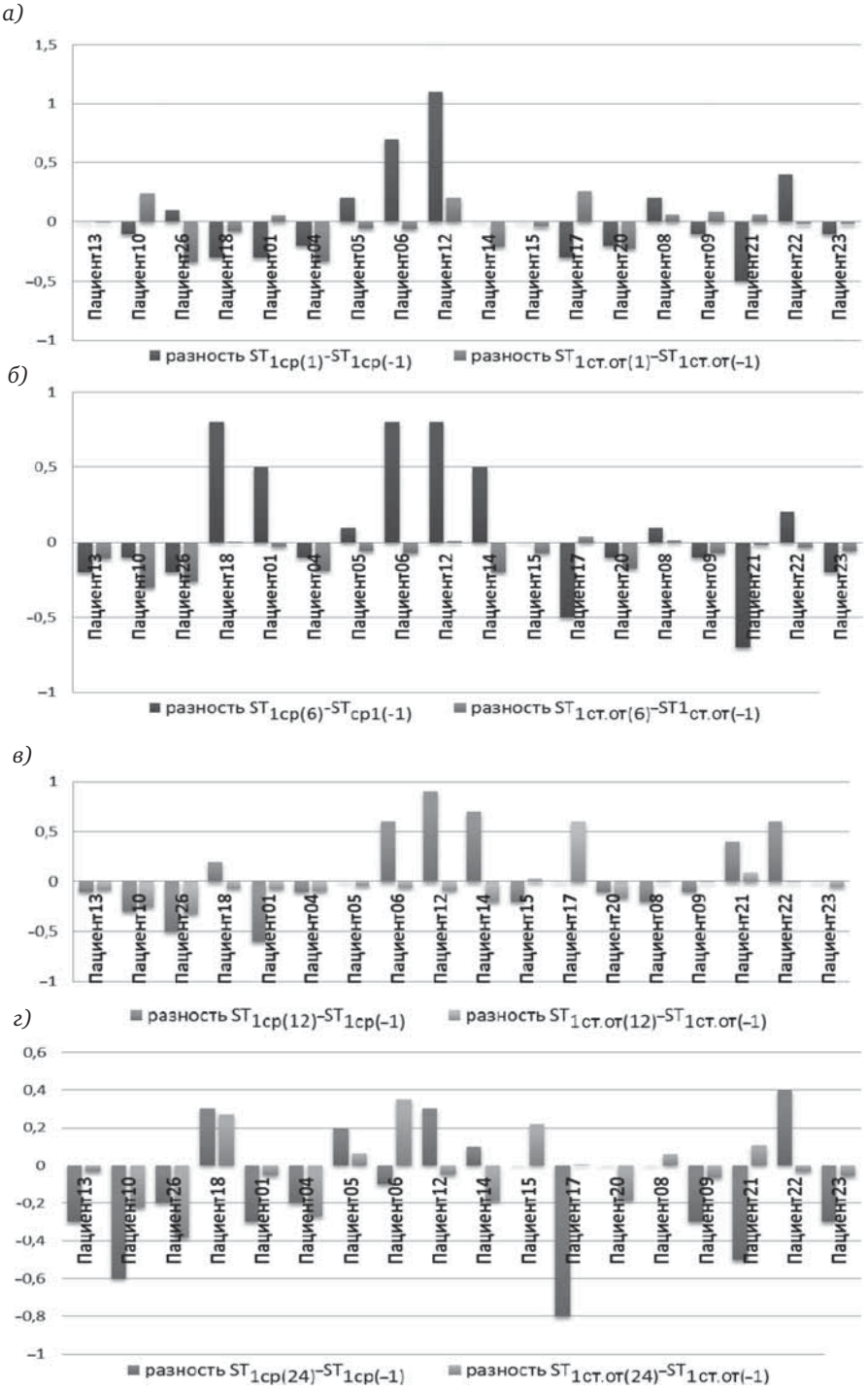


Рис. 1. Разность средних значений и стандартных отклонений до и через 1 ч (*а*), 6 ч (*б*), 12 ч (*в*), 24 ч (*г*) после операции. Ко второй группе относятся пациенты 13, 10 и 26. Остальные пациенты составили первую группу.

ально-аналоговая, цифровая рейтинговая, вербальная шкала-«молния»). Каждая шкала имеет длину 100 мм, пациенты отмечали уровень боли вертикальной чертой в той области шкал, которая, по их мнению, соответствует интенсивности испытываемой боли. Шкалы демонстрировали пациентам раздельно через 1–1,5 ч после операции. Пациентам предлагали оценить боль с помощью вертикальной линии. Для каждого пациента вычисляли среднее значение интенсивности боли по трем шкалам, которое сопоставляли со значениями подъема или опущения сегмента ST относительно изолинии для каждого пациента.

Также проводили корреляционный анализ данных средних значений боли по аналоговым шкалам, средних значений сегмента ST и стандартных отклонений сегмента ST для соответствующего отрезка времени. Обработка полученных данных осуществлялась с помощью программы Exel Microsoft Word.

Результаты исследования. Через час после окончания операции в первой группе при отсутствии ярко выраженного разброса значений уровня сегмента ST относительно изолинии у 2 пациентов $ST_{1ст.\ от(1)}$ оказалось значимо положительным ($p < 0,05$), по сравнению с данными до операции, у 8 человек наблюдали склонность к депрессии, у 5 – к элевации сегмента ST, который у 2 человек оставался стабильным ($p < 0,05$) (рис. 1, *а*). Во второй группе у 1 пациента отмечали умеренный разброс ST-сегмента со склонностью к опущению, у 1 – склонность к подъему ST с отсутствием нестабильности, у 1 – значения $ST_{1ср(1)}$ и $ST_{1ст.\ от(1)}$ практически не изменились, по сравнению с $ST_{1ср(–1)}$, $ST_{1ст.\ от(–1)}$ соответственно. Через 6 часов после окончания операции у 5 человек выявлен резкий, у 3 – слабый подъем ST относительно изолинии при малом $ST_{1ст.\ от(6)}$ ($p < 0,05$) (рис. 1, *б*). У 2 пациентов отмечено резкое опущение ST, а у 4 человек – слабое при $ST_{1ст.\ от(6)}$, стремящееся к нулевому значению. У 1 мужчины не отметили разницы по сравнению с дооперационными показателями ($p < 0,05$). Во второй группе через 6 ч после операции отмечали стабильную депрессию ST-сегмента ($p < 0,05$). Через 12 ч у 6 пациентов с периоперационной аналгезией наблюдали резкую элевацию ST, у 1 – резкую, а у 5 – слабую депрессию, у 2 – показатели были сопоставимы с дооперационными, у 1 пациента отмечали резкую нестабильность значений ST-сегмента с отсутствием тенденции к элевации или депрессии ($p < 0,05$) (рис. 1, *в*). В указанный отрезок времени у всех мужчин второй группы наблюдали резкое стабильное опущение ST-сегмента ($p < 0,05$).

Через сутки после операции во второй группе по сравнению с 12-часовыми показателями ситуация достоверно не менялась ($p < 0,05$) (рис. 1, *г*). В первой группе у 5 мужчин был выявлен умеренный подъем ST, у 2 из них была выражена нестабильность показателей, а у 3 человек, напротив, показатели подъема ST-сегмента отличались стабильностью по сравнению с данными до операции ($p < 0,05$). У 1 пациента наблюдали резкую элевацию ST с умеренно выраженной нестабильностью ($p < 0,05$). Среди мужчин с зафиксированной депрессией (2 пациента с резкой и 5 с умеренной депрессией) у 5 человек она была стабильна, а у 2 – нестабильность была мало выражена ($p < 0,05$). У 2 пациентов отмечен выраженный разброс $ST_{1СтОт(12)}$, а у 1 – отсутствие такового ($p < 0,05$).

Практически у всех пациентов уровень постоперационного болевого синдрома оказался средним и сильным, за исключением 1 пациента второй группы и 2 пациентов первой группы, у которых были определены средние результаты по аналоговым шкалам ниже 25 мм (рис. 2). Корреляционный анализ средних значений боли по аналоговым шкалам и средних значений сегмента ST показал, что связь их для каждого отрезка времени была очень слабая или вовсе отсутствовала, а через час после операции коэффициент корреляции оказался отрицательным ($p < 0,05$) (табл.). Определение корреляции между стандартным отклонением и средним значением интенсивности болевого синдрома показало наличие слабой обратно пропорциональной связи через 1 час после операции ($p < 0,05$) (табл.). Через 6 и 12 ч послеоперационного периода коэффициент корреляции был очень низким. Через 24 ч оказалось, что связь была слабая, но положительная, в отличие от такового значения через час после операции (табл.).

Заключение. У пациентов второй группы в раннем послеоперационном периоде отмечается стабильная депрессия сегмента ST, что говорит о постоянной острой болевой импульсации из постоперационной раны в центральную нервную систему и возникновении стойкой симпатикотонии на фоне отсутствия анальгетической терапии. Пациентов первой группы можно разделить условно на три подгруппы: две равные с преобладанием симпатотонии и парасимпатотонии соответственно и одну малую с относительно стабильными результатами и отсутствием выраженных изменений со стороны сегмента ST по сравнению с дооперационными данными.

Корреляционный анализ средних значений интенсивности болевого синдрома по результатам аналоговых шкал и стандартных отклонений значений уровня сегмента ST относительно изолинии показывает, что в первые часы у пациентов после риносептопластики с ростом значения уровня боли уменьшается разброс сегмента ST, а через сутки после операции, напротив, с увели-

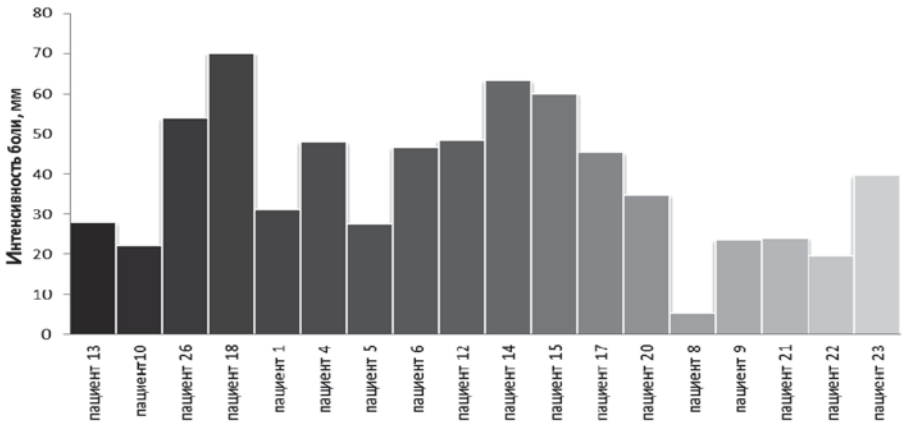


Рис. 2. Интенсивности болевого синдрома у пациентов после риносептопластики в день операции. Вторая группа – пациенты 13, 10, 26, остальные пациенты – первая группа.

Таблица

Коэффициенты корреляции между средними значениями интенсивности болевого синдрома по результатам аналоговых шкал, средними значениями и стандартными отклонениями сегмента ST

ST	Средняя боль	ST	Средняя боль
ST 1(1)	-0,136892029	ST 1(1)СтОт	-0,319161095
ST 1(6)	0,113170492	ST 1(6)СтОт	0,121319719
ST 1(12)	-0,008070088	ST 1(12)СтОт	0,038896807
ST 1(24)	-0,041390856	ST 1(24)СтОт	0,282726462

чением интенсивности боли увеличивается и разброс сегмента ST. Это может свидетельствовать о явном преобладании парасимпатического или симпатического гипертонуса в ультраранний послеоперационный период и наличии вегетативной дистонии на фоне острой боли спустя 24 ч после окончания хирургического вмешательства. Такие явления можно рассматривать как кардиологические реакции срочной адаптации в ответ на повреждение и острый послеоперационный болевой синдром.

На основании полученных данных можно сделать выводы, что необходимо внутримышечное введение аналгетика в целях премедикации для плавного выведения пациентов из операционного периода после окончания действия местного анестетика и уменьшения болевой импульсации. Определение вариабельности сегмента ST помогает выявить преобладающее влияние одной из частей вегетативной нервной системы у пациентов в раннем периоде после риносептопластики. По нашему мнению, основываясь на полученных данных вариабельности ST-сегмента, можно утверждать, что классическое обезболивание с помощью анальгина является архаичным и не соответствует современным принципам борьбы с острым болевым синдромом у пациентов после риносептопластики.

Таким образом, вариабельность сегмента ST, наряду с вариабельностью сердечного ритма, частотой сердечных сокращений и др., можно использовать в качестве косвенного параметра для контроля острого послеоперационного болевого синдрома у пациентов после риносептопластики в раннем постоперационном периоде.

В то же время аналоговые шкалы не могут быть абсолютными и точным методом оценки острого послеоперационного болевого синдрома, хотя и помогают ориентироваться лечащему врачу при назначении обезболивающей терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ветшев П. С., Чилингариди К. Е., Ипполитов Л. И. Хирургический стресс при различных вариантах холецистэктомии. // Хірургія. – 2002. – № 3. – С. 4–10.
2. Голуб И. Е., Сорокина Л. В. Хирургический стресс и обезболивание. – Иркутск: ИГМУ, 2005. – 201 с.
3. Женило В. М., Овсянников В. Г., Белявский А. Д. Основы современной общей анестезии. – Ростов-н/Д: Феникс, 1998. – 190 с.
4. Кастыро И. В. Интенсивность послеоперационной боли после септопластики и полипотомии носа: сравнение, стандартизация обезболивания // Рос. оторинолар. – 2012. – № 1 (56). – С. 79–82.

5. Меладзе З. А, Дроздова Г. А., Харлицкая Е. В. Оценка эффективности обезболивающих средств в стоматологической практике на основе анализа вариабельности ритма сердца // Успехи современного естествознания. – 2008. – № 10. – С. 76–77.
6. Осипова Н. А. Оценка эффекта наркотических, анальгетических и психотропных средств в клинической анестезиологии. – Л.: Медицина, 1988. – 245 с.
7. Финогеев Ю. П., Захаренко С. М., Семена А. В. Клинико-патогенетическая трактовка изменений электрокардиограммы у инфекционных больных // Журн. инфектологии. – 2010. – № 1 (2). – P. 34–41.
8. Шуленин С. Н., Бойцов С. А., Бобров А. Л. Клиническое значение синдрома ранней реполяризации желудочков, алгоритм обследования пациентов // Вестн. аритмологии. – 2007. – № 50. – С. 33–39.
9. Baetgen E. R. von, Engelhard K., Hennes H.-J. Innerklinische Akutversorgung des Patienten mit Schädel-Hirn-Trauma // Anästh Intensivmed. – 2009. – N 50. – P. S489–S501.
10. Booker K. J., Holm K., Drew B. J. Frequency and outcomes of transient myocardial ischemia in critically ill adults admitted for noncardiac conditions // Am. J. Crit. Care. – 2003. – N 12. – P. 508–517.
11. Cay S., Cagirci G., Atak R. Heart rate profile during exercise in patients with early repolarization // Chinese Medical Journal. – 2010. – N 123 (17). – P. 2305–2309.
12. Collins M. L. Using continuous ST-segment monitoring // Cardiac Insider. – 2010. – N 2. – P. 11–13.
13. Fox L., Kirkendall C., Craney M. Continuous ST-segment monitoring in the intensive care unit // Crit. Care Nurse. – 2010. – N 30. – P. 33–43.
14. Gombar S., Khanna A. K., Gombar K. K. Perioperative Myocardial Ischaemia and Infarction-a Review // Indian Journal of Anaesthesia. – 2007. – N 51 (4). – P. 287–302.
15. Harris S. H. Hypotension, Hypertension, Perioperative myocardial ischemia and Infarction // In: Benumof J. L., Saidman L. J., Editors. Anesthesia and Perioperative Complications. Mosby St Louis 2nd ed., 1999. – P. 293–307.
16. Hodnesdal Ch., Prestgaard E., Erikssen G. Rapidly upsloping ST-segment on exercise ECG: a marker of reduced coronary heart disease mortality risk // European J. of Preventive Cardiology. – 2012. – N 4: http: // www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22492865.
17. Mangano D. T., Browner W. S., Hollenberg M. Association of perioperative myocardial ischemia with cardiac morbidity and mortality in men undergoing noncardiac surgery // N Engl. J. Med. – 1990. – N 323 (26). – P. 1781–1788.
18. Saito H. Endocrine response to surgical stress / H. Saito // Nippon Geka Gakkai Zasshi. – 1996. – N 9 (97). – 701 p.
19. Sympathetic response during cardiopulmonary bypass: mild versus moderate hypothermia / L. S. Sun [et al.] // Crit. Care Med. – 1997. – N 25 (12). – P. 1990-1993.
20. Udelsman R., Norton J., Jelenich S. Responses of the hypothalamic-pituitary adrenal and renin-angiotensin axes and the sympathetic system during controlled surgical and anesthetic stress // J. Clin. Endocrinol. – 1987. – N 64. – P. 986–994.

Кастыро Игорь Владимирович – аспирант каф. оториноларингологии медицинского факультета Российского университета дружбы народов. 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 8; тел.: +7 915 266 07 87, e-mail: ikastyro@gmail.com

УДК: 616.21/.22; 616.28; 616-092

ИЗМЕНЕНИЕ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ НА ФОНЕ РАЗЛИЧНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ ПОСЛЕ СЕПТОПЛАСТИКИ

И. В. Кастыро, А. С. Гришина

CHANGE OF HEART RATE AGAINST THE BACKGROUND OF DIFFERENT ANALGESIA AFTER SEPTOPLASTY

I. V. Kastyro, A. S. Grishina

ФГБОУ ВПО «Российский университет дружбы народов», Москва (Зав. каф. оториноларингологии – проф. В. И. Попадюк)

Проведено периоперационное холтеровское мониторирование 50 молодых здоровых мужчин после септопластки. Оценивалась частота сердечных сокращений (ЧСС) на фоне проведения различной анальгезии (анальгином – 2-я группа, диклофенаком – 3-я группа, кеторолом – 4-я группа, кетамином – 5-я группа) и без нее (1-я группа). Наибольший разброс значений ЧСС выявлен в группах 1, 2 и 4, минимальные изменения по сравнению с дооперационными данными зафиксированы в группах диклофенака и кетамина.

Ключевые слова: боль, септопластика, анальгезия.
Библиография: 3 источника.

We have held perioperative Holter monitoring of 50 healthy young men after septoplasty. We evaluated the heart rate (HR) on the background of different analgesia (analginum – 2 group, diclofenac – 3 group Ketorol – Group 4, ketamine – 5 group) and without it (group 1). The largest variations in the heart rate were detected in groups 1,2 and 4, minimal changes, compared with pre-operative data were recorded in groups of diclofenac and ketamine.

Key words: pain, septoplasty, analgesia.
Bibliography: 3 sources.

Септопластика является травматичным хирургическим вмешательством. Доказано, что в постоперационном периоде на фоне болевого синдрома при различном анестезиологическом пособии возникают различные стресс-опосредованные сердечно-сосудистые реакции. Так, при сравнении местной и общей анестезии во время септопластики на основании контроля частоты сердечных сокращений (ЧСС), систолического и диастолического артериального давления было показано, что местная анестезия предпочтительнее, чем внутривенная нейролептаналгезия. Отмечено, что ЧСС достоверно выше в группе с общей анестезией, чем при применении местного анестетика [1].

В работе E. Zayyan et al. было определено, что передняя тампонада носа в раннем послеоперационном периоде существенно не влияет на парциальное давление кислорода, углекислого газа в крови. В то же время авторы, используя 24-часовое холтеровское мониторирование у этих же пациентов, показали, что возросла минимальная и уменьшилась максимальная ЧСС, при этом значительных колебаний средней ЧСС не выявлено по сравнению с дооперационными показателями. Нарушения ритма сердца выявлено не было ни у одного пациента. Также на основании анализа вариабельности сердечного ритма авторы заключают, что на изменения показателей активности сердечно-сосудистой системы влияет не обтурация носовых ходов передними тампонами носа, а их давление на слизистую оболочку и провоцирование, таким образом, посредством активизации вегетативной нервной системы, патологической болевой импульсации блуждающего нерва [3].

Цель исследования. Определить эффективность различной анальгезии на фоне различия ЧСС в течение периоперационных суток у пациентов после септопластики.

Пациенты и методы. Септопластика была произведена у 50 здоровых мужчин в возрасте от 25 до 38 лет. Пациенты были распределены по пяти группам согласно анальгетической терапии: первая группа (G_1) – без обезболивания, вторая группа (G_2) – внутримышечно (в/м) 5 мл 50% раствора анальгина, третья группа (G_3) – в/м 3 мл раствора диклофенака, четвертая группа (G_4) – в/м 2 мл раствора кеторола, пятая группа (G5) – внутривенная анестезия с помощью кетамина.

Всем пациентам в премедикацию включали по 1 мл 0,1% раствора димедрола и анальгетик, соответствующий каждой группе. Первую группу составили пациенты, отказавшиеся по различным причинам от анальгетической терапии. Пациентам второй группы анальгин вводили дополнительно вечером. Всем пациентам за 90 мин после операции устанавливали холтеровский монитор. Через 24 ч мониторы снимали и полученные данные обрабатывали при помощи приложения Exel Microsoft, программы Stastistica-8. Анализировали ряды ЧСС через 20 мин после установки монитора (–1), интраоперационно (0), через 1 ч (1), 6 (6), 12 (12) и 24 (24) ч после операции в течение 15-минутного интервала. Далее данные сопоставляли между собой внутри и между группами, используя критерий Стьюдента.

Результаты. При сравнении частоты сердечных сокращений между указанными участками суточной электрокардиограммы внутри каждой группы оказалось, что в первой группе ЧСС до операции у большинства пациентов была достоверно выше в момент операции и достоверно ниже через 24 ч после операции по сравнению с данными до операции ($p < 0,05$) (табл. 1). Однако была отмечена высокая вариабельность ЧСС до операции (22), в момент (19) и через час (22) после нее (рис. 1, *а*). Средние значения ЧСС в 1-й группе до, во время, через 1, 6, 12 и 24 ч после операции были 86±1, 100±1, 81±1, 83±1, 82±1 и 67±1, соответственно.

Во второй группе ЧСС на всех промежутках анализа ЧСС не отличалась и была в пределах референсных значений ($p < 0,05$) (рис. 1, *б*). В группе анальгезии анальгином был зафиксирован большой разброс ЧСС на всех отрезках измерения: средняя ЧСС и стандартное отклонение до, во время операции, через 1, 6, 12 и 24 ч были 84±1 и 11, 75±1 и 14, 76±1 и 13, 84±1 и 17, 75±1 и 13 и 78±1 и 18 соответственно.

У пациентов, которым проводили предоперационное обезболивание диклофенаком, до операции было отмечено большое стандартное отклонение ЧСС (17) (рис. 1, *в*). Зафиксирована достоверная разница между данными по средней ЧСС и вариабельности ЧСС до операции и с ин-

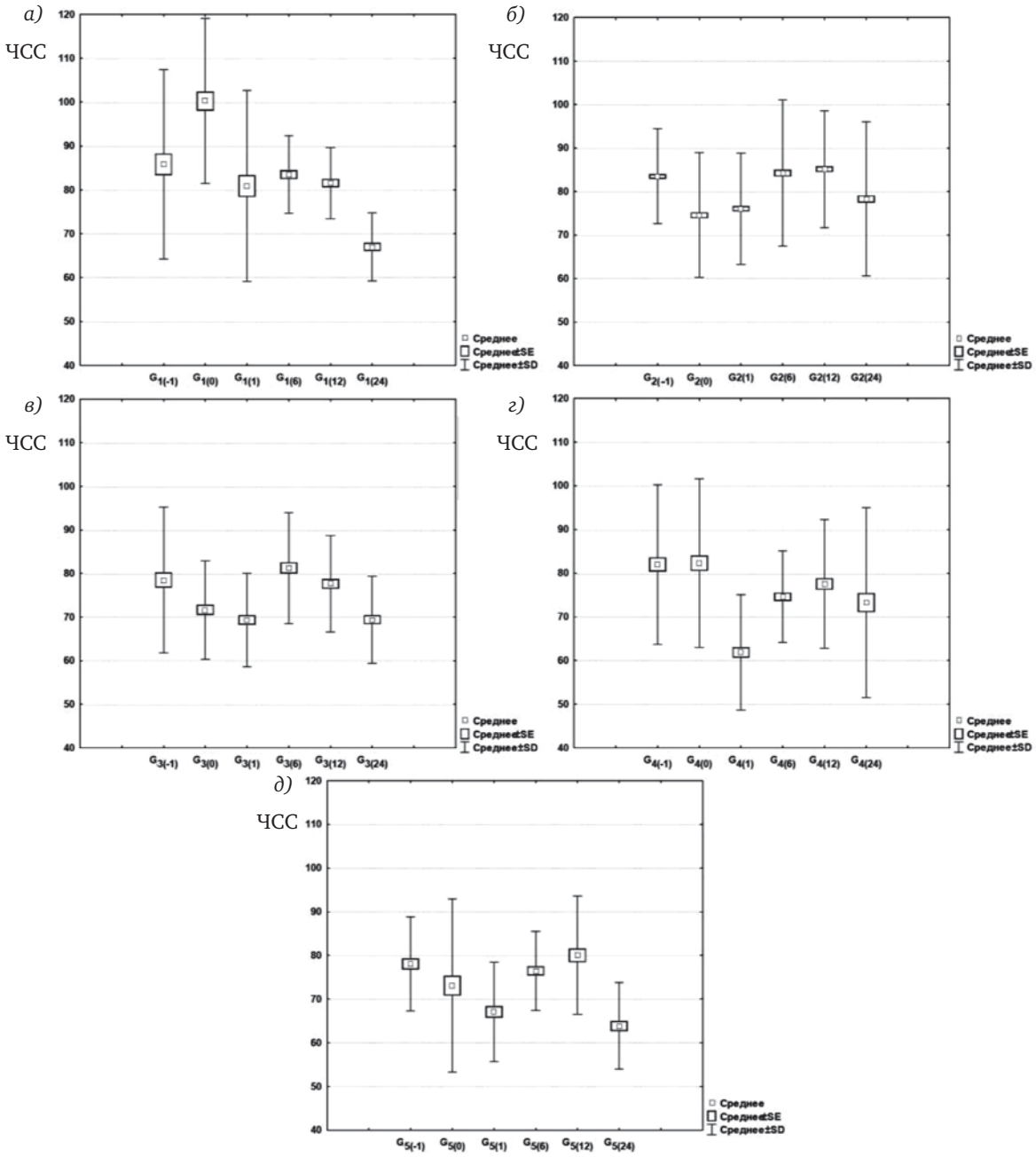


Рис. 1. ЧСС в группах в различные промежутки мониторирования ($G_{(-1)}$ – до операции; $G_{(0)}$ – во время операции; $G_{(1)}$ – через 1 ч после операции; $G_{(6)}$ – через 6 ч после операции, $G_{(12)}$ – через 12 ч после операции, $G_{(24)}$ – через 24 ч после операции): *а* – 1-я группа, *б* – 2-я группа, *в* – 3-я группа, *г* – 4-я группа, *д* – 5-я группа. Через сутки после операции отмечено достоверно различие между всеми группами по ЧСС ($p < 0,05$). В 1-й и 5-й группах отмечалась тенденция к брадикардии, во 2–4-й группах – к нормотонии, однако у пациентов после обезболивающей терапии анальгином и кеторолом зафиксирован большой разброс (рис. 2, *д*).

траоперациоными данными, через 1 ч, 24 ч с тенденцией к брадикардии – 79±2 и 17, 72±1 и 11, 69±1 и 11, 69±1 и 10 соответственно.

При обезболивании кеторолом в первый час после операции, через 6, 12 и 24 ч выявлено достоверное снижение частоты сердечных сокращений ($p < 0,05$) (рис. 1, *г*, табл.) при достаточно высоких средней ЧСС и стандартном отклонении (100±1 и 19, 81±1 и 22, 83±1 и 9, 82±1 и 8, 67±2 и 8 соответственно).

В четвертой и пятой группах зафиксировано достоверное снижение средней ЧСС по сравнению с дооперационными показателями (84±1) ($p < 0,05$) (рис. 1, *д*, табл.). Разброс данных также возрастал, но через 6 ч (9) после риносептопластики было отмечено его понижение.

При межгрупповом сравнении частоты сердечных сокращений оказалось, что до операции она была достоверно однородной во всех группах ($p < 0,05$) (рис. 2, *а*).

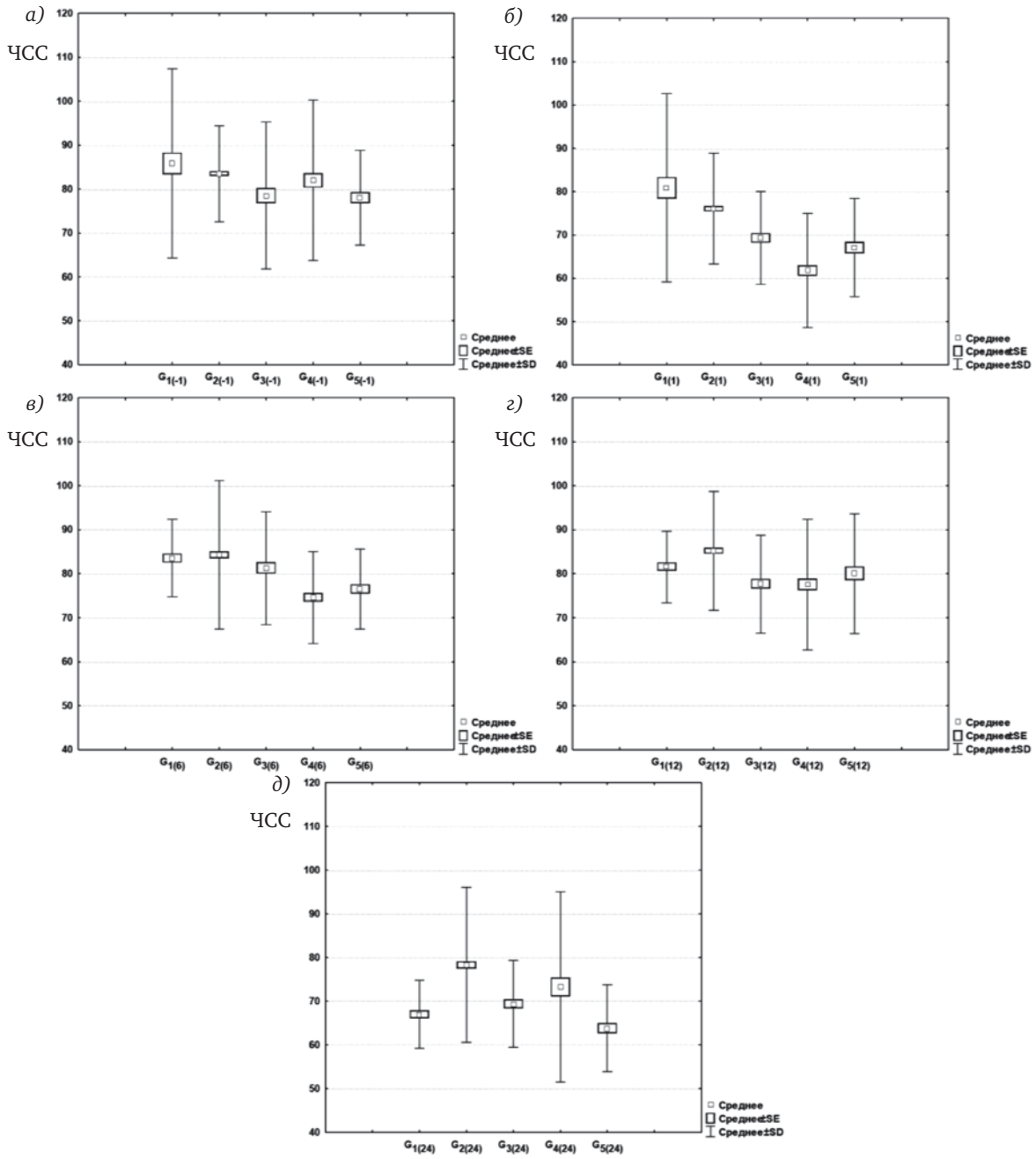


Рис. 2. Сравнение ЧСС между группами до операции (*а*), через час (*б*), 6 (*в*), 12 (*г*) и 24 (*д*) часа после операции.

Через час по окончании риносептопластики у всех групп ЧСС достоверно отличалась друг от друга ($p < 0,05$), у пациентов без анальгезии было зафиксировано большое стандартное отклонение (рис. 2, *б*). В группах 4 и 5 достоверного отличия по ЧСС выявлено не было, однако определена тенденция к брадикардии (рис. 2, *б*).

Согласно критерию Стьюдента, через 6 первых часов послеоперационного периода отмечена достоверно значимая тенденция к тахикардии в группах 1–3 и к нормальному сердечному ритму в группах 4 и 5 (рис. 2, *в*) при наличии достоверного различия между этими двумя когортами пациентов ($p < 0,05$).

В 12-часовой период наблюдения, по результатам ЧСС, было зафиксировано распределение пациентов на три достоверно отличных между собой блока ($p < 0,05$): два с тахикардией – 1-я и 2-я группы соответственно, один с нормотонией – 3–5-я группы (рис. 2, *г*).

Обсуждение полученных данных. Для того чтобы выяснить взаимосвязь изменений уровня газов крови и ЧСС, вызванных двусторонней передней тампонадой носа после септопластики, O. Ogretmenoglu et al. прооперировали 21 здорового испытуемого, которые имели искривление носовой перегородки. Авторами были исследованы пред- и послеоперационное парциальное

Таблица

Сравнение данных ЧСС по группам до операции и с последующими отрезками измерений после нее (критерий Стьюдента, $t_{кр} = 1,98$) ($p<0,05$)

Группа	(0)	(1)	(6)	(12)	(24)
G1	5,67*	1,53	1,05	1,81	6,43*
G2	12,43	11,48	–0,93	–2,46	6,11
G3	3,06*	4,64*	1,67	0,35	4,83*
G4	0,19	11,96*	5,14*	4,06*	5,50*
G5	2,53*	6,56*	1,13	1,24*	11,88*

* Достоверно значимые отличия.

давление O_2, CO_2, HCO_3 газов крови и pH, проведено 24-часовое холтеровское мониторирование. Тампонада вызвала значительное снижение насыщения O_2 крови ($p < 0,05$), пограничное снижение PO_2 ($p = 0,09$), незначительные изменения в PCO_2, pH и HCO_3 ($p > 0,05$), значимое повышение минимальной и средней частоты сердечных сокращений ($p < 0,05$) и незначительные изменения максимальной частоты сердечных сокращений. Никаких значимых аритмий за весь период мониторирования также не наблюдалось. Однако O. Ogretmenoglu et al. пришли к выводу, что необходимы дальнейшие исследования, чтобы выяснить прямую причинно-следственную связь между сатурацией кислорода, углекислого газа крови, колебаниями ЧСС и передней тампонадой носа. Хотя эти изменения могут быть в пределах нормального уровня у здоровых людей, они могут иметь серьезные последствия для пациентов с хроническими заболеваниями сердечно-сосудистой системы [2].

Данные, полученные нами, свидетельствуют о значительном разбросе ЧСС в группе без обезболивания, анальгина, кеторола. Также можно отметить, что общая тенденция к снижению ЧСС во всех группах согласуется с данными литературы.

Межгрупповое сравнение ЧСС позволяет высказать предположение о том, что анальгезия с помощью неселективных блокаторов циклооксигеназы нового поколения (диклофенак и кеторол) по сравнению с анальгином и ингибитора NMDA-рецепторов (кетамин) представляется более предпочтительной. Данные первой группы пациентов говорят о необходимости использовать анальгетическое средство в целях купирования болевого синдрома, начиная с предоперационного периода. В группах диклофенака и кетамина, несмотря на то, что он является симпатомиметическим средством, отмечено циркадное изменение ЧСС: тенденция снижения средней ЧСС с момента премедикации к первому часу после операции и с 6-го часа к 24-часовому отрезку мониторирования.

Выводы

Необходимо обязательное использование анальгетического препарата в протоколе премедикации у пациентов с искривлением перегородки носа.

Кеторол, диклофенак являются лучшими средствами купирования болевого синдрома в ультраннем послеоперационном периоде после септопластики по сравнению с анальгином.

Большая вариабельность ЧСС в разные периоды мониторирования свидетельствует о напряжении вегетативной нервной системы после септопластики на фоне острого послеоперационного болевого синдрома.

Очевидна обезболивающая эффективность препарата кетамин, однако его влияние на вегетативную нервную систему и ЧСС в раннем постоперационном периоде у пациентов после септопластики, по нашему мнению, требует дальнейших более глубоких исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Comparison of local anaesthesia with dexmedetomidine sedation and general anaesthesia duringseptoplasty / R. Dogan [et al.] // Eur. J. Anaesthesiol. – 2010. – Vol. 27 (11). – P. 960–964.
2. The effect on arterial blood gases and heart rate of bilateral nasal packing / O. Ogretmenoglu [et al.] // Eur. Arch. Otorhinolaryngol. – 2002. – Vol. 259 (2). – P. 63–66.
3. The effects on cardiac functions and arterial blood gases of totally occluding nasal packs and nasal packs with airway/ E.Zayyan [et al.] // Laryngoscope. – 2010. – Vol. 120 (11). – P. 2325–2330.

Кастыро Игорь Владимирович – аспирант каф. оториноларингологии медицинского факультета Российского университета дружбы народов. 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 8; тел.: +7 915-266-07-87, e-mail: ikastyro@gmail.com

Гришина Анастасия Сергеевна – аспирантка каф. оториноларингологии медицинского факультета Российского университета дружбы народов. 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 8; тел.: +7-915-266-07-87, e-mail: rain-lor@mail.ru

УДК: 616.29-071:616.283.1-089.843

ПРИНЦИПЫ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ КАНЮЛЕНОСИТЕЛЕЙ С ОСЛОЖНЕНИЯМИ ПОСЛЕ ТРАХЕОСТОМИИ

А. Н. Климов

PRINCIP'S OF REHABILITATION THE PATIENTS WITH COMPLICATION'S AFTER TRACHEOSTOMY

A. N. Klimov

ФВГУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» МО РФ
(Начальник каф. отоларингологии – засл. врач РФ, докт. мед. наук В. В. Дворянчиков)

Разработаны и внедрены в практическое применение алгоритм и методики обследования, лечения, реабилитации пациентов-канюленосителей после трахеостомии.

Ключевые слова: трахеостомия, хирургическая реабилитация, ИВЛ.
Библиография: 4 источника.

Developed and implemented in the practical application of new diagnostic and method observing, treatment, rehabilitation patien,s, after tracheostomy.

Key words: tracheostomy, surgical rehabilitation, deccanulation, IVP.
Bibliography: 4 sources.

В комплексе реабилитационных мероприятий у больных с различной тяжелой патологией (травмы, ожоги, сосудистые нарушения и т. д.) используется ИВЛ с интубацией трахеи. Это пособие имеет временное ограничение, и, как правило, на 5–8-е сутки показано выполнение трахеостомии.

Такое вмешательство обеспечивает адекватную поддержку дыхания у пациента в течение длительного времени и выполняется с использованием стандартных методик или наборов для чрескожной трахеостомии.

За время длительного нахождения трахеостомической трубки происходят анатомо-морфологические изменения в гортани и трахее. К ним относятся:

– формирование грануляционного «козырька» над трахеостомической канюлей, который может суживать просвет;

– образование грануляции на уровне нижнего конца трахеостомической трубки;

– развитие хондромаляции перстневидного хряща (при верхней трахеостомии) и трахеи в связи с давлением неправильно подобранной канюли;

– в ряде случаев возможен перелом колец трахеи при постановке трахеостомической трубки, когда размер трахеостомического отверстия не адекватен размерам канюли.

Поэтому последующая деканюляция (удаление трахеостомической трубки) у данной группы больных возможна только в 10% случаев, у остальных пациентов формируются стенозы различной степени сложности. Это требует проведения комплекса реабилитационных мероприятий, который включает выполнение реконструктивных операций с использованием современного оборудования и пластических материалов. Реабилитационный период может занимать от 3 месяцев до года и более.

Цель исследования. Создание алгоритмов лечения и реабилитации пациентов – хронических канюленосителей различного генеза.

Задачи исследования. 1. Разработать методы обследования указанной категории больных в целях определения объема их лечения и реабилитации.

2. Усовершенствовать технику оперативного вмешательства у рассматриваемой группы пациентов.

3. Определить показания для деканюляции и методы профилактики развития стенозов гортани и трахеи.

Пациенты и методы. С 2008 г. по разработанным методикам было прооперировано 18 пациентов с наличием трахеостомы, которая была наложена по поводу основного заболевания. Сроки ношения трахеостомической канюли колебались от 1,5 до 6 месяцев.

Попытки деканюляции этих больных оказались безуспешными, так как развивались явления стеноза дыхательных путей, что требовало повторного введения трахеостомической канюли и постоянного ее ношения.

Для оценки состояния верхних дыхательных путей в целом проводили эндоскопию полости носа и глотки с оценкой достаточного функционирования каждой части для поддержания адекватного дыхания пациента. Для оценки состояния гортани и трахеобронхиального дерева проводили компьютерную томографию гортани, фиброларингоскопию (для диагностики рубцово-

го стеноза и оценки функционального состояния гортани), осмотр трахеи через трахеостому и ретроградный осмотр гортани с помощью волоконной оптики.

В зависимости от причин, затрудняющих деканюляцию, все пациенты были разделены на две группы.

Первую группу составили пациенты, имеющие сочетанную патологию гортани и шейного отдела трахеи в области трахеостомы. У них имелись рубцово-грануляционный козырек над трахеостомой и грануляции, частично перекрывающие просвет трахеи (13 человек).

Во вторую группу вошли больные с изменениями со стороны гортани, обусловленными хондроперихондритом хрящей гортани, который развивался из-за высоко наложенной трахеостомы или повреждения перстневидного хряща (5 человек).

План лечения предполагал:

– устранение стеноза трахеи у пациентов с трахеостомой (удаление грануляций, грануляционного «козырька», возникших в результате ношения трахеотомической трубки) с постановкой Т-образной латексной трубки;

– выполнение реконструктивно-восстановительной операции на гортани в целях устранения стеноза, восстановление дыхательной и голосовой функций;

– проведение реабилитационных мероприятий в послеоперационном периоде (назначение препаратов, улучшающих передачу нервного импульса, регенерацию нервного волокна, физиотерапевтические процедуры, введение ферментативных средств);

– динамическую оценку функционального результата выполненных операций.

У данной группы пациентов мы использовали три оперативных доступа – эндоскопический, наружный и комбинированный, при этом операции выполнялись двумя бригадами хирургов с обязательным видеоконтролем на каждом этапе. Как при выполнении эндоскопических вмешательств на гортани в условиях подвесной ларингоскопии, так и при наружном доступе мы использовали транстрахеальную высокочастотную искусственную вентиляцию легких по различным методикам.

Первым этапом проводили коррекцию трахеостомы, которая заключалась в удалении грануляционной ткани, иссечении кожных рубцов и ее расширении до размеров эндопротеза. Вторым этапом восстанавливали просвет гортани и трахеи с использованием эндоскопической техники и хирургического полупроводникового лазера «Аткус-15» в контактном режиме мощностью от 3,5 до 5 Вт, что позволяло радикально иссечь патологически измененный участок в гортани или трахее, при этом максимально сохранить хрящи. Операцию заканчивали установкой Т-образного силиконового эндопротеза соответствующего диаметра.

В целях профилактики послеоперационных осложнений антибактериальную терапию назначали за 1 ч до оперативного вмешательства.

В послеоперационном периоде дыхание осуществлялось через Т-образную трубку, проводили комплексную терапию. В послеоперационном периоде оценивали состояние оперированной гортани, и выполняли коррекцию высоты Т-образной трубки в просвете трахеи.

Деканюляцию пациентов осуществляли, как правило, через 3–9 месяцев в стационаре под тщательным видеоконтролем просвета гортани и трахеи. В последующем трахеостома закрылась самостоятельно у 10 пациентов, в 3 случаях выполнили ее пластическое закрытие.

Из пролеченных 18 пациентов у 13 удалось восстановить достаточный просвет гортани и трахеи для дыхания через естественные пути. Время лечения больных с данной патологией составляло от 8,5 месяца до 1,5 года. Длительность восстановительного периода обусловлена необходимостью выполнения у 4 больных корригирующих операций.

Вывод

Выполненный комплекс оперативных и реабилитационных мероприятий позволил восстановить утраченные функции гортани у 70% больных и сохранить им социальную и трудовую жизнь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зенгер В. Г. Восстановительная хирургия гортани, глотки, шейного отдела трахеи и пищевода: автореф. дис. … докт. мед. наук. – М., 1998. – 38 с.
2. Стенозы верхних дыхательных путей (клиническая картина, диагностика, неотложная помощь, профилактика осложнений) / Г. В. Вержбицикий [и др.]. – СПб.: СПб МАПО, 2002. – 32 с.
3. Фоломеев В. Н., Антонова Н. А. Влияние интубации на состояние хрящей трахеи у больных при искусственной вентиляции легких // Вестн. оториноларинг. – 1993. – № 4. – С. 43–46.
4. Myer C. M. Proposed grading system for subglottic stenosis based on endotracheal tube sizes / Ann. Otol. Rhinol. Laringol. – 1994. – Vol. 103. – N 4. – P. 319–323.

Климов Александр Николаевич – ст. ординатор клиники (кафедры) оториноларингологии Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова. 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6, лит. П; тел.: 8-911-024-24-29; e-mail: kalalei@mail.ru

УДК: 616.284-002.3:616.153.45

ГЛИКЕМИЧЕСКИЙ СТАТУС БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГНОЙНЫМ СРЕДНИМ ОТИТОМ

А. А. Ковалев

GLYCEMIC STATE OF PATIENTS WITH CHRONIC PURULENT OTITIS MEDIA

A. A. Kovalev

ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России» (И. о. ректора – докт. мед. наук И. В. Дударев)

МУЗ «Центральная районная больница», г. Сальск, Ростовская область (И. о. главного врача – Н. А. Шпанская)

Целью настоящего исследования было выявить больных с гипергликемическими состояниями при обострении хронического гнойного среднего отита, проанализировать клиническое течение хронической патологии уха у таких больных. Полученные результаты свидетельствуют о возможности появления гипергликемических состояний у таких больных, что увеличивает сроки их лечения.

Ключевые слова: хронический гнойный средний отит, нарушения углеводного обмена.

Библиография: 4 источника.

The aim of this study was to identify the patients with hyperglycemic states in the treatment of chronic purulent otitis media, to analyze the clinical course of chronic pathology of the ear of such patients. The obtained results indicate the possibility of the appearance of hyperglycemic states of such patients, which increases the terms of their treatment.

Key words: chronic purulent otitis media, disorders of glycemic state.

Bibliography: 4 sources.

В настоящее время в связи с увеличением в мире общей численности больных сахарным диабетом все больше в клинической практике оториноларинголога встречаются случаи атипичного течения хронических воспалительных процессов при стандартной их терапии.

Хронический гнойный средний отит – одна из ключевых проблем оториноларингологии. В структуре ЛОР-патологии, по данным различных авторов, частота хронических средних отитов составляет 20–25% от числа лечившихся в стационарных условиях [2]. Заболевание носит социально значимый характер, так как нередко вызывает выраженную тугоухость и ухудшает качество жизни пациентов [4].

Нередко хроническое воспаление среднего уха при стандартной его терапии протекает длительно, требует дополнительной лабораторной диагностики, при которой обнаруживаются нарушения углеводного обмена, увеличивается риск более быстрого развития осложнений хронической патологии (менингит, абсцесс мозга, остеомиелит и др.), увеличиваются сроки лечения больного (в том числе сроки пребывания больного в стационаре).

Начальные признаки нарушений углеводного обмена могут впервые проявиться и быть диагностированы у больных при гнойной патологии любой локализации. Инсулинорезистентность, как правило, предшествует развитию сахарного диабета в течение многих лет и чрезвычайно распространена в генерации, выявляясь, по меньшей мере у 25% лиц, не страдающих сахарным диабетом 2-го типа [3]. Пониженная толерантность к глюкозе (ПТГ) и нарушение гликемии натощак (НГН) являются промежуточными состояниями между нормой и диабетом.

В практике оториноларинголога нередко встречаются впервые выявленные нарушения углеводного обмена у соматически здоровых лиц с хроническими воспалительными заболеваниями уха, горла и носа. Выявление такого контингента больных в клинике очень важно, так как дает возможность своевременно произвести коррекцию терапии.

Цель исследования. Выявление больных с гипергликемическими состояниями при обострении хронического гнойного среднего отита, анализ клинического течения хронической патологии уха у таких больных.

Пациенты и методы. Нами было проведено исследование гликемического статуса у больных, находившихся на лечении в оториноларингологическом отделении Центральной районной больницы Сальского района Ростовской области. Всего было обследовано 96 человек в возрасте от 21 до 73 лет, из них 43 мужчин и 53 женщины.

Все больные обследованы в плане выявления возможных факторов риска развития сахарного диабета 2-го типа (дополнительное исследование анамнеза, физикальные данные – факторы риска развития сахарного диабета 2-го типа: крупный

Таблица

Возрастные категории больных с нарушениями углеводного обмена

Выявленное нарушение	Мужчины	Женщины
Сахарный диабет 2 типа	50–70 лет	61–73 года
Нарушенная толерантность к глюкозе	26–34 года	34–63 года
Нарушенная гликемия натощак	21–55 лет	34–60 лет

плод при рождении у женщин; наследственная отягощенность; окружность талии; индекс массы тела; объективное исследование ЛОРорганов; исследование глюкозы крови натощак; исследование глюкозы крови в динамике при стихании воспалительного процесса; наблюдение больных в динамике, вплоть до их выписки, исследование уровня С-реактивного белка). Проведено стандартное обследование при обострении хронического среднего отита:

– лабораторное исследование, включающее общий анализ крови, мочи;

– исследование крови на глюкозу;

– бактериологическое исследование выделений из уха (ушей) на микрофлору, чувствительность ее к антибиотикам;

– необходимое рентгенологическое исследование.

Все больные получали стандартную противовоспалительную терапию.

Выявленные нарушения гликемического статуса больных расценивались нами согласно современной классификации сахарного диабета и нарушений углеводного обмена [1]. Больные с другими гнойно-воспалительными заболеваниями в разработку не были включены.

Уровень глюкозы крови, исследовавшийся при поступлении больных в стационар составил от 4,2 до 5,5 ммоль/л у 61 больного (26 мужчин и 35 женщин). У остальных больных (35 человек) уровень глюкозы крови превышал нормальный диапазон глюкозы крови (3,3–5,5 ммоль/л). Больным с повышенным уровнем глюкозы крови проводили тест толерантности к глюкозе, исследование глюкозы крови в динамике ежедневно, сопоставляли клиническую картину течения хронического гнойного среднего отита с уровнем глюкозы крови.

В результате проводимых дополнительных исследований гликемического статуса больных были выявлены:

– 5 больных (1 мужчина и 4 женщины) с нарушением толерантности к глюкозе;

– 7 больных (2 мужчины, 5 женщин) с впервые выявленным сахарным диабетом 2-го типа;

– 23 больных с состоянием нарушенной гликемии натощак (11 мужчин и 12 женщин). Возрастные данные группы исследуемых больных приведены в таблице.

В дальнейших наблюдениях больные с впервые выявленным сахарным диабетом 2-го типа были консультированы эндокринологом, к лечению добавлена терапия сахароснижающими препаратами. Больные с выявленными состояниями нарушенной толерантности к глюкозе и нарушенной гликемии натощак продолжали стандартную противовоспалительную терапию с динамическим исследованием уровня глюкозы крови.

В результате проведенного лечения в день выписки больных уровень глюкозы крови составил 4,2–5,1 у 13 мужчин и 4,3–4,9 у 16 женщин.

При клиническом наблюдении отмечалась стойкая ремиссия у больных без нарушений гликемического статуса, однако у больных сахарным диабетом 2-го типа и 3 пациентов с нарушением толерантности к глюкозе и нарушением гликемии натощак клиническая картина имела некоторые особенности. У больных сахарным диабетом ремиссия наблюдалась неполная – выделения из уха приобрели стойкий серозный характер, оставалась незначительная гиперемия барабанной перепонки по краям перфорации, незначительная гиперемия медиальной стенки барабанной полости при субъективном значительном улучшении восстановлении слуха и социальной адаптации больных (больные выписаны для дальнейшего амбулаторного наблюдения у оториноларинголога, эндокринолога).

Сроки лечения больных хроническими гнойными средними отитами с впервые выявленным сахарным диабетом составили 16,8 дня (с учетом дальнейшего амбулаторного наблюдения до наступления стойкой ремиссии). У 14 больных с нарушением толерантности к глюкозе сроки лечения составили 9,3 дня, у 3 больных с нарушением толерантности к глюкозе, не достигшими стойкой ремиссии в стационаре, срок лечения составил 14 и 15 дней.

Выявленные нарушения углеводного обмена у больных хроническим гнойным средним отитом могут свидетельствовать о начинающихся нарушениях углеводного обмена, что в дальнейшем может привести к развитию метаболического синдрома. Необходим тесный контакт оториноларинголога, который обнаруживает данные нарушения впервые, с эндокринологом, терапевтом в целях более полноценного обследования данного контингента больных, профилактики развития различных осложнений.

Выводы

У 35 из 96 обследованных лиц с обострением хронического гнойного среднего отита впервые выявлены состояния нарушенного углеводного обмена.

Сроки лечения хронического гнойного среднего отита у больных с нарушением углеводного обмена увеличиваются до 14–16 дней.

Всем больным хроническим гнойным средним отитом требуется исследование гликемического статуса в целях выявления различных нарушений углеводного обмена.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дедов И. И., Мельниченко Г. А., Фадеев В. Ф. Эндокринология. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 432 с.
2. Карпова Е. П., Вагина Е. Е., Тулупов Д. А. Сравнительный анализ видового состава микрофлоры носоглотки и патогенной флоры среднего уха при хроническом воспалении // Мат. 18-го съезда оториноларингологов России. СПб., 2011. – С. 242–244.
3. Недосугова Л. В. Глемаз (глимепирид) в лечении сахарного диабета 2 типа // Поликлиника. 2009. – № 5. – С. 13–15.
4. Тарасов Д. И., Федорова О. К., Быкова В. П. Заболевания среднего уха. – М.: Медицина, 1988. – 288 с.

Ковалев Алексей Александрович – аспирант каф. болезней уха, горла и носа Ростовского ГМУ, зав. оториноларингологическим отделением ЦРБ Сальского района. 347630, Сальск, ул. Павлова, д. 2, Ростовская область; тел.: 8-928-960-46-04, e-mail: alexey.doc@mail.ru

УДК 616.28-008.1:616-057:612.015-07

ОСОБЕННОСТИ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ И БИОХИМИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ У РАБОЧИХ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА С НОРМАЛЬНЫМ СЛУХОМ И СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХОСТЬЮ

Ю. Н. Козак-Волошаненко

FEATURES HAEMODYNAMIC AND BIOCHEMICAL CHANGES FOR WORKERS MACHINE-BUILDING PRODUCTIONS WITH ACUSIS AND NOISEINDUCED HEARING LOSS

Y. N. Kozak-Voloshanenko

ГУ «Институт отоларингологии им. проф. А. И. Коломийченко НАМН Украины», Киев (Директор – академик НАМН Украины, проф. Д. И. Заболотный)

В статье представлены исследования биохимических показателей плазмы крови и церебральной гемодинамики у больных сенсоневральной тугоухостью «шумового» генеза. Полученные данные свидетельствуют о целесообразности использования биохимических показателей и данных реоэнцефалографии при диагностике и лечении больных с сенсоневральной тугоухостью.

Ключевые слова: сенсоневральная тугоухость, реоэнцефалография, церебральная гемодинамика, биохимические исследования крови, диагностика, шум.

Библиография: 9 источников.

Researches of biochemical indexes of plasma of blood and cerebral hemodynamics for patients the noiseinduced hearing loss „of noise" genesis are presented in the article. The obtained data testify about expedience of using of biochemical indexes and data of reoencefalography for diagnostics and treatment of patients with sensoural hearing loss.

Key words: sensoural hearing loss, reoencefalography, cerebral hemodynamics, biochemical analyses of blood, diagnostician, noise.

Bibliography: 9 sources.

Известно, что среди причин, которые могут вызывать сенсоневральную тугоухость (СНТ), большую роль играют производственный шум и вибрация [4, 9]. При этом в возникновении и развитии СНТ, в том числе и шумового генеза, одним из основных факторов является сосудистый [1, 6–8]. В последние годы появились публикации, в которых нарушения церебральной гемодинами-

ки связывают с изменениями липидного обмена [4, 6]. Выявлены значительные изменения показателей реологии крови и системы гемостаза у пациентов с острой сенсоневральной тугоухостью [5].

Исследованиям биохимических маркеров, которые бы отображали липидное состояние и функциональную активность иммунокомпетентной системы уделяется большое внимание ученых, но современных работ по изучению липидного спектра у больных с СНТ мало и они носят дискуссионный характер.

Однако комплексных работ, где бы исследовались церебральная гемодинамика, биохимические показатели крови у рабочих шумоопасных профессий во взаимосвязи с состоянием слуховой функции, нами не найдено.

Цель работы. Исследование слуховой функции, церебральной гемодинамики, липидного обмена и гемостаза плазмы крови у рабочих «шумовых» профессий с нормальным слухом и сенсоневральной тугоухостью, а также здоровых лиц контрольной группы и проведение их сравнительного анализа.

Пациенты и методы. Для достижения поставленной цели обследовано 115 человек с СНТ «шумового» генеза в возрасте от 19 до 57 лет, которые по данным субъективной аудиометрии были разделены на четыре группы. Первую группу составляли 35 человек с нормальным слухом, 2-ю – с начальной СНТ (32 больных), 3-ю – с умеренной СНТ (25 больных) и 4-ю – с выраженной СНТ (23 больных). В контрольную группу вошли 15 человек, отологически здоровых, которые не находились под действием производственного шума и у которых в анамнезе отсутствовали черепно-мозговые травмы, нервные и эндокринные заболевания. Всего обследовано 130 человек. Стаж рабочих на одном предприятии был от 1,5 до 40 лет.

Аудиометрическое обследование проводилось при помощи аудиометра МА-31 и клинического аудиометра АС-40. Для проведения акустической имедансометрии использовался импедансометр 720, а также импедансометр SD-40.

Для диагностики нарушений липидного обмена оценивались следующие показатели: уровень общего холестерина (ОХ), триглицериды (ТГ) (тест на выявление гиперхолестеринемии и гипертриглицеридемии), бета-липопротеидов (ß-Л), холестерина липопротеидов высокой плотности (ХЛВП), холестерина липопротеидов низкой плотности (ХЛНП) и коэффициент атерогенности (КАт).

Проводились биохимические исследования, которые включали определение уровня α2-макроглобулина и α1-ингибитора протеиназ (г/л) по методу К. Н. Веремеенко и соавт. (2000) [2]. Концентрацию фибриногена (г/л) определяли спектрофотометрическим методом В. О. Белицера и соавт. (1997) [3] Фибринолитическую активность определяли эуглобулиновым методом Kowarzik и Buluk по времени (мин) от создания сгустка фибрина до его растворения.

Для исследования мозгового кровообращения применяли реоэнцефалографию в фронтомастоидальном и окципитомастоидальном отведениях, которые отображают состояние мозгового кровообращения соответственно в каротидной и вертебрально-базилярной системах. Обследование проводили с помощью компьютерного реографа.

При количественной характеристике мы оценивали такие показатели:

– α – время от начала реографической волны до ее верхушки (с);

– β – время от вертушки реографической волны до конца нисходящей части кривой (с);

– дикротический индекс (ДКИ) – отношение амплитуды на уровне инцизуры к максимальной амплитуде (%);

– диастолический индекс (ДСИ) – отношение амплитуды на уровне верхушки дикротического зубца к максимальной амплитуде (%);

– реографический индекс (РИ) – отношение амплитуды реографической волны к значению стандартного калибровочного сигнала.

Статистическую обработку полученных результатов проводили по методам математической статистики с использованием персонального компьютера. Вероятность изменений и отличий между сравниваемыми значениями оценивали по критерию достоверности (*t*) по таблице Стьюдента.

Результаты исследований и их обсуждение. Проведенные исследования позволили получить следующее. У рабочих «шумовых» профессий с нормальным слухом (1-я группа) пороги восприятия тонов в субъективном диапазоне частот находились в границах нормы, но у этих пациентов были повышены пороги слуха на тоны в расширенном диапазоне частот (9–16 кГц). Так, на частотах 9, 10, 12, 14 и 16 кГц пороги восприятия слуха на тоны составляли 27,2±1,6, 29,3±2,8), 39,1±2,6, 43,4±2,8 и 45,1±2,9 дБ соответственно. У рабочих с начальной СНТ (2-я группа) наблюдается повышение порогов слуха на тоны в обычном (0,125–8 кГц) диапазоне частот в области 2, 3, 4, 6 и 8 кГц, которые составляли 18,3±2,4, 24,1±2,1, 32,3±2,4, 35,6±2,3 и 42,4±2,4 дБ соответственно. У них также наблюдалось нарушения слуха на тоны в разширеном диапазоне частот 9–16 кГц. У рабочих с умеренной СНТ (3-я группа) регистрировалось повышение порогов на тоны, как в обычном (0,125–8 кГц) начиная с 2 кГц, так и в расширенном (9–16 кГц) диапазоне частот. Пороги восприятия слуха на частотах

2, 3, 4, 6 и 8 кГц составляли 21,6±1,1, 28,3±1,9, 39,9±2,8, 43,4±3,1 и 49,5±2,6 дБ, а на частотах 9, 10, 12, 14 и 16 кГц – 51,2±3,9, 58,3±3,8, 69,1±3,7, 70,2±2,1 и 70,8±2,8 дБ соответственно. У рабочих с выраженой СНТ (4-я группа) регистрировались следующие пороги восприятия слуха на тоны в области 0,125, 0,25, 0,5, 1, 2, 3, 4, 6 и 8 кГц – 12,2±0,9, 15,2±1,2, 21,3±1,8, 35,2±1,9, 41,7±2,1, 51,4±2,3, (58,2±2,5), 69,7±3,1 и 73,4±3,3 дБ соответственно. В расширенном (9–16 кГц) диапазоне на частотах 9, 10, 12 и 14 кГц пороги слуха составляли: 75,6±4,7, 80,4±4,9, 81,2±3,2 и 77,3±2,1 дБ соответственно.

Данные амплитудных характеристик АРВМ свидетельствуют о снижении адаптационно-приспособительных способностей слухового анализатора, на что указывают достоверное ($p < 0,01$, $p < 0,05$) увеличение периода спада АРВМ при контралатеральной стимуляции у обследованных рабочих при сравнении с данными контрольной группы, а также достоверное ($p < 0,01$) снижение амплитуды АРВМ у пациентов 4-й группы как при ипси- так и при контралатеральной стимуляции. При более выраженной СНТ шумового генеза происходят более выраженные нарушения показателей АРВМ, так, у пациентов 1-й группы наблюдается лишь достоверное ($p < 0,05$) увеличение периода спада АРВМ, в то же время у пациентов 4-й группы происходят достоверное ($p < 0,01$) увеличение периода спада и снижение амплитуды АРВМ.

Анализ результатов липидного обмена в исследуемых группах при сравнении с данными контрольной группы показал достоверное ($p < 0,05$) увеличение биохимических показателей у рабочих «шумовых» профессий. Так, в 1-й группе ОХ составлял 5,70±0,30 ммоль/л при норме 4,29±0,17 ммоль/л ($t = 4,02$, $p < 0,01$); ß-Л – 57,53±3,80 и 32,73±1,64 ед ($t = 6,03$; $p < 0,01$); ХЛВП – 1,59±0,21 и 1,78±0,15 ммоль/л ($t = 0,70$, $p > 0,05$); ХЛНП – 3,38±0,26 и 2,40±0,17 ммоль/л($t = 3,13$, $p < 0,01$); ТГ – 1,16±0,11 и 0,75±0,08 ммоль/л ($t = 2,77$, $p < 0,05$); КАт – 3,41±0,21 и 1,71±0,19 ($t = 5,88$; $p < 0,01$) соответственно. У рабочих 2-й группы также наблюдались достоверные отличия в сравнении с контрольной группой, за исключением ХЛВП: ОХ – 6,38±0,42 ммоль/л при норме 4,29±0,17 ммоль/л ($t = 4,57$, $p < 0,01$); ß-Л – 54,55±3,92 ед и 32,73±1,64 ед ($t = 5,12$, $p < 0,01$); ХЛВП – 1,64±0,12 и 1,78±0,15 ммоль/л ($t = 0,70$; $p > 0,05$); ХЛНП – 4,00±0,41 и 2,40±0,17 ммоль/л ($t = 3,57$; $p < 0,01$); ТГ – 1,30±0,18 ммоль/л и 0,75±0,08 ммоль/л ($t = 2,74$; $p < 0,05$); КАт – 3,17±0,28 и 1,71±0,19 ($t = 4,20$; $p < 0,01$) соответственно. В 3-й группе ОХ равнялся 6,87±0,55 ммоль/л при норме 4,29±0,17 ммоль/л ($t = 4,45$, $p < 0,01$); ß-Л – 59,48±2,75 и 32,73±1,64 ($t = 8,34$, $p < 0,01$); ХЛВП – 1,44±0,08 и 1,78± 0,15 ммоль/л ($t = 1,88$, $p > 0,05$); ХЛНП – 4,78±0,58 и 2,40±0,17 ммоль/л ($t = 3,88$; $p < 0,01$); ТГ – 1,24±0,17 и 0,75±0,08 ммоль/л ($t = 2,49$; $p < 0,05$); КАт – 3,73±0,36 и 1,71±0,19 ($t = 4,85$; $p < 0,01$) соответственно. У рабочих 4-й группы также наблюдались достоверные отличия биохимических показателей в сравнении с контрольной группой, за исключением ХЛВП: ОХ – 6,76±0,44 ммоль/л при норме 4,29±0,17ммоль/л ($t = 5,15$, $p < 0,01$); ßЛ – 64,05±4,49 и 32,73±1,64 ($t = 6,54$; $p < 0,01$); ХЛВП – 1,72±0,18 и 1,78± 0,15 ммоль/л ($t = 0,23$, $p > 0,05$); ХЛНП – 4,85±0,45 и 2,40±0,17 ммоль/л ($t = 5,00$, $p < 0,01$); ТГ – 1,61±0,31 и 0,75±0,08 ммоль/л ($t = 2,61$, $p < 0,05$); кАт – 3,22±0,43 и 1,71±0,19 ($t = 3,13$, $p < 0,01$) соответственно.

Результаты биохимических исследований, которые включали определение уровня α2-макроглобулина и α1-ингибитора протеиназ (г/л), концентрации фибриногена (г/л), фибринолитической активности (мин), имели некоторые особенности и указывали на ранние биохимические изменения показателей плазмы крови у рабочих «шумовых» профессий на доклинической стадии развития сенсоневральной тугоухости при действии производственного шума.

Проведенные исследования показали, что при действии производственного шума наблюдались достоверные ($p < 0,01$) изменения содержания фибриногена и α2-макроглобулина у рабочих как с нормальным слухом, так и с сенсоневральной тугоухостью. Однако показатели фибринолитической активности и α1-ингибитора протеиназ достоверно не отличались от контрольных показателей и имели тенденцию к уменьшению.

Установлено, что уже при нормальной слуховой функции в области 0,125–8 кГц у рабочих «шумовых» профессий выявлены нарушения со стороны церебральной гемодинамики и липидного обмена, о чем свидетельствует достоверное ($p < 0,05$) увеличение у них α, ДКИ и ДСИ по данными РЭГ, которые соответственно характеризуют повышение тонуса мозговых сосудов и затруднение венозного оттока как в каротидной так и особенно вертебрально-базилярной системах, а также изменения в биохимических показателях крови: ß-Л – 57,73±3,80 ед и КАт – 3,41±0,21 ед.

При начальных нарушениях слуха также наблюдаются изменения как со стороны церебральной гемодинамики, на что указывают показатели РЭГ, особенно в ВБС: α – 0,138±0,004 с; ДКИ – 60,62±1,64%; ДСИ – 68,26±2,26%; РИ – 0,92±0,03, так и биохимических исследований крови: ОХ – 6,38±0,42 ммоль/л, β-Л – 54,55±3,92, ХЛНП – 4,00±0,41 ммоль/л, ТГ – 1,30±0,18 ммоль/л, КАт – 3,17±0,28. Показатели липидного

обмена, таким образом, можно использовать в качестве диагностических маркеров в аудиологии.

Тенденция к повышению тонуса мозговых сосудов с явлениями затруднения венозного оттока и признаками дислипидемии, которые характерны для развития атерогенных процессов, наблюдается при анализе количественных данных РЭГ и биохимических показателей крови у рабочих с умеренной и выраженной СНТ. Так, у больных 4-й группы регистрируются выраженные изменения результатов липидного обмена и показателей церебральной гемодинамики, особенно в ВБС, которые достоверно ($p < 0,05$) отличаются от аналогичных показателей, полученных у рабочих 3-й группы: α – 0,156±0,005 с; ДКИ – 68,86±1,34%; ДСИ – 76,93±1,14%; Ри – 0,61±0,04, а также ОХ – 6,76±0,44 ммоль/л, β-Л – 64,05±4,49, ХЛНП – 4,85±0,45 ммоль/л, ТГ – 1,61±0,31 ммоль/л, КАт – 3,22±0,43.

Выводы

1. Исследования церебральной гемодинамики и липидного обмена у рабочих «шумовых» профессий необходимо проводить еще на ранних доклиничных стадиях, что будет способствовать улучшению лечебно-профилактических мероприятий при начальных стадиях формирования сенсоневральной тугоухости.

2. Выявленные гемодинамические, биохимические и сенсоневральные нарушения идут параллельно у рабочих «шумовых» профессий и указывают на возможность развития атеросклеротического процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрущенко Т. А. Фактори ризику розвитку артеріальної гіпертензії та ішемічної хвороби серця в популяції шахтарів України // Україн. журн. з проблем медиц. праці. – 2011. – № 3 (27). – С. 19–26.
2. Веремєнко К. М. , Кизим О. Й., Досенко В. Е. α2 – макроглобулін: структура, фізіологічна роль і клінічне значення // Лаб. діагностика. – 2000. – № 2. – С. 3–8.
3. Кількісне визначення фібриногену в плазмі крові у людини / В. О. Беліцер [та співавт.] // Лаб. діагностика. – 1997. – № 2. – С. 53.
4. Панкова В. Б. Профессиональная тугоухость у работников железнодорожного транспорта // Вестн. оториноларинг. – 2009. – № 6. – С. 14–18.
5. Роль изменений реологических свойств крови и гемостаза в развитии острой нейросенсорной тугоухости / В. Т. Пальчун [та співавт.] // Вестн. оториноларинг. – 2005. – № 5. – С. 7–10.
6. Сучасні шляхи профілактики хвороб системи кровообігу (артеріальні гіпертензії та ішемічної хвороби серця) у шахтарів вугільних шахт України (Огляд літератури) / Т. А. Андрущенко [та співавт.] //Журн. НАМН України. – 2011. – Т. 17 – № 4 – С. 381–397.
7. Шидловська Т. В., Заболотний Д. І., Шидловська Т. А. Сенсоневральна приглухуватість. – Київ, 2006. – 298 с.
8. Шидловська Т. В., Шидловська Т. А., Косаковський А. Л. Діагностика та лікування сенсоневральної приглухуватості. – Київ, 2008. – 430 с.
9. Яворівський О. П., Шидловська Т. В., Вертеленко М. В. Метод ранньої діагностики порушень слуху, що виникли під впливом виробничого шуму // Інформаційний лист. – 2009. – № 17.

Козак-Волошаненко Юлия Николаевна – ст. лаборант Института отоларингологиии им. проф. А. И. Коломийченко. 03057, Украина, Киев, ул. Зоологическая, д. 3; e-mail: amtc@kndio.kiev.ua

УДК: 616.212-001:616.211.002

ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИЕ РИНИТЫ

А. С. Коношков, О. Е. Верещагина, Р. А. Блоцкий

POST-TRAUMATIC RHINITISES

A. S. Konoshkov, O. E. Vereshchagina, R. A. Blotskiy

ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова»
(Зав. каф. оториноларингологии с клиникой – проф. С. А. Карпищенко)

В статье рассмотрено влияние травмы носа на состояние слизистой оболочки полости носа. Обоснована необходимость выполнения компьютерной томографии у пациентов с предшествующей травмой носа. Описаны возможные диагностические находки при ее выполнении.

Ключевые слова: деформация носовой перегородки, слизистая оболочка, нарушения аэродинамики носа, лазерная вазотомия.

Библиография: 4 источника.

The paper considers the impact on the state of the nose injury of nasal mucosa. The necessity of performing computed tomography in patients with a previous injury of the nose. The possible diagnostic findings of its execution.

Key words: deformation of nasal septum, nasal mucosa, disturbances of nasal aerodynamics, laser vasotomy.

Bibliography: 4 sources.

В последние десятилетия травматизм в промышленно развитых странах приобретает характер непрерывно нарастающей эпидемии и охватывает в основном работоспособную возрастную группу населения, а переломы костей носа по статистическим данным занимают лидирующее место среди всех костных повреждений лицевого скелета.

Специфика травм носа заключается не только в обезображивании лица, но и в нарушении функции носового дыхания и обоняния, создавая условия для формирования хронического ринита.

Ринит – острое или хроническое заболевание слизистой оболочки полости носа вследствие воздействия неблагоприятных экзогенных и эндогенных факторов, приводящих к развитию воспалительного процесса либо к стойким нарушениям вегетативной иннервации.

Проявлениями ринита могут быть отек слизистой оболочки, гиперсекреция, пролиферация соединительной ткани или, реже, метаплазия эпителия и атрофические изменения в слизистой оболочке. Это приводит к появлению различных комбинаций следующих симптомов: затруднение носового дыхания, выделения из носа, приступы чихания, зуд и сухость в полости носа, образование корок, нарушение обоняния [1].

В остром периоде травмы основное внимание уделяется состоянию и положению наружного носа, тяжести черепно-мозговой травмы, грубым внутриносовым изменениям, проявляющимися носовым кровотечением, разрывом слизистой оболочки, гематомой и смещением носовой перегородки. При относительно благоприятном течении посттравматического периода в лучшем случае даются общие рекомендации, или хирургическая коррекция смещенной перегородки в плановом порядке.

Профилактика и лечение вероятного посттравматического ринита стратегически в целом не отработаны. Это и послужило целью нашей работы.

В доступной литературе практически нет данных о встречаемости посттравматических ринитов, особенностях их лечения и клинической симптоматики. Также не удалось найти информацию о консервативном и хирургическом лечении этой формы ринита. Вполне вероятно, что предотвратить развитие хронического насморка можно ранним началом профилактического воздействия.

У ряда пациентов, по нашему мнению, стойкая заложенность носа после травматического воздействия развивалась на фоне уже имевшейся патологии придаточных пазух носа, таких как, например, кисты и полипы верхнечелюстных пазух (рис.). Ранее эти изменения клинически себя не проявляли. В подобных случаях обычные рекомендации для лечения ринитов, безусловно, должны дополняться отсроченными хирургическими вмешательствами, преимущественно эндоскопическими подходами.

Дискутабельным в клиническом аспекте остается вопрос о необходимости проведения диагностической пункции верхнечелюстных пазух при наличии их затенения после травмы. Гематосинус может с большой долей вероятности способствовать возникновению хронического ринита даже

без инфицирования. Развитие же гнойно-воспалительного процесса способно приводить к опасным для жизни осложнениям. Нельзя также исключить возможность предшествующего бессимптомного синусита, персистирующего длительное время до травмы. В таких случаях единственным достоверным диагностическим методом является пункция верхнечелюстных пазух.

Рентгенологическое исследование лицевого скелета в большинстве случаев осуществляют в целях первичной диагностики травм и воспалительных процессов (рис.). В ряде случаев рентгенограммы могут давать как ложноположительные, так и ложноотрицательные результаты по причине сложного проекционного изображения лицевого скелета головы, проекционного искажения и наслоения различных костных структур. Решить многие диагностические трудности позволяет спиральная компьютерная томография с трехмерной реконструкцией изображения [1]. Этот метод исследования дает возможность получить информацию об индивидуальном анатомическом строении полости носа и параназальных синусов, топографии смежных анатомических структур, в значительной степени позволяет объективизировать травматические изменения наружных и внутренних структур носа, отдифференцировать «старые» и «новые» повреждения и помогает выработать правильную тактику и объем хирургического вмешательства.

Для количественной оценки носового дыхания мы применяем переднюю активную риноманометрию. Основные определяемые показатели, которые находятся в обратно пропорциональной зависимости, – суммарный объемный поток воздуха, проходящий через полость носа, и суммарное сопротивление воздушному потоку, которое оказывают внутриносовые структуры.

Получить наиболее объективную информацию, определиться с диагнозом и лечебной тактикой можно только проанализировав и сопоставив все полученные диагностические результаты.

Костно-хрящевой остов пирамиды наружного носа находится в тесной взаимосвязи с носовой перегородкой, поэтому при острых травмах носа и впоследствии при заживлении в полости носа нарушаются геометрические соотношения из-за смещения боковой стенки и перегородки носа. Общепринятым считается, что чаще всего повреждается четырехугольный хрящ. Под действием травмирующей силы он может вывихнуться, сломаться, дислоцироваться, соскользнуть в сторону из бороздки сошника или переднего носового гребня. Повреждение перпендикулярной пластинки решетчатой кости всегда сопутствует смещению костей носа. Сошник повреждается редко в связи с его глубоким и задним расположением.

Травматические изменения обонятельной щели будут приводить к неполноценному прове-

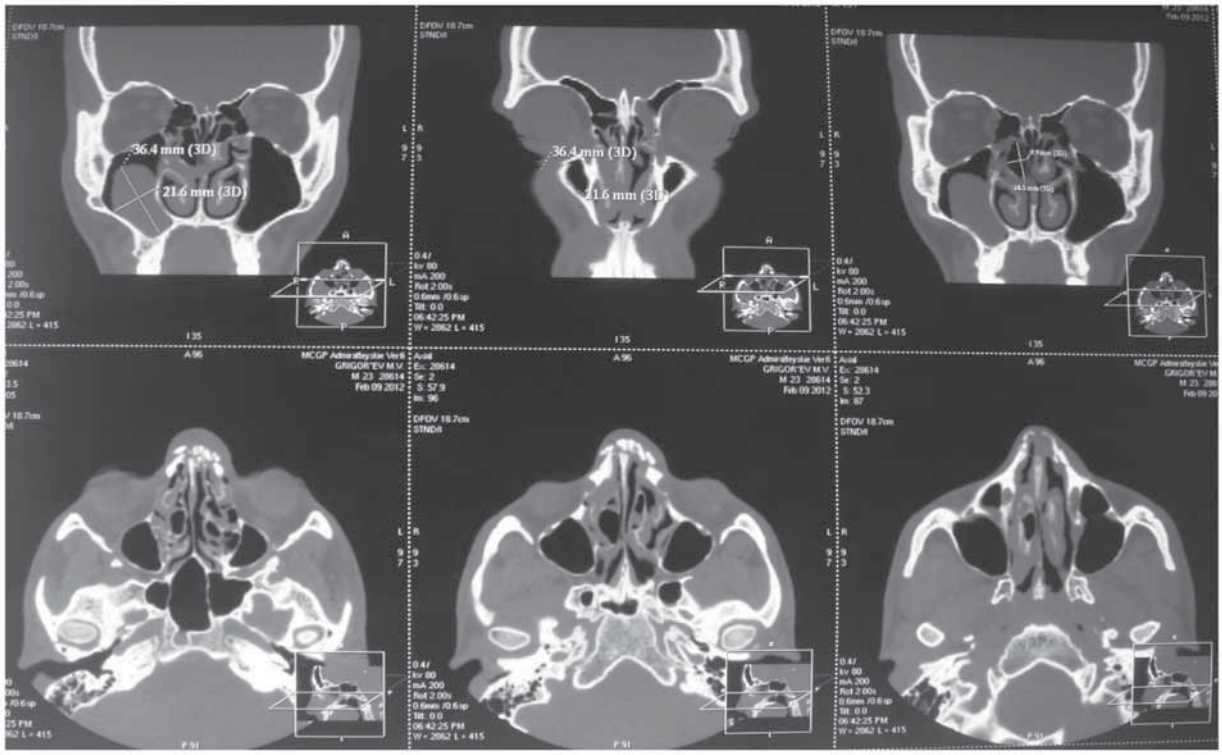


Рис. Компьютерная томограмма лицевого скелета черепа. Определяются перелом костей пирамиды носа, искривление носовой перегородки, выраженный отек нижних носовых раковин и кистоподобное образование в правой верхнечелюстной пазухе.

дению частичек пахучего вещества в обонятельную зону носа. Нарушение обоняния в этом случае носит количественный характер. Пациентов беспокоит отсутствие обоняния или его притупление. Перцептивные расстройства обоняния наблюдаются при повреждении ситовидной пластинки и на первый план выступают качественные изменения.

Пусковым фактором в развитии воспаления слизистой оболочки полости носа при посттравматических ринитах являются повреждения наружного носа и внутриносовых структур, попадание в полость носа инородных тел, а также хирургические вмешательства или другие лечебно-диагностические мероприятия, например вскрытые, и дренирование гематомы носовой перегородки, тампонада полости носа.

Посттравматические риниты в зависимости от сроков получения травмы имеют существенные особенности в патогенезе, клиническом течении и лечении. Так, в остром периоде травмы будут преобладать посттравматические реактивные воспалительные изменения слизистой оболочки носа, возможно присоединение бактериальной инфекции. В более отдаленном периоде состояние слизистой оболочки будет зависеть от вызванных травмой нарушений внутриносовых структур, изменений носового клапана и аэродинамики.

Переломы костей носа практически во всех случаях сопровождаются носовым кровотечением, что всегда сопряжено с разрывом слизистой оболочки и кровоизлияниями. Нарушение целостности слизистой оболочки возможно и при попадании инородных тел в полость носа, а также при выполнении лечебных мероприятий, например тампонаде полости носа в целях остановки носового кровотечения или прижатия листков мукопериоста после дренирования гематомы перегородки носа. С момента получения травмы в местах органического повреждения слизистой оболочки происходит инвазия условно-патогенных бактерий, обитающих в полости носа или принесенных извне. Выраженность воспалительной реакции будет зависеть от степени повреждения слизистой оболочки, состояния ее защитных механизмов и патогенности вызывающих воспаление бактерий.

Клиническая картина мало чем отличается от бактериального ринита: повышение температуры тела, ощущение тяжести в голове и головная боль, затруднение или отсутствие носового дыхания, выделения из носа кровянистые или сукровичные, которые по мере заживления раневой поверхности становятся слизисто-гнойными или слизистыми.

В отдаленном периоде после травмы в развитии патологических процессов в полости носа и околоносовых пазух на первое место выходят изменения архитектоники полости носа, вызывающие аэродинамические нарушения. Изменения аэродинамики в полости носа приводят к воспалению слизистой оболочки и препятствуют нормальному дренажу и аэрации параназальных синусов.

Посттравматические деформации носового клапана и перегородки носа играют важную роль в развитии вазомоторного ринита. Они, в свою очередь, приводят к изменению скорости и направления воздушной струи, являющейся главным механическим раздражителем рецепторов, которыми богато снабжена слизистая оболочка полости носа. Наличие острых гребней и шипов, контактирующих с латеральной стенкой полости носа, приводит к замкнутому кругу: возникающий отек слизистой оболочки в области контакта еще более усиливает давление на перегородку носа и увеличивает раздражение рецепторов. В результате возникают рефлекторные изменения в слизистой оболочке в виде вазомоторных расстройств, захватывающие ограниченные участки носовых раковин или распространяющиеся на всю слизистую оболочку полости носа [3]. Однако пусковым фактором в развитии вазомоторного ринита может быть травма даже в отсутствие деформации перегородки носа [4].

В течение многих лет ринологи описывали случаи появления жалоб на заложенность носа, которая возникла после травмы без сопутствующей деформации носовой перегородки. Однако, никакой эпидемиологической и патофизиологической связи доказано не было. Жалобы и результаты обследования этих пациентов имели сходство с такими же, как при вазомоторном рините. Было опубликовано всего несколько статей, в которых предполагалось, что возможной причиной в возникновении вазомоторного ринита была травма носа. S. Segal и соавт. в своих исследованиях изучили 802 пациента, страдающих вазомоторным ринитом, и оказалось, что у 87 из них присутствовала травма носа в анамнезе. У этих пациентов не было никаких предшествующих травме назальных проблем, и ни один из известных факторов, который мог быть причиной развития вазомоторного ринита, не был представлен. На основании этого исследователи предположили, что развитие вазомоторного ринита было следствием травмы носа [4] .

Это связано со структурными изменениями других областей носа: стеноз внутреннего носового клапана при деформации треугольных хрящей, дислокации латеральной стенки носа. Среди причин возникновения вазомоторного ринита нельзя исключить посттравматические нарушения нейровегетативной иннервации слизистой оболочки носа, что способствует нарушению эндоназальной гемодинамики.

Таблица

Количество лазерных вазотомий, выполненных за последние 5 лет по поводу хронического ринита

Показатель	Вазомоторный ринит		Аллергический ринит		Посттравматический ринит	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
Количество лазерных вазотомий	102	129	210	179	42	19
Положительный эффект, %	92,5 %		74 %		93 %	

Примечание. Абсолютно достоверно утвердить травматическую природу ринита нельзя. Посттравматическими рассматривались риниты, дебютом совпавшие по времени с травмой.

На кафедре оториноларингологии с клиникой Санкт-Петербургского Государственного медицинского университета им. акад. И. П. Павлова для лечения вазомоторного ринита широко применяется лазерная вазотомия. Вмешательство выполняется после предварительного смазывания слизистой оболочки раствором анестетика при помощи контактного лазера. Световолокно, заключенное в эластическую пластмассовую оболочку, легко подводится в труднодоступные области полости носа. Метод имеет целый ряд преимуществ:

– хорошая переносимость пациентом;

– малая травматичность;

– бескровность, позволяющая проводить процедуру в амбулаторных условиях.

Щадящее воздействие на слизистую оболочку не вызывает ее стойких функциональных нарушений, что позволяет получить хороший результат в отдаленном периоде. Также лазерную коагуляцию можно выполнять больным с черепно-мозговыми травмами после предварительного осмотра неврологом (табл.).

Таким образом, своевременное проведение дополнительных исследований и лечение позволит улучшить функциональные результаты. В противном случае при длительно текущем насморке в слизистой оболочке будут возникать стойкие нарушения в виде ее гипертрофии, полипозного перерождения или атрофических изменений.

Выводы

1. Анализ эпидемиологии, особенностей течения, клинической симптоматики посттравматических ринитов требует дальнейшей работы и накопления опыта в этой области.

2. При травмах носа больному должно выполняться рентгенологическое обследование не только наружного носа, но и, в обязательном порядке, придаточных пазух носа.

3. Лазерная коагуляция в лечении посттравматических ринитов показала высокую эффективность. Процедура может безопасно выполняться в относительно ранние сроки после травмы даже при наличии сотрясения головного мозга.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лопатин А. С. Ринит: руководство для врачей. – М.: Литтерра, 2010. – 417 с.
2. Пискунов Г. З., Пискунов С. З. Руководство по ринологии. – М.: Литтерра, 2011. – 959 с.
3. Цифровая объемная томография в оториноларингологии / С. А. Карпищенко [и др.]: практ. руководство. – СПб.: Диалог, 2011. – 76 с.
4. Segal S., Shlamkovitch N., Eviatar E. Vasomotor rhinitis following trauma to the nose // Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. 1999. – Feb. – N 108 (2). – P. 208–210.

Коношков Александр Сергеевич – аспирант каф. оториноларингологии СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8; тел.: 8-921-596-29-74, e-mail: konoshkov@mail.ru

Верещагина Ольга Евгеньевна – канд. мед. наук, врач-оториноларинголог каф. оториноларингологии СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8; тел.: 8-911-968-31-96, e-mail: wereschagina@yandex.ru

Блоцкий Роман Александрович – аспирант каф. оториноларингологии Амурской ГМА. 675000, Благовещенск; тел.: 8-914-574-80-63, e-mail: blotskiy@gmail.com

УДК: 616.288.6-089.844

НОВЫЙ СПОСОБ ПЛАСТИКИ НАРУЖНОГО СЛУХОВОГО ПРОХОДА

А. В. Крендикова, В. В. Горохов

NEW WAY OF PLASTICS EXTERNAL AUDITORY CANAL

A. V. Krendikova, V. V. Gorokhov

ГБОУ ВПО «Ярославская государственная медицинская академия Минздрава России»
(Зав. каф. оториноларингологии – проф. А. Л. Клочихин)

Данный способ может найти применение при операциях по поводу опухолей кожи, мягких тканей ушной раковины и наружного слухового прохода. Сущность способа состоит в том, что после иссечения опухоли кожи наружного слухового прохода в заушной области одноименной стороны выкраивают транспозиционный лепестковый кожно-жировой лоскут, ножка которого располагается на уровне прикрепления нижнего края ушной раковины (позади мочки). После мобилизации лоскут переносят на переднюю поверхность ушной раковины, для чего создают сквозной разрез ушной раковины в области нижнего ее края. Длина разреза соответствует ширине питающей ножки лоскута. Лоскут укладывают на дефект наружного слухового прохода и подшивают. Рану в заушной области ушивают простым сближением краев раны с сохранением питающей ножки лоскута. В просвет слухового прохода помещают силиконовую трубку.

Ключевые слова: рак кожи, ушная раковина, реконструкция наружного слухового прохода, заживление раны.

Библиография: 1 источник.

This method can be used in operations for tumors of the skin, soft tissues, the ear and the ear canal. The essence of the method is that, after excision of the skin of the ear canal in the area behind the ear same side cut out petal transposition flap of skin and fat, the foot of which lies at the bottom of the attachment of the ear (behind the earlobe). After raising the flap is transferred to the front surface of the ear, which creates a cut through the ear in its lower edge. The length of the cut to the width of the flap pedicle. The flap is placed on the defect of the ear canal and sutured. Wound in the back of the ear is sutured wound edges simple convergence preserving pedicle flap. In the auditory canal lumen silicone tube placed.

Keywords: skin cancer, auricle, reconstruction of the external auditory canal, wound healing.

Bibliography: 1 source.

Цель исследования. Улучшение результатов хирургического лечения больных с новообразованиями кожи и мягких тканей ушной раковины и наружного слухового прохода.

Задача исследования. Разработать новый метод пластики дефекта начального отдела наружного слухового прохода с помощью ротационного кожно-жирового лоскута, взятого из заушной области соответствующей стороны.

Материал и методы. После иссечения новообразований кожи наружного слухового прохода ушивание раны местными тканями невозможно, поскольку кожа в этой зоне тонкая и плотно сращена с подлежащим хрящом. В результате возникает необходимость пластического замещения образовавшегося дефекта.

Известна методика, описанная J. Petres и соавт. в 1996 г., основанная на использовании для реконструкции дефекта наружного слухового прохода свободного полнослойного трансплантата из заушной области [1]. При данной методике в заушной области выкраивают полнослойный кожный трансплантат, укладывают на дефект и подшивают. Недостатком методики является то, что свободный кожный трансплантат часто подвержен некрозу из-за недостаточного питания, поскольку кожный трансплантат укладывают на хрящевую ткань, которая плохо кровоснабжается.

Наиболее близкой по технической сущности является методика, описанная J. Petres и соавт. в 1996 г., заключающаяся в реконструкции дефекта наружного слухового прохода транспозиционным кожно-жировым лоскутом из околоушной области [1]. Методика заключается в следующем. После иссечения опухоли наружного слухового прохода в околоушной области кпереди от козелка выкраивают лепестковый кожно-жировой лоскут, его дистальную часть укладывают на дефект и подшивают. Вторым этапом отсекают питающую ножку лоскута.

Данный способ обладает следующими недостатками: лоскут не имеет в своем составе питающего осевого сосуда, что может стать причиной трофических нарушений или некроза; после иссечения лоскута в околоушной области остается рубец на открытой части лица – эстетический дефект; методика не предусматривает формирования просвета наружного слухового прохода, в результате чего может возникнуть рубцовая атрезия последнего.

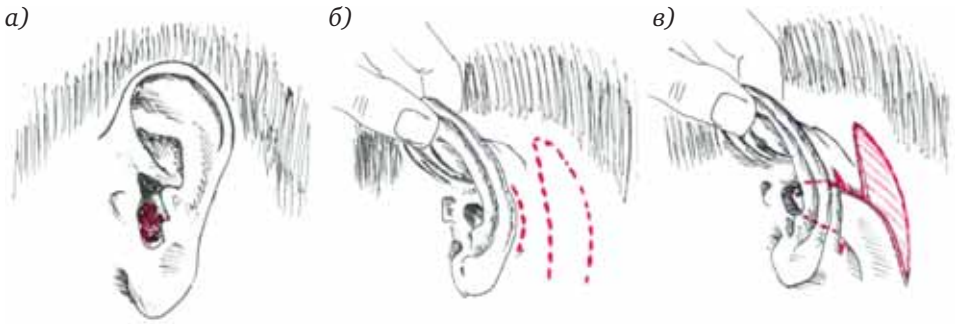


Рис. 1. а – вид больного до операции; б – разметка перед операцией, в – перенесение кожно-жирового лоскута через сквозной разрез ушной раковины.

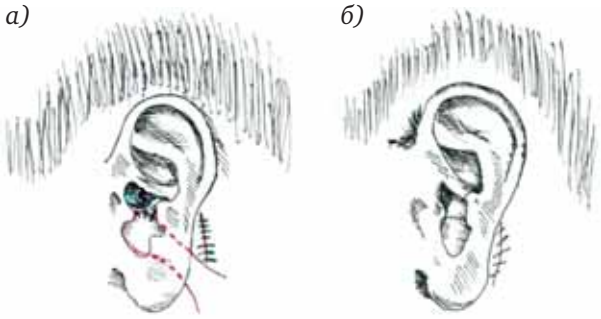


Рис. 2. а – фиксация лоскута, ушивание раны в заушной области, формирование просвета наружного слухового прохода; б – ушная раковина после операции.

В целях реконструкции начального отдела наружного слухового прохода мы предложили новый способ пластики с помощью ротационного кожно-жирового лоскута, взятого из заушной области соответствующей стороны.

Операция заключается в следующем. После иссечения опухоли кожи начального отдела наружного слухового прохода (рис. 1, а) в заушной области одноименной стороны выкраивают транспозиционный лепестковый кожно-жировой лоскут, ножка которого располагается на уровне прикрепления нижнего края ушной раковины (позади мочки) и содержит в своем составе питающий осевой сосуд – заднюю ушную артерию (рис. 1, *б*). После мобилизации лоскут переносят на переднюю поверхность ушной раковины, для чего создают сквозной разрез ушной раковины в области нижнего ее края, длина разреза соответствует ширине питающей ножки лоскута (рис. 1, *в*). Последний укладывают на дефект наружного слухового прохода и подшивают. Рану в заушной области ушивают простым сближением краев раны, с сохранением питающей ножки лоскута (рис. 2, *а*). В целях формирования просвета наружного слухового прохода и предупреждения рубцового сужения в его просвет помещают силиконовую трубку диаметром около 1 см, длиной до 2 см, наружный конец трубки фиксируют швом к коже козелка.

Вторым этапом операции через неделю под местной анестезией рассекают кожу питающей ножки лоскута с подшиванием ее дистальной части к коже передней поверхности ушной раковины, а проксимальной – к коже задней поверхности ушной раковины. Таким образом, устраняется сквозной дефект ушной раковины. Силиконовую трубку извлекают из слухового прохода через 3 недели после операции (рис. 2, *б*).

Данный способ продемонстрировал полное приживление лоскута, хороший функциональный и эстетический результат. Преимущества методики: 1) лоскут имеет осевой питающий сосуд (задняя ушная артерия), благодаря чему достигаются успешное приживление лоскута и первичное заживление раны; 2) лоскут берут в заушной области, в результате послеоперационный рубец остается незаметным и не нарушается эстетический эффект операции; 3) благодаря использованию силиконовой трубки, помещаемой в наружный слуховой проход после операции, предупреждается его рубцовое сужение и, как следствие, снижение слуха у пациента.

Вывод

Предложенный новый способ пластики начального отдела наружного слухового прохода обеспечивает хороший функциональный и эстетический результат.

ЛИТЕРАТУРА

1. Petres J., Rompel R., Robins P. Dermatologic Surgery. Springer, 1996. – 522 p.

Крендикова Анастасия Валерьевна – аспирант каф. оториноларингологии Ярославской ГМА. 150000, Ярославль, ул. Революционная, д. 5; тел.: (4852) 30-39-85, e-mail: andsmr@list.ru

Горохов Владислав Вадимович – аспирант каф. госпитальной хирургии Ярославской ГМА. 150000, Ярославль, ул. Революционная, д. 5; тел.: (4852) 54-03-55, e-mail: endo9@yandex.ru

УДК: 616.284-004-089.844:615.357

ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ СЛУХА, ДОПОЛНЕННАЯ МЕСТНОЙ СТЕРОИДНОЙ ТЕРАПИЕЙ

Д. М. Кузьмин, Д. Ю. Демиденко

SURGICAL CORRECTION OF HEARING AUGMENTED LOCAL STEROID THERAPY

D. M. Kuzmin, D. Y. Demidenko

ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова Минздрава России», Санкт-Петербург
(Зав. каф. оториноларингологии – засл. врач РФ, член-корр. РАМН, проф. Ю. К. Янов)

Под наблюдением находились 44 больных с диагнозом отосклероз. Больные были разделены на две группы: 1-я – основная, группа пациентов, которым проводилось местное введение гормонов в раннем послеоперационном периоде после стапедопластики (24 человека); 2-я – контрольная, группа больных, которые после операции получали общую терапию, применяемую при кохлеовестибулярных нарушениях (20 человек). Проведены анализ вестибулярных симптомов и оценка слуховой функции в раннем послеоперационном периоде, изучена эффективность местного применения гормональных препаратов после стапедопластики. В основной группе отмечены преимущественно уменьшение выраженности субъективных и объективных вестибулярных нарушений и сохранение порогов костной проводимости на прежнем уровне.

Ключевые слова: отосклероз, местная стероидная терапия, кохлеовестибулярная функция.

Библиография: 10 источников.

We observed 44 patients with a diagnosis of otosclerosis. Patients were divided into 2 groups: 1 main group of patients who underwent topical of steroid therapy in the early postoperative period after stapedoplastik (24 people), 2 control group of patients who received postoperative general therapy is used in and vestibulo violations (20 people). The analysis and assessment of vestibular symptoms of auditory function in the early postoperative period, studied the effectiveness of topical steroid therapy after stapedoplastik. In the study group mainly marked decrease in the severity of subjective and objective vestibular disorders and preservation of bone conduction at the same level.

Key words: otosclerosis, intratympanic steroid therapy, vestibular disorders, bone conduction.

Bibliography: 10 sources.

Активный рост и развитие городов способствуют повышению симптомов головокружения и снижения слуха, что неблагоприятно сказывается на психосоматическом статусе человека [4]. В связи с увеличением количества пациентов, страдающих кохлеовестибулопатиями, разрабатываются новые подходы для лечения и реабилитации этой категории больных. Такие заболевания, как болезнь Меньера, острая сенсоневральная тугоухость, хронические средние отиты, отосклероз и др. сопровождаются симптомами головокружения, снижения слуха и ушным шумом [9].

При отосклерозе вестибулярные нарушения, как правило, носят скрытый характер в 20–50% случаев [2, 3, 5], которые могут манифестировать в раннем послеоперационном периоде после стапедопластики. Об эффективности оперативного лечения отосклероза говорит тот факт, что слуховая функция при операции на стремени значительно улучшается более чем в 90% случаев, но при этом у пациентов возможно развитие длительных вестибулярных нарушений, а слух повышается только за счет низких частот, не дающих всю полноту восприятия окружающего мира.

По данным литературных источников, не существует единого мнения о зависимости результатов операции от выраженности вестибулярных явлений. Одни авторы считают, что чем активнее

вестибулярные нарушения, тем хуже результаты стапедопластики [2, 6]. При длительных вестибулярных нарушениях, наблюдающихся и после выписки из стационара, развивается сенсоневральное нарушение слуховой функции во всем диапазоне частот [6]. Другие авторы считают, что выраженные вестибулярные проявления во время операции свидетельствуют о сохранности рецепторного аппарата улитки и говорят в пользу благоприятного исхода стапедопластики [3, 5].

По данным зарубежной и отечественной литературы, для коррекции кохлеовестибулярных нарушений при таких состояниях, как болезнь Меньера, острая сенсоневральная тугоухость и аутоиммунные заболевания уха, широко используется местная стероидная терапия [1, 7–10]. Несмотря на высокую эффективность местного применения стероидной терапии, до сих пор не проводилось рандомизированных исследований в этом направлении [8, 10]. Занимаясь данной проблемой, мы решили устранить нежелательные явления в виде повышения порогов слуха в диапазоне высоких частот и головокружения в раннем послеоперационном периоде при отосклерозе посредством местного введения стероидов в барабанную полость.

Цель исследования. Изучение возможности интратимпанального введения стероидных препаратов, как для сохранения порогов восприятия слуха, особенно в диапазоне высоких частот, так и для снижения негативного влияния вестибулярной дисфункции на психосоматическое состояние пациентов в раннем послеоперационном периоде при операциях на стремени.

Пациенты и методы исследования. Под нашим наблюдением находились 44 больных отосклерозом в возрасте от 21 до 64 лет (35 женщин и 9 мужчин). Из них 24 пациента – основная группа – получали местную стероидную терапию в раннем послеоперационном периоде и 20 пациентов – контрольная группа – после операции получали стандартную общую терапию, применяемую при кохлеовестибулярных нарушениях. Деление на группы осуществлялось подборкой пациентов, равнозначных по полу, возрасту и степени тугоухости. Из общего количества исследуемых в 20 случаях подтверждена тимпанальная форма отосклероза, в 23 – смешанная форма и в 1 случае кохлеарная форма отосклероза. Жалобы на субъективный высокочастотный шум предъявляли 26 человек. Всем пациентам выполнялась поршневая стапедопластика с постановкой титанового протеза одним хирургом.

Нами проведен анализ вестибулярной и слуховой функций в до- и послеоперационном периоде. Вестибулярная функция регистрировалась и оценивалась с помощью видеоокулографии (видеонистагмографии), слуховая функция оценивалась акуметрией и пороговой тональной аудиометрией в расширенном диапазоне частот (0,125–20 кГц), оценка частоты и интенсивности шума анализировалась по субъективным жалобам пациентов и выполнением шумометрии.

Всем больным из основной группы (24 человека) во время проведения операции поршневой стапедопластики с постановкой титанового протеза устанавливали шунт барабанной перепонки в проекции круглого окна улитки. В течение 7 дней после оперативного вмешательства пациентам вводили дексаметазон $V = 1$ мл (4 мг) в барабанную полость через шунт. После введения препарата больные в течение 30 мин находились в положении лежа на спине с повернутой на здоровую сторону головой.

Больные контрольной группы (20 человек), получали симптоматическую терапию, направленную на снижение вестибулярных проявлений в раннем послеоперационном периоде (атропин 0,1%–1,0, бетасерк 48 мг), общую стероидную терапию (дексаметазон 4 мг/сут в/м), витамины группы В (мильгамма 2,0 в/м).

Регистрация и оценка кохлеовестибулярной функции в основной и контрольной группах производились перед операцией, на 1–3-й день и 7–10-й день после оперативного вмешательства.

Результаты. В основной группе (24 человека, 100%), получены следующие результаты: у 19 (80%) больных отмечалось сохранение порогов костной проводимости во всем диапазоне исследуемых частот на прежнем уровне по сравнению с исходным, у 4 (16%) больных повышение порогов костной проводимости на частотах 8 и 10 кГц составило 15 и 20 дБ, у 1 пациента повышение порогов костной проводимости на этих же частотах составило 25 и 60 дБ соответственно. Костно-воздушный интервал (КВИ) 20 больных отосклерозом не превышал 10 дБ на контрольных аудиограммах в раннем послеоперационном периоде (7–10-й день), у остальных 4 пациентов КВИ регистрировался в пределах 20 дБ.

На субъективные ощущения нарушения вестибулярной функции (головокружение, тошнота, расстройство равновесия) в раннем послеоперационном периоде жаловались 2 пациента, один из которых начал предъявлять жалобы на нарушение функции равновесия на 10-й день после отмены интратимпанального введения дексаметазона. Скорость медленного компонента спонтанного нистагма на 1–3-й день после операции колебалась от 0,7 до 16,7 °/с, с частотой от 0,2 до 2,8 Гц, при исходных средних значениях 0,1–1,8 °/с и частоте 0,1–1,8 Гц. Регистрируемая скорость медленного компонента на 7–10-е сутки приближалась к исходным значениям или вовсе не менялась на протяжении всего послеоперационного периода. Спонтанный клонический мелкоразмашистый нистагм I степени в сторону оперированного уха был зарегистрирован у 5 пациентов, который регрессировался к 7-му дню.

Из 24 больных основной группы жалобы на субъективный шум до операции предъявляли 16

(67%) человек. В послеоперационном периоде у 9 (38%) оперируемых шум полностью исчез, по данным шумометрии у 4 пациентов регистрировалось изменение частоты шума с высокочастотного (8–10 кГц) на низкочастотный (0,125–0,5 кГц), у 3 больных интенсивность шума осталась на прежнем уровне.

В контрольной группе (20 человек, 100%) получены следующие результаты.

Сохранение порогов костной проводимости на том же уровне отмечалось у 12 (60%) пациентов, у 6 (30%) больных показатели костной проводимости в диапазоне 4–10 кГц повысились на 20–50 дБ соответственно по сравнению с исходными значениями. У 2 человек зарегистрировано повышение порогов костной проводимости до 80 дБ на частоте 8 кГц. КВИ 17 пациентов в раннем послеоперационном периоде регистрировался в пределах 10–15 дБ, у 2 КВИ составил 20–25 дБ, КВИ 1-го больного составил 35–45 дБ, что незначительно отличалось от дооперационных значений и потребовало ревизии барабанной полости, при которой было выявлено смещение протеза у основания подножной пластинки стремени.

Субъективные ощущения нарушения вестибулярной функции (головокружение, тошнота, рвота) в первые 3 дня после операции отмечали 4 пациента. Скорость медленного компонента нистагма на 1–3-й день после операции колебалась от 0,5 до 19,1 °/с с частотой от 0,4 до 4,5 Гц при исходных средних значениях 0,1–1,4 °/с и частоте 0,1–1,3 Гц. Спонтанный клонический мелкоразмашистый нистагм первой степени в сторону оперированного уха, зарегистрированный у 4 пациентов, сохранялся и на 10-е сутки послеоперационного вмешательства.

В предоперационном периоде жалобы на субъективный шум предъявляли 10 (50%) пациентов из 20. В послеоперационном периоде шум полностью прекратился у 6 больных, у 3 (30%) – частота шума сменилась с высокочастотного (8–10 кГц) на низкочастотный (0,5–1 кГц), 1 больной при наличии сопутствующей вертеброгенной патологии предъявлял жалобы на усиление интенсивности шума в раннем послеоперационном периоде, который уменьшился при проведении симптоматической терапии.

Выводы

Полученные нами данные, свидетельствующие о сохранении порогов костной проводимости особенно на высоких частотах, и снижении выраженности негативной вестибулярной симптоматики в раннем послеоперационном периоде, говорят в пользу транстимпанального введения стероидных препаратов на ранних сроках после стапедопластики.

Еще одним преимуществом местного введения гормональных препаратов считается возможность длительного приема при отсутствии нежелательных побочных проявлений общего системного характера.

Дальнейшее изучение проблемы представляет огромный интерес, так как можно предположить, что повышение качества оперативного лечения отосклероза, дополненное местной стероидной терапией, может пролонгировать время развития сенсоневрального компонента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атанесян А. А. Интратимпанальное введение стероидов в лечении острой сенсоневральной тугоухости: автореф. дис. … канд. мед. наук. – М., 2010. – 18 с.
2. Вавилова А. А. Функциональное состояние вестибулярной системы у больных отосклерозом до и после стапедопластики: автореф. дис. … канд. мед. наук. – СПб., 2002. – 16 с.
3. Пащинин А. Н. Межлабиринтная асимметрия при нормальных и патологических состояниях вестибулярной системы: автореф. дис. … док. мед. наук. – СПб., 2007. – 38 с.
4. Пащинин А. Н., Козина И. Г. Клиническая значимость оценки качества жизни у больных с кохлеовестибулярным синдромом // Рос. оториноларинолар. – 2005. – № 5. – С. 82–88.
5. Пащинин А. Н., Козина И. Г. Видеоокулография у пациентов с отосклерозом при проведении стапедопластики // Мат. XVII съезда оториноларингологов России. – СПб.: РИА-АМИ, 2006. – С. 56–57.
6. Стринкевич Э. А. Обоснование анализа функциональных результатов стапедопластики в зависимости от выраженности вестибулярных нарушений // Мед. новости. – 2008. – № 14. – С. 99–102.
7. Distribution of dexamethasone and preservation of iInner ear function following intratympanic delivery of a gel-based formulation / Alec N. Salt [et al.] // Audiol Neurotol, USA 2010.
8. Hu A., Parnes L. S. Intratympanic steroids for inner ear disorders: a review // Audiol Neurotol. – USA, 2009.
9. Mohamed Hamid. Issues, indications, and controversies regarding intratympanic steroid perfusion// Curr. Opin. Otolaryngol. Head. Neck. Surg. – USA, 2008.
10. Intratympanic steroid treatment of inner ear disease and tinnitus (preliminary report) / H. Silverstein [et al.] // Ear Nose Throat J. – USA, 1996.

Кузьмин Денис Михайлович – аспирант каф. оториноларингологии СЗГМУ им. И. И. Мечникова. 195067, Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47; тел.: 8-951-668-13-81, +812-543-94-13, e-mail: kuzmindenis1985@yandex.ru

Демиденко Диана Юрьевна – аспирант каф. оториноларингологии СЗГМУ им. И. И. Мечникова. 195067, Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47; тел.: +812-543-94-13

УДК: 616.014.463:542.65:[616.211-002.193-056.3+616.216-002]

ОСОБЕННОСТИ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО РАСТВОРА IN VITRO В СРЕДАХ, МОДЕЛИРУЮЩИХ НОСОВОЕ ОТДЕЛЯЕМОЕ ГНОЙНОГО И АЛЛЕРГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

О. А. Куликова

FEATURES OF A CRYSTALLIZATION OF A NORMAL SALINE SOLUTION IN VITRO IN THE MEDIUMS MODELING A NASAL DISCHARGE OF PURULENT AND ALLERGIC CHARACTER

O. A. Kulikova

ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова»
(И. о. ректора – проф. С. Ф. Багненко)

Микроскопически изучен характер кристаллизации NaCl в форме нативного физиологического раствора и при добавлении субстратов, моделирующих отделяемое слизистой оболочки носа при гнойных и аллергических ринитах. Выявленные количественные и качественные отличия при формировании полей кристаллов NaCl in vitro оказываются специфичными для биосубстратов углеводной (декстран) и преимущественно белковой (гемолизат крови) природы ($p < 0,05$; критерий Вилкоксона). Данные особенности предлагаются в качестве дифференциально-диагностических маркеров при объективной экспресс-диагностике патогенетических форм ринитов.

Ключевые слова: кристаллизация носовой слизи, экспресс-диагностика патогенетических вариантов ринитов.

Библиография: 8 источников.

Nature of crystallization of NaCl in the form of a native normal saline solution and at addition of the substrates modeling a discharge of a mucosa of a nose at purulent and allergic rhinites was studied microscopically. The taped quantitative and qualitative differences at formation of fields of crystals of NaCl in vitro appear specific to biosubstrates carbohydrate (dextran) and mainly albuminous (a blood hemolysate) the nature ($p < 0,05$; Wilcoxon signed-rank test). These features are offered as differential and diagnostic markers at objective express diagnostics of pathogenetic forms of rhinites.

Key words: crystallization of nasal slime, rhinites pathogenetic options express diagnostics.

Bibliography: 8 sources.

Для клинической работы всегда остаются актуальными простейшие методы лабораторной диагностики, позволяющие в экспресс-режиме провести объективную оценку патогенетического характера существующего патологического процесса. Одним из таких способов является светооптический метод анализа особенностей спонтанной кристаллизации биологических жидкостей: секретов различных слизистых оболочек, слезной жидкости, крови и мочи. Простота выполнения, доступность изучаемых субстратов и информативность методики для оценки патогенетического характера процессов подтверждаются многими исследователями в различных областях медицины [1, 2, 3, 5]. При этом в оториноларингологии, казалось бы, данное биофизическое явление должно иметь наибольшее развитие, однако внимание к нему остается самым минимальным, и это при том, что большинство ЛОРорганов имеют слизистую оболочку, контактирующую с внешней средой и, следовательно, могут представлять собой объекты для быстрой неинвазивной оценки характера воспалительного процесса.

Цель работы. Дать представление о возможностях применения метода кристаллографии для диагностики и оценки динамики лечения ринитов.

Задача работы. Выявление особенности кристаллизации NaCl в растворах биологических субстратов, моделирующих основные компоненты отделяемого слизистой оболочки носа при гнойном и аллергическом характере воспаления для получения дифференциально-диагностических кристаллографических маркеров патологических процессов слизистой оболочки носа.

Материалы и методы. В качестве субстрата для получения кристаллов мы использовали, как и в ряде известных работ [5], хлорид натрия – естественный компонент гуморальных сред живого организма.

В качестве экспериментальной модели отделяемого при нормальном состоянии слизистой оболочки использовали нативный 0,9%-ный раствор NaCl. С этой целью 0,5 мл физиологического раствора помещали на обезжиренное предметное стекло и оставляли до полного высыхания при комнатной температуре.

Для создания модели экссудата аллергического характера был выбран раствор декстрана со средней молекулярной массой 30 000–40 000 (официнальный раствор декстрана в 0,9% NaCl – плазмозамещающий препарат реополиглюкин). Субстрат для данной модели был выбран на том основании, что при аллергических ринитах секрет эпителия респираторного тракта характеризуется избыточным присутствием различных групп мукополисахаридов [5]. Как и в предыдущем случае 0,5 мл официнального раствора декстрана подвергали естественному испарению воды, одновременно сопровождающемуся процессом кристаллизации.

Отделяемое при гнойном рините, характеризующееся сравнительно высоким содержанием белков, моделировали с помощью гемолизата периферической крови человека. 0,5 мл свежей крови помещали в пробирку, добавляли 1 мл дистиллированной воды и интенсивно встряхивали в течение 10 мин, проводя таким образом осмотический и механический гемолиз. Гемолизат смешивали с физиологическим раствором в соотношении 1:3, после чего приготовляли препараты, как и в предыдущих случаях.

Полученные цитологические препараты анализировали с применением световой микроскопии при увеличениях х10, х40 с последующим цифровым фотографированием. Кристаллограммы характеризовали по зонам, сравнивая форму, размер кристаллов, их распределение в зонах пятен кристаллизации.

Сравнение изучаемых трех групп проводилось по встречаемости крупных полигональных кристаллов в центральных зонах препаратов. Анализировали пять полей зрения в центре каждого пятна кристаллизации. Для микроскопического анализа были приготовлены по пять препаратов из каждой группы.

Статистическая обработка проводилась методом непараметрической статистики с помощью программы AtteStat (Т-критерий Вилкоксона).

Результаты. В пятнах кристаллизации, образующихся в результате высыхания изучаемых растворов биосубстратов, для удобства микроскопического анализа выделяли три различные по своей морфологии зоны – периферическую, переходную и центральную; причем центральная зона по своему расположению, как правило, не оказывается геометрическим центром кристаллограммы.

Описание кристаллизации нативного 0,9%-ного раствора NaCl

Периферическая зона представлена слоем коротких кристаллов, зачастую наслаивающихся друг на друга, без вторичных ответвлений, располагающихся радиально в направлении центра кристаллизации («ветви деревьев») (рис. 1, А). Ближе к следующей зоне тянется неширокий промежуток с единичными, очень мелкими кристаллами.

Следующая за промежутком переходная зона достаточно широка и представлена структурами, напоминающими плотно прилежащие друг к другу «годичные кольца» (рис. 2, А). Кристаллы в их составе варьируют по размерам от очень мелких до средних, они полигональной, реже квадратной формы и ориентированы центростремительно (в направлении центральной зоны препарата). Яркая особенность данной зоны – располагающееся ближе к центру «разделительное кольцо», состоящее из цепочки более крупных кристаллов квадратной, прямоугольной и полигональной форм. По площади переходная зона значительно превосходит остальные.

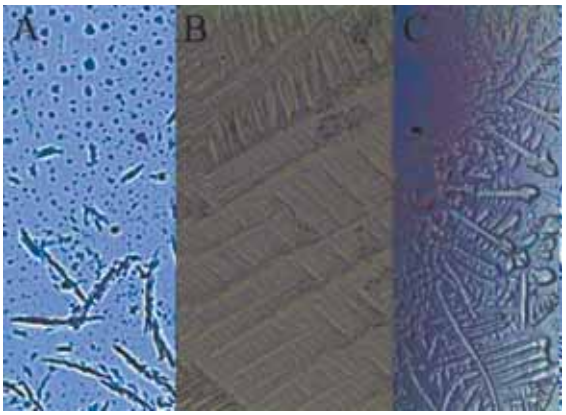


Рис. 1. Микрофотографии периферических зон пятен кристаллизации. Нативные препараты. Ув. х10: А – нативный физиологический раствор; В – среда с добавлением раствора декстрана; С – среда с добавлением гемолизата крови.

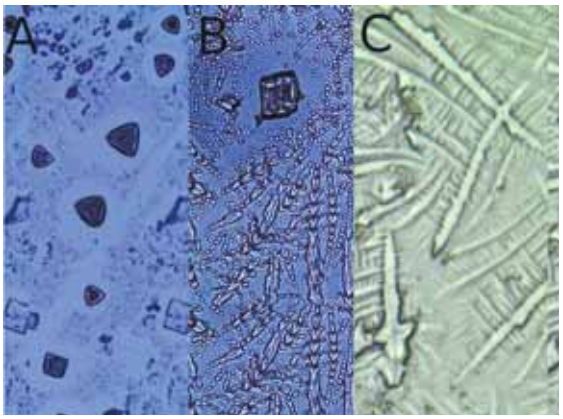


Рис. 2. Микрофотографии переходных зон пятен кристаллизации. Нативные препараты. Ув. х10: А, В, С – см. рис. 1

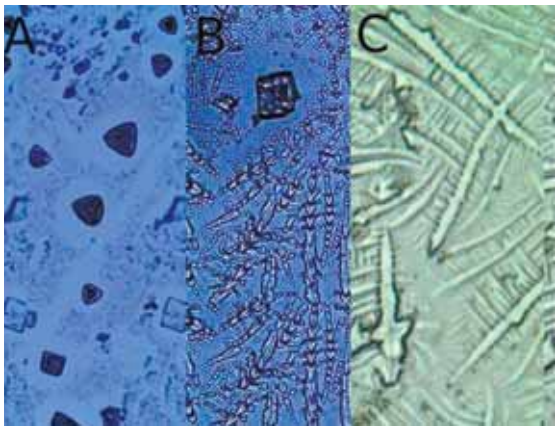


Рис. 3. Микрофотографии центральных зон пятен кристаллизации. Нативные препараты. Ув. х10. B, C – см. рис. 1

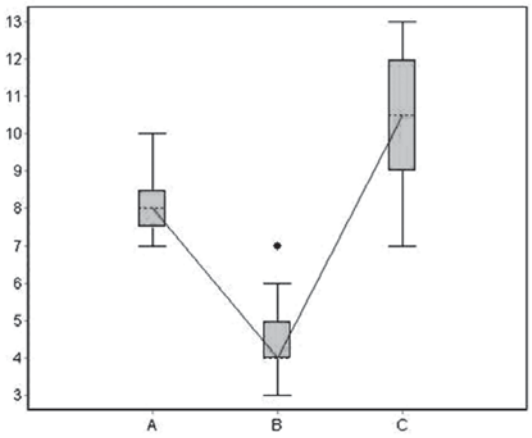


Рис. 4. Встречаемость крупных полигональных кристаллов в центральных зонах микропрепаратов: A – среда с добавлением раствора декстрана; B – с добавлением гемолизата крови; C – нативный физиологический раствор.

Центральная зона представлена большим количеством свободно ориентированных мечевидных, крестообразных, а также крупных полигональных кристаллов (рис. 3, A). Между ними хаотично расположены короткие цепочки из треугольных и полигональных кристаллов среднего размера.

Особенности кристаллизации NaCl в условиях моделирования отделяемого слизистой оболочкой носа при аллергическом рините

Для периферической зоны в этом случае типичен ветвящийся рост кристаллов, делающий из них сложные структуры, напоминающие контрольные препараты, а также отсутствие промежутка, разделяющего периферическую и переходную зоны (рис. 1, B).

Переходная зона представлена скоплением длинных и тонких кристаллов, образующих структуры наподобие «листа папоротника» (рис. 2, B).

Центральная зона сформирована большим количеством мечевидных кристаллов. Встречаются множественные так называемые «гнезда кристаллизации» — структуры из мечевидных кристаллов, группирующихся радиально вокруг одного крупного центрального кристалла полигональной и (или) квадратной формы (рис. 3, B).

Характер кристаллизации NaCl в условиях моделирования экссудата гнойного характера

Периферическая зона пятна кристаллизации белоксодержащего субстрата состоит из треугольных и полигональных кристаллов, выглядящих в виде «рыбьих скелетов» и ориентированных, как и в предыдущих случаях, радиально к центру кристаллизации (рис. 1, C).

Переходная зона состоит из таких же, как и в периферической зоне, но более четко организованных кристаллов (рис. 2, C).

Центральная зона представлена скоплением хаотично ориентированных мечевидных кристаллов той же организации (рис. 3, C).

Встречаемость крупных полигональных кристаллов в центральных зонах препаратов зна-

Таблица

Диффренциально-диагностические особенности кристаллограмм при различных моделях носового отделяемого

Зона кристаллизации	Условия кристаллизации		
	Нативный физраствор 0,9 % NaCl	0,9% NaCl + + 10% декстран (30 000–40 000 М)	0,9% NaCl + + гемолизированная кровь
Периферическая	«Ветви деревьев», располагающиеся радиально к центру кристаллизации	Ветвящиеся кристаллы, более крупные чем в контрольных препаратах	Радиально ориентированные «рыбьи скелеты»
Переходная	«Годичные кольца» и «разделительное кольцо».	«Лист папоротника»	«Рыбьи скелеты»
Центральная	Кристаллы полигональной и крестообразной формы	Множественные «гнезда кристаллизации»	Хаотично ориентированные мечевидные кристаллы – «рыбьи скелеты»

чимо отличается между группами нативного физраствора и белоксодержащего биосубстрата (p = 0,000436; Т-критерий Вилкоксона). Появление полигональных кристаллов в кристаллограммах декстрансодержащих биосубстратов в умеренном количестве лишь незначительно сокращает уровень значимости при сравнении с препаратами нативного физраствора, но сохраняет ее статистически значимое различие (p = = 0,000651; Т-критерий Вилкоксона) (рис. 4) Для практических целей важно, что в случае декстрансодержащих биосубстратов крупные полигональные кристаллы встречаются исключительно в структуре «гнезд кристаллизации», тогда как в условиях нативного физраствора эти кристаллы лишены такого окружения.

Суммируя особенности картин кристаллизации NaCl, полученных при добавлении различных биосубстратов, в таблице мы предложили ряд признаков в качестве опорных дифференциально-диагностических маркеров характера воспаления слизистой носа.

Заключение. Описание кристаллов при экспериментальном моделировании экссудатов различных патогенетических форм ринитов «в чистом виде» было вызвано отсутствием базовых представлений о патогенетической симптоматологии кристаллообразования. Анализ картины кристаллизации нативного физиологического раствора показывает, что кристаллизация даже столь простого соединения, как NaCl вне биоорганических примесей оказывается биофизически сложным и негомогенным во времени процессом. Добавление к физраствору экспериментальных биоорганических субстратов качественным образом изменяет процессы кристаллообразования в них, что в итоге отражается и на характере распределения кристаллов в пятне кристаллизации полученных коллоидно-кристаллоидных растворов.

Изучение характера кристаллообразования в условиях экспериментальных моделей показало, что наиболее существенными для экспресс-диагностики участками в пятнах кристаллизации являются центральная и переходная зоны. Их микроскопический анализ, в частности, картины встречаемости крупных полигональных кристаллов в центральной зоне, может являться дополнительным критерием для верификации гнойного и аллергического ринита.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антропова И. П. Кристаллизация биожидкости в закрытой ячейке на примере слюны // Клин. лаб. диагн. – 1997. – № 8. – С. 36–38.
2. Быкова В. П. Некоторые данные морфологического и гистохимического изучения носовой секреции при хронических ринитах и риносинуситах // Вестн. оторинолар. – 1974. – № 5. – С. 62–66.
3. Возможности применения метода кристаллографии слезы при патологии слезоотводящей системы / В. Г. Белоглазов [и др.] // Вестн. офтальмол. – 2003. – № 4. – С. 49–51.
4. Диагностическая значимость показателей морфоструктуры биологических жидкостей при сахарном диабете у беременных / Л. И. Трубникова [и др.] // Рос. вестн. ак.-гинек. – 2003. – № 6. – С. 33–38.
5. Камакин Н. Ф., Мартусевич А. К. Кристаллография биологической жидкости как метод оценки ее физико-химических свойств // Бюлл. экспер. биол. и мед. – 2007. – № 3. – С. 358–360.
6. Кристаллография слезной жидкости как метод прогнозирования риска развития катаракты у больных первичной глаукомой / Г. А. Шилкин [и др.] // Вестн. офтальм. – 1999. – № 5. – С. 5–6.
7. Применение метода кристаллических налетов в диагностике некоторых патологических процессов / И. Л. Теодор [и др.] // Лаб. дело. – 1985. – № 5. – С. 295–298.
8. Шабалин В. Н., Шатохина С. Н. Морфология биологических жидкостей в клинической лабораторной диагностике // Клин. лаб. диагн. – 2002. – № 3. – С. 25–32.

Автор выражает глубокую признательность за помощь в подготовке данной статьи ведущему научному сотруднику Сергею Григорьевичу Журавскому и доценту Артему Валерьевичу Тишкову.

Куликова Ольга Александровна – студентка IV курса лечебного факультета СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8; e-mail: olgakul92@mail.ru; тел.: 8(952)-239-25-61

УДК 616.28-008.1-071-02:616.12-008.331.1

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА СЕНСОНЕВРАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ СЛУХА У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

А. В. Куренков

EARLY DIAGNOSTICS OF A SENSONEVRALNY HEARING DISORDER AT PATIENTS WITH AN ARTERIAL HYPERTENSION

A. V. Kurenkov

ГБОУ «Самарский государственный медицинский университет Минздрава России»
(Зав. каф. оториноларингологии им. акад. И. Б. Солдатова – доцент А. П. Мирошниченко)

Количество госпитализаций в клиники СамГМУ с кохлеовестибулярными расстройствами остается на высоком уровне. Одно из лидирующих мест в общем количестве обращений за оториноларингологической помощью по поводу заболеваний внутреннего уха сохраняет за собой сенсоневральная тугоухость. В большинстве случаев сопутствующей соматической патологией является гипертоническая болезнь.

Ключевые слова: заболевания внутреннего и среднего уха, сенсоневральная тугоухость.

Библиография: 5 источников.

The number of hospitalization in clinics of SAMGMU with kokhleo-vestibular frustration remains at high level. One of leading places in total of requests for the otorinolaringologichesky help concerning diseases of an internal ear is reserved by sensonevralny relative deafness. In most cases accompanying somatic pathology is the hypertensive illness.

Key words: diseases of an internal and middle ear, sensorineural hearing loss.

Bibliography: 5 sources.

Сенсоневральная тугоухость – потеря слуха, вызванная поражением структур внутреннего уха, преддверно-улиткового нерва (VIII) или центральных отделов слухового анализатора (в стволе и слуховой коре головного мозга) [1]. По данным ВОЗ, социально значимыми нарушениями слуха в мире страдают 250 млн человек, а в России насчитывается более 13 млн человек с социально значимыми нарушениями слуха, в том числе более 1 млн детей и подростков [2].

По классификации сенсоневральная тугоухость делится на врожденную и приобретенную. Существует множество факторов, вызывающих приобретенную сенсоневральную тугоухость, например [3]:

– травмы;

– вирусные и бактериальные агенты;

– интоксикации.

Одним из факторов является повышение артериального давления (гипертоническая болезнь). В Российской Федерации, как и во всем мире, артериальная гипертония (АГ) остается одной из самых актуальных проблем кардиологии [4]. Однако даже в странах с высоким уровнем организации здравоохранения необходимый контроль артериального давления осуществляется лишь в 25–27% случаев, в то время как в России артериальное давление контролируется должным образом лишь у 5,7% мужчин и 17,5% женщин [5]. В связи с этим своевременное выявление сенсоневральных нарушений возможно благодаря раннему аудиологическому обследованию больных артериальной гипертонией.

Цель исследования. Совершенствование диагностики, профилактики нарушений слуха и улучшение результатов лечения сенсоневральной тугоухости у пациентов с артериальной гипертонией за счет более раннего выявления сенсоневральных нарушений.

Задачи исследования. 1. Определить частоту сенсоневральных нарушений по данным госпитализации в оториноларингологическое отделение и клинику факультетской терапии клиник СамГМУ.

2. Определить отношение сенсоневральных нарушений ко всем поражениям внутреннего уха.

3. Выявить частоту повышения артериального давления у больных с сенсоневральной тугоухостью.

Материал исследования. 1. Истории болезней поступивших в оториноларингологическое отделение клиник СамГМУ за 5 лет (5732 обращения).

2. Отчеты о деятельности оториноларингологической службы районов Самарской области.

3. Пациенты оториноларингологического отделения и отделения факультетской терапии СамГМУ – 55 человек.

Пациентам были проведены комплексное аудиологическое обследование (аудиометрия, КСВП, тимпанометрия), стандартное клиническое обследование, консультации терапевта, невролога и офтальмолога.

Нами проведено статистическое изучение госпитализаций в оториноларингологическое отде-

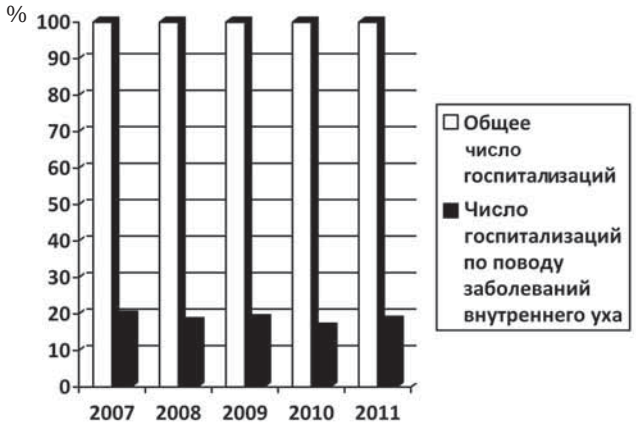


Рис. 1. Динамика показателя госпитализации больных с заболеваниями внутреннего уха в оториноларингологическое отделение клиник СамГМУ.

ление клиник Самарского государственного медицинского университета за 5 лет (2007–2011). Всего госпитализировано за это время 5372 пациента. Количество обращений по поводу заболеваний внутреннего уха продолжает оставаться на высоком уровне. В среднем за 5 лет этот показатель составляет 17,9% от общего числа госпитализированных в оториноларингологическое отделение клиник СамГМУ (рис. 1).

Сенсоневральная тугоухость занимает одно из лидирующих мест среди всех обращений за оториноларингологической помощью по поводу заболеваний внутреннего уха. В среднем за 5 лет доля СНТ составляет 41,1% от всего количества госпитализаций (рис. 2). Среди всех обращений за помощью по поводу заболеваний внутреннего уха преобладали женщины. Данная патология диагностировалась чаще у жителей городов, чем у сельского населения.

Общее количество обращений в 2009 и 2010 г. за оториноларингологической помощью в районах Самарской области составило 68 405 (30 350 и 38 055 соответственно).

По поводу заболеваний, закодированных соответственно МКБ-Х как болезни уха и сосцевидного отростка (Н60.0-Н90.3), зарегистрировано в 2009 г. 10 630 обращений – 35% от общего количества случаев 2009 г. и 14 142 случая в 2010 г. – 37,1% от общего количества случаев 2010 г.

В структуре этой группы за 2009 г. обращаемость выглядела следующим образом: 3632 (34,2%) обращения – острый и хроническим средний отит (19,1% острый отит и 15,1% хронический отит) и 3524 (33,2%) обращения – нейросенсорная тугоухость. В 2010 году 3262 (23,0%) обращения были по поводу острого и хронического среднего отита (11,5% острый отит и 11,5% хронический отит) и 4685 (33,1%) обращений составили случаи нейросенсорной тугоухости (рис. 3).

Нами проведен анализ 55 наблюдений госпитализации в оториноларингологическое отделение клиник СамГМУ по поводу сенсоневральной тугоухости, что составило 15,7% (всего 351 госпитализация) от всех случаев госпитализации по поводу закодированных соответственно МКБ-Х как болезни уха и сосцевидного отростка (Н60.0-Н90.3) за 2010 г. Каждый пациент был осмотрен терапевтом. Гипертоническая болезнь была выявлена у 31 пациента, что составило 61,3%. В структуре артериальной гипертонии преобладали значения артериального давления (АД), соответствующие второй (АДс – 160–179 мм рт. ст, АДд – 100–109 мм рт. ст) и третьей (АДс – ≥180 мм рт. ст, АДд – ≥110 мм рт. ст) степеням.

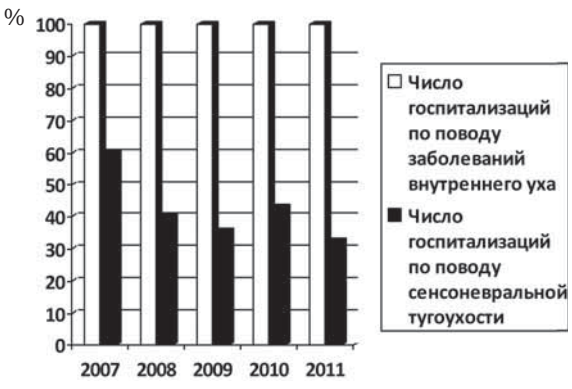


Рис. 2. Количественный показатель нейросенсорной тугоухости (в %).

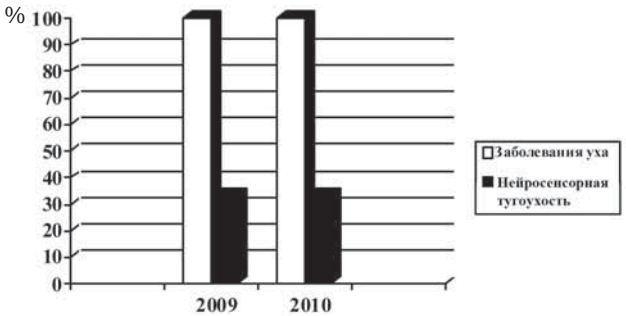


Рис. 3. Частота нейросенсорной тугоухости среди всех заболеваний уха и сосцевидного отростка (данные анализа отчетов по оказанию оториноларингологической помощи в Самарской области).

Выводы

Количество пациентов с заболеваниями внутреннего уха, госпитализированных в оториноларингологическое отделение клиник СамГМУ, остается на высоком уровне. Первое место среди них занимает сенсоневральная тугоухость 2 и 3-й степеней.

Гипертоническая болезнь второй и третьей степеней в 67,3% случаев является сопутствующим соматическим заболеванием у больных сенсоневральной тугоухостью.

Необходимо выявление сенсоневральных нарушений и сенсоневральной тугоухости первой степени на уровне амбулаторно-поликлинического звена.

Раннее выявление факторов риска развития сенсоневральной тугоухости и сенсоневральных нарушений позволит избежать прогрессирования снижения слуха

Необходим более четкий контроль за уровнем и терапией повышения АД у пациентов с сенсоневральной тугоухостью

ЛИТЕРАТУРА

1. Альтман Я. А., Таварткиладзе Г. А. Руководство по аудиологии. – М.: ДМК Пресс, 2003. – 360 с.
2. Загорянская М. Е., Румянцева М. Г. Эпидемиологический подход к профилактике и лечению нарушений слуха у детей // Рос. оторинолар. – 2011. – № 2. – С. 82–87.
3. Имплантируемые слуховые аппараты Vibrant Soundbridge – первый опыт применения в России / Ю. К. Янов [и др.] // Рос. оторинолар. – 2009. Прил. № 2. – С. 85–89.
4. Карпов Ю. А. Ишемическая болезнь сердца в сочетании с артериальной гипертонией: особенности течения и выбор терапии // Кардиология. – 2005. – № 12. – С. 93–98.
5. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension and of the European Society of Cardiolody. 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension // J. Hypertens 2007. – N 25. – P. 1105–1187.

Куренков Александр Валерьевич – очный аспирант каф. оториноларингологии им. акад. И. Б. Солдатова Самарского ГМУ. 443099, Самара, ул. Чапаевская, д. 89; тел.: 8-904-710-46-38, e-mail: KENT850806@yandex.ru

УДК: 616.216.1:611.716.3:616-001.514

СОСТОЯНИЕ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ У ПАЦИЕНТОВ С ДИАГНОЗОМ «ПЕРЕЛОМ СКУЛОВОЙ КОСТИ»

А. А. Курусь

CONDITION OF THE MAXILLARY SINUS IN PATIENT WITH DIAGNOSIS “ZYGOMATIC BONE FRACTURE”

A. A. Kurus

ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова»
(Зав. каф. оториноларингологии с клиникой – проф. С. А. Карпищенко, зав. каф. стоматологии детского возраста с курсом челюстно-лицевой хирургии – проф. Г. А. Хацкевич)

Работа посвящена изучению характера поражения верхнечелюстной пазухи при переломе скуловой кости по данным историй болезни 50 пациентов. Анализируются частота возникновения гемосинуса и связь его с различными типами переломов. Проводится качественная оценка рентгенограмм черепа в разных проекциях на предмет диагностики состояния травмированной верхнечелюстной пазухи. Предлагается использование эндоскопического расширения естественного соустья верхнечелюстной пазухи в целях предупреждения посттравматических осложнений.

Ключевые слова: перелом скуловой кости, скуло-орбитально-верхнечелюстной комплекс, верхнечелюстная пазуха, гематосинус, эндоскопическая ринохирургия.

Библиография: 8 источников.

The medical documents and X-ray pictures of 50 patients with zygomatic bone fractures were analyzed to evaluate the condition of maxillary sinus. The different X-ray picture’s projection was compared. The frequency of hemosinus in different types of fracture was studied. The authors propose the using of the endoscopic drainage of the maxillary sinus to prevent the posttraumatic complications.

Key words: zygomatic bone fracture, zygomaticomaxillary complex, maxillary sinus, functional endoscopic sinus surgery.
Bibliography: 8 sources.

В инфраструктуре повреждений челюстно-лицевой области от 33 до 55%, по данным разных авторов, составляют травмы средней зоны лица [7, 8].

Эта зона, ограниченная верхнеорбитальной линией и линией смыкания зубов, чрезвычайно сложна анатомически и включает в себя ряд тесно связанных костных структур. Повреждения данной области опасны как серьезными косметическими дефектами, так и поражением жизненно важных органов.

Важной анатомической составляющей средней зоны лица является скуловая кость (рис. 1). На ней различают три поверхности. Кнаружи обращена латеральная поверхность, выпуклая, неправильной четырехугольной формы. Направленная кнутри и кпереди вогнутая глазничная поверхность входит в состав наружной и нижней стенок глазницы и с боковой поверхностью сходится острым дугообразным краем, дополняющим внизу подглазничный край. Височная поверхность обращена в сторону височной ямки. Смыкая между собой скуловые отростки лобной, височной и верхнечелюстной костей, скуловая кость способствует укреплению лицевого скелета, в том числе за счет участия в формировании его линий жесткости – контрфорсов (рис. 2).

Выступающее положение скулы в лицевом контуре определяет достаточно высокую частоту ее травматизации – более 10% повреждений лицевого скелета [4]. Переломы скуловой кости находятся на втором месте после переломов костей носа по частоте среди повреждений средней зоны лица.

Линия перелома может проходить в типичных местах: от подглазничного шва к скулоальвеолярному гребню, через наружный край глазницы и через скуловисочный шов. Однако она чаще располагается не строго по костным швам, а по соседним костям, т. е., распространяясь на латеральную и нижнюю стенки орбиты [6] (рис. 3). Смещение поврежденной скуловой кости происходит преимущественно внутрь по направлению к верхнечелюстной пазухе и книзу. Сложность и многокомпонентность данной травмы обуславливают ее обозначение в современной отечественной литературе как перелом скулоорбитального комплекса или скуловерхнечелюстного комплекса (zygomaticomaxillary complex) – в литературе зарубежной.

Таким образом, перелом скуловой кости может сопровождаться переломом стенок верхнечелюстной пазухи, что, по данным разных авторов, диагностируется в 29–58,7% наблюдений [2, 5]. Характер повреждений верхнечелюстной пазухи в значительной мере зависит от степени и направления смещения скуловой кости и, как правило, реализуется оскольчатыми переломами одной или нескольких стенок пазухи, сопровождаясь травмой подглазничного нерва, а порой и содержимого глазницы.

Пациенты с данным видом травмы традиционно поступают в отделения челюстно-лицевой хирургии, где им в качестве диагностического минимума выполняют рентгенограмму скуловых костей и рентгенограмму околоносовых пазух. Оказываемая челюстно-лицевым хирургом помощь зачастую ограничивается репозицией

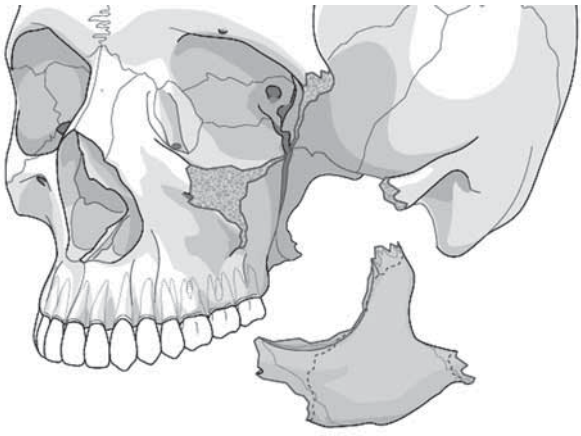


Рис. 1. Топографо-анатомические взаимоотношения скуловой кости.

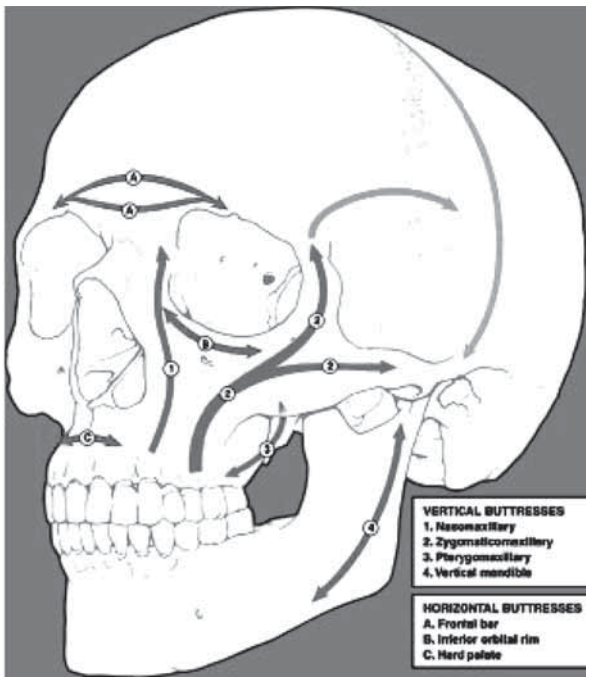


Рис. 2. Линии жесткости лицевого скелета.

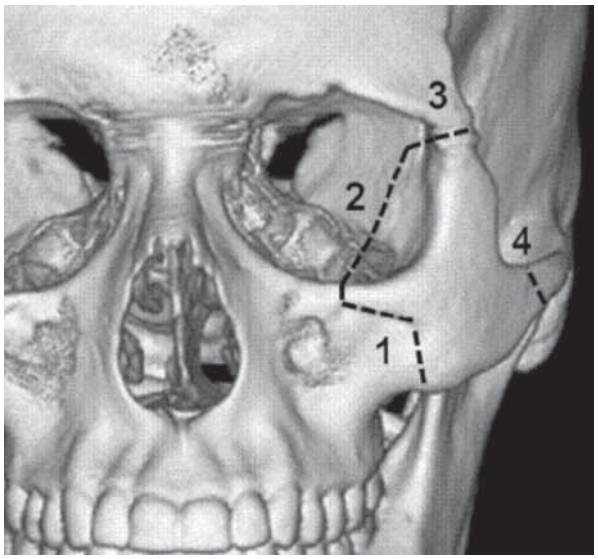


Рис. 3. Типичные линии перелома скуловой кости.

скуловой кости или, при необходимости, остеосинтезом. Состояние же верхнечелюстных пазух обычно остается без внимания.

Повреждение целостности слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи приводит к развитию воспалительных явлений, в том числе из-за возникновения гемосинуса в остром периоде травмы. Это, в свою очередь, может препятствовать успешности хирургического лечения перелома и реализоваться в виде хронических посттравматических гнойно-воспалительных изменений [2]. Тем не менее, роль оториноларинголога в комплексном лечении переломов скуло-орбитально-верхнечелюстного комплекса по-прежнему недооценивается.

Цель исследования. Оценить характер костно-травматических изменений стенок и степени нарушения пневматизации верхнечелюстных пазух у больных с переломом скуловой кости.

Материалы и методы. Были проанализированы истории болезни и данные рентгенограмм лицевой части черепа в прямой и полуаксиальной проекциях 50 пациентов [38 (76%) мужчин и 12 (24%) женщин, средний возраст – 32 года], находившихся на лечении в отделении челюстно-лицевой хирургии Городской многопрофильной больницы № 2 Санкт-Петербурга с диагнозом перелом скуловой кости в 2010–2011 гг. У 35 (70%) человек имелся левосторонний перелом скуловой кости, у 15 (30%) – правосторонний.

Результаты. У 46 (92%) пациентов перелом скуловой кости сопровождался нарушением целостности не менее чем двух стенок верхнечелюстной пазухи. При этом у 29 (58%) пациентов зона повреждения была ограничена нижнеорбитальным краем с распространением линии перелома на нижнюю стенку орбиты и переднюю стенку верхнечелюстной пазухи, а у 17 (34%) имел место сочетанный перелом в трёх или четырех точках соприкосновения скуловой кости с окружающими структурами (нижнеорбитальный край и нижняя стенка орбиты, латеральная стенка орбиты, переднелатеральная стенка верхнечелюстной пазухи, дуга скуловой кости). 4 (8%) человека имели изолированный перелом дуги скуловой кости (3 пациента) и перелом в области скулолобного шва (1 пациент), т. е. верхнечелюстная пазуха была интактна.

Из 46 пациентов, у которых наблюдался перелом стенок верхнечелюстной пазухи, лишь у 6 (13%) не было выявлено смещение костных отломков. Пневматизация верхнечелюстной пазухи в данных случаях также не была нарушена. У 40 (87%) человек обнаружено смещение костных отломков разной степени выраженности, сопровождавшееся затенением пазухи. Всем им выполнена одномоментная инструментальная репозиция скуловой кости крючком Лимберга. Из них у 20 (43,5%) человек имелись признаки наличия жидкости в верхнечелюстной пазухе – четкий горизонтальный уровень – по данным рентгенограммы околоносовых пазух в прямой проекции, выполненной до вмешательства. 16 пациентам на первые-вторые сутки после репозиции выполнены контрольные рентгенограммы околоносовых пазух, и в 6 случаях определяются ухудшение пневматизации и увеличение количества содержимого в травмированной верхнечелюстной пазухе.

Обсуждение. Уровень содержимого в верхнечелюстной пазухе обнаруживался исключительно на рентгенограммах околоносовых пазух во фронтальной проекции, тогда как на полуаксиальных снимках скуловых костей тех же пациентов определялось лишь умеренной интенсивности затенение. Принимая во внимание, что рентгенограмма околоносовых пазух в прямой проекции выполнялась не всем, нельзя исключить наличия жидкостного содержимого у остальных пациентов со схожей травмой, так как по снимку скуловых костей нельзя дифференцировать отек и уровень жидкости. Следует также отметить, что более чем у трети пациентов, которым выполнены повторные снимки околоносовых пазух, отмечалась отрицательная динамика с увеличением количества содержимого (рис. 4).

По данным литературы, развитие посттравматических синуситов при наличии повреждения верхнечелюстной пазухи происходит в 10–40% случаев [1, 3, 5]. Причем гемосинус может развиться при самом минимальном смещении костных отломков [5].

Следовательно, выполнение рентгенограмм околоносовых пазух, помимо снимков скуловых костей, крайне необходимо, поскольку позволяет вовремя диагностировать наличие патологического содержимого в поврежденной верхнече-

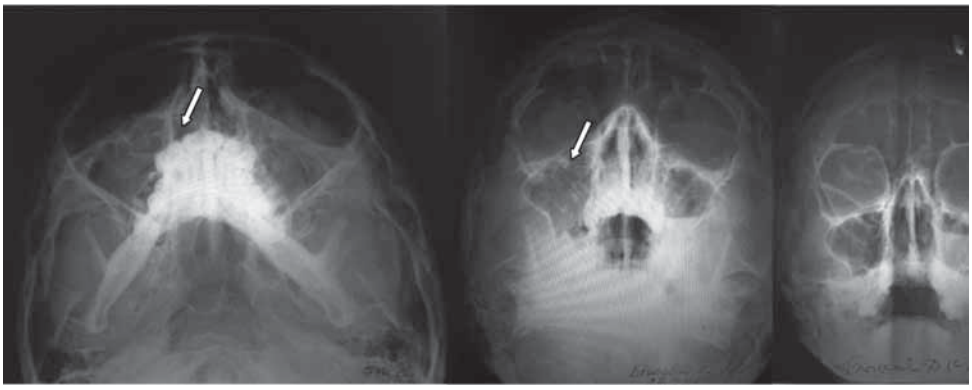


Рис. 4. Рентгенографическая картина перелома левой скуловой кости в области нижнего глазничного края (стрелка), сопровождающегося нарастанием гемосинуса.

люстной пазухе. Тем не менее следует отметить, что рентгенографическое исследование не всегда бывает достаточно информативным, и в условиях современного стационара предпочтительнее использование компьютерной томографии.

По нашему мнению, в ранний посттравматический период большое значение имеют эффективное дренирование и вентиляция пазухи, которые невозможны вследствие реактивных изменений слизистой оболочки. Восстановление дренажа должно быть максимально функциональным. Этому критерию в полной мере соответствует эндовидеохирургическое вмешательство, осуществляемое в области среднего носового хода в целях расширения естественного соустья пазухи. По данным П. Г. Сысолятина и др. [5], использование эндоскопического эндоназального вскрытия верхнечелюстной пазухи в сочетании с эндоскопической репозицией костных отломков позволяет уменьшить количество посттравматических осложнений почти в 4 раза [5]. В условиях работы дежурного ЧЛХ-стационара проблематично организовать выполнение данной методики у всех пациентов с переломами скуловой кости. По нашему мнению, эндоскопическое расширение естественного соустья в сочетании с традиционной инструментальной репозицией должно стать рутинным методом, который обеспечит значительное снижение частоты посттравматических осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ показаний к экстренной госпитализации оториноларингологических больных / Ю. К. Янов [и др.] Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием «Современные аспекты и перспективы развития оториноларингологии»: тез. докл. – М., 2005. – С. 76.
2. Лечебная тактика при повреждении околоносовых пазух у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой / К. П. Головко [и др.] // Рос. оториноларинг. – 2010. – № 3. – С. 52–63.
3. Лобатый А. П. Новые технологии хирургического лечения повреждений скулового комплекса: автореф. дис. … канд. мед. наук. – Новосибирск, 1998. – 16 с.
4. Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии: в 2 т. Т. 1 / В. М. Безруков [и др.]. – М.: Медицина, 2000. – 776 с.
5. Сысолятин П. Г., Сысолятин С. П. Повреждения верхнечелюстных пазух и их лечение // Рос. ринология. – 2000. – № 4. – С. 37–42.
6. Хирургическая стоматология / Т. Г. Робустова [и др.]. – М.: Медицина, 1996. – 688 с.
7. Afzelius L.-E., Rosen C. Facial fractures: A review of 368 cases // Int. jour. of oral surg. – 1980. – Vol. 9, N 1. – P. 25–32.
8. Klenk G., Kovacs A. Etiology and patterns of facial fractures in the United Arab Emirates // Jour. of craniofac. surg. – 2003. – Vol. 4, N 1 – P. 78–84.

Курусь Антон Алексеевич – аспирант каф. оториноларингологии с клиникой СПб ГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Л. Толстого, д. 6/8; тел.: 8-921-562-05-18, e-mail: akurus@gmail.com

УДК: 616.284-002.258-089.844-053.2

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АУДИОЛОГИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ РАЗЛИЧНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОГО ГНОЙНОГО СРЕДНЕГО ОТИТА С ХОЛЕСТЕАТОМОЙ У ДЕТЕЙ

И. А. Кутузова

THE COMPARATIVE ANALYSIS AUDIOLOGIC RESULTS OF THE DIFFERENT APPROACHES TO SURGICAL TREATMENT TO CHRONIC PURULENT OTITIS MEDIA WITH CHOLESTEATOMA OF CHILDREN

I. A. Kutuzova

ГБОУ ВПО «Ярославская государственная медицинская академия Минздрава РФ»
(Ректор – проф. А. В. Павлов)

Оценены отдаленные аудиологические результаты хирургического лечения у 94 детей, страдающих хроническим гнойным средним отитом с холестеатомой. Эффективность оценивали методом тональной пороговой аудиометрии. Наилучшие аудиологические результаты выявлены в случаях выполнения одномоментной хирургии, включающей санирующую операцию на ухе и тимпанопластику, в отличие от больных, у которых операции осуществлялись поэтапно.

Ключевые слова: хронический гнойный средний отит у детей, холестеатома.

Библиография: 5 источников.

Authors have estimated the remote audiologic results of surgical treatment in 94 children, suffering with chronic otitis media with cholesteatoma. Efficiency was studied by the threshold audiometry. The best results of surgery were achieved in patients operated simultaneously both stapes (sanitize and tympanoplasty) instead of patients with step-by-step surgery.

Key words: chronic purulent otitis media in children, cholesteatoma.

Bibliography: 5 sources.

Проблема хирургической реабилитации слуха социально важна. Наиболее обширная область для реконструктивной хирургии уха предоставляется в лечении воспалительных заболеваний среднего уха, среди которых ведущим является хронический гнойный средний отит.

Хронические гнойные средние отиты (ХГСО) занимают важное место среди оториноларингологических заболеваний детского возраста. В связи с развитием поликлинической специализированной помощи населению, особенно детской оториноларингологической, лечение острых заболеваний среднего уха, как правило, не представляет затруднений. Тем не менее тенденции к снижению перехода острого среднего отита в хронические формы не отмечается [3].

Холестеатома среднего уха – одно из наиболее значимых заболеваний, приводящих к нарушению слуховой функции в детском возрасте. По данным отечественных и зарубежных авторов, ХГСО страдает от 1,5 до 4% населения в мире [2]. Заболеваемость у детей в нашей стране составляет 37% от всей патологии уха [4]. Помимо ухудшения слуха болезнь может вызывать тяжелые состояния, такие как менингит, абсцесс мозга, тромбоз венозных коллекторов головного мозга, лабиринтит.

Известно, что ХГСО до 63% случаев сопровождается холестеатомой. Особенностями холестеатомы у детей являются развитие в более короткие сроки, чем у взрослых, быстрый рост, чаще в возрасте ребенка до 5 лет, и слабая выраженность симптоматики [1]. Кроме того, в детском возрасте холестеатома редко вызывает повреждение крыши барабанной полости, пещеры, полукружных каналов и стенок канала лицевого нерва, однако имеет повышенную склонность к рецидивам вследствие развития ретракции в верхних отделах барабанной полости [5].

Известно, что снижение слуха у детей, особенно в раннем возрасте, приводит к серьезным изменениям не только формирования речи, но и психоэмоционального развития ребенка, а также к существенному ухудшению качества жизни и результатов обучения [2]. В связи с этим актуальным остается разработка оптимального подхода к тактике хирургического лечения данного заболевания.

Цель исследования. Изучение отдаленных результатов хирургического лечения детей, страдающих ХГСО с холестеатомой.

Клинические наблюдения и методы. Под наблюдением находились 94 ребенка и подростка (61 мальчик и 33 девочки), которые были оперированы по поводу ХГСО с холестеатомой. Возраст детей от 2 до 17 лет.

До проведения анализа отдаленных результатов хирургического лечения пациенты были разделены на две группы. В первую группу вошли 50 детей: 32 мальчика и 18 девочек. Средний возраст

детей – 12 лет 6 мес., средний срок болезни – 7,1 года. Этим детям санирующая и слухоулучшающая операции на ухе были выполнены одномоментно, т. е. в один этап.

Вторую группу составили 44 пациента: 29 мальчиков и 15 девочек. Средний возраст детей – 11 лет 8 мес., средний срок болезни – 7,6 года. Пациентам этой группы хирургическое лечение ХГСО было выполнено поэтапно: санирующая операция на ухе на первом этапе и тимпанопластика в последующем, вторым этапом. Как правило, второй этап хирургического лечения осуществлялся по истечении 3 лет. Всем детям и подросткам, вошедшим в исследование, была выполнена тональная пороговая аудиометрия: до лечения и через 2 года после проведения всех этапов хирургических вмешательств.

Результаты. Анализ исходных данных аудиологического исследования показал отсутствие значимых различий состояния слуховой функции у детей и подростков в сравниваемых группах. Наиболее часто регистрировалась кондуктивная тугоухость I и II степеней: в первой группе – в 28 и 38% случаев, во второй группе – в 25 и 38,6% соответственно ($p > 0,05$). Кондуктивная тугоухость III степени выявлена лишь у 18% детей первой группы и у 20,5% детей второй группы ($p > 0,05$), IV степень – у 2% детей первой группы и у 4,5% детей второй группы ($p > 0,05$). У 8% пациентов первой и 6,9% второй группы имела место смешанная тугоухость II степени ($p > 0,05$). В 6% случаев в первой группе и в 4,5% случаев во второй группе нарушений слуха не выявлено ($p > 0,05$).

Сравнительный анализ результатов тональной аудиометрии через 2 года после хирургического лечения показал достоверно лучшие результаты у детей, которым хирургическое лечение ХГСО осуществлялось в один этап. Так, в первой группе восстановление слуховой функции на стороне операции до нормального отмечено у 14% детей, в то время как во второй группе – лишь в 2,3% случаев ($p < 0,05$). В первой группе кондуктивная тугоухость I степени после операции имела место в 42% случаев, II степени – у 28% детей, III степени – у 8%, IV степени – у 2%, в то время как во второй группе снижение слуха I степени зафиксировано в 18,2% случаев, II степени – в 56,8%, III степени – в 6,8%, IV степени – у 4,5% детей ($p < 0,05$). Если в первой группе смешанная тугоухость II степени наблюдалась лишь в 6% случаев, то во второй группе – в два раза чаще – 11,4% случаев ($p < 0,05$).

Проведенный анализ аудиологических результатов различных подходов к хирургическому лечению детей, страдающих ХГСО с холестеатомой, позволяет сделать следующие выводы.

Выводы

1. В плане реабилитации слуха у детей с холестеатомой среднего уха наиболее оптимальной является одномоментная хирургия, включающая санирующую операцию на ухе и тимпанопластику.

2. Преимуществом данного подхода к хирургическому лечению у детей помимо наилучших аудиологических результатов является несомненная экономическая выгода, обусловленная однократной госпитализацией пациента и значительным сокращением сроков реабилитации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богомильский М. Р., Чистякова В. Р. Детская оториноларингология. – М.: Гэотар Медиа, 2007. – 570 с.
2. Ивойлов А. Ю. Хронический гнойный средний отит у детей: современные представления о патогенезе, диагностике, лечении и профилактике: автореф. дис. …докт. мед. наук. М., 2007. – 50 с.
3. Козлов М. Я. Хирургическая реабилитация слуха у детей. – М.: Медицина, 1981. – 238 с.
4. Скрябин А. С., Лазарев В. Н., Ивойлов А. Ю. Лечение хронического гнойного среднего отита у детей: метод. рек. – М., 1995. – 15 с.
5. Atlas of temporal bone and lateral scull base surgery / M. Sanna [et al.]. Stutgard: Thieme Medical Publishers, 1995. – 408 p.

Кутузова Ирина Александровна – аспирант каф. оториноларингологии Ярославской ГМА. 150000, Ярославль, ул. Революционная, д. 5; тел.: 8-4852-25-09-64, e-mail: irkutuzova@rambler.ru

УДК: 616. 216.1-002-0065-036.12

СТРУКТУРНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ БОЛЬНЫХ, СТРАДАЮЩИХ ХРОНИЧЕСКИМ ПОЛИПОЗНЫМ РИНОСИНУСИТОМ

М. А. Лаптиева, Е. В. Клищенко

STRUCTURAL DIFFERENTIATION OF PATIENTS WITH CHRONIC RHINOSINUSITIS WITH NASAL POLYPS

M. A. Laptijova, E. V. Klishenko

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздрава России»
(Директор – засл. врач РФ, член-корр. РАМН, проф. Ю. К. Янов)

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н. Н. Бурденко Минздрава России»
(Ректор – акад. РАЕН, проф. И. Э. Есауленко)

Данная работа представляет ретроспективный анализ медицинских карт 152 стационарных пациентов, страдающих хроническим полипозным риносинуситом (ХПРС). На основе проведенного исследования сформированы четыре наиболее различающиеся по патогенезу группы больных, установлены сроки начала заболевания и впервые проведенного хирургического лечения, выявлены группы пациентов, подверженных частым рецидивам ХПРС. Такой дифференцированный подход к анализу структуры больных ХПРС, более детальная оценка сопутствующей бактериальной и грибковой микрофлоры, а также анализ гистологической картины полипов в дальнейшем будут, мы надеемся, способствовать повышению эффективности лечения данной патологии.

Ключевые слова: хронический полипозный риносинусит, патогенетические группы, частые рецидивы, оценка сопутствующей микрофлоры.

Библиография: 15 источников.

This study represents a retrospective analysis of 152 case histories of patients with chronic rhinosinusitis with nasal polyps (CRSwNP). We divided all patients in four most different in pathogenesis groups, identified the time frames of onset of the disease and of the first time performed surgical treatment, identified a group of patients that are exposed by frequent relapses CRSwNP. This approach, differentiated to the structure of the patients with nasal polyps , a detailed evaluation of concomitant bacterial and fungal microorganisms and histological analysis of polyps will contribute to the treatment efficiency of this pathology in the future.

Key words: chronic rhinosinusitis with nasal polyps, pathogenesis groups, frequent relapses, evaluation of concomitant microorganisms.

Bibliography: 15 sources.

Хронический полипозный риносинусит в структуре заболеваемости ЛОРорганов в настоящее время занимает одну из ведущих позиций. По данным Европейского соглашения по полипозному риносинуситу 2012 (EPOS), полипозом носа и околоносовых пазух страдают 2–4% населения Европы. Пациенты с ХПРС составляют около 5% среди обращающихся в ЛОР-кабинеты поликлиник и 4% наблюдающихся у аллерголога [12]. Манифестированные формы ХПРС, по данным показателя обращаемости, в различные поликлиники составляют от 1,3 до 13,1 на 10 000 человек [11]. Распространенность полипозного риносинусита с учетом субклинических форм гораздо выше. Рядом авторов подчеркивается преимущественное поражение мужчин этим патологическим процессом [1, 3, 4, 6, 7, 14].

Особую группу пациентов с ХПРС составляют больные с так называемой «аспириновой триадой». Триада состоит из собственно ХПРС, бронхиальной астмы и непереносимости аспирина, его аналогов, а также других противовоспалительных препаратов нестероидного ряда. Повышенный интерес к изучению данных патологических состояний обусловлен, прежде всего, общностью этиопатогенетических механизмов развития ХПРС и БА и высоким риском развития распространенного поражения дыхательных путей, в особенности при присоединении инфекционного процесса, в случае сочетанной патологии. Первое проявление астматической триады в 60% случаев связано с обнаружением полипов в полости носа и околоносовых пазухах. [1] При этом бронхиальная астма отличается наиболее тяжелым течением [15].

По результатам многих наблюдений установлено, что у больных, страдающих ХПРС, непереносимость нестероидных противовоспалительных средств выявляется в 21–60%, бронхиальная астма (БА) диагностируется в 22–70% случаев [1, 5, 7, 9, 10, 12]. При этом отмечено, что частота встречаемости ХПРС у больных БА значительно

выше, чем в популяции и составляет от 7 до 15%. Атопическая форма БА составляет около 5%, инфекционно-аллергическая БА – 7–13% [12, 15]. По последним данным, в России из 7 млн больных БА 1 млн имеет тяжелое течение данного заболевания; 40% из них составляют пациенты с аспириновой триадой [1].

В зарубежной и отечественной литературе неоднократно подчеркивалась неоднородность групп больных, страдающих ХПРС, и отмечается роль данной патологии как одной из составляющих системной патологии дыхательных путей [1, 9, 10].

До настоящего времени остаются предметом дискуссии вопросы этиологии и патогенеза полипозного риносинусита. Несмотря на широкий спектр предложенных схем лечения хронического полипозного риносинусита, частота рецидивов данного заболевания составляет более 50% [2, 8, 13].

В связи с этим возникает необходимость в создании и разработке новых подходов к диагностике и лечению данной патологии.

Цель исследования. С позиций дифференцированного подхода выделить наиболее различающиеся по патогенезу группы больных среди пациентов, страдающих ХПРС, провести сравнительный анализ данных бактериологического и гистологического исследований культуры тканей носовых полипов. На основе репрезентативных данных установить сроки начала развития заболевания и впервые проведенного хирургического лечения, определить категорию больных, в большей степени подверженных рецидивам заболевания.

Материалы и методы. На базе Воронежской ГМА им. Н. Н. Бурденко, в рамках научно-исследовательской работы, проведен ретроспективный анализ 152 медицинских карт пациентов, находившихся на стационарном лечении по поводу хронического полипозного риносинусита в ЛОР-отделении Воронежской областной клинической больницы № 1 в период с 2010 по 2011 год. На основании данных анамнеза установлен временной промежуток от момента развития первых клинических проявлений данной патологии до первичного оперативного вмешательства.

Диагностика полипозного синусита складывалась из комплексной оценки жалоб пациента, данных анамнеза, в котором особое внимание уделялось наличию сопутствующей патологии, а именно: наличию бронхиальной астмы и данных о непереносимости нестероидных противовоспалительных средств (НПВС).

При обследовании больных с ХПРС использовались традиционные методы исследования: риноскопия и рентгенография. Также применялись эндоскопические методы исследования и компьютерная томография околоносовых пазух. Из дополнительных методов исследования у пациентов с полипозным синуситом использовался бактериологический анализ содержимого околоносовых пазух. Оценка морфологических особенностей носовых полипов производилась по данным гистологического исследования полипозно-измененной слизистой оболочки полости носа, удаленной в ходе операции.

Результаты исследований и их обсуждение. На лечении находилось 152 больных, среди которых было 96 мужчин и 56 женщин. Возраст мужчин – от 18 до 78 лет, а женщин – от 21 до 82 лет. При этом большу часть составили больные старше 50 лет: 54 (55,3%) человека среди мужчин, а среди женщин 33 (59,2%) человека (табл.).

Сопоставление данных анамнеза, наличия сопутствующей патологии дыхательных путей, а также результатов специальных методов исследования позволило выделить четыре основные группы больных среди пациентов с полипозным риносинуситом.

1. Число страдающих полипозным риносинуситом в сочетании с бронхиальной астмой и непереносимостью НПВС (т. е. аспириновой триадой) – 32 (21,1%) человека.

2. Число страдающих полипозным риносинуситом и не имеющие патологии респираторного тракта – 76 (50,0%) человек.

3. Число страдающих хроническим гнойно-полипозным риносинуситом 28 (18,4%) человек.

4. Число имеющих выраженные деформации остиомеатального комплекса – 16 (10,5%) человек.

На рис. 1 приведено процентное соотношение основных групп больных.

Жалобы больных были типичными для данного заболевания: затруднение носового дыхания, гипоосмия или аносмия. В меньшей степени больных беспокоили выделения из носа, головная боль, плохой сон. Первым клиническим проявлением заболевания являлось затруднение носового дыхания, которое отмечалось у основной массы больных за 7–10 лет до впервые проведенного оперативного вмешательства.

Бактериологический анализ содержимого околоносовых пазух и отделяемого из полости носа у пациентов с ХПРС, сочетающимся с бронхиальной астмой, показал явное преобладание в качестве сопутствующей микрофлоры *Staphylococcus aureus*, у пациентов с гнойно-полипозным сину-

Таблица

Количественная характеристика по полу и возрасту

Пол	До 30лет	30–50 лет	Старше 50	Всего
Мужчины	11	31	54	96
Женщины	10	13	33	56

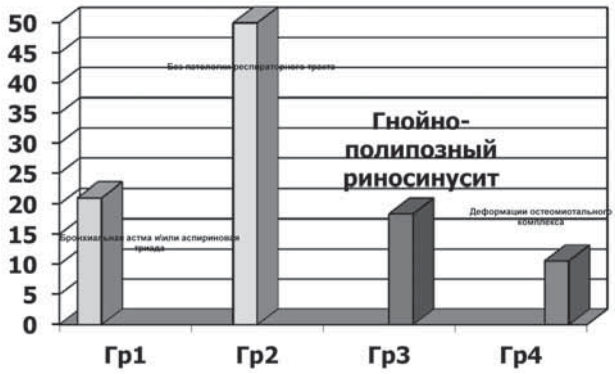


Рис. 1. Соотношение основных групп больных.

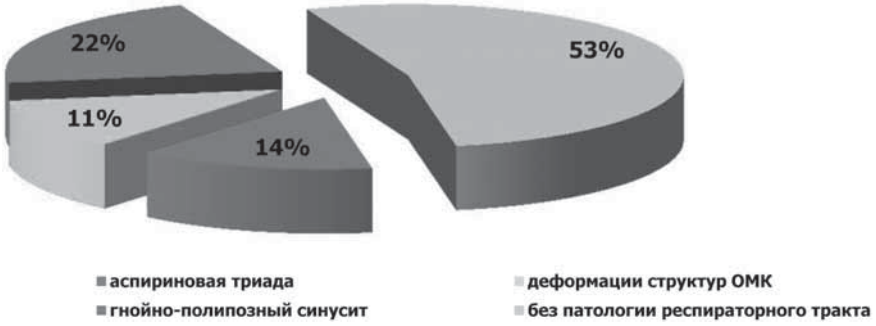


Рис. 2. Соотношение основных групп больных с рецидивом ХПРС.

ситом чаще высевался *Staphylococcus epidermidis*. У остальных пациентов была выявлена сапрофитная микрофлора или посев роста микрофлоры не показывал. При рассмотрении морфологических особенностей полипов носа по данным гистологического исследования выявлены следующие особенности:

– преобладание лимфоплазмоцитарной инфильтрации и незначительная эозинофильная и нейтрофильная инфильтрация – при ХПРС без патологии респираторного тракта;

– выраженная эозинофильная инфильтрация и незначительная лимфоплазмоцитарная и нейтрофильная инфильтрация – при ХПРС у больных с аспириновой триадой;

– выраженная нейтрофильная инфильтрация и незначительная лимфоплазмоцитарная и эозинофильная инфильтрация у пациентов с гнойно-полипозным характером воспаления.

Полученные данные указывают на существование различных патогенетических механизмов в развитии полипозного риносинусита. Среди 152 обследованных больных ХПРС рецидивирующий характер течения данного заболевания установлен в 47% случаев. В соответствии с выделенными основными группами больных ХПРС наиболее частые рецидивы заболевания наблюдались у пациентов, имеющих в анамнезе бронхиальную астму или аспириновую триаду, и составляли до 14%.

На основании детального изучения анамнеза представляется очевидной недооценка субклинических форм полипозного риносинусита, что впоследствии становится причиной поздней обращаемости пациентов в специализированные отделения. По нашим данным, с момента появления первых признаков затруднения носового дыхания до проведения больному полипотомии проходит около 7–10 лет [2]. Недостаточное носовое дыхание ухудшает физиологию носа и ведет к дальнейшему серьезному нарушению дыхательной функции и крайнему его проявлению, а именно развитию полипозного воспаления. В настоящем исследовании анализ бактериологического обследования не позволил получить однозначного результата в связи с возможными дефектами забора материала или с недостаточно широким спектром проведения бактериологического исследования, что, в свою очередь, создает предпосылки для более углубленного изучения микрофлоры, сопутствующей ХПРС.

Выводы

Среди больных, страдающих хроническим полипозным риносинуситом, преобладают лица мужского пола (63,1%), а по возрасту как среди мужчин, так и женщин – лица старше 50 лет (55,3 и 59,2% соответственно).

В числе больных, страдающих хроническим полипозным риносинуситом, приблизительно у каждого 5-го обнаружена «аспириновая триада», у каждого 10-го имелись грубые анатомические дефекты остиомеатального комплекса, каждый 6-й пациент находился в состоянии гнойного обострения

полипозного процесса, у половины больных ХПРС не было выявлено патологии костных структур носа и околоносовых пазух.

Посевы отделяемого из полости носа показали определенное преобладание *Staphylococcus aureus* у больных с ХПРС в сочетании с бронхиальной астмой и *Staphylococcus epidermidis* у больных с ХПРС в стадии гнойного обострения.

Гистологически выявлено преобладание в ткани полипов эозинофильной инфильтрации у больных с ХПРС и БА, тогда как в случаях полипозно-гнойного обострения чаще выявлялась нейтрофильная инфильтрация полипозной ткани.

При хирургическом лечении больных ХПРС рецидивы полипозного процесса наиболее часто встречаются в группе с выявленными признаками «аспириновой триады».

ЛИТЕРАТУРА

1. Бондарева Г. П. Полипозный ринит // Consilium Medicum. Аллергология. – 2000. – № 8, Т. 2.
2. Лаптиева М. А., Клищенко Е. В. Структурная характеристика больных полипозным риносинуситом // Молодежный инновационный вестник. – Воронеж, 2012. – С. 22–23.
3. Лопатин А. С. Медикаментозное лечение полипозного риносинусита // Consilium medicum. – 2002. – № 9. – С. 461–468.
4. Пухлик С. М. Полипозный риносинусит // Клиническая иммунология. Аллергология. Инфектология. – 2010. – № 3. – С. 5–10.
5. Рязанцев С. В. Полипозные риносинуситы у больных с бронхообструктивным синдромом: автореф. дис. … докт. мед. наук. – Л., 1991. – 28 с.
6. Рязанцев С. В. Современные представления об этиологии и патогенезе полипозных риносинуситов: сб. научн. тр. посвящ. 110-летию со дня рожд. чл-корр. АМН СССР проф. В. Ф. Ундрица. – СПб., 1991. – С. 127–134.
7. Рязанцев С. В., Марьяновский А. А. Полипозные риносинуситы: этиология, патогенез, клиника и современные методы лечения: метод. рек. – СПб.: Политехника, 2006. – 32 с.
8. Пат. 2163097 Российская Федерация, 2163097 A61B17/24 / Способ лечения хронического полипозного риносинусита / Н. М. Хмельницкая; Г. П. Захарова; В. В. Власова; Е. В. Тырнова; Л. Л. Клячко; заявитель и патентообладатель Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи. – № 2000116599/14; заявл. 28.06.2000; опубл. 20.02.2001.
9. Черныш А. В., Садовский В. И. Полипозный риносинусит. Новый взгляд на проблему// Медицинский вестник. Конспект врача. – 2011. – № 19.
10. Черняк Б. А, Воржева И. И. Полипозный риносинусит и бронхиальная астма: взаимосвязь и лечение // Аллергология Симпозиум. – 2008.
11. Эпидемиология полипозных риносинуситов / А. А. Ланцов [и др.]. – СПб.: РИА-АМИ. – 1999. – 94 с.
12. Maran G.D., Lund V.J. Clinical Rhinology. Thieme: Stutgart-NY, 1990. -228p.
13. European Position Papper on Rhinosinusitis and Nasal Poliposis // Rhinology, Supplement 23. – 2012.
14. Treatment of Chronic Rhinosinusitis With Nasal Polyposis With Oral Steroids Followed by Topical Steroids/ S.Vaidyanathan [et al.] // Annals of Internal Medicine. – 2011. – Vol. 154, N 5. – P. 293–304.
15. Nasal polyposis: a cellular-based approach to answering questions / A. B. Rinia [et al.] // Allergy. – 2007. – N 4. – P. 348–358.

Лаптиева Марина Александровна – клинический ординатор Санкт-Петербургского НИИ уха, горла и речи. 190013, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; тел.: 8-952-377-74-95, e-mail: marina-laptijova@yandex.ru

Клищенко Евгений Викторович – клинический ординатор каф. онкологии, лучевой терапии и лучевой диагностики с курсом онкологии ИПМО Воронежской ГМА им. Н. Н. Бурденко. 394036, Воронеж, ул. Студенческая, д. 10; тел.: 8-950-765-60-39, e-mail: klishenko.e@yandex.ru

УДК: 616.283.1-089.843:621.398:001.8

УДАЛЕННОЕ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОХЛЕАРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

С. В. Левин, С. Б. Сугарова, Е. А. Левина, А. С. Лиленко

REMOTE INTRAOPERATIVE COCHLEAR IMPLANT TESTING

S. V. Levin, S. B. Sugarova, E. A. Levina, A. S. Lilenko

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздрава РФ»
(Директор – засл. врач РФ, член-корр. РАМН, проф. Ю. К. Янов)

Данная статья посвящена сравнению качества интраоперационного тестирования, проведенного стандартно в операционной и удаленно из кабинета аудиолога. В результате исследования были проанализированы такие параметры, как: время, затраченное на проведение тестирования и удовлетворенность качеством выполненного исследования аудиолога и хирурга. В исследование были включены 64 пациента, которые были разделены на две равные группы. Было доказано значительное уменьшение времени, которое затрачивает аудиолог, при этом качество тестирования не изменялось.

Ключевые слова: кохлеарная имплантация, интраоперационное тестирование, телемедицина.
Библиография: 14 источников.

This report is dedicated to the comparison of intraoperative testing quality performed in operation room and remotely. The time parameters and audiologist's and surgeon's satisfaction have been analyzed. 64 patients took part in the study, who formed 2 equal groups. It was proved that the audiologist spends less time with the same test quality.

Key words: cochlear implantation, intraoperative testing, telemedicine.
Bibliography: 14 sources.

Кохлеарная имплантация (КИ) является наиболее эффективным методом лечения пациентов с глубокой степенью снижения слуха и глухотой. Метод включает в себя хирургический и реабилитационный этапы. Хирургический этап заключается в выборе доступа (через мастоидотомию и заднюю тимпанотомию, трансканальный или комбинированный доступы), выборе места введения активного электрода импланта (окно улитки или кохлеостомия). Важной частью хирургического этапа является интраоперационное тестирование кохлеарного импланта [телеметрия, измерение стапедиального рефлекса и ART (Auditory nerve response telemetry)].

Через 1 месяц после операции начинается реабилитационный этап: первое включение речевого процессора, серии настроек (через 3 и 6 месяцев после операции), аудиологические исследования (аудиометрия, речевая аудиометрия в свободном звуковом поле в тишине и шуме, вестибулярные тесты), а также занятия с сурдопедагогом, логопедом, наблюдение психолога и невролога.

В нашей клинике кохлеарная имплантация проводится с 1997 г. Если раньше это были единичные вмешательства, то сегодня количество операций значительно увеличилось и достигает 500 в год. Сейчас специалисты СПб НИИ ЛОР наблюдают более 2500 пациентов с кохлеарными имплантами. Благодаря приобретению значительного опыта как в хирургии, так и в реабилитации пациентов с кохлеарными имплантами наша клиника вошла в сообщество ведущих клиник Hearring, специализирующихся на слуховой имплантации [5].

В связи с увеличением количества пациентов с каждым годом увеличивается и нагрузка на специалистов, что ведет за собой необходимость в изобретении методов обследования, контроля оперативного вмешательства, интра- и послеоперационной настройки и тестировании импланта, которые могут минимизировать время, затрачиваемое специалистом [1, 3, 4]. С 2009 г. в нашем НИИ разрабатывается концепция удаленной поддержки пациентов с кохлерными имплантами, основанная на телемедицинских технологиях [2, 6, 7]. Данная концепция включает в себя дистанционный отбор кандидатов, удаленный интраоперационный контроль оперативного вмешательства и проверку работоспособности импланта, а также удаленную настройку импланта в послеоперационном периоде. В настоящее время в мировой литературе тема дистанционной настройки кохлеарного импланта получила широкий резонанс среди ведущих аудиологов и отохирургов. Еще в 1995 г. Y. Ormezzano описывает свой опыт применения программного и аппаратного обеспечения систем КИ, которые позволили провести качественную дистанционную настройку речевого процессора [8]. Более поздние работы посвящены удаленной настройке речевых процессоров кохлеарных имплантов [9, 10, 12, 14]. Обращает на

себя внимание отсутствие в статьях системного подхода к выбору оборудования для проведения телеконференций и каналов передачи данных. Некоторые авторы используют программу Skype [9, 14], что, по нашему мнению, неприемлемо для передачи медицинской информации. T. Wesarg с соавт. [9] объединяют в мультицентровое исследование данные клиник, использовавших разное аппаратное и программное обеспечение. Лишь J. McElveen с соавт. (2010) используют современное оборудование Polycom, локальные сетевые решения и Firewall для защиты данных, а также пакет VNC для захвата управления удаленным компьютером [12].

W. H. Shapiro с соавт. (2008) вводят в практику удаленный интраоперационный мониторинг кохлеарного импланта [11], что является наиболее интересным аспектом изучаемой проблемы, однако используют простейшее программное обеспечение, дополняя его телефонной связью между специалистами, а целью работы является экономия времени специалиста-аудиолога, осуществляющего проверку работоспособности импланта во время операции.

В Польше организуется сеть, объединяющая Центр КИ Института патологии слуха и речи (Варшава) с 19 поликлиниками в разных областях страны для удаленной настройки речевых процессоров [10], хотя авторы называют процесс настройки телереабилитацией.

Кроме того, работы по изучению возможностей удаленной настройки имплантов (речевых процессоров) ведутся в Греции, Германии, Австралии, о чем известно из сборников тезисов различных оториноларингологических конференций.

Цель работы. Повышение эффективности кохлеарной имплантации путем внедрения телемедицинских технологий.

Пациенты и методы. В исследование вошли 64 пациента, которым была проведена кохлеарная имплантация в СПб НИИ ЛОР в период с января по сентябрь 2012 г. Возраст пациентов составил от 1 года до 62 лет (средний возраст 12 лет), из них 30 мужчин и 44 женщины. Этиология тугоухости включала:

– врожденную тугоухость (67,5 %);

– ототоксичное действие антибактериальных препаратов (10,3 %);

– перенесенный менингит (9,5 %);

– черепно-мозговую травму (4,75 %);

– отосклероз (3 %);

– аномалию развития внутреннего уха (3,45%);

– двусторонний хронический гнойный средний отит, состояние после радикальной операции (1,5%).

Все пациенты были разделены на две равные группы:

– 32 пациента, которым была проведена дистанционная интраоперационная настройка кохлеарного импланта из кабинета аудиолога, включавшая в себя телеметрию, регистрацию стапедиальных рефлексов, телеметрию нервного ответа (ART-auditory nerve response telemetry) и дистанционную отомикроскопию для двойного контроля сокращения сухожилия стремянной мышцы;

– 32 пациента, которым интраоперационное тестирование проводилась стандартно в операционной.

Стандартное интрооперационное тестирование кохлеарного импланта проводится аудиологом непосредственно в операционной. Несомненно, это связано со значительными временными затратами на проведение каждого исследования. В связи с этим интенсивно развивается методика дистанционного тестирования.

Как показано на рис. 1, дистанционное интраоперационое тестирование проводится при помощи программно-аппаратного комплекса Medel-Webex. В операционной обеспечена видеоконференцсвязь, позволяющая в режиме реального времени общаться с персоналом и хирургом. Во время сеанса захватываются экран компьютера, установленного в операционной, и изобра-

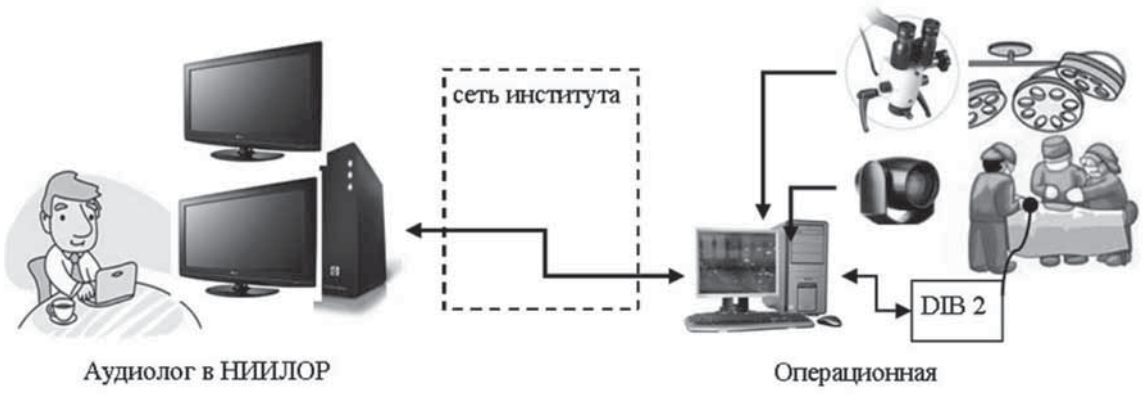


Рис. 1. Схема сеанса удаленной настройки на компьютере.

жение операционного микроскопа. Далее вся информация поступает в кабинет аудиолога, который имеет возможность управлять удаленным компьютером в операционной. Таким образом, аудиолог может в режиме реального времени проводить интраоперационное тестирование в необходимом объеме.

При этом фиксировалось время настройки, время пути, которое преодолевает аудиолог для того, чтобы попасть в операционную из своего кабинета, качество интернет-, видео- и аудиосоединений. Проводилось анкетирование аудиолога и хирурга. Анкета состояла из 23 вопросов, оценивающих качество исследований, время и удовлетворенность специалистов. Следующим этапом проводилось сравнение показателей настройки кохлеарного импланта в стандартных условиях и удаленно.

Результаты. При анализе полученных данных учитывались прежде всего временной фактор и результаты анкетирования аудиолога и хирурга.

Усредненные временные показатели интраоперационного тестирования кохлеарного импланта, рассчитанные при стандартном тестировании (в операционной) и удаленно (из кабинета аудиолога), отражены в табл. 1.

Как видно из данной таблицы, время, которое затрачивает аудиолог для проведения интраоперационного тестирования, незначительно больше, чем проведенное стандартно в операционной. Это можно связать с периодически возникающими короткими сбоями в интернет-соединении, которые приводят к ухудшению аудио- и видеосоединений и требуют перепроверки. Также несколько увеличивается время за счет двойного контроля сокращения сухожилия стремянной мышцы при измерении рефлексов с помощью дистанционной отомикроскопии. Но в то же время это способствует улучшению качества интраоперационной проверки импланта и облегчает дальнейшую настройку аудипроцессора.

Несмотря на все вышесказанное, суммарное время, затрачиваемое аудиологом, работающим

Таблица 1

Усредненные временные показатели интраоперационного тестирования КИ

	Время , затрачиваемое аудиологом на дорогу в операционную	Время подключения оборудования	Телеметрия + измерение рефлексов стремянной мышцы	Телеметрия ответа слухового нерва (ART)	Итоговое время
Стандартно	8 мин 35 с	35 с	3 мин 28 с	7 мин 38 с	20 мин 16 с
Удаленно	0	22 с	4 мин 26 с	7 мин 57 с	12 мин 55 с

Таблица 2

Анкета дистанционного тестирования (ДТ) кохлеарного импланта

Вопрос	Аудиолог	Хирург
Насколько вы удовлетворены дистанционным тестированием?	Полностью	Полностью
Будете ли вы еще использовать ДТ?	Да	Да
Порекомендовали ли бы вы ДТ другим?	Да	Да
Каким было качество интернет-соединения?	Хорошее	Хорошее
Были ли разъединения?	Да, 1 раз	Да
Были ли задержки?	Да, 2 раза	Да
Каким было качество аудиосоединения?	Хорошее	Хорошее
Каким было качество видеосоединения?	Хорошее	Хорошее
Каким было качество совместного использования программного обеспечения для настройки?	Хорошее	Хорошее
Чувствовали ли вы неудобство в какой-либо момент сеанса ДТ?	Нет	Нет
Требовалось ли от вас устранение неполадок во время сеанса ДТ?	Да, в 1 случае при разъединении интернет-соединения	Нет
Вы удовлетворены результатами ДТ?	Да	Да

по стандартной схеме в операционной, превышает в среднем на 8 мин, что связано с удаленностью кабинета аудиолога от операционной. Таким образом, если среднее количество кохлеарных имплантаций колеблется от 5 до 9 в день, аудиолог вынужден затратить от 45 до 72 мин своего времени, только добираясь до операционной.

Помимо измерения временных интервалов, проводилось анкетирование аудиолога и хирурга для оценки качества удаленного интраоперационного тестирования (табл. 2).

Как видно из данной таблицы, в большинстве случаев качество интернет-соединения было хорошим, ни в одном случае не наблюдалось сбоев аудио- или видеосоединения. Оба специалиста, участвующих в опросе, как аудиолог так и хирург, полностью удовлетворены результатами.

Выводы

Концепция удаленного интраоперационного тестирования кохлеарного импланта позволяет повысить эффективность КИ, значительно снизить нагрузку на аудиолога, а также осуществить качественное тестирование с меньшей затратой времени

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузовков В. Е., Левин С. В., Пудов В. И. Телекоммуникационные технологии и кохлеарная имплантация // Мат. XVIII съезда оториноларингологов России. – СПб., 2011. – Т. 2. – С. 99–105.
2. Левин С. В., Сугарова С. Б., Кузовков В. Е. Взаимодействие ЛОР-центров при оказании высокотехнологичной медицинской помощи // Рос. оторинолар. – 2011. – № 1. – С. 105–109.
3. Организация долговременной поддержки пациентов с кохлеарными имплантами в удаленных регионах / В. Е. Кузовков [и др.] // Вестн. оторинолар. – 2011. – № 3. – С. 8–10.
4. Развитие телекоммуникационных технологий в кохлеарной имплантации: особенности и перспективы / С. В. Левин [и др.] // Рос. оторинолар. – 2012. – № 4. – С. 154–159.
5. Янов Ю. К., Кузовков В. Е., Левин С. В. Удаленная долговременная поддержка пациентов с кохлеарными имплантами: концепция, методология и опыт применения // Там же. – 2010. – № 6. – С. 31–38.
6. A long-term remote support of patients with cochlear implants: from candidacy to fitting / Y. K. Yanov [et al.] // Journal of Hearing Science. – 2011. – Vol. 1. – P. 145.
7. Long-term remote support of patients with cochlear implants: from candidacy to fitting / Y. K. Yanov [et al.] // Abstracts of 13th Symposium on Cochlear Implants in Children. – Chicago, Illinois, USA. – July 14–16, 2011. – P. 151.
8. Remote cochlear implant tuning. / Y. Ormezzano [et al.] // Adv Otorhinolaryngol. – 1995. – Vol. 50. – P. 91–95.
9. Remote fitting in Nucleus cochlear implant recipients / T. Wesarg [et al.] // Acta Otolaryngol. – 2010, June. – Electronic publication ahead of print.
10. Remote fitting of cochlear implant system / A. Wasowski [et al.] // Cochl. Impl. Int. – 2010. – Vol. 11, Suppl. 1. – P. 489–492.
11. Remote intraoperative monitoring during cochlear implant surgery is feasible and efficient / W. H. Shapiro [et al.] // Otol. Neurotol. – 2008. – Vol. 29, №. 4. – P. 495–498.
12. Remote programming of cochlear implants: a telecommunications model / J. T. McElveen [et al.] // Otol. Neurotol. – 2010. – Vol. 31, N 7. – P. 1035–1040.
13. Tele-otology: planning, design, development and implementation / R. H. Eikelboom [et al.] // J. Telemed. Telecare. – 2002. – N 8, suppl. 3. – P. 14–17.
14. Use of telemedicine in the remote programming of cochlear implants / A. Ramos [et al.] // Acta Otolaryngol. – 2009. – Vol. 129, N 5. – P. 533–540

Левин Сергей Владимирович – канд. мед. наук, н. с. отдела диагностикии и реабилитации нарушений слуха Санкт-Петербургского НИИ ЛОР. 190013, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; тел.: +7-812-495-36-71, e-mail:4953671@mail.ru

Сугарова Серафима Борисовна – аспирант отдела разработки и внедрения высокотехнологичных методов лечения Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи. 190013, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; тел.: 316-25-01, sima.sugarova@gmail.com

Левина Елена Алексеевна – канд. мед. наук, н. с. отдела диагностики и реабилитации нарушений слуха Санкт-Петербургского НИИ ЛОР. 190013, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; тел. +7-812-495-36-71, e-mail: 4953671@mail.ru

Лиленко Андрей Сергеевич – мл. н. с. отдела диагностики и реабилитации нарушений слуха Санкт-Петербургского НИИ ЛОР. 190013, Санкт- Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; тел.: 316-25-01, e-mail: aslilenko@gmail.com

УДК: 616.211-008.4+616.24-008.444]-07-08

АЛГОРИТМ ОБСЛЕДОВАНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ РОНХОПАТИЕЙ И СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА

Л. С. Лёшина

THE ALGORITHM OF SCREENING AND THERAPY OF SNORING AND OBSTRUCTIVE SLEEP APNOEA SYNDROME

L. S. Leshina

ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет Минздрава РФ» (Зав. каф. оториноларингологии – засл. врач РФ проф. А. Г. Волков)

Целью настоящей работы явилось выявление и оценка ведущего причинного фактора храпа в развитии заболевания для назначения пациентам последующего индивидуального специализированного лечения. Было обследовано 86 человек, обратившихся с жалобами на храп. Проводилось портативное мониторирование (ПМ) сна, во время которого регистрировались воздушный поток, дыхательные движения и оксигенация крови. На основе ПМ была выделена группа больных простой ронхопатией и легкой степенью СОАС для дальнейшего обследования оториноларингологом (сомнологом). Назначались электромиография мягкого неба, передняя активная риноманометрия, КТ околоносовых пазух, консультация стоматолога по показаниям. Причиной неосложненного храпа и легкой формы СОАС в 52,9% случаях явились анатомические и патологические изменения в полости носа и околоносовых пазухах, в этом случае эффективно хирургическое лечение. Гипотония мышц мягкого неба в сочетании с гипертрофией небной занавески оказались причиной храпа у 23,5% обследованных. Лечение больных включало электростимуляцию мышц мягкого неба и (или) хирургические вмешательства на небной занавеске.

Ключевые слова: ронхопатия, СОАС, мониторирование сна, электромиография.

Библиография: 10 источников.

Determination of the optimal treatment of a patient with a pathological snoring and obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) is a rather difficult task. The aim of this study was to identify and assess the leading causal factor in the development of snoring disease for the appointment of an individual special subsequent treatment. We examined 86 people who complained of snoring. The portable monitoring (PM) of sleep was held, during which we recorded airflow, breathing and oxygenation of blood. On the basis of the PM was isolated group of patients was chosen for further assessment – with simple ronhopathia and mild OSAS. The electromyography of the soft palate was prescribed, anterior active rhinomanometry, CT of the paranasal sinuses, consulting orthodontist indicated. The cause of uncomplicated snoring and mild OSA in 52,9% cases were anatomical and pathological changes in the nasal cavity and paranasal sinuses, in which case the surgical treatment is effective. Hypotonia of the muscles of the soft palate in conjunction with hypertrophy of the soft palate was the cause of snoring in 23,5% of surveyed. Treatment of such patients consisted of electrical stimulation of the muscles of the soft palate, or surgical intervention on the soft palate.

Key words: ronhopathia, OSAS, sleep monitoring, electromyography.

Bibliography: 10 sources.

Многочисленные публикации в специализированных изданиях свидетельствуют об актуальности проблемы храпа. Определение оптимальной схемы лечения пациента с патологическим храпом и синдромом обструктивного апноэ сна (СОАС) в условиях недостаточной изученности этиологических факторов, патогенетических механизмов повреждения и компенсации при храпе является для врача сложной задачей. Простая ронхопатия, или храп, – патология, характеризующаяся комплексом акустических проявлений, возникающих во время сна, зачастую является фоном для развития гораздо более угрожающего заболевания – СОАС. СОАС – это состояние, характеризующееся: наличием храпа; периодическим спадением верхних дыхательных путей на уровне глотки и прекращением легочной вентиляции при сохраняющихся дыхательных усилиях; снижением уровня кислорода крови; грубой фрагментацией сна; избыточной дневной сонливостью [9]. У больного, страдающего обструктивным апноэ сна (ОАС), во время сна возникают эпизоды апноэ с частотой свыше 10 в час и продолжительностью больше 10 с каждый, которые сопровождаются дыхательной недостаточностью и нарушением ряда функций организма. Смертность от СОАС, по данным статистики, составляет 6–8% [1]. Если же учитывать последствия различных осложнений, напрямую или косвенно связанных с этой патологией, то совокупная летальность от ОАС может достигать 37% [5].

Общепринятым вариантом лечения умеренной (средней) и тяжелой формы СОАС с 1981 г. является так называемая CPAP-терапия –создание

постоянного положительного давления в дыхательных путях. В настоящее время CPAP-терапия широко используется в мировом сомнологическом сообществе. Эффективность и безопасность CPAP-терапии подтверждены многочисленными контролируемыми исследованиями, а также почти тридцатилетним опытом клинического применения данного метода у миллионов пациентов [10].

К сожалению, в современной медицине нередко встречаются случаи ошибочной постановки диагноза неосложненной ронхопатии при уже развившемся у пациента СОАС либо, напротив, гипердиагностики СОАС, что, в свою очередь, приводит к неправильному выбору врачом дальнейшей терапии. Анализ литературы показал, что только комплексное обследование позволяет правильно оценить степень нарушения сна и выработать индивидуальную тактику лечения.

Цель работы. Выявление и оценка ведущего причинного фактора храпа в развитии заболевания для назначения пациентам последующего индивидуального специализированного лечения.

Пациенты и методы. В течение 6 месяцев с сентября 2011 г. по февраль 2012 г. на кафедре болезней уха, горла и носа Ростовского ГМУ было обследовано 86 человек в возрасте от 22 до 66 лет, обратившихся с жалобами на храп, из них 31 (36%) женщина и 55 (64%) мужчин.

По стандарту, введенному Американской академией медицины сна в 2009 г., наличие или отсутствие, а также тяжесть ОАС должны быть определены до начала лечения для того, чтобы выявить тех пациентов, которые находятся в группе риска по развитию осложнений апноэ сна. Диагностические критерии ОАС основываются на клинических признаках и симптомах, выявленных в ходе комплексного исследования, которое включает сбор сомнологического анамнеза, осмотр и данные объективного обследования сна [8].

С использованием вышеописанных указаний всем больным в первую очередь проводился углубленный сбор сомнологического анамнеза, который включал в себя сведения о храпе, указания на апноэ сна, эпизоды одышки (удушья), избыточную сонливость, не объясненную другими причинами, в том числе определение тяжести сонливости в соответствии со шкалой сонливости Epworth. Оценивались также общая длительность сна, наличие никтурии, утренних головных болей, пробуждений среди ночи и нарушения поддержания сна, снижение концентрации внимания и памяти. Оценка проводилась с помощью специальных «балльных» анкет, разработанных на базе кафедры болезней уха, горла и носа Ростовского ГМУ. Затем проводился общий осмотр, включающий оценку дыхательной, сердечно-сосудистой и нервной систем пациентов. Особое внимание было уделено наличию ожирения, симптомов сужения верхних дыхательных путей или наличию других заболеваний, влияющих на развитие ронхопатии и СОАС.

В качестве метода объективного исследования сна в виде альтернативы «золотому стандарту» диагностики нарушений дыхания во сне – полисомнографии (ПСГ) – использовалось портативное мониторирование (ПМ) [8]. Клиническое сомнологическое обследование пациентов с применением ПМ проводилось под контролем специалиста, сертифицированного в области медицины сна. Во время ПМ регистрировались следующие показатели: воздушный поток, дыхательные движения и оксигенация крови. Для обследования пациентов, находящихся в группе риска развития ронхопатии и СОАС, нами была выбрана двухканальная система, мониторирующая поток воздуха и сатурацию с помощью носовой канюли и оксиметра (SOMNOcheck micro, Weinmann). Данный прибор регистрировал апноэ, гипопноэ, храп и сатурацию. Кроме того, анализировались следующие параметры: респираторные события (ИАГ – обструктивные и центральные эпизоды, ИРН – индекс респираторных нарушений), O_2-сатурация – периоды снижения, среднее и минимальное значение, частота сердечных сокращений, микропробуждения. Чувствительность анализа составила 96,2%, специфичность – 91,7%. Общее время сна пациентов – не менее 8 ч в ночное время [3]. В современных классификациях основными критериями степени тяжести ронхопатии и СОАС являются индекс апноэ (гипопноэ) и степень падения насыщения крови кислородом, обусловленная этими нарушениями [2]. Диагноз СОАС устанавливается, если число обструктивных событий (апноэ, гипопноэ + пробуждения, связанные с дыханием) при ПМ больше 15 событий в час или свыше 5 в час у пациентов, имеющих хотя бы один из симптомов: непреднамеренные эпизоды засыпания; дневная сонливость; неосвежающий сон; усталость; бессонница; пробуждения от нехватки воздуха; одышки или удушья; жалобы партнера на громкий храп; остановки дыхания или то и другое во время сна. Тяжесть СОАС определяется как легкая при $5 \geq$ ИАГ <15, средняя – при $15 \geq$ ИАГ ≤ 30 и тяжелая – при ИАГ > 30 в час.

Используя данную классификацию, в зависимости от результатов респираторного мониторинга (будут описаны ниже) мы разделили обследуемых на две группы. Первую составили больные с неосложненным храпом (ИАГ<5) и легкой степенью СОАС, вторую – больные со средней и тяжелой степенями СОАС. Представители второй группы были исключены из дальнейшего исследования и направлены на лечение в специализированные сомнологические центры.

Больным, вошедшим в первую группу, проводился подробный клинический осмотр ЛОРорганов с обязательным использованием эндоскопии, передней риноманомерии, балльной оценкой расположения мягкого неба по модифицированной шкале Mallampati, обследованием зубочелюстного аппарата. При выявлении анатомических и патологических изменений ЛОРорганов дополнительно назначалась компьютерная томография околоносовых пазух. Также осуществлялась электромиография мягкого неба с оценкой полученных характеристик [7]. При выявлении нарушений прикуса больные были направлены на дополнительную консультацию стоматолога-ортодонта.

После детального обследования локального статуса больные простой ронхопатией и легкой степенью СОАС были, в свою очередь, разделены на несколько групп в зависимости от сопутствующей нозологии, явившейся причинным фактором храпа. Каждой группе был предложен вариант лечения нарушений дыхания во сне, включающий в себя коррекцию неполной или полной обструкции верхних дыхательных путей на том или ином уровне.

Результаты исследования. По результатам ночного респираторного мониторинга мы уточнили у 86 обследуемых диагноз ронхопатии и степень тяжести СОАС, разделили их на две группы (табл. 1).

Из 34 пациентов первой группы женщин 12, мужчин 22. Во второй группе оказалось 19 женщин и 33 мужчины.

Мы направили представителей второй группы (60,5% обследуемых) в специализированные сомнологические центры для пробного лечения методом CPAP-терапии, дополнив рекомендации подробным описанием состояния ЛОРорганов, а также назначением поведенческой коррекции.

Больные первой группы (39,5%) подверглись дальнейшему обследованию. После детального эндоскопического осмотра ЛОРорганов всем 34 больным были назначены миография мышц мягкого неба, активная передняя риноманометрия. Для уточнения сопутствующей ронхопатии нозологии 20 пациентам потребовалась компьютерная томография околоносовых пазух, 4 больных были направлены на консультацию к ортодонту, челюстно-лицевому хирургу.

Для выявления состояния мышечного тонуса мягкого неба при храпе было произведено исследование биоэлектрической активности мышц, поднимающих и натягивающих небную занавеску. Исследование проводилось в состоянии покоя и при функциональной нагрузке. У 12 из 34 обследуемых была установлена общая тенденция снижения суммарной электрической активности и тонического напряжения двигательных единиц изучаемых мышц, что имело свое клиническое подтверждение: у данных пациентов при осмотре полости глотки и последующих антропометрических измерениях мягкого неба и небного язычка обнаружилось увеличение толщины небной занавески от 10,2 до 16,5 мм (норма 5,2 мм), увеличение толщины небного язычка с 8,5 до 14,5 мм у основания (при норме 5,2 мм), увеличение его длины с 8,0 до 25,0 мм (норма 5,6 мм) [4].

Проведение активной передней риноманометрии у 20 больных объективизировало уменьшение воздушного потока при бодрствовании и увеличение сопротивления воздушному потоку. На основании полученных результатов этим больным дополнительно была назначена компьютерная томография околоносовых пазух. Это исследование, в свою очередь, подтвердило данные клинического осмотра полости носа с использованием эндоскопии: у всех 20 пациентов были обнаружены как анатомические, так и патологические варианты обструкции верхних дыхательных путей на уровне полости носа и околоносовых пазух.

После консультации ортодонта (или челюстно-лицевого хирурга) 3 (8,8%) больным был установлен диагноз ретрогнатии, 1 – микрогнатии. Это позволило нам рассматривать данные нозологии в качестве причины храпа у вышеуказанных больных.

Основываясь на полученной информации, мы разделили обследованных на группы в зависимости от анатомических или патологических изменений ЛОРорганов и зубочелюстной системы, вызвавших неполную или полную обструкцию верхних дыхательнх путей, явившуюся причиной неосложненного храпа и СОАС легкой степени тяжести у данных больных (табл. 2).

Анатомические и патологические изменения в полости носа и околоносовых пазухах обнаружены у 18 человек, что составило 52,9% случаев.

Таблица 1

Распределение больных по данным ночного респираторного мониторинга

Показатель	Простая (неосложненная) ронхопатия и легкая степень СОАС	Средняя и тяжелая степень СОАС
ИАГ (индекс апноэ, гипопноэ)	ИАГ < 15	ИАГ >15
Количество больных	34	52

Таблица 2

Распределение больных в зависимости от причины храпа и СОАС

1-я группа	2-я группа					3-я группа	4-я группа
Гипотония мышц мягкого неба в сочетании с гипертрофией небной занавески и небного язычка	Анатомические и патологические изменения в полости носа и околоносовых пазухах (n = 18)					Деформация лицевого скелета (ретрогнатия, микрогнатия)	Комбинированная патология
	*ИПН	ХГР	ХПР	ХР	СП		
8	4	3	2	4	5	3	5

Примечание: *ИПН – искривление перегородки носа, ХГР – хронический гипертрофический ринит; ХРП – хронический полипозный риносинусит, ХР – хронический риносинусит, СП – сочетание анатомических нарушений в полости носа и пазухах.

У 5 (14,8%) больных из 34 обследованных была выявлена комбинация причинных факторов ронхопатии и СОАС.

Благодаря подробно собранным жалобам больных, анамнезу заболевания и тщательному диагностическому комплексу обследования выбор дальнейшей тактики лечения ронхопатии не был затруднителен. Каждой группе больных было назначено оптимальное лечение. Обязательно обсуждалось и регистрировалось согласие больного в каждом отдельном случае.

Восьми (23,5%) больным 1-й группы были предложены два варианта коррекции обструкции верхних дыхательных путей на уровне глотки во время сна – консервативный, к которому относится метод электростимуляции мышц мягкого неба, разработанный на кафедре болезней уха, горла и носа в 2000 г., и хирургический. Хирургические вмешательства на уровне глотки включали в себя увулотомию, увулопалатофарингопластику, сомнопластику (радиоволновое воздействие). Вид лечения выбирался врачом в зависимости от степени гипотонии мышц мягкого неба, степени гипертрофии небной занавески и небного язычка.

18 (52,9%) больных 2-й группы подверглись ряду хирургических манипуляций в целях восстановления носового дыхания. Сюда мы отнесли как щадящие методики, такие как подслизистая радиоволновая вазотомия, конхотомия, латерализация нижних носовых раковин, микрогайморотомия, так и более объемные вмешательства: септопластику, вскрытие околоносовых пазух, эндоскопическую полипотомию носа и околоносовых пазух. Пациентам с сочетанием анатомических и функциональных изменений в полости носа в связи с развившейся патологией мы комбинировали хирургические методики с медикаментозной коррекцией заболеваний носа и пазух.

Трое (8,8%) больных 3-й группы с деформацией лицевого скелета и нарушением прикуса были направлены на лечение к квалифицированному стоматологу-ортодонту, сертифицированному в области медицины сна, с рекомендациями использования внутриротового аппликатора (ВА). Наиболее распространены аппликаторы, предназначенные для выдвижения вперед нижней челюсти. Данные устройства показаны для применения пациентами с неосложненным храпом и легкой формой СОАС [6]. Специалист подгонял и (или) изготавливал ВА с учетом особенностей измененной анатомии лицевого скелета пациентов, а также обучал пользованию устройством и контролировал динамику течения ронхопатии и СОАС в данной группе.

Каждому из 5 (14,8%) больных 4-й группы в соответствии с индивидуальным сочетанием видов обструкции верхних дыхательных путей назначался комбинированный вариант лечения храпа, который мог включать в себя как хирургические, так и консервативные методы.

Всем больным, прошедшим обследование на кафедре болезней уха, горла и носа, были рекомендованы поведенческие мероприятия, направленные на улучшение общего состояния, работы мышц, участвующих в акте дыхания. Обращалось внимание больных на снижение массы тела (по показаниям), ограничение приема алкоголя, снотворных препаратов. Было предложено позиционное лечение.

Выводы

1. Диагностический комплекс больных ронхопатией и СОАС должен включать ночное мониторирование сна (ПСГ либо ПМ), переднюю активную риноманометрию, КТ околоносовых пазух, миографию мышц мягкого неба.

2. С жалобами на храп обращались преимущественно мужчины (64%). Простая ронхопатия и легкая форма СОАС выявлена у 39,5% больных. Больные со средней и тяжелой степенями СОАС (60,5% обследуемых) направляются на лечение в специализированные сомнологические центры.

3. Причинами неосложненного храпа и легкой степени СОАС в 52,9% случаях явились анатомические и патологические изменения в полости носа и околоносовых пазухах. Эффективно хирургическое лечение. Гипотония мышц мягкого неба в сочетании с гипертрофией небной занавески и небного язычка оказались этиологическим фактором, вызывающим храп у 23,5% обследованных.

Лечение – методом электростимуляции мышц мягкого неба и (или) операции на небной занавеске. Деформация лицевого скелета (ретрогнатия, микрогнатия) в 8,8 % способствовала развитию синдрома храпа – показано лечение у ортодонта. 14,8% больным в связи с индивидуальным сочетанием видов обструкции верхних дыхательных путей назначался комбинированный вариант лечения храпа, который включал в себя как хирургические, так и консервативные методы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Блоцкий А. А. Плужников М. С. Феномен храпа и синдром обструктивного сонного апноэ. – СПб.: Спец. лит., 2002. – 176 с.
2. Бузунов Р. В. Легейда И. В. Храп и синдром обструктивного апноэ сна: учеб. пособие для врачей. – М., 2011. – 76 с.
3. Давыдова Л. С. Ночное мониторирование сна у оториноларингологических больных // Рос. оториноларинг. – 2012. – № 1 (56). – С. 61–63.
4. Елизарова Л. Н., Ракша А. П., Гринчук В. И. Клинико-морфологическая характеристика мягкого неба у больных с хронической ронхопатией // Вестн. оториноларинг. – 2005. – № 3. – С. 20–24.
5. Зильбер А. П. Синдромы сонного апноэ. – Петрозаводск, 1994. – 84 с.
6. Оценка эффективности применения внутриротового аппликатора УПЛХ-01 при храпе и синдроме обструктивного апноэ сна / В. А. Ерошина [и др.] // Клин. медицина. – 2001. – № 4. – С. 44–47.
7. Электровоздействие и радиоволновая хирургия в лечении храпа и синдрома обструктивного апноэ во сне / А. Г. Волков [и др.] // Рос. ринология. – 2008. – № 2. – С. 55–56.
8. Clinical guideline for the evaluation, management and long-term care of obstructive sleep apnea in adults / L. J. Epstein [et al.] // J. Clin. Sleep Med. – 2009. – Jun. 15, № 5 (3). – P. 263–276.
9. Guilleminault C., Tilkian A., Dement W. C. The sleep apnea syndromes // Ann. Rev. Med. – 1996. – Vol. 27. – P. 465–484.
10. Practice parameters for the use of continuous and bilevel positive airway pressure devices to treat adult patients with sleep-related breathing disorders / C. A. Kushida [et al.] // Sleep. – 2006. – Mar. 1, № 29 (3). – P. 479–482.

Лёшина Людмила Сергеевна – аспирант каф. болезней уха, горла и носа Ростовского ГМУ. 344000, Ростов-на-Дону, Нахичеванский пер., д. 109; тел.: 8-903-407-53-43, e-mail: lsdavydova@pochta.ru

УДК: 616.283.1-089.843.004.68

НОВЫЙ МЕТОД ФИКСАЦИИ КОХЛЕАРНОГО ИМПЛАНТА. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ

А. С. Лиленко, С. Б. Сугарова, Г. Р. Азизов

NEW TECHNIQUE OF COCHLEAR IMPLANT FIXATION. OUR EXPERIENCE

A. S. Lilenko, S. B. Sugarova, G. R. Azizov

ФБГУ «Санкт-Петербургский НИИ уха, горла, носа и речи Минздрава России» (Директор – засл. врач РФ, член-корр. РАМН, проф. Ю. К. Янов)

Одним из ключевых этапов кохлеарной имплантации является надежная фиксация имплантируемого устройства. Существуют различные методики фиксации кохлеарного импланта (создание костного ложа, фиксация приемника-передатчика с помощью периостальных швов, полипропиленовой сетки, шурупов, титановых пластин, иономерного цемента, специальных рассасывающихся систем). Большинство из этих методик позволяют добиться прочного и стабильного крепления устройства, однако фиксация последнего занимает около половины времени всего хирургического вмешательства и чревата риском развития осложнений. Использование импланта Concerto Pin позволяет сократить время проведения хирургического этапа кохлеарной имплантации в среднем на 12 мин, при этом обеспечивать надежное крепление устройства и минимизировать риск развития послеоперационных осложнений.

Ключевые слова: фиксация кохлеарного импланта, Concerto Pin, минимизация риска осложнений кохлеарной имплантации.

Библиография: 12 источников.

Fixation of cochlear implant is considered to be one of the key steps of cochlear implantation. Different techniques of cochlear implant fixation (bony well formation, tie-down sutures, polypropylene mesh, screws, titanium plates, ionomeric cement, resorbable systems) are described. The majority of these techniques enable stable fixation of the device. However, sometimes this surgical step takes up to the half of the whole surgery time. Moreover, application of the above mentioned methods leads to the increased risk of postoperative complications. Implantation of Concerto Pin cuts 12 minutes of surgery time and minimizes risk of postoperative complications providing stable implant fixation.

Key words: cochlear implant fixation, Concerto Pin, minimization of postoperative complications.
Bibliography: 12 sources.

Одним из ключевых этапов кохлеарной имплантации является надежная фиксация имплантируемого устройства. По данным R. A. Hoffman, N. L. Cohen [9] и E. D. Stratigouleas [6], от 1 до 5% всех послеоперационных осложнений связаны с миграцией импланта. Во многих случаях смещение приемника-передатчика приводит к необходимости проведения ревизионного вмешательства, а иногда и к эксплантации.

В мировой литературе встречаются описания различных методик фиксации кохлеарного импланта в височно-теменной области [3, 12]. Одним из традиционных и наиболее распространенных способов является создание костного ложа, позволяющее, с одной стороны, прочно укрепить имплант, а с другой – нивелировать его толщину за счет частичного погружения приемника-передатчика в кость. Таким образом, удается предотвратить чрезмерное выступание кожи в месте фиксации. В то же время следует отметить, что, помимо дополнительных затрат времени, данный способ сопровождается повышенным риском развития интракраниальных осложнений. Подготовка костного ложа и внутрикостных каналов для фиксации импланта швами может приводить к развитию ликвореи и эпидуральной гематомы [7, 8]. По данным В. Е. Кузовкова и Ю. К. Янова риск повреждения твердой мозговой оболочки еще больше у детей в возрасте до 1 года, у которых толщина кости черепа в области крепления приемника-передатчика может быть менее 1,2 мм [2].

Некоторые авторы предлагают использовать альтернативные варианты крепления импланта: с помощью полипропиленовой сетки, шурупов, титановых пластин, иономерного цемента, специальных рассасывающихся систем [5, 11]. Однако использование дополнительных материалов и приспособлений увеличивает риск отторжения импланта. Длительность этапа фиксации импланта при применении таких методик увеличивается, приводя к заметному росту числа малых осложнений кохлеарной имплантации вплоть до 6,8–8,3% [1, 4, 10].

Малоинвазивный метод крепления импланта в поднадкостничном кармане, требующий небольшого заушного разреза без формирования костного ложа, минимизирует риск развития послеоперационной гематомы. В то же время данный способ не позволяет во всех случаях добиться надежной фиксации приемника-передатчика, приводя иногда к смещению и миграции импланта с выходом его из строя.

В целом, большинство применяемых в мировой практике методик фиксации кохлеарных имплантов позволяют добиться прочного и стабильного крепления устройства, однако на фиксацию последнего уходит до половины времени всего хирургического вмешательства. Таким образом, на современном этапе развития отохирургии остается актуальным вопрос разработки надежного малоинвазивного и безопасного способа фиксации кохлеарного импланта.

Цель работы. Повышение эффективности хирургического этапа кохлеарной имплантации с помощью нового варианта фиксации кохлеарного импланта.

Пациенты и методы. В период с октября 2011 г. по декабрь 2012 г. в СПБ НИИ уха, горла, носа и речи было проведено 475 кохлеарных имплантаций с использованием импланта Concerto Pin. У всех пациентов, которым был установлен данный вариант импланта, была диагностирована двусторонняя сенсоневральная тугоухость IV степени. Среди прооперированных больных преобладали дети в возрасте от 7 месяцев до 17 лет (389 пациентов).

Проведение кохлеарной имплантации с использованием Concerto Pin занимало в среднем 30±7,3 мин, что на 12±3,6 мин меньше, чем в случаях установки предыдущего варианта импланта – Sonata. Такое проведение хирургического вмешательства стало возможным благодаря уменьшению времени, затрачиваемого хирургом на фиксацию импланта, что, в свою очередь, связано с конструктивными особенностями модели Concerto Pin. Этот вариант импланта фиксируется позади чешуйчатого шва (рис. 1) с помощью двух специальных штифтов (pins) длиной 1,4 мм и диаметром 1,5 мм (рис. 2), которые надежно крепятся в двух, предварительно подготовленных в кортикальном слое кости, отверстиях.

В результате проведенных нами краниологических измерений и по данным 100 компьютерных томограмм пациентов, проходивших предоперационное обследование, средняя толщина

Рис. 1. Расположение импланта в заушной области по данным послеоперационной КТ.

Рис. 2. Внешний вид импланта.

кости в области фиксации составила 2,5±1,31 мм, что согласуется с данными зарубежных авторов. Таким образом, у большинства пациентов исключено проникновение штифтов импланта сквозь толщу кости и их соприкосновение с твердой мозговой оболочкой. При таком варианте фиксации не требуется наложения дополнительных швов для крепления импланта.

Вторая особенность конструкции Concerto Pin, которая способствует ускорению процесса фиксации импланта, заключается в его небольшой толщине – 4,5 мм, что на 1,3 мм меньше, чем у предыдущей модели, благодаря чему для адекватного крепления импланта не требуется костное ложе, а достаточно лишь, в случае необходимости, сгладить выпуклую поверхность кости в месте фиксации.

Кроме того, указанные особенности фиксации позволяют выполнить вмешательство через минимальный разрез в заушной области (до 6 см), что соответствует принципам малоинвазивной хирургии (рис. 3).

В остальном этапы проведения кохлеарной имплантации с использованием нового варианта импланта не отличаются от алгоритма проведения операции с установкой Sonata. В большинстве случаев применялся классический доступ к структурам среднего уха, доставка активного электрода в спиральный канал улитки осуществлялась через мембрану окна улитки.

Крепление Concerto Pin с помощью штифтов обеспечивает надежную первичную фиксацию

Рис. 3. Минимальный разрез

кохлеарного импланта. Окончательная фиксация происходит в послеоперационном периоде после образования вокруг импланта фиброзной капсулы. Пальпаторная проверка положения и надежности фиксации импланта, проводимая в раннем и позднем послеоперационном периодах, подтвердила его надежное прикрепление в правильной позиции.

Результаты. Первые операции с использованием импланта Concerto Pin были проведены в октябре 2011 г., максимальный срок наблюдения в послеоперационном периоде составил 1 год. По данным специально разработанного опросника, родители детей, имплантированных Concerto Pin, а также взрослые пациенты были удовлетворены косметическим результатом операции.

Результаты слухоречевой реабилитации обследованных больных достоверно не отличаются от таковых при использовании имплантов Sonata.

Как в раннем, так и в позднем послеоперационном периоде ни у одного из пациентов не отмечалось миграции или смещения импланта.

Среди осложнений проведения кохлеарной имплантации наиболее часто в раннем послеоперационном периоде встречалось развитие гематомы в области импланта. Это осложнение было выявлено у 5 (1,1%) пациентов. При развитии гематомы производилась ее пункция, которая во всех случаях позволяла полностью эвакуировать скопившееся геморрагическое содержимое.

У 4 (0,9%) больных после проведения кохлеарной имплантации выявлялся гемотимпанум, разрешившийся после консервативного лечения. В 1 (0,2%) случае в раннем послеоперационном периоде у пациента развился острый отит на оперированной стороне.

Таким образом, частота так называемых малых осложнений составила 2,2%, что соответствует данным изученной литературы. В то же время больших осложнений, требующих повторного хирургического вмешательства с заменой или удалением импланта, не наблюдалось.

Выводы

1. Использование импланта Concerto Pin позволяет сократить время проведения хирургического этапа кохлеарной имплантации в среднем на 12 ± 3,6 мин, при этом обеспечивать надежное крепление устройства.

2. Фиксация кохлеарного импланта без подготовки костного ложа и наложения периостальных швов минимизирует хирургическую травму мягких тканей и кости.

3. Риск развития малых послеоперационных осложнений у пациентов, которым был установлен Concerto Pin, не превышает 2,2%, при этом риск развития тяжелых внутричерепных осложнений, связанных с методикой фиксации приемника-передатчика, практически отсутствует.

4. Результаты слухоречевой реабилитации у пациентов, имплантированных Concerto Pin, не отличаются от таковых при использовании предыдущих версий кохлеарных имплантов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузовков В. Е., Пащинина О. А. Комбинированный доступ к среднему и внутреннему уху при проведении хирургического этапа кохлеарной имплантации // Рос. оториноларинг. – 2010. – № 2. – С. 38–45.
2. Двухсторонняя (билатеральная) кохлеарная имплантация / В. Е. Кузовков [и др.] // Рос. оториноларинг. – 2010. – № 1. – С. 50–57.
3. Adunka O. F., Buchman C. A. Cochlear implant fixation in children using periosteal sutures // Otol. Neurotol. – 2007. – Vol. 28. – P. 768–770.
4. Alexander N. S., Caron E., Woolley A. L. Fixation methods in pediatric cochlear implants: retrospective review of an evolution of 3 techniques // Otolaryngol. Head Neck Surg. – 2011. – Vol. 144, № 3. – P. 427–430.
5. Bajaj Y., Wyatt M., Hartley B. Small postaural incision for paediatric cochlear implantation // Cochlear Implants Int. – 2005. – Vol. 6, № 2. – P. 77–84.
6. Complication rate of minimally invasive cochlear implantation / E. D. Stratigouleas [et al.] // Otolaryngol. Head Neck Surg. – 2006. – Vol. 135. – P. 383–386.
7. Dodson K. M., Maiberger P. G., Sismanis A. Intracranial complications of cochlear implantation // Otol. Neurotol. – 2007. – Vol. 28. – P. 459–462.
8. Gosepath J., Maurer J., Mann W. J. Epidural hematoma after cochlear implantation in a 2,5-year-old boy // Otol. Neurotol. – 2005. – Vol. 26, N 2. – P. 202–204.
9. Hoffman R. A., Cohen N. L. Complications of cochlear implant surgery // Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. Suppl. – 1995. – Vol. 104 (suppl. 166). – P. 420–422.
10. James A. L., Papsin B. C. Device fixation and small incision access for pediatric cochlear implants // Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. – 2004. – Vol. 68, N 8. – P. 1017–1022.
11. Migirov L., Kronenberg J., Volkov A. Local tissue response to cochlear implant device housings // Otol. Neurotol. – 2011. – Vol. 32, N 1. – P. 55–57.
12. Non-sutured fixation of cochlear implants using a minimally-invasive approach / C. Loh [et al.] // Clin. Otolaryngol. – 2008. – Vol. 33. – P. 259–261.

Лиленко Андрей Сергеевич – мл. н. с. отдела диагностики и реабилитации нарушений слуха Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи. 190013, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; тел.: +812-316-25-01, e-mail: aslilenko@gmail.com

Сугарова Серафима Борисовна – аспирант отдела разработки и внедрения высокотехнологичных методов лечения Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи. 190013, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая д. 9; тел.: 8-812-316-25-01, e-mail: sima.sugarova@gmail.com

Азизов Гадир Рустам оглы – аспирант отдела разработки и внедрения высокотехнологичных методов лечения Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи. 190013, Санкт-Петербург, ул. Броницкая, д. 9; тел.: +812-316-25-01; 8-962-701-43-15; e-mail: ager.nasi@mail.ru

УДК: 616.22+616.231.]-007.271-073.756.8

МУЛЬТИСПИРАЛЬНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ СТЕНОЗА ГОРТАНИ И ТРАХЕИ

Р. Ф. Мамедов

MULTIDETECTOR COMPUTED TOMOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF STENOSIS OF THE LARYNX AND TRACHEA

R. F. Mamedov

ГБУЗ «Московский научно-практический центр оториноларингологии» Департамента здравоохранения города Москвы
(Директор – проф. А. И. Крюков)

Актуальность работы обусловлена ростом числа больных с патологией гортани и трахеи, сопровождающейся стенозом дыхательных путей. Разнообразие этиологических факторов, клинической картины, опасность развития угрожающих жизни больного осложнений, обуславливают поиск новых методов точной топической диагностики данных состояний. 75 пациентам с различной патологией гортани и трахеи выполнена компьютерная томография, которая показала свою высокую информативность в диагностике заболеваний данных органов.

Ключевые слова: компьютерная томография, стеноз, гортань, трахея, эндоскопия.
Библиография: 11 источников.

The relevance of the work due to the increasing number of patients with pathology of the larynx and trachea, accompanied by airway stenosis. The variety of etiologic factors, clinical symptoms risk of developing life-threatening complications patients, cause a search for new methods of accurate topical diagnosis of these conditions. 75 patients with different pathologies of the larynx and trachea underwent MDCT, which showed its high value in the diagnosis of diseases of these organs.

Key words: computed tomography, stenosis, larynx, trachea, endoscopy.
Bibliography:11 sources.

Компьютерная томография – современный метод лучевой диагностики, позволяющий получить послойное изображение любой области человека толщиной среза от 0,5 мм, оценить состояние исследуемых органов и тканей, локализацию и распространенность патологического процесса [8].

Для улучшения дифференцировки органов друг от друга, а также нормальных и патологических структур используются различные методики контрастного усиления (чаще всего с применением йодсодержащих контрастных препаратов) [3].

Возможности КТ исследования: компьютерная томография производит реконструкцию двухмерных изображений в сагиттальной, фронтальной и криволинейной плоскостях.

Преимуществами КТ по сравнению с традиционной рентгенографией являются:

– отсутствие теневых наложений на изображении;

– более высокая точность измерения геометрических соотношений;

– более высокая чувствительность по сравнению с обычной рентгенографией.

В томографии одними из основных алгоритмов построения реконструкций являются объемная трехмерная реконструкция и виртуальная эндоскопия [3].

В настоящее время 3D-реконструкция внутренних органов человека получает все большее распространение и является актуальной задачей. Применение этих современных методов исследования позволяет врачу рассмотреть и оценить состояние органов и организма в целом. Трехмерные компьютерные модели могут быть полезны для повышения эффективности рентгенодиагностических методик, врач может реально увидеть оперируемый орган на экране компьютера и оценить объем хирургического вмешательства при планировании операции [6, 7].

Виртуальная эндоскопия – диагностический метод, который выполняется на спиральном компьютерном томографе и основывается на обработке данных с возможностью реконструкции трехмерного изображения с помощью специальных компьютерных программ. В отличие от традиционной эндоскопии виртуальная эндоскопия позволяет видеть на экране монитора как внутреннюю, так и наружную поверхность полых органов. Ей доступны желудок, двенадцатиперстная кишка, тонкий и толстый кишечник, а также крупные сосуды, трахея и бронхи (рис. 1) [3].

Использование различных методов реконструкции позволяет существенно повысить информативность полученных данных, в том числе за счет наглядности пространственного расположения исследуемых тканей.

Компьютерная томография является наиболее эффективным методом диагностики заболеваний гортани и трахеи. Высокая диагностическая эффективность КТ позволила выявить признаки разнообразных патологических состояний гортани и трахеи, не доступные для обычных рентгенологических и эндоскопических методов исследования. КТ дает возможность выявить особенности опухолевых, воспалительных, травматических, объемных образований гортани, трахеи и средостения. С ее помощью можно определять локализацию, распространенность, характер патологического процесса, взаимоотношения с соседними органами, степень стенозирования просвета дыхательных путей. Как щадящий метод исследования может применяться даже у больных со стридором. Наиболее широкое применение этот метод получил после появления спиральной компьютерной томографии, позволяющей избежать, благодаря короткому времени сканирования, двигательные артефакты при проведении исследования во время одной задержки дыхания и с подавлением глотательного рефлекса [1, 2, 5, 9–11].

При травмах гортани наибольшую опасность представляют подкожные поперечные разрывы гортани и трахеи, ее отрыв от перстневидного хряща или гортани от подъязычной кости. За счет сокращения мышц дна полости рта и шеи происходит расхождение краев раны, что приводит к образованию обширного дефекта. При заживлении такого дефекта нередко возникают атрезия глотки, гортани и трахеи.

Цель работы. Изучение возможности указанных методов исследования в диагностике и лечении больных с патологией гортани и трахеи различной этиологии.

Задачи исследования: 1) изучить информативность, диагностическую ценность и перспективы применения компьютерной томографии при стенозе гортани и трахеи различной этиологии;

2) оценить преимущества компьютерных методов исследования;

3) разработать алгоритм диагностики патологических состояний верхних дыхательных путей с помощью компьютерной томографии и виртуальной эндоскопии, совмещающий преимущества имеющихся методов и не обладающий их недостатками.

Методы исследования: оториноларингологическое, эндоскопическое обследование, мультиспиральная компьютерная томография с виртуальной эндоскопией, функциональные методы исследования.

КТ гортани выполняется с толщиной срезов и шагом 3–5 мм от подъязычной кости до нижнего края пластинки щитовидного хряща. Само сканирование занимает 3–5 с, в целом исследование длится до 1 мин и может быть дополнено различными функциональными пробами:

Рис. 1. Виртуальная бронхоскопия.

- вдох – дает изображение голосовых складок в положении наибольшего их расхождения, выявляет степень и равномерность их подвижности, а также ширину голосовой щели;
- фонация звука «и» – приводит голосовые складки в положение наибольшего их сближения;
- проба Вальсальвы – наилучшим образом позволяет оценить состояние грушевидных синусов и их стенок.

КТ трахеи выполняется от уровня бифуркации трахеи до грушевидных синусов с задержкой дыхания на вдохе и на выдохе, что дает возможность определить наличие трахеомаляции.

Нами обследовано 75 пациентов с различной патологией гортани и трахеи.

Из них 42 пациента с рубцовым стенозом гортани и трахеи различной этиологии обследовали на этапах проведения реконструктивной операции. С помощью КТ и трехмерной реконструкции изображения создавалась модель хрящевого остова гортани и трахеи, которая использовалась в ходе операции.

У 12 пациентов с травмой гортани и трахеи с повреждением хрящей виртуальная бронхоскопия позволила оценить степень сужения дыхательных путей и контролировать эффективность проведенного хирургического лечения.

У 21 пациента (9 пациентов с кистой гортани, 12 пациентов с новообразованиями гортани) уточнен диагноз, который не подтверждался другими методами исследования.

Из 56 пациентов 32 поступали по срочным показаниям с явлениями дыхательной недостаточности. В связи с угрозой развития асфиксии им, наряду неотложными мероприятиями, произ-

Рис. 2. Трехмерная реконструкция хрящей гортани после тупой травмы шеи.

ведено КТ с трехмерной реконструкцией – метод безопасный для больного со стенозом гортани и трахеи. В случаях обструкции дыхательных путей объемным образованием виртуальная эндоскопия позволяла зайти за уровень стеноза, что дало возможность оценить состояние нижележащих отделов дыхательных путей и определить оптимальную тактику лечения.

Результаты. С помощью КТ проведен дифференциальный диагноз объемных образований гортани и трахеи с другими доброкачественными образованиями как опухолевого, так и неопухолевого характера. Использование трехмерной реконструкции и виртуальной эндоскопии при злокачественном образовании гортани позволило: определить анатомо-топографические особенности исследуемого участка; уточнить локализацию опухоли, форму, размер, ее объем; определить состояние костных, хрящевых и мягкотканых структур и эффективность проводимой терапии, а также вовлечение в процесс лимфоузлов.

Отличительными признаками КТ доброкачественных образований являлось четкость, гладкость и округлость контуров пораженных отделов при относительно небольшой интенсивности тени, за исключением хрящевых и костных опухолей.

В случаях обструкции дыхательных путей объемным образованием нами проводилась КТ с виртуальной бронхоскопией. Данное исследование незаменимо в случае невозможности проведения стандартной фиброоптической бронхоскопии из-за угрозы асфиксии.

Аксиальные и сагиттальные томограммы позволили с наибольшей точностью определить степень сужения просвета при рубцовом стенозе гортани и трахеи. Протяженность рубцовых изменений определяли по сагиттальным и фронтальным томограммам. В ситуациях, когда прохождение бронхоскопа через зону стеноза затруднено, либо в послеоперационный период в целях уменьшения неприятных ощущений у пациента от фибротрахеоскопии проведение виртуальной эндоскопии являлось необходимым дополнением к эндоскопическим методам обследования.

Виртуальная бронхоскопия рекомендована также в качестве метода визуализации для оценки проходимости дыхательных путей при мультифокальном их поражении.

При травме компьютерная томография позволила не только диагностировать повреждения гортанно-трахеальных структур, но и с помощью трехмерного изображения создать модель для реконструкции хрящевого остова гортани и трахеи (рис. 2).

Выводы

1. КТ дает возможность выявить особенности опухолевых, воспалительных, травматических, объемных образований гортани, трахеи и средостения.
2. С помощью КТ можно установить точную локализацию, распространенность, характер патологического процесса, взаимоотношения с соседними органами, степень стенозирования просвета гортани и трахеи и определить характер и объем хирургического вмешательства.
3. Как щадящий метод исследования КТ может применяться у больных с затруднением дыхания.
4. Трехмерная реконструкция изображения и виртуальная бронхоскопия могут использоваться в качестве критерия эффективности проведенного хирургического лечения у больных со стенозом гортани и трахеи.
5. Перспективным является метод моделирования хрящей гортани и трахеи по данным трехмерной реконструкции изображения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васильев П. В. Методические аспекты проведения мультиспиральной рентгеновской компьютерной томографии у больных раком гортани // Мат. Всерос. науч. форума «Радиология 2005». – М., 2005. – С. 64.
2. Коссовой А. Л. Компьютерная томография в диагностике заболеваний гортани // Вестн. оториноларин. – 1984. – № 4. – С. 70–74.

3. Марусина М. Я., Казначеева А. О. Современные виды томографии: учеб. пособие. – СПб.: СПБГУ ИТМО, 2006. – 132 с.
4. Перевозникова И. А., Козак А. Р. Комплексная лучевая диагностика рубцовых стенозов трахеи // Лучевая диагностика и терапия. – 2010. – № 3. – С. 33–38.
5. Рабкин И. Х., Овчинников В. И., Ермаков Н. П. Основы компьютерной томографии. – М.: Медицина, 1992. – 81 с.
6. Рущенко Н. Г., Меженин А. В. Компьютерные методы реконструкции и 3D-моделирования органов человека // Мат. первой междунар. конф. «Трехмерная визуализация научной, технической и социальной реальности. Кластерные технологии моделирования». – Ижевск, 2009.
7. Тозик В. Т., Меженин А. В. 3ds Max 9: трехмерное моделирование и анимация. – СПб.: БХВ-Петербург, 2007. – С. 1056.
8. Хоружик С. А., Михайлов А. Н. Основы КТ-визуализации. Ч. 1. Просмотр и количественная оценка изображений // Радиология – практика. – 2011. – № 3. С. 62–75.
9. Частота выявления патологии околоносовых пазух по данным магнитно-резонансной и компьютерной томографии / А. С. Лопатин [и др.] // Вестн. оториноларинг. – 1996. – № 6. – С. 11–13.
10. CT findings of laryngeal tuberculosis: comparison to laryngeal carcinoma / M. D. Kim [et al.] // J. Comp. Assis. Tomography. – 1997. – N 21. – P. 29–34.
11. Preoperative airway evaluation using multi-slice three dimensional computed tomography for a patient with severe tracheal stenosis / K. Toyota [et al.] // Brit. J. of Anasthesia. – 2004. – Vol. 93 (6). – P. 865–867.

Мамедов Рамис Фирудунович – н. с. отдела реконструктивной хирургии полых органов шеи МНПЦ оториноларингологии ДЗ Москвы. 117152, Москва, Загородное шоссе, д. 18а, стр. 2, тел.: 8-495- 536-91-83, e-mail: 43Lor@mail.ru

УДК 616.327.2-022-07

ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА МИКРОБИОТЫ НОСОГЛОТКИ МЕТОДАМИ ДЕТЕКТИРОВАНИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ ПО ХИМИЧЕСКИМ МАРКЕРАМ В СРАВНЕНИИ С БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИМ ИССЛЕДОВАНИЕМ

О. Э. Мицкевич

COMPATIVE ANAIYSIS OF COMPOSITION MICROBIOT OF NASOPHARYNX BY METHODS OF DETECTING MICROORGANISMS ACCORDING TO CHEMICAL INDICATORS AND BACTERIOLOGICAL INVESTIGATION

O. E. Mitskevich

ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого»
(Зав. каф. ЛОР-болезней с курсом ПО – проф. С. Г. Вахрушев)

В настоящее время актуальной остается тема лечения хронического аденоидита. Успех консервативного лечения во многом зависит от определения этиологического фактора. В современной медицинской литературе активно дискутируется вопрос об этиологической роли нетипичных возбудителей патологии верхних дыхательных путей, например анаэробных микроорганизмов. В статье приведены результаты сравнительного исследования микробиоты носоглотки детей с хроническим аденоидитом традиционным культуральным методом и результаты газовой хроматографии в сочетании с масс-спектрометрией. Результаты исследования показали, что определение 60–80% микробиоценоза слизистой оболочки носоглотки недоступно для культуральных методов исследования. При этом данные газовой хроматографии в сочетании с масс-спектрометрией выявили, что на поверхности глоточной миндалины энтеробактерий, эубактерий, клостридий и различных видов грибов вместе и по отдельности на порядок больше, чем стрептококков и стафилококков.

Ключевые слова: хронический аденоидит, бактериологическое исследование, газовая хроматография, масс-спектрометрия, биопленка.

Библиография: 10 источников.

A resume increasing of efficiency of therapy chronical adenoiditis is an incontestable actual matter in children's otorinolaryngology. At present, ethiological role of untypical agents of pathology of the top respiratory ducts, for example anaerobes is being discussed. The article has the results of comparative investigation of microbiot of children's nazal pharynx with chronic adenoiditis by the traditional culture method and the results of gas chromatography in combination with massspectral measuring . The results of this investigation showed that determining 60–80% of microbiocenoses of mucosus of nasopharynx isn't within the capacity of the culture methods of investigating. With this, data of gas chromatography in combination with mass spectrum measuring revealed that there is a cut above enterobacteria, eubacteria, clostridia and different kinds of fungi all together and separately, on the surface of the gullet tonsil.

Key words: Bacterial biofilm, adenoid, bacteriological tests, gas hromatography, mass spectrometry

Bibliography: 10 sources.

В детском возрасте среди заболеваний ЛОР-органов ведущая роль принадлежит аденоидным вегетациям. Доля детей с хроническими аденоидитами колеблется от 20 до 50%. В группе часто болеющих детей этот показатель составил от 37 до 70%. [1]

Несмотря на многочисленные методики консервативного лечения данной патологии, операция аденотомия остается одной из составных частей в применяемом лечении. Изменения показаний к аденотомии в последние десятилетия несколько снизили общее количество операций, однако вмешательства на лимфоидном кольце глотки по-прежнему остаются самыми распространёнными в оториноларингологии.

Одной из причин неудачи консервативного лечения хронического аденоидита, возможно, является присутствие «кворумных» микроорганизмов. Представление о развитии хронического процесса воспаления, в том числе и на слизистой оболочке носоглотки, сформировалось в последнее десятилетие. Основные открытия в этой области связаны с изучением бактериальных биопленок. Накопившиеся данные свидетельствуют о новых свойствах бактерий, находящихся в составе сообществ, наиболее актуальным из которых для практической медицины является повышенная выживаемость микроорганизмов в биопленках.

Цель работы. Сравнение микробного пейзажа слизистой оболочки носоглотки у детей при хроническом аденоидите, полученного методом детектирования микроорганизмов по химическим маркерам и данных бактериологического исследования культуральным посевом.

Пациенты и методы. Работа основана на результатах обследования 83 пациентов, проходивших плановое хирургическое лечение в ЛОР-отделении ККБ г. Красноярска в 2009–2012 гг. Возраст пациентов колеблется от 3 до 12 лет, средний возраст составил 5,3±2,8 года. Среди детей мальчиков было 49 (59%), девочек 34 (41%). Основной критерий включения в исследование – наличие у пациентов клинических проявлений хронического аденоидита с показаниями для хирургического лечения.

Для клинической диагностики микроорганизмов в составе биопленки используются различные молекулярные методы, в том числе газовая хроматография и ее сочетание с масс-спектрометрией. Детектирование микроорганизмов в составе биопленки проводится по составу специфичных жирных кислот, альдегидов, спиртов и стеринов, определяемых в мазке, взятого с поверхности удаленной глоточной миндалины. В основе метода лежит высокоточное определение специфических маркерных молекул, входящих в состав клеточных липидов.

Этот метод микробиологического исследования быстр и универсален, поскольку не требует выращивания отдельных микроорганизмов на специальных средах и проведения для каждого из них специальных биохимических тестов для определения вида возбудителя. Точное количественное определение микроорганизмов способствует назначению целенаправленной антибактериальной терапии и оперативному контролю ее эффективности. Метод зарегистрирован Росздравнадзором в качестве новой медицинской технологии (Разрешение ФС № 2010/038 от 24 февраля 2010 г.). Метод масс-спектрометрии, в отличие от применяемого в обычной практике посева клинического материала на культуральные среды, позволяет получить информацию о «замаскированной» части микст-инфекции, состоящей из некультивируемых в условиях лабораторий клинической микробиологии микроорганизмов. По сравнению с традиционными методами бактериологического исследования использование хемодифференциации с помощью хроматомасс-спектрометрии позволяет значительно сократить время исследования до 2,5 ч и снизить его стоимость, минуя стадии повторных пересевов первичных колоний и тестовых ферментаций, которые особенно сложны и трудоемки для анаэробов.

Метод детектирования микроорганизмов по жирным кислотам-маркерам сходен с генетическим анализом (ПЦР, определение последовательности нуклеотидов 16sРНК). Однако высокочувствительный и селективный метод газовой хроматографии – масс-спектрометрии – позволя-

ет одновременно измерять концентрации более сотни микробных маркеров непосредственно в анализируемом материале: крови, моче, биоптатах и других биологических жидкостях и тканях – без использования тестовых биохимических материалов.

Все пациентам была проведена эндоскопическая аденотомия под эндотрахиальным наркозом под контролем зрения. Перед удалением под контролем эндоскопа стерильным тампоном проводили сбор материала с поверхности глоточной миндалины, используя коммерческие транспортные среды со средой Эймса.

Посев проводили методом секторов на дифференциально-диагностические среды (кровяной агар, желточно-солевой агар, Эндо, энтерококк-агар), учитывали количество колоний и выделяли чистые культуры микроорганизмов с их идентификацией.

Одновременно отобранный на стерильные зонды биологический материал подвергали серии химических модификаций, в результате которых анализировали лишь метиловые эфиры жирных кислот, спирты и альдегиды, проводя идентификацию микроорганизмов по специфическим жирным кислотам методом газовой хроматографии и масс-спектрометрии.

Благодаря выработанному ранее статистическому критерию отклонения от нормы приобретают клиническую значимость, когда численность микроорганизмов изменяется вдвое по сравнению с нормой [1].

Метод характеризуется следующими показателями: определение более 50 микроорганизмов одновременно в одном анализе при универсальности в отношении разных групп микроорганизмов: бактерии, грибы, вирусы. Время анализа составляет 2,5 ч, чувствительность 10^3–10^4 клеток в пробе, селективность – до вида.

Результаты исследования. По результатам микробиологического исследования на поверхности глоточной миндалины были идентифицированы: *S. Aureus* (20 % от общего отчета микробиоты), *S. haemoliticus* (18 %), *S. Epidermidis* (15%). Также присутствовали в меньших количествах *E. coli, E. faecium, P. aeruginosa, E. faecalis, P. morganii, P. mirabilis, S. saprophyticus, N. Subflava.* При этом в 30% случаев роста флоры не выявлено, в 36% случаев получена монокультура и в 34% случаев – ассоциации микроорганизмов. Несмотря на то что материалы сеялись на кровяной агар, который предназначен для выявления анаэробной инфекции, но они не были выявлены при бактериальном посеве.

Однако данные хроматомасс-спектрометрического исследования выявило присутствие в очаге воспаления совершенно иных микроорганизмов, таких как *Clostridium propionicum, Clostridium ramosum, Fusobacterium (Haemophylus), Sp. Lactobacillus, Sp. Enterobacteriaceae* (*E. coli* и др.), *Eubacterium moniliforme, E. nodatum, E. sabureum, Bifidobacterium sp., P. freudenreichii, Ruminicoccus, E. lentum 7741* (группа В), *Butyrivibrio/Cl. Fimetarum, Propionibacterium jensenii, Afipia sp., Helicobacter mustelae, Actinomycetes 10Me14*, микроскопические грибы и вирусы (*Herpes sp.*). Количество данных микроорганизмов превышало норму больше чем в 2 раза.

Полученные результаты указывали, что наиболее часто изменения микроэкологического статуса слизистой оболочки носоглотки связаны с избыточным ростом *Enterobacteriaceae* и *Clostridium ramosum* с периодическим подключением многочисленных представителей рода *Eubacterium*. Более чем втрое, по сравнению с нормой растет концентрация маркеров *Clostridium ramosum и Clostridium propionicum*, почти у всех больных возрастает количество *E. lentum*.

Из экспериментальных данных следует, что измерение микробных маркеров in situ выявляет новую группу микроорганизмов из числа трудно культивируемых и поэтому мало известных в клинической практике. Эти участники инфекционного процесса – *Clostridium, Eubacterium, Enterobacteriaceae, Lactobacillus, Helicobacter* – обладают высокой патогенетической активностью, и вызванные ею заболевания трудно поддаются лечению.

Выводы

1. Результаты наших исследований показали достоверные различия результатов хроматомасс-спектрометрии в сравнении с планктонной культурой, высеваемой из материала с поверхности удаленной глоточной миндалины с достоверностью $p < 0{,}05$.

2. Данные микробиологического исследования в сравнении с хроматомасс-спектрометрией показали, что определение 60–80% микробиоценоза слизистой оболочки носоглотки недоступно для культуральных методов исследования.

3. Метод хроматомасс-спектрометрии является информативным, чувствительным, позволяет определить труднокультивируемые микроорганизмы, расширить перечень определяемых химических маркеров.

4. Использование в клинической практике результатов хроматомасс-спектрометрии может способствовать строго индивидуальному подбору оптимального антибиотика, что улучшит результаты консервативного лечения хронического аденоидита и, возможно, позволит отказаться от хирургического лечения некоторых пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белобородова Н. В., Вострикова Т. Ю., Черневская Е. А. Этиология послеоперационных бактериемий в ОРИТ: связь с уровнем прокальцитонина // Анестезиология и реаниматология. – 2008. – № 4. – С. 22–27.
2. Определение микробиологического статуса и диагностика инфекций организма человека с использованием метода хроматомасс-спектрометрии / Е. Г. Струкова [и др.] // Журн. СФУ. – Химия. – Т. 2, вып. 4. – 2009. – С. 351–358.
3. Определитель бактерий Берджи: в 2 т. / Дж. Хоулт [и др.]. – М.: Мир, 1997. – Т. 2.
4. Осипов Г. А., Бойко Н. Б. Новые подходы к анализу инфекционных послеоперационных и посттравматических осложнений // Педиатрия. – 2010. – Т. I, № 1. – С. 61–65.
5. Пат. РФ № 2086642. МПК7 C 12N 1/00, 1/20, C12Q 1/4. Способ определения родового (видового) состава ассоциации микроорганизмов / Осипов Г. А.; заявл. 24.12.1993.
6. Тец В. В. Микроорганизмы и антибиотики. Инфекции в оториноларингологии. – СПб.: КЛЕТ, 2009. – 168 с.
7. Costerton J. W., Stewart P. S., Greenberg E. P. Bacterial biofilms: a common cause of persistent infections // Science. – 1999. – Vol. 284. – P. 1318–1322.
8. Determination of endotoxins by gas chromatography: evaluation of electron-capture and negative-ion chemical ionization mass spectrometric detection of halogenated derivatives of beta-hydroxymyristic acid / A. Sonesson [et al.] // J. Chromatogr. – 1987. – Vol. 417, № 1. – P. 11–25.
9. Role of Fusobacterium nucleatum and coaggregation in anaerobe survival in planktonic and biofilm oral microbial communities during aeration/ D. J. Bradshaw [et al.] // Infect. Immun. – 1998. – Vol. 66. – P. 4729–4732.
10. Watnick P., Kolter R. Biofilm/ City of Microbes // J. Bacteriol. – 2000. – Vol. 182, N 10. – P. 2675–2679.

Мицкевич Оксана Эдуардовна – клинический ординатор ЛОР-кафедры Красноярского ГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого. 660022, Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1; тел.: +7-963-266-69-83, e-mail: mickevich_ia@mail.ru

УДК: 616.211-002.253

О ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ РИНИТОВ У БЕРЕМЕННЫХ

Ю. С. Муллаярова

DIFFERENTIAL DIAGNOSTIC OF RHINITIS IN PREGNANCY

Y. S. Mullayarova

ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова»
(Зав. каф. оториноларингологии с клиникой – проф. С. А. Карпищенко)

Симптомы ринита часто беспокоят беременных женщин и существенно снижают их качество жизни. Нами было обследованы 74 женщины на разных сроках беременности. У каждой больной тщательно собирался анамнез, оценивался ЛОР-статус, анализировалась риноцитограмма. После комплексного анализа собранных данных мы смогли выявить наиболее часто встречающиеся причины появления симптомов ринита у беременных женщин. Согласно нашему исследованию, наиболее частой причиной насморка (65%) в обследованной группе был аллергический ринит. Среди других причин можно отметить вирусный ринит и медикаментозный ринит.

Ключевые слова: ринит беременных, аллергический ринит, риноцитограмма.

Библиография: 6 источников.

Pregnant women frequently suffer from symptoms of rhinitis. We examined 74 women at different stages of pregnancy. The examination includes anamnesis's data, ENT status, nasal cytology. After a comprehensive analysis of the collected data, we were able to identify the most common causes of rhinitis symptoms in pregnant women. According to our study allergic rhinitis is the most frequent (65%) detected pathology in observed group. Among other reasons, we can mention viral rhinitis and rhinitis medicamentosa.

Key words: rhinitis of pregnancy, allergic rhinitis, nasal cytology.

Bibliography: 6 sources.

Согласно данным зарубежных авторов, 30% женщин страдают от симптомов ринита во время беременности [5]. Однако это лишь больные, обратившиеся к врачу. О том, сколько больных страдает от ринита, не обращаясь в медицинские учреждения, считая это нормальным во время беременности, остается лишь догадываться.

Этиология ринита может быть различной (аллергический ринит, вазомоторный ринит вследствие искривления носовой перегородки,

медикаментозный ринит, ринит, вызываемый инфекционными агентами). Кроме того, симптомы ринита могут быть вызваны и заболеваниями придаточных пазух носа и заболеваниями глотки.

Помимо этого, изменение уровня эстрогена крови вызывает мукозный отек слизистой оболочки носа и, как следствие, симптомы ринита, что было экспериментально доказано H. R. Mortimer et al. на модели обезьян [4]. M. Bende, T. Gremark в своем исследовании показали, что в 67% случаев у здоровых беременных женщин появляется заложенность носа, сохраняющаяся более 3 недель. Данный симптом, согласно тому же исследованию, чаще возникает в течение вынашивания повторной беременности и более характерен для поздних сроков (40% обследуемых женщин стали испытывать заложенность носа на сроке 30 недель и лишь 27% – на сроке 12 недель) [2].

Наиболее часто встречающиеся разновидности ринита у беременных – аллергический ринит, бактериальный риносинусит и медикаментозный ринит [6].

Диагностический поиск зачастую затрудняется особым состоянием больной, так как беременность является противопоказанием к назначению некоторых методов исследования (рентгенологические методы, накожные аллергические пробы, адреналиновая проба). Вследствие этого особого внимания требует анализ клинических данных. При тщательном сборе анамнеза можно установить характер жалоб (заложенность носа, гнойные или слизистые выделения из носа, чувство стекания слизи по задней стенке глотки), время и место их появления, связь с каким-либо аллергеном. Важно проанализировать, беспокоили ли симптомы ринита до беременности. Из дополнительных методов обследования на первое место выходят эндоскопические методы обследования, анализ биологических жидкостей (крови, назального секрета, мокроты) [6]. Диагностическое значение для аллергического ринита имеют уровень эозинофилии крови, уровень общего IgE [3]. При исследовании назального секрета (риноцитограммы) следует обращать внимание как на количество эозинофилов, так и на соотношение эозинофилов и нейтрофилов. Нормальным принято считать соотношение эозинофилы/нейтрофилы равным $^1/_6$ [1].

Актуальность данной работы обусловлена несколькими факторами. Симптомы ринита существенно снижают качество жизни. Зачастую заложенность носа, насморк принимаются за симптомы острой респираторной вирусной инфекции, и такие больные направляются в обсервационные отделения родильных домов. Между тем ринит у беременных может вызываться колоссальным спектром причин. К сожалению, статистических данных, касающихся структуры ринита беременных, в отечественной литературе мы не нашли.

Цель работы. Выяснить причины появления симптомов ринита у беременных женщин и оценить значение аллергического ринита в структуре ринита беременных.

Пациенты и методы. Нами было обследовано 74 больных в возрасте от 19 до 40 лет на сроках беременности от 9 до 38 недель. Всех обследуемых (74 человека) беспокоили жалобы на заложенность носа.

Кроме того, 62 человека, помимо заложенности носа, предъявляли жалобы на выделения из носа. У 44 пациенток выделения из носа носили слизистый характер, 15 пациенток беспокоили водянистые выделения из носа; 3 – вязкие гелеобразные. У 65 больных были жалобы на снижение обоняния. Никто не предъявлял жалобы на аносмию. 29 пациенток отмечали приступы чихания, 5 пациенток эти приступы беспокоили чаще 2 раз в сутки. 18 пациенток отмечали приступы чихания 1–2 раза в неделю, 6 больных – 1–2 раза в день. 13 человек говорили как о заложенности носа, так и о кашле, преимущественно в утренние часы, 15 отмечали слезотечение и зуд в глазах.

Рассматривая условия, при которых пациентки отмечали появление этих жалоб, можем сказать, что у 44 человек возникновение симптомов ринита связано с контактом с аллергеном, у 13 – с резким изменением температуры вдыхаемого воздуха. У 30 больных указанные симптомы проявлялись преимущественно в ночные и утренние часы и уменьшались или проходили в дневное время.

Анамнестически аллергический ринит подтвержден у 39 больных: 9 пациенткам проводились аллергические пробы, 30 – отмечали четкую связь между появлением симптомов ринита и аллергеном. 30 женщин отмечали ухудшение симптомов аллергии на фоне беременности. У 8 пациенток беременность субъективно не изменила течение аллергии. У 1 больной симптомы аллергического ринита впервые появились на фоне беременности. Вероятно, усиление симптомов ринита во время беременности связано с присоединением к проявлениям аллергического ринита мукозного отека слизистой оболочки вследствие повышения уровня прогестерона.

Усложнял диагностический поиск тот факт, что 39 больных длительно пользовались деконгестантами до беременности. Из-за длительного использования α2-адреномиметиков мы вынуждены были дифференцировать признаки аллергического и медикаментозного ринита. 36 больных систематически применяли салины при появлении заложенности носа. 20 пациенток до беременности купировали симптомы сезонной аллер-

гии приемом антигистаминных препаратов. Трем женщинам до беременности назначались топические кортикостероиды.

Рассматривая акушерско-гинекологический анамнез, должны пояснить, что у 33 пациенток эта беременность была первой. У всех пациенток беременность наступила самостоятельно. Угроза прерывания беременности была у 20 пациенток. От проявлений раннего гестоза страдало 43 больных (во всех случаях – рвота беременных). Трем пациенткам в первом триместре беременности гинекологом назначались препараты прогестерона без предварительного исследования уровня прогестерона крови. 14 пациенток имели нарушения менструального цикла в анамнезе. Четверо пациенток страдали бесплодием, связанным, по-видимому, с гипоталамогипофизарной недостаточностью. Однако после нормализации гормонального фона эти женщины смогли забеременеть. 22 человека принимали гормональные контрацептивы до беременности.

При анализе сопутствующих факторов установлено следующее. У 60 беременных имелась сопутствующая патология. Чаще всего встречалась бронхиальная астма (в 20 случаях). 10 пациенток страдали от различных заболеваний щитовидной железы: у 7 из них заболевание протекало с эутиреозом; 3 принимали L-тироксин, на фоне чего уровень гормонов щитовидной железы в крови был компенсирован. У 23 человек имелись какие-либо заболевания желудочно-кишечного тракта, выявленные до беременности (хронический гастрит – 18 случаев, дискинезия желчевыводящих путей – 5). Многие пациентки отмечали появление изжоги и отрыжки на фоне разных сроков беременности, несмотря на отсутствие каких-либо жалоб со стороны ЖКТ до беременности.

Осмотр ЛОРорганов больных показал, что у 34 пациенток обнаруживается цианоз слизистой оболочки полости носа, у 30 – застойная гиперемия, у 10 больных слизистая полости носа розовая. Отек нижних носовых раковин различной степени выраженности отмечался у 67 больных. У 27 пациенток в носовых ходах было слизистое отделяемое при осмотре, у 24 – вязкое гелеобразное, у 23 – водянистое. Грубые девиации носовой перегородки отмечались у 22 пациенток. При стоматофарингоскопии у 28 пациенток выявлялась гипертрофия небных миндалин. Гиперемия передних небных дужек выявлялась у 74 больных. У 17 обследованных в лакунах содержались казеозные пробки, у 4 – жидкий гной. Инъекция сосудов задней стенки глотки была у 67 больных. При непрямой ларингоскопии у 39 больных выявлялись изменения межчерпаловидного пространства: – у 3 человек отмечалась гиперемия слизистой оболочки гортани, в 36 случаях встречалась пастозная складчатость слизистой оболочки задних отделов гортани.

По данным клинического анализа крови, у 2 обследованных пациенток отмечалась относительная эозинофилия крови (5 и 11 %), а у 5 пациенток выявлялось умеренное повышение скорости оседания эритроцитов (до 25 мм/ч)

Диагноз аллергический ринит подтвержден результатами риноцитограмм в 32 случаях. Оценивая относительное содержание эозинофилов в риноцитограмме, мы обнаружили, что уровень эозиниофилии у больных колеблется в пределах:

1–10% – в 10 случаях;
11–30% – в 16 случаях;
31–50% – в 1 случае;
выше 50% – в 3 случаях.

Помимо уровня эозинофилии в назальном секрете, нами оценивалось соотношение эозинофилов и нейтрофилов. Результаты оказались следующими:

1/6 – в 4 случаях;
1/5 – в 3 случаях;
1/4 – в 1 случае;
1/1 – в 22 случаях;
2/1 – в 1 случае;
4/1 – в 1 случае.

На основании анализа клинических данных больным был поставлен предварительный диагноз. В 48 случаях выявлен аллергический ринит, в 3 случаях – вазомоторный ринит вследствие длительного применения деконгестантов. У 21 больной на передний план выдвигались симптомы хронического тонзиллита. 6 пациенток обратились с острым вирусным ринитом.

Сочетания аллергического ринита и хронического рефлюкс-ассоциированного ларингита встречаются в 19 случаях, хронического рефлюкс-ассоциированного ларингита и хронического тонзиллита – в 4 случаях, хронического тонзиллита и хронического рефлюкс-ассоциированного ларингита – в 11 случаях, хронического тонзиллита, хронического рефлюкс-ассоциированного ларингита и аллергического ринита – в 3.

Выводы

Симптомы ринита у беременных женщин могут быть вызваны целым рядом причин, первое место среди которых занимает аллергический ринит (65%). Острый вирусный ринит встречался в 8% случаев. Следует отметить, что больные были обследованы вне периода эпидемии. Медикаментозный ринит выявлен у 4% обследованных больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рябова М. А. Лозовская О. М. К вопросу о дифференциальной диагностике хронического ринита // Тез. докл. науч.-практ. конф. оториноларингологов. – Благовещенск, 2006. – С. 25–28.
2. Bende M., Gremark T. Nasal stuffiness during pregnancy // Laryngoscope. – 1999. – Vol. 109 (7, Pt. 1). – P. 1108–1110.
3. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps / J. Wytske [et al.]. – 2012. – P. 87–94.
4. Mortimer H., Percy Wright R., Collip J. B. The Effect of the Administration of Œstrogenic Hormones on the Nasal Mucosa of the Monkey (Macaca Mulatta) // Can. Med. Assoc J. – 1936, Nov. 35 (5). – P. 503–513.
5. Rhinitis in pregnancy / F. Gani [et al] //European Annals of allergy and clinical immunology. – 2003, oct. – Vol. 35 (8). – P. 306–313.
6. Schatz M, Zeiger R. S. Diagnosis and management of rhinitis during pregnancy // Allergy Proc. – 1988, sep.-oct. – 9 (5). – P. 545–554.

Муллаярова Юлия Сугутовна – клинический ординатор каф. оториноларингологии с клиникой Санкт-Петербургского ГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8; тел.: 8-911-299-36-08, e-mail: joulishna@ya.ru

УДК 616.284-002.2-006.25

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ТИМПАНОПЛАСТИКИ ПО ЗАКРЫТОМУ ТИПУ

Ж. С. Неъматов[1], **М. В. Комаров**[1], **И. Ф. Мустивый**[2]

QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH UNSUFFICIENT RESULTS OF TYMPANOPLASTY CLOSED-TECHNIQUE

J. S. Nematov, M. V. Komarov, I. F. Mustivii

[1] ФГБУ «СПб НИИ ЛОР Минздрава РФ»
(Директор – член-корр. РАМН, проф. Ю. К. Янов)
[2] ГБОУ ВПО «Северо-западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова», Санкт-Петербург
(Ректор – проф. О. Г. Хурцилава)

В работе проведен анализ качества жизни пациентов с неудовлетворительными результатами тимпанопластики по закрытому типу в сравнении с неоперированными пациентами, а также пациентами оперированными с удовлетворительными результатами после первичной и после повторной тимпанопластики. Использованы опросники SF-36 и CES. Выявлено, что качество жизни у пациентов с неудовлетворительным результатом уступает качеству жизни неоперированных пациентов. С другой стороны, качество жизни пациентов после первичной операции с удовлетворительным результатом выше, чем у пациентов после повторной тимпанопластики.

Ключевые слова: повторная тимпанопластика, качество жизни, неудовлетворительный результат тимпанопластики.

Библиография: 6 источников.

Due this research we compare quality of life of patients with unsufficient results of tynpanoplasty closed-technique and patients before tympanoplasty, and after operation with sufficient results. CES and SF-36 were used as instruments of measuring of quality of life. We found that level of quality of life in patients with unsufficient results of tympanoplasty lower than in unoperated patients. Moreover we found that level of quality of life in patients with sufficient results of tympanoplasty after primary operation higher than in patients after secondary operation.

Key words: secondary tympanoplasty, quality of life, unsufficient result of tympanoplasty.

Bibliography: 6 sources.

Среди множества методов оценки эффективности лечения пациентов с любой патологией как терапевтической, так и хирургической – субъективная оценка изменений в собственном ощущении здоровья пациента становится все более и более популярной и востребованной.

Изменение качества жизни в сравнении с предоперационными и послеоперационными показателями оправдывает вмешательство или, напротив, ставит под вопрос его необходимость. Сравнение прибавки в качестве жизни позволяет выбрать метод лечения или

хирургическую методику для конкретной патологии.

За последнее десятилетие в отечественной литературе опубликован ряд работ, посвященных динамике качества жизни пациентов с отиатрической патологией: секреторным отитом, хроническим гнойным средним отитом, параганглиомой височной кости и пр. [1, 2]. В результате этих работ были получены новые данные о качестве жизни пациентов со снижением слуха, периодическим гноетечением из уха.

В работе В. Е. Кузовкова был проведен анализ качества жизни у пациентов с хроническим гнойным средним отитом как туботимпанальной, так и эпитимпанально-антральной формы, болезнью оперированного уха [2].

До сих пор остаются неосвещенными вопросы качества жизни у пациентов с неудовлетворительными результатами тимпанопластики, у которых не была получена прибавка слуха и (или) имел место процедив гноетечения.

Цель исследования. Оценка качества жизни пациентов с неудовлетворительными результатами тимпанопластики по закрытому типу.

Методика исследования и инструменты. SF-36® Health Survey Update ver. 2.0 (SF-36) – неспецифический опросник оценки качества жизни. Данный опросник широко распространен как в отечественной, так и в международной литературе, он был апробирован в международных исследованиях в более чем 50 странах в рамках проекта Международного определения качества жизни (IQOLA). Этот инструмент оценки качества жизни переведен на русский язык и валидизирован. Он используется для работы с пациентами с различными патологиями, возрастом, социальным положением и планом лечения. Опросник включает восемь шкал:

1) физическое функционирование (PF);

2) ролевое (физическое) функционирование (RP);

3) боль (BP);

4) общее здоровье (GH);

5) жизнеспособность (V);

6) социальное функционирование (SF);

7) эмоциональное функционирование (RE);

8) психологическое здоровье (MH).

Показатели каждой шкалы варьируют между 0 и 100, где 100 представляет полное здоровье. Шкалы опросника сгруппированы в два объединяющих показателя – физический компонент здоровья (1 – 4 шкалы) и психический (5 – 8 шкалы). Физический (PH-int.) и психический (MH-int.) компоненты объединяются в общий показатель качества жизни (Total SF-36)

Для обсчета полученных показателей мы использовали методику, предложенную Бостонским институтом здоровья в 1994 г. [6].

The Chronic Ear Survey (CES) был предложен в 2000 г. как специфичный для оценки качества жизни больных хроническим средним отитом [3–5]. Этот опросник также переведен и валидизирован для русскоязычного населения. Данный опросник включает 13 вопросов, разделенных на три шкалы: шкала ограничения активности (CES-AR – 3 вопроса) для определения объема снижения активности в повседневной жизни, шкала симптомов (CES-SY – 7 вопросов) для оценки местных субъективных жалоб, шкала обращаемости за медицинской помощью (CES-MR – 3 вопроса). Подсчет баллов по каждому вопросу определялся по значениям от 0 до 100 (значение 100 – наибольшее количество очков, что соответствует наилучшему результату). Полученные баллы усредняются по каждой из трех шкал, и выводят общую усредненную оценку (CES-GEN).

Для оценки показателей качества жизни были сформированы следующие группы.

Группа 1 – 25 (14 женщин и 11 мужчин) пациентов с диагнозом хронический гнойный средний отит (односторонний) на предоперационном этапе. Средний возраст 43,2 года.

Группа 2 – 23 (15 женщин и 8 мужчин) больных хроническим гнойным средним отитом (односторонним), перенесших тимпанопластику по закрытому типу с удовлетворительным результатом. Средний возраст 48,5 года.

Группа 3 – 38 (26 женщин и 12 мужчин) пациентов с хроническим гнойным средним отитом (односторонним), перенесших тимпанопластику по закрытому типу с неудовлетворительным результатом. Средний возраст 44,0 года.

Группа 4 – 22 (12 женщин и 10 мужчин) пациента с хроническим гнойным средним отитом (односторонним), перенесших повторную тимпанопластику по закрытому типу с удовлетворительным результатом. Средний возраст 39,7 года.

Статистической разницы в возрастной дисперсии между всеми четырьмя группами выявлено не было. Опрос пациентов на послеоперационном этапе проводился не ранее чем через 6 месяцев после выполненного оперативного вмешательства.

Критерии результатов тимпанопластики:

• неудовлетворительный результат – усредненное значение порогов звукопроведения по речевым частотам более 30 дБ и хотя бы один из следующих анатомических дефектов: реперфорация барабанной перепонки, образование третичной холестеатомы, затупление переднего угла неотимпанальной мембраны, рубцово-спаечный процесс в барабанной полости.

• удовлетворительный результат – усредненное значение порогов звукопроведения по речевым частотам менее 30 дБ и отсутствие реперфорации барабанной перепонки.

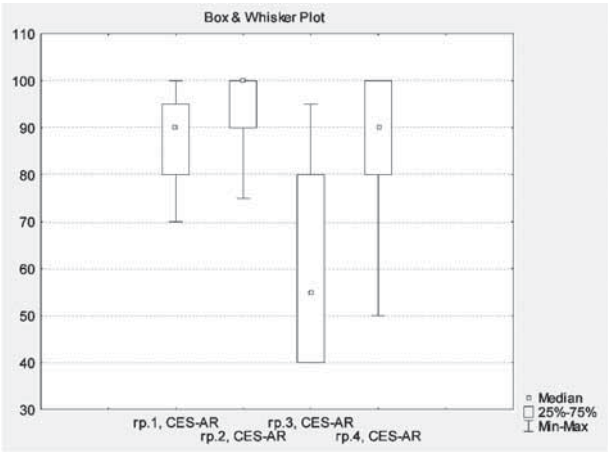


Рис. 1. Сравнение показателей по шкале CES-AR.

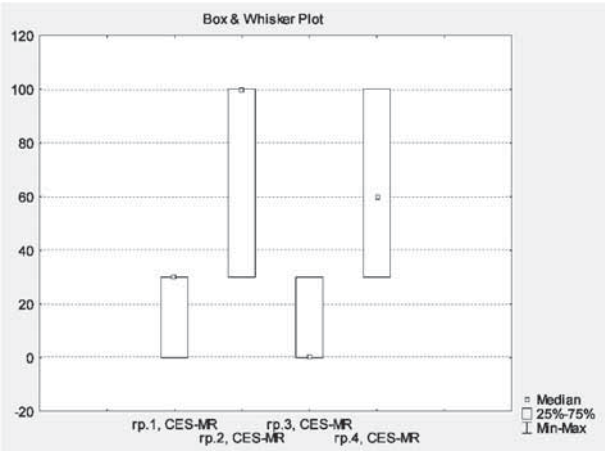


Рис. 3. Сравнение показателей по шкале CES-MR.

При статистической обработке полученных данных использовались методы расчета 95%-ного доверительного интервала, парный двухвыборочный t-test для средних с использованием пакета Statsoft Statistica.

Результаты. При статистическом анализе полученных данных по опроснику CES была выявлена следующая динамика.

По шкале ограничения активности было выявлено резкое снижение качества жизни в группе 3 по сравнению с остальными группами (рис. 1). С другой стороны, было выявлено, что по этой шкале показатели пациентов группы 4 практически не отличаются от показателей группы 1.

Что касается шкалы симптомов этого инструмента, то по ней отслеживается похожая динамика (рис. 2). Качество жизни в группе 3 достоверно ниже, чем в других группах. Также необходимо отметить, что пациенты в группе 2, имеющие такой же анатомический и функциональный результат, что и пациенты из группы 4, демонстрируют статистически лучшие показатели ($p_{2,4} < 0{,}05$).

В результатах обсчета по шкале обращаемости за медицинской помощью выявленная динамика была вполне ожидаема (рис. 3). Пациенты из групп 1 и 3 имеют худший уровень качества жизни, нежели пациенты из групп 2 и 4.

Описанные выше особенности динамики изменения качества жизни не теряются при обобщении данных по интегральной шкале. Пациенты из группы 3 имеют самый низкий уровень качества жизни в сравнении с остальными, уступая даже группе неоперированных больных (рис. 4). С другой стороны, самый высокий уровень качества жизни закономерно выявляется у пациентов с удовлетворительными результатами после тимпанопластики. Практически на том же уровне качество жизни и у пациентов после повторно выполненной тимпанопластики.

Численные данные показателей всех групп по всем шкалам опросника CES представлены в табл. 1.

Схожая динамика видна при обсчете данных по опроснику SF-36. Несмотря на то что этот инструмент оценки качества жизни в специфичности уступает CES, он позволил выявить по шкале РН (рис. 5) статистически достоверные отличия в сравнении показателей пациентов из

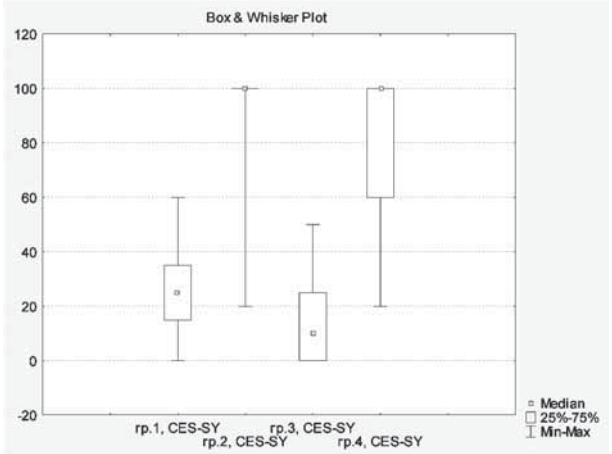


Рис. 2. Сравнение показателей по шкале CES-SY.

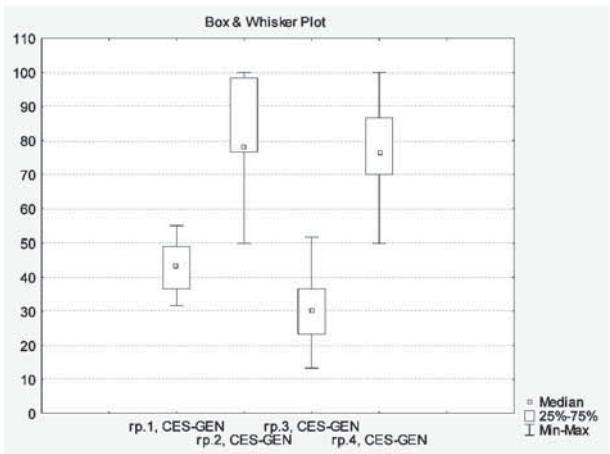


Рис. 4. Сравнение показателей по шкале CES-GEN.

Таблица 1

Показатели качества жизни по опроснику CES (среднее значение и стандартное отклонение)

	Гр. 1	Гр. 2	Гр. 3	Гр. 4
CES-AR	86,8±9,5	93,9±7,8	61,4±22,5	85,9±17,0
CES-SY	24,8±16,4	89,5±24,2	14,2±15,4	83,6±26,1
CES-MR	16,8±15,2	69,6±35,4	11,8±14,8	60,9±32,2
CES-GEN	42,8±7,1	84,3±14,0	29,1±10,4	76,8±14,1

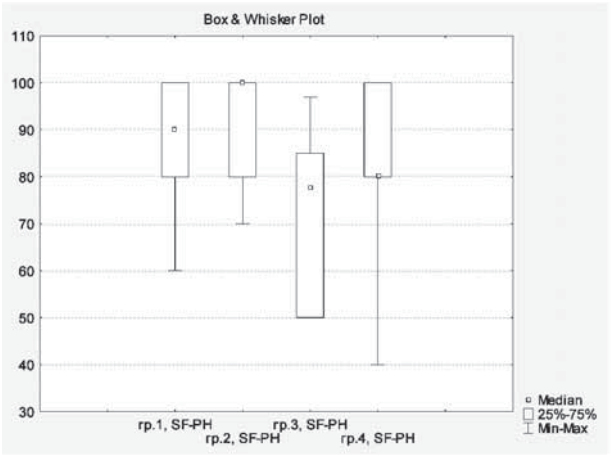


Рис. 5. Сравнение показателей по шкале SF-36 PH.

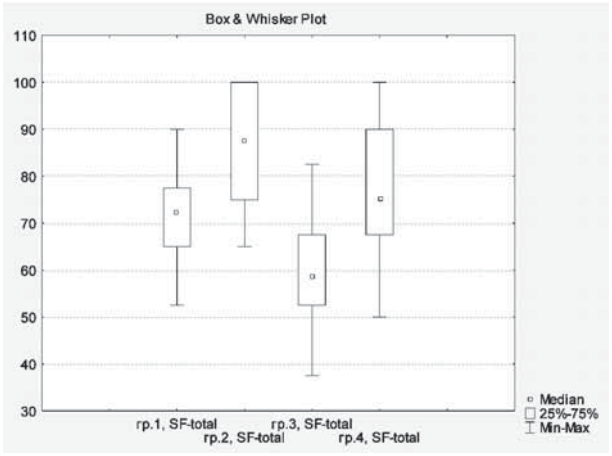


Рис. 7. Сравнение показателей по шкале SF-36 total.

группы 3 в соотношении с другими группами ($p < 0,05$).

Шкала МН оказалась гораздо более чувствительной (рис. 6). Пациенты из группы 3 (перенесшие тимпанопластику с неудовлетворительным результатом) продемонстрировали худшие показатели в сравнении с пациентами группы 1 (неоперированные). С другой стороны, качество жизни больных после первой тимпанопластики с удовлетворительным результатом (группа 2) выше, чем у больных, перенесших повторную тимпанопластику с таким же результатом.

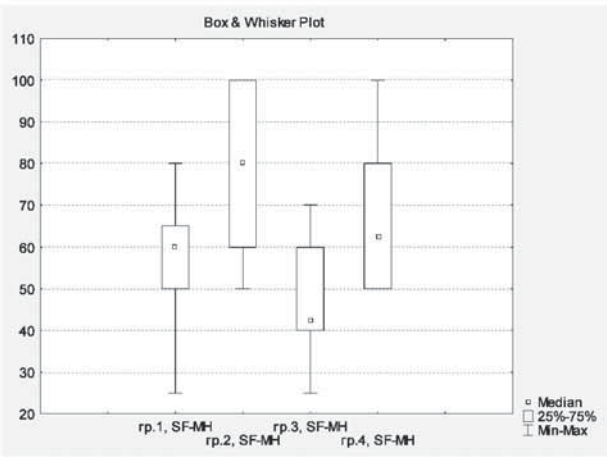


Рис. 6. Сравнение показателей по шкале SF-36 МН.

Примерно такая же картина иллюстрируется и показателями по интегральной шкале SF-36 (рис. 7).

В численном выражении показатели представлены в табл. 2.

Полученные в данной работе результаты однозначно свидетельствуют о том, что неоперированные пациенты и пациенты, перенесшие тимпанопластику с неудовлетворительным результатом, имеют статистически разные уровни качества жизни. С другой стороны, качество жизни пациентов с удовлетворительными результатами после первичной и после повторной операции также различается.

Такую динамику показывает не только специфический опросник CES, ориентированный на отиатрическую патологию, но и по большинству параметров и неспецифический опросник SF-36.

Вероятно, следуя этим результатам, необходимо рассматривать пациентов с неудовлетворительными результатами тимпанопластики как более нуждающихся в оперативном лечении, нежели неоперированные больные.

Зачастую после неэффективного вмешательства пациенты отмечают больше жалоб, чем до вмешательства, возможно также усугубление самого патологического процесса – образование рубцов и спаек, третичной холестеатомы.

С другой стороны, причину неэффективности первично выполненной тимпанопластики удается полностью устранить далеко не всегда и

Таблица 2

Показатели качества жизни по опроснику SF-36 (среднее значение и стандартное отклонение)

Шкала	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4
SF-PH	87,0±12,7	91,3±10,7	70,9±17,1	84,5±16,6
SF-MH	55,4±14,2	80,2±18,9	46,7±11,5	69,0±19,5
SF-total	71,2±	85,7±12,6	58,8±10,6	76,8±12,8

удовлетворительный результат повторной тимпанопластики нельзя назвать стойким. Риск рецидива гнойного процесса в среднем ухе сопутствует дальнейшей жизни пациента.

Заключение. Значения критериев, рассчитанных при сравнении выборок по изменениям составляющих качество жизни, определенных по использованным опросникам, говорят о достоверном различии в результатах групп неоперированных пациентов, имеющих лучшие показатели, и перенесших тимпанопластику по закрытому типу с неудовлетворительным результатом. Кроме этого анализ полученных данных продемонстрировал худшие значения параметров качества жизни по большинству шкал у пациентов, оперированных повторно, чем у пациентов, у которых удовлетворительный результат был достигнут после первичной операции.

Опросники CES и SF-36 продемонстрировали свою чувствительность при интервьюировании пациентов с односторонним хроническим гнойным средним отитом до и после оперативного вмешательства.

Выявленные различия в качестве жизни пациентов, перенесших тимпанопластику, предопределяют актуальность разработки новых хирургических методов лечения хронического гнойного среднего отита.

ЛИТЕРАТУРА

1. Комаров М. В., Копанева Н. В. Качество жизни пациентов с отиатрической формой параганглиомы височной кости // Рос. оториноларинг. – 2012. – № 1. – С. 91–99.
2. Кузовков В. Е. Оценка качества жизни больных хроническим гнойным средним отитом: автореф. дис. … канд. мед. наук. – СПб., 2003. – 19 с.
3. Media: The Chronic Ear Survey // The Laryngoscope. – March, 2000. – Vol. 110, iss. suppl. 594. – P. 32–35.
4. Quality-of-life assessment after primary and revision ear surgery using the chronic ear survey / K. H. Jung [et al.] // Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. – April, 2010. – Vol. 136, N 4. – P. 358–365.
5. Validation of outcomes survey for adults with chronic suppurative otitis media / Pa-Chun Wang [et al.] // Annals of Otology, Rhinology and Laryngology. – 2000. – Vol. 109, N 3. – P. 249–254.
6. Ware J. E., Kosinski M., Keller S. D. SF-36 Physical and Mental Health Summary Scales: A User`s Manual // The Health Institute, New England Medical Center. – Boston, Mass. – 1994.

Неъматов Жахонгир Самадович, аспирант СПб НИИ ЛОР, 190013, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; тел.: 8-960-269-50-20, e-mail: jahongirlor@mail.ru

Комаров Михаил Владимирович, аспирант СПб НИИ ЛОР, 190013, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; тел.: 8-905-2122-251, e-mail:7_line@mail.ru

Мустивый Игорь Федорович – аспирант СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41; тел.: 8-906-25-81-828, , e-mail: imustivii@mail.ru

УДК: 616.28-008.1-073.97

ПОКАЗАТЕЛИ РЕОЭНЦЕФАЛОГРАФИИ ВО ВЗАИМОСВЯЗИ С ЖАЛОБАМИ БОЛЬНЫХ С АКУТРАВМОЙ

Л. Г. Петрук

INDEXES OF RHEOENCEPHALOGRAFY IN INTERCOMMUNICATION WITH COMPLAINTS OF PATIENTS WITH ACOUSTIC TRAUMA

L. Petruk

ГУ «Институт отоларингологии им. А. И. Коломийченко НАМН Украины», Киев (Директор – акад. НАМН Украины, проф. Д. И. Заболотный)

В работе дана характеристика состояния мозгового кровообращения в каротидной и вертебрально-базилярной системах по данным реоэнцефалографии у больных с акутравмой. Более выраженные нарушения, свидетельствующие о повышении тонуса сосудов и затруднении венозного оттока, в сосудах головного мозга у таких больных были выявлены в вертебрально-базилярной системе. Этим, очевидно, можно объяснить наличие кратковременных жалоб на головокружение, которое наблюдалось в 39,43% случаев в момент акутравмы. Спазм мозговых сосудов был выявлен в 32,4 % случаев в каротидной системе и в 49,3 % – в вертебрально-базилярной. Выявленные нарушения в сосудах головного мозга у больных с акутравмой свидетельствуют о целесообразности обследования у них состояния не только слуховой функции, но и мозгового кровообращения. Полученные данные важны при проведении лечебно-профилактических мероприятий больным с акутравмой.

Ключевые слова: слух, акутравма, мозговое кровообращение.

Библиография: 7 источников.

The state of cerebral circulation of blood is studied from data of rheoencephalografy for patients with acoustic trauma.

The educed violations in the haemodinamics of cerebrum for patients with acoustic trauma testify about expedience of inspection for them of not only the state of auditory function but also cerebral circulation of blood. The got indexes it is necessary to take into account during realization of medical and preventive measures such patient.

Key words: hearing, acoustic trauma, cerebral circulation of blood.

Bibliography: 7 sources.

О негативном влиянии шума на орган слуха и организм в целом написано много работ. Они обычно касаются продолжительного влияния шума и относятся, прежде всего, к рабочим на промышленных предприятиях. В то же время работы, посвященные действию сильных кратковременных звуков, которые могут вызвать значительное нарушение в слуховом анализаторе – акутравму, немногочисленны [1–7].

В этих работах обычно описаны нарушения, касающиеся состояния слуховой функции.

Известно, что в механизме поражения органа слуха большое значение имеет высокая интенсивность звуковой волны, что существенно отличает ее от кратковременного шума.

Н. Н. Петрова, А. Т. Пакулов [3] клинико-экспериментальными исследованиями показали, что интенсивное звуковое воздействие, превышающее болевой порог уха человека, вызывает изменения расширенного характера, однако наиболее выражены они в тех областях улитки, которые отвечают за восприятие спектрального состава действующих звуковых частот.

В литературе имеется много работ, в которых описываются нарушения в сосудах головного мозга при воздействии шума, но нам не встречались работы, касающиеся состояния мозгового кровообращения при акутравме.

Цель работы. Изучение состояния сосудов головного мозга по данным реоэнцефалографии у больных с акутравмой во взаимосвязи с их жалобами.

Пациенты и методы исследования. Для достижения поставленной цели нами были обследованы 71 больной с акутравмой (142 уха) в возрасте от 19 до 50 лет и 15 здоровых нормальнослышащих лиц контрольной группы в возрасте от 20 до 30 лет, не имевших контакта с шумом или радиацией, не болевших сосудистыми заболеваниями. Больные с акутравмой, перенесшие ЧМТ или нейроинфекцию, также были исключены из анализа. Всего обследовано 86 человек (172 уха).

Слуховую функцию исследовали на клиническом аудиометре АС-40.

Мозговое кровообращение у больных с акутравмой исследовалось методом реоэнцефалографии с помощью компьютерного реографа. Усиление подбирали так, что при изменении сопротивления на 0,1 Ом амплитуда регистрирующей волны на выходе регистрирующей системы составляла 1 см. Такое усиление обеспечивало возможность детального анализа реографических

кривых. Скорость продвижения бумаги составляла 25 мм/с, что также обеспечивало качественный анализ данных. Фоновые реоэнцефалограммы обследуемых записывали в положении сидя.

Для изучения гемодинамики в системе внутренних сонных артерий пользовались фронтомастоидальним отведениемм. В целях изучения состояния кровообращения в вертебрально-базилярной системе пользовались окципитомастоидальним отведением по методике Х. Х. Ярулина, которое отражало состояние гемодинамики преимущественно в системе позвоночных артерий.

Обсуждение полученных данных. Проведенные исследования показали следующее. У всех исследуемых больных с акутравмой имело место снижение слуха по типу звуковосприятия, о чем свидетельствовали положительные опыты Бинга, Федеричи, отсутствие костно-воздушного «разрыва» на аудиометрической кривой. В 7,55% случаев нарушения слуховой функции было односторонним, а у 66 (92,45%) – двусторонним, из которых в 97,18% случаев имело место асимметричное, а в 2,82% – симметричное двустороннее поражение. По данным пороговой тональной аудиометрии у больных с акутравмой наблюдалось ограниченное нарушение слуховой функции по типу звуковосприятия преимущественно базальной части улитки (63,58% случаев), а в 36,62% – медиобазальной.

Проведенные исследования состояния мозгового кровообращения по данным РЭГ также показали, что нормальные показатели реоэнцефалограммы не регистрировалась ни у одного больного с акутравмой.

У всех изучаемых больных наблюдались повышение тонуса мозговых сосудов и затруднение венозного оттока как в каротидной, так и в вертебрально-базилярной системах. Об этом свидетельствуют достоверное увеличение дикротического индекса (ДКИ) РЭГ-кривой в остром периоде акутравмы до 62,5±1,9% при норме 51,2±1,7%, ($t = 4,43$, $p < 0,01$) в каротидной системе. В вертебрально-базилярной системе аналогичные показатели составили: ДКИ – 65,6±2,4% при норме 51,4±1,8% ($t = 4,73$; $p < 0,01$).

Диастолический индекс у больных с акутравмой в каротидной системе мозгового кровообращения был достоверно увеличен до 72,1% при норме 59,8±1,9% ($t = 4,58$; $p < 0,05$). В вертебрально-базилярной системе аналогичные показатели составили: 71,2±2,1% при норме 60,1±1,7% ($t = 4,11$; $p < 0,01$).

Кроме того, в 19,7% случаев как в каротидной, так и вертебрально-базилярной системах тонус мозговых сосудов был неустойчивым.

Спазм мозговых сосудов, который проявился наличием «плато» на вершине РЭГ-кривой (как известно, в норме вершина РЭГ-кривой острая), выявлен у 32,4% больных с акутравмой в каротидной системе.

Еще чаще, больше чем у половины (57,7%) больных с акутравмой, явление ангиоспазма наблюдалось в вертебрально-базилярной системе. Этим, очевидно, можно объяснить наличие жалоб больных с акутравмой на головную боль (постоянную или периодическую), которая их беспокоила в 36,6% случаев.

Следует также отметить, что почти у половины (49,3%) больных с акутравмой имело место снижение кровенаполнения в вертебрально-базилярной системе. Такие больные обычно жаловались на кратковременное головокружение, которое наблюдалось в 39,43% случаев в момент акутравмы.

Кроме того, в момент акутравмы 64,79% больных беспокоили: заложенность ушей (39,43%), нарушения равновесия (33,6%), боль в ушах (52,1%), а 95,77% пациентов отмечали временное оглушение. Субъективный шум в ушах беспокоил 53,52% обследуемых с акутравмой. Большинство больных с акутравмой отмечали также повышенную эмоциональность.

Выводы

1. Выявленные нарушения в сосудах головного мозга по данным РЭГ у больных с акутравмой свидетельствуют о целесообразности обследования у них не только состояния слуховой функции, но и мозгового кровообращения по данным реоэнцефалографии, обращая при этом внимание на тонус мозговых сосудов, венозный отток, наличие ангиоспазма и снижение пульсового кровенаполнения.
2. Полученные данные о состоянии мозгового кровообращения целесообразно учитывать при проведении лечебно-профилактических мероприятий таким больным.
3. При предполагаемой возможности возникновения акутравмы целесообразно проводить таким лицам исследование как слуховой функции, так и мозгового кровообращения, а также обращать внимание на наличие у них жалоб на головные боли, головокружения, субъективный шум в ушах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабияк В. Н., Накатис Я. А. Профессиональные болезни верхних дыхательных путей и слуха. – СПб.: Гиппократ, 2009. – 695 с.
2. Гаппоева Э. Т., Кирсанова Д. Б. Особенности поражения слухового анализатора при минно-взрывной травме // Вестн. оторинолар. – 2006. – № 1. – С. 51–54.

3. Петрова Н. Н., Пакунов А. Т. Профессиональные болезни органа слуха / В кн. Профессиональные болезни верхних дыхательных путей и уха. – СПб.: Гиппократ, 2009. – С. 527–545.
4. Полякова Е. П. Патогенетические аспекты кохлеовестибулярных нарушений при ударно-взрывном и механическом воздействии на структуры головного мозга // Вестн. оториноларинг. – 2006. – № 3. – С. 34–37.
5. Порушення у різних відділах слухового аналізатора при акутравмі / Т. В. Шидловська [та ін.] // Журн. вушн., нос . І горл. хвороб. – 2005. – № 6. – С. 40–46.
6. Beagley H. A. Acoustic trauma in the guinea pig // Acta Otolaryngol. – 1965. – Vol. 60, N 5. – P. 437–451.
7. Michler S. A. Expression of plasticity asssociated proteins is affected by unilanerfl noise trauma / 4th European Congress of Oto-Rhino-Laryngology Head and Neck Surgery. Abstracts: Laryngo-Rhino-Otologie. – 2000. – N 1 (Suppl. 79). – P. 202.

Петрук Любовь Геннадьевна – аспирант института отоларингологии им. проф. А. И. Коломийченко НАМН Украины, Киев, тел.: 044-483-29-86; e-mail: lorprof@ukr.net

УДК: 611.21:616.211-072.1

ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ

Г. А. Полев

TOPOGRAPHO-ANATOMICAL EXPLANATION OF ENDOSCOPIC SINUS SURGERY COMPLICATIONS

G. A. Polev

ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России»
(Директор – проф. Н. А. Дайхес)

Статья посвящена анализу топографо-анатомических вариантов строения решетчатого лабиринта, предрасполагающих к развитию осложнений в эндоскопической хирургии пазух носа. При эндоскопической диссекции 30 трупных препаратов изучены вариабельность прохождения канала передней решетчатой артерии, частота встречаемости клеток Оноди, варианты расположения канала зрительного нерва и внутренней сонной артерии в сфеноэтмоидальных клетках. Результаты исследования позволят хирургу лучше ориентироваться в хирургических зонах риска переднего основания черепа и снизить частоту осложнений эндоскопических операций на околоносовых пазухах.

Ключевые слова: передняя решетчатая артерия, клетка Оноди, осложнения, эндоскопическая хирургия околоносовых пазух.

Библиография: 26 источников.

The article is dedicated to analysis of the ethmoid sinus anatomical variants, that predispose to complications in endoscopic sinus surgery. The variability of anterior ethmoid artery bony canal localization, presence of the Onodi cells, relationship of optic nerve bony canal and internal carotid artery in sphenoethmodal cells are studied during the endoscopic dissection of 30 cadaveric specimen. The results of this study allow to improve orientation in surgical risk areas of the anterior skull base and to reduce the incidence of endoscopic sinus surgery complications.

Key words: anterior ethmoid artery, Onodi cell, complications, endoscopic sinus surgery.

Bibliography: 26 sources.

Эндоназальная этмоидэктомия – один из самых легких способов погубить пациента.

Харрис Мошер, 1929 г. [26]

Частота осложнений эндоскопической хирургии околоносовых пазух, по данным разных авторов, колеблется от 0,3 до 22,4% [5–7, 19]. Наиболее серьезные осложнения, такие как назальная ликворея и кровоизлияние в глазницу, встречаются у менее 1% пациентов [5, 19]. В большинстве случаев развитию серьезных осложнений способствует повышенная кровоточивость в операционном поле, что ведет к потере хирургом анатомических ориентиров. Таким образом, для предотвращения опасных осложнений необходимы адекватный интраоперационный гемо-

стаз и детальное знание анатомии околоносовых пазух, а также внимание к наиболее опасным участкам переднего основания черепа, оперировать в которых нужно с особой осторожностью. Такими хирургическими зонами риска являются: бумажная пластинка глазницы, крыша решетчатого лабиринта в области прохождения передней и задней решетчатых артерий, латеральная часть ситовидной пластинки, клетки Оноди [10], а также область клиновидно-небного отверстия [1].

Латеральная стенка решетчатого лабиринта представлена тонкой бумажной пластинкой (lamina papyracea) орбиты. Само по себе повреждение бумажной пластинки при вскрытии передних клеток решетчатого лабиринта (решетчатой буллы и фронтоэтмоидальных клеток) и ее удаление на протяжении с обнажением соединительно-тканной капсулы – периорбиты – не влекут за собой серьезных последствий. При работе в данной области ассистент должен проводить бульбарную пробу – мягкое надавливание на глазное яблоко приводит к движению периорбиты. Именно поэтому первый шаг к предотвращению орбитальных осложнений – не накрывать глаза пациента. При повреждении периорбиты происходит протрузия орбитальной жировой клетчатки в операционное поле. Важно не допустить удаления этой клетчатки, поскольку близко к бумажной пластинке располагается медиальная прямая мышца глаза, повреждение которой приводит к развитию у пациента диплопии, плохо поддающейся терапии. При повреждении периорбиты необходимо воздержаться от тампонады полости носа после операции, так как тампон в среднем носовом ходе может создать клапанный механизм с задержкой воздуха и крови в ретробульбарном пространстве при кашле или натуживании пациента [14]. Повреждение медиально-нижней глазничной стенки наиболее часто происходит в процессе удаления крючковидного отростка антеградным способом с помощью серповидного скальпеля. К этому предрасполагает анатомически узкая решетчатая воронка, т. е. латеральное расположение крючковидного отростка близко к бумажной пластинке. Крайнее проявление такой анатомической ситуации – синдром молчащего синуса, или максиллярный ателектаз [25], характеризующийся бессимптомным хроническим верхнечелюстным синуситом, приводящим к уменьшению в объеме верхнечелюстной пазухи с развитием энофтальма (рис. 1). Причиной развития данного состояния является обструкция остиомеатального комплекса с последующей гиповентиляцией верхнечелюстной пазухи. В условиях закрытой полости слизистая оболочка верхнечелюстной пазухи поглощает воздух, что приводит к отрицательному давлению внутри пазухи. Этим обуславливается смещение

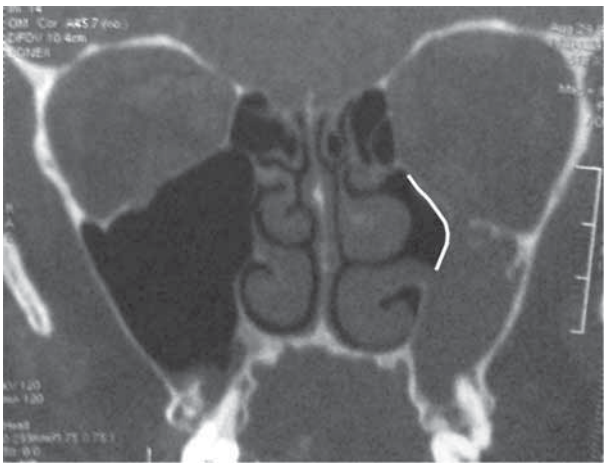


Рис. 1. Коронарный срез КТ пациента с синдромом молчащего синуса (silent sinus syndrome). Тотальное затемнение левой верхнечелюстной пазухи и уменьшение ее объема, смещение нижней стенки орбиты в полость пазухи при отсутствии жалоб пациента. Белой линией выделен латерализованный вследствие уменьшения решетчатой воронки крючковидный отросток. В такой ситуации антеградная инфундибулотомия серповидным скальпелем привела бы к пенетрации орбиты.

нижней стенки орбиты в полость пазухи, а также уменьшение решетчатой воронки вследствие латерализации крючковидного отростка [4, 16, 18]. В данном случае крючковидный отросток на значительном протяжении прилежит к глазничной стенке: инфундибулотомию необходимо производить обратным выкусывателем в нижних отделах крючковидного отростка.

Ранение передней решетчатой артерии, проходящей вдоль крыши решетчатого лабиринта позади лобного кармана, может привести к развитию интраорбитальной (ретробульбарной) гематомы, грозящей развитием слепоты вследствие компрессии зрительного нерва в ретробульбарном пространстве [20].

Клетки Оноди впервые были описаны в 1903 г. Адольфо Оноди как наиболее задние клетки решетчатого лабиринта, располагающиеся кверху и латеральнее клиновидной пазухи. По данным разных авторов, такое строение задних решетчатых клеток встречается в 8–60% случаев. Наличие клеток Оноди затрудняет выполнение сфенотомии трансэтмоидальным доступом, так как основная пазуха находится книзу и медиальнее этой задней решетчатой клетки, а также предрасполагает к развитию таких осложнений как повреждение зрительного нерва и внутренней сонной артерии [2, 3, 11, 12, 17, 21, 23, 24, 26].

Материалы и методы. Критерием исключения из исследования были трупы с анамнезом травмы наружного носа хирургических вмешательств в полости носа, в связи с возможным изменением анатомии внутриносовых структур. Произведена диссекция 30 препаратов с обеих

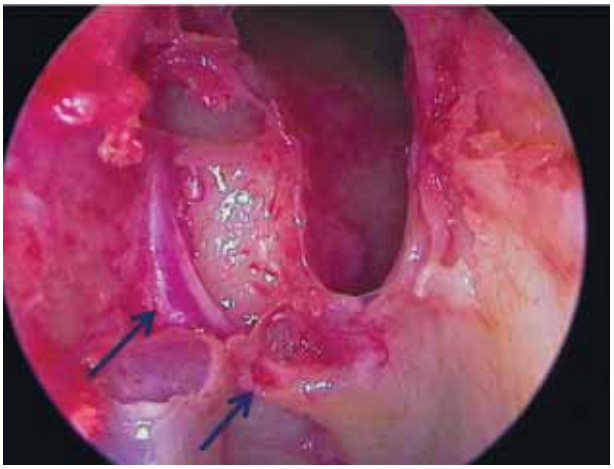


Рис. 2. Прохождение передней решетчатой артерии вдоль крыши решетчатого лабиринта позади лобного кармана имеет антеромедиальную направленность (отмечено стрелками).

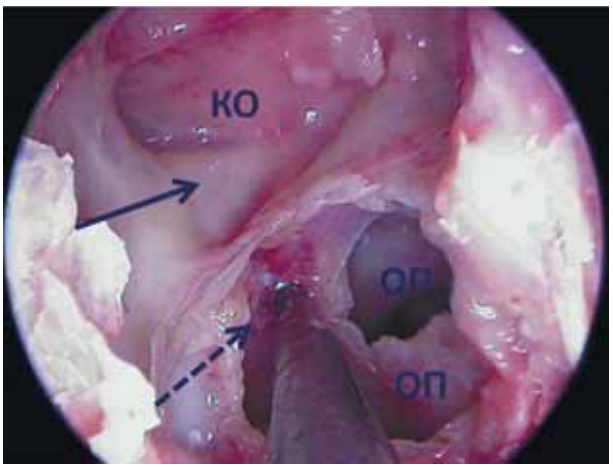


Рис. 3. Эндоскопическая диссекция правой половины полости носа. На латеральной стенке клетки Оноди заметен выступ канала зрительного нерва (сплошная стрелка). Кюретка находится в костном канале внутренней сонной артерии (штриховая стрелка) на задней стенке основной пазухи. Таким образом, при сфенотомии трансэтмоидальным доступом при наличии клетки Оноди необходимо вести диссекцию медиально и книзу.

сторон. Диссекция производилась с применением оптики с изменяемым углом обзора. Во время каждой эндоскопической диссекции производилась фотодокументация с помощью системы захвата изображения. В ходе эндоскопической диссекции оценивались следующие анатомические образования:

1) расположение костного канала передней решетчатой артерии;

2) наличие дегисценций в костном канале передней решетчатой артерии;

3) наличие клетки Оноди и ее расположение относительно клиновидной пазухи;

4) взаимоотношение костного канала зрительного нерва, канала внутренней сонной артерии и клетки Оноди;

5) наличие дегисценций костного канала зрительного нерва и канала внутренней сонной артерии.

Результаты. По данным диссекции 30 трупных препаратов костный канал передней решетчатой артерии визуализировался в 52 случаях из 60 (86,7%), в остальных случаях артерия располагалась в костном массиве крыши решетчатого лабиринта. При этом в 18 (30%) случаях канал имел в той или иной степени выраженные дегисценции (рис. 2). Артерия во всех случаях располагалась позади лобного кармана, над решетчатой буллой (в 14 случаях в месте прикрепления ламеллы решетчатой буллы к основанию черепа). Передняя решетчатая артерия в 100% проходила антеромедиально, т. е. место выхода артерии из глазницы располагалось кзади от места вхождения артерии в ситовидную пластинку. Наши данные согласуются с данными других авторов [8, 9, 13, 22].

При эндоскопической диссекции 30 трупных препаратов с обеих сторон клетки Оноди встречались в 26 случаях из 60 (43,3%). При этом в 77% случаев (20 из 26) на латеральной стенке клетки Оноди был заметен выступ канала зрительного нерва. В такой ситуации в ходе сфеноэтмоидэктомии высока вероятность повреждения зрительного нерва и внутренней сонной артерии (рис. 3). Для предотвращения подобных осложнений необходим тщательный анализ предоперационной КТ околоносовых пазух, а также знание вариабельности строения клиновидно-решетчатых клеток.

Выводы

Наиболее грозными осложнениями эндоскопической хирургии околоносовых пазух являются гематома орбиты вследствие повреждения передней решетчатой артерии, массивное кровотечение вследствие повреждения канала внутренней сонной артерии, слепота вследствие повреждения зрительного нерва. Знание топографо-анатомических вариантов строения решетчатого лабиринта позволит снизить частоту подобных осложнений, а учет вариабельности взаимоотношений анатомических ориентиров позволит хирургу увереннее оперировать в хирургических «зонах риска» переднего основания черепа [10].

ЛИТЕРАТУРА

1. Хирургические аспекты эндоскопической анатомии клиновидно-небной артерии / Г. А. Полев [и др.] // Рос. оторинолар. – 2012. – № 4. – С. 96–100.

2. Anatomical variations of the paranasal sinuses in Polynesian and New Zealand European computerized tomography scans / [A. Keast et al.] // Otolaryngology Head and Neck Surgery. – 2008. – Vol. 139. – P. 216–221.
3. Anatomical variations in the human paranasal sinus region studied by CT / P. Perez [et al.] // Journal of Anatomy. – 2000. Vol. 197, Pt. 2. – P. 221–227.
4. Annino D. J. Jr, Goguen L. A. Silent sinus syndrome // Current opinion in Otolaryngology and Head and Neck Surgery. – 2008. – Vol. 16 (1). – P. 22–25.
5. Complications of ethmoidectomy: a survey of fellows of the American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery / D. Kennedy [et al.] // Otolaryngology Head and Neck Surgery. – 1994. – Vol. 111 (5). – P. 589–599.
6. Complications of endoscopic sinus surgery: analysis of 2108 patients – incidence and prevention / M. May [et al.] // Laryngoscope. – 1994. – Vol. 104 (9). – P. 1080–1083.
7. Endoscopic sinus surgery for the excision of nasal polyps: a systematic review of safety and effectiveness / K. Dalziel [et al.] // American Journal of Rhinology. – 2006. – Vol. 20, pt. 5. – P. 506–519.
8. Endoscopic anatomy of the anterior ethmoidal artery: a cadaveric dissection study / B. C. Araujo Filho [et al.] // Revista brasileira de otorrinolaringologia. – 2006. – Vol. 72. – P. 323–328.
9. Erdogmus S., Govsa F. The anatomic landmarks of ethmoidal arteries for surgical approaches // Journal of Craniofacial Surgery. – 2006. – Vol. 17. – P. 280–285.
10. High-risk areas in endoscopic sinus surgery and prevention of complications / T. Ohnishi [et al.] // Laryngoscope. – 1993. – Vol. 103 (10). – P. 1181–1185.
11. Jones N. S., Strobl A., Holland I. A study of the CT findings in 100 patients with rhinosinusitis and 100 controls // Clinical Otolaryngology and Allied Sciencies. – 1997. – Vol. 22. – P. 47–51.
12. KL T, S H. Prevalence of Onodi Cells in Hospital Raja Permaisuri Bainun, Ipoh, Malaysia // Medical Journal of Malaysia. – 2010. – Vol. 65. – P. 101–102.
13. Lee W. C., Ming Ku P. K., van Hasselt CA. New guidelines for endoscopic localization of the anterior ethmoidal artery: a cadaveric study // Laryngoscope. – 2000. – Vol. 110. – P. 1173–1178.
14. Metson R. B., Platt M. P. Complications of Endoscopic Sinus Surgery: Prevention and Management / D. Kennedy // Rhinology. – Thieme. – 2012. – P. 370–380.
15. Mosher HP. The surgical anatomy of the ethmoidal labyrinth // Annals of Otolaryngology. – 1929. – Vol. 38. – P. 869–901.
16. Negative sinus pressure and normal predisease imaging in silent sinus syndrome / J. Davidson [et al.] // Archives of Ophtalmology. – 1999. – Vol. 117 (12). – P. 1653–1654.
17. Remarkable anatomic variations in paranasal sinus region and their clinical importance / M. Kantarci [et al.] // European Journal of Radiology. – 2004. – Vol. 50. – P. 296–302.
18. Silent sinus syndrome: a case presentation and comprehensive review of all 84 reported cases / W. Numa [et al.] // Annals of Otology, Rhinology and Laryngology. – 2005. – Vol. 114 (9). – P. 688–694.
19. Stankiewicz JA. Complications in endoscopic intranasal ethmoidectomy: an update // Laryngoscope. – 1989. – Vol. 99 (7. Pt. 1). – Pt. – P. 686–690.
20. Stankiewicz J. A. Blindness and intranasal endoscopic ethmoidectomy: prevention and management // Otolaryngology Head and Neck. Surgery. – 1989. – Vol. 101 (3). – P. 320–329.
21. Surgical anatomy and variations of the Onodi cell / D. Weinberger [et al.] // American Journal of Rhinology. – 1996. – Vol. 10. – P. 365–370.
22. Surgical anatomy of the anterior ethmoidal canal in ethmoid roof / H. Moon [et al.] // Laryngoscope. – 2001. – Vol. 111. – P. 900–904.
23. The prevalence of an Onodi cell in adult Thai cadavers / S. Thanaviratananich [et al.] // Ear Nose Throat Journal. – 2003. – Vol. 82. – P. 200–204.
24. The reliability of computerized tomographic detection of the Onodi (Sphenoethmoid) cel. /J. Driben [et al.] // American Journal of Rhinology. – 1998. – Vol. 12. – P. 105–111.
25. The silent sinus syndrome. A cause of spontaneous enophtalmos / C. Soparkar [et al.] // Ophtalmology. – 1994. – Vol. 101 (4). – P. 772-778.
26. Yanagisawa E, Weaver EM, Ashikawa R. The Onodi (sphenoethmoid) cell // Ear Nose Throat Journal. – 1998. – Vol. 77. – P. 578–580.

Полев Георгий Александрович – мл. н. с. отдела заболеваний носа и глотки НКЦ оториноларингологии. 123182, Москва, Волоколамское шоссе, д. 30/6; тел.: +7-926-178-95-55, e-mail: polev_gor@mail.ru

УДК 616.28-008.14-057(470.43):[61:519.23]

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НЕЙРОСЕНСОРНОЙ ТУГОУХОСТЬЮ В САМАРСКОМ РЕГИОНЕ

М. Н. Попов

COMPARATIVE ASSESSMENT OF INCIDENCE OF PROFESSIONAL NEUROTOUCH RELATIVE DEAFNESS IN THE SAMARA REGION

M. N. Popov

ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет Минздрава России» (Зав. каф. оториноларингологии им. акад. И. Б. Солдатова – доцент А. П. Мирошниченко)

Проанализирована характеристика профессиональной заболеваемости в Самарской области. Проанализирована динамика заболеваемости профессиональной нейросенсорной тугоухостью по данным отделения профпатологии Самарского государственного медицинского университета за 2006–2011 гг.

Ключевые слова: нейросенсорная тугоухость, профессиональные болезни, Самарская область

Библиография: 4источника.

The characteristic of professional incidence in the Samara region is analysed. Dynamics of incidence by professional neurotouch relative deafness according to office of professional pathology of the Samara State Medical University during 2006–2011 is analysed.

Key words: neurotouch relative deafness, professional diseases, Samara region.

Bibliography: 4 sources.

Нарушение слуха является причиной психологического отягощения человека и создает затруднение адаптации его в современном обществе. Это происходит вследствие ограничений общения с окружающими из-за понижения слуха, а также дезориентации в повседневной и профессиональной деятельности.

Профессиональная нейросенсорная тугоухость – заболевание, характеризующееся постепенным снижением остроты слуха вследствие длительного (многолетнего) воздействия производственного шума. По данным литературы, в России профессиональная тугоухость в структуре профессиональной патологии составляет 9–12% [1]. Нейросенсорная тугоухость профессиональной этиологии во всех высокоразвитых странах занимает наибольший удельный вес среди других форм этой патологии, причем профессиональная тугоухость с различной степенью снижения слуха развивается у рабочих шумовых профессий самого трудоспособного возраста, что ставит эту проблему в ряд социально важных. Среди неблагоприятных для слухового анализатора производственных факторов наиболее распространенным является производственный шум [2]. Шум содержит звуки различных частот с неодинаковым распространением уровней по отдельным частотам и постоянно меняющимся общим уровнем. Кроме того, шум нередко сочетается с одновременным действием на организм человека вибрации (местной и общей). Действие вибрации совместно с шумом рассматривается в настоящее время как фактор, усиливающий влияние шума на орган слуха и равновесия. Сроки возникновения профессиональной тугоухости зависят от интенсивности шума, длительности его воздействия, индивидуальной чувствительности органа слуха к шуму, средств индивидуальной защиты.

Одним из наиболее достоверных показателей повреждающего действия шума на орган слуха является определение степени снижения слуха. Количественная оценка слуха у рабочих «шумовых» профессий, особенно при решении вопросов экспертизы трудоспособности, а также при наблюдении за состоянием слуха в динамике, производится с учетом аудиометрических исследований. Изменение слуховой чувствительности в области восприятия зоны речевых частот (500, 1000, 2000 Гц), по данным тональной аудиометрии, отражает состояние речевого восприятия, от чего зависит восприятие живой речи. Одними из наиболее важных в оценке состояния слуховой функции при профессиональной тугоухости являются показатели порогов слуха в области восприятия речевых частот и частоты 4000 Гц. Поражение органа слуха в результате воздействия шума проявляется вначале повышением порога слуха на частотах 12, 14, 16 кГц, затем – 4000 Гц, что не отражается на восприятии шепотной и разговорной речи и регистрируется лишь с помощью метода тональной пороговой аудиометрии.

Профессиональная нейросенсорная тугоухость при аудиометрическом исследовании характеризуется пологой нисходящей кривой с наибольшим повышением порога слуха на 4000 Гц и постепенным повышением порогов слуха на 2000, 1000, 500 Гц. Типичным признаком тугоухости шумового генеза является отсутствие костно-воздушного интервала. Как правило, страдают оба уха в одинаковой степени. В последнее время в профпатологической практике выделяют следующие степени нейросенсорной тугоухости:

0 степень снижения слуха – признаки действия шума на орган слуха. Повышение порогов слуха в области восприятия речевых частот (500,1000 и 2000 Гц) до 10 дБ, при аудиометрии на частоте 4000 Гц регистрируется снижение слуха до 50±20 дБА, восприятие шепотной речи 5±1 м.

I степень – нейросенсорная тугоухость с легкой степенью снижения слуха. Данная степень снижения слуха устанавливается при повышении порогов слуха в области восприятия речевых частот от 11 до 20 дБ, на частоте 4000 Гц регистрируется снижение слуха до 60±20 дБА, восприятие шепотной речи 4±1 м.

II степень – нейросенсорная тугоухость с умеренной степенью снижения слуха. Данная степень снижения слуха устанавливается при повышении порогов слуха в области восприятия речевых частот от 21 до 30 дБ, на частоте 4000 Гц регистрируется снижение слуха до 65±20 дБА, снижение слуха на восприятие шепотной речи 2±1 м.

III степень – нейросенсорная тугоухость со значительной степенью снижения слуха. Данная степень снижения слуха устанавливается при повышении порогов слуха в области восприятия речевых частот от 31 дБ и более, на частоте 4000 Гц регистрируется снижение слуха до 70±20 дБА, снижение слуха на восприятие шепотной речи 1±0,5 м [3].

Нами проанализирована динамика профессиональной заболеваемости по данным первично установленных диагнозов клиникой профессиональных болезней СамГМУ за период с 2006 по 2011 г. (табл. 1). При анализе структуры первичной заболеваемости за данный период установлено 2626 случаев первичных профессиональных заболеваний. При этом лидирующее место занимают заболевания, обусловленные воздействием физических факторов производственной среды: на первом месте нейросенсорная тугоухость, на втором – вибрационная болезнь. Далее по частоте установленных диагнозов – профессиональные заболевания верхних дыхательных путей.

Отмечается рост впервые выявленных случаев нейросенсорной тугоухости профессиональной этиологии с 47% в 2006 г. до 54% в 2011 г. (рис. 1).

Таблица 1

Сравнительная характеристика профессиональной заболеваемости по данным отделения профессиональных болезней клиник СамГМУ (2006–2011 гг.)

Нозология	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Вибрационная болезнь	44	44	72	102	73	83
Нейросенсорная тугоухость	151	119	171	204	169	204
Хронические бронхиты	59	38	50	67	34	31
Пневмокониоз	8	3	5	6	2	19
Силикоз	5	4	5	1	3	4
Ctbs	4	0	0	0	1	0
Бронхиальная астма	28	12	24	13	9	14
Хронический ринофаринголарингит	–	14	55	36	22	20
Хроническая интоксикация	4	0	4	5	0	7
Экзема	0	4	1	4	2	2
Экзогенный альвеолит	0	1	0	0	0	1
Варикозная болезнь	–	3	3	6	5	10
Костно-мышечная патология и радикулопатия	17	55	115	94	109	142
Всего поставленных первичных диагнозов	320	297	505	538	429	537

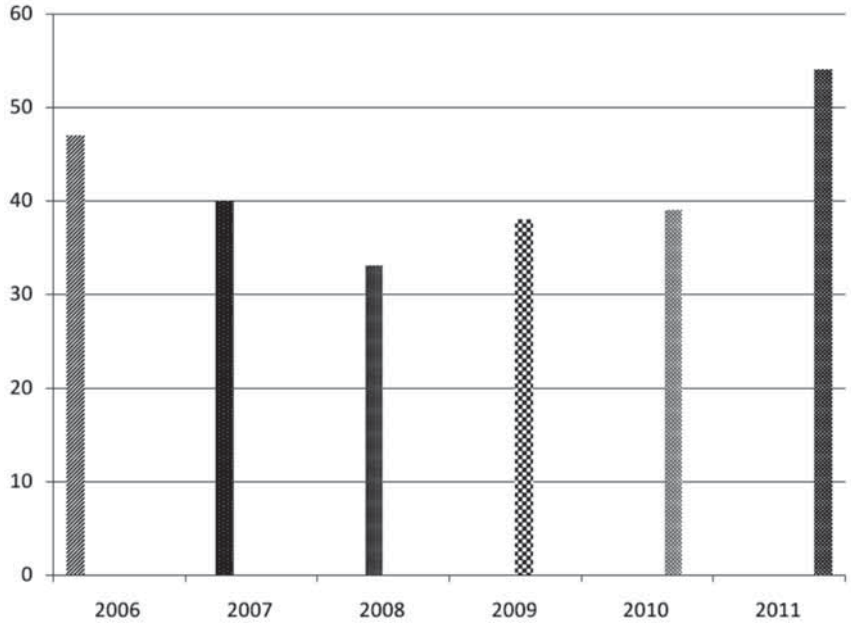


Рис. 1. Частота установленных первичных диагнозов профессиональной нейросенсорной тугоухости в отделении профессиональных болезней клиник СамГМУ (2006–2011 гг.).

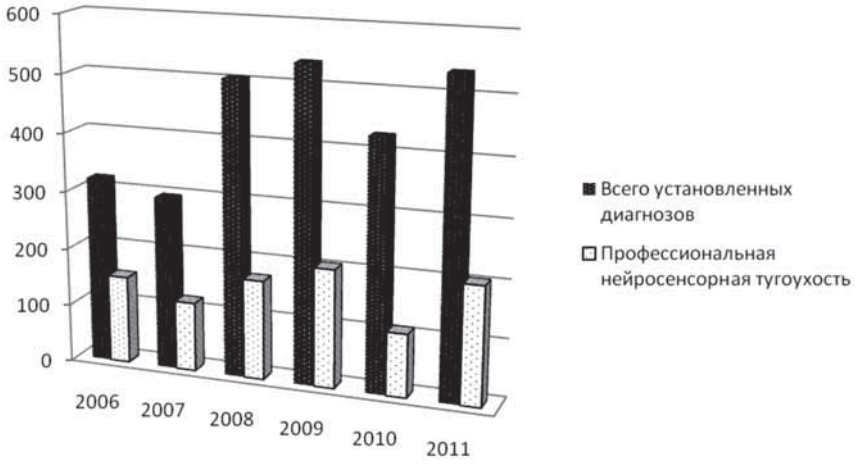


Рис. 2. Частота профессиональной нейросенсорной тугоухости среди всех первичных установленных диагнозов (2006–2011 гг.)

По данным исследования, наиболее часто профессиональная нейросенсорная тугоухость регистрировалась у работающих на предприятиях машиностроения, авиастроения, воздушном транспорте, преимущественно у работников Самарского авиационного завода, завода «ЦСКБ-Прогресс», ОАО «Моторостроитель», ОАО «СНТК имени Н. Д. Кузнецова», ОАО «Самарский металлургический завод», работников сельского хозяйства. Анализ данных показал, что, как правило, профессиональные заболевания диагностировались у работников, имеющих большой стаж труда (10 лет и более) во вредных условиях, высокий процент выявления запущенных случаев профессиональных заболеваний обусловлен отсутствием полноценных медицинских осмотров (заболевания редко выявляются на ранних стадиях у людей трудоспособного возраста) (рис. 2).

В Самарском центре профпатологии в большинстве случаев диагностирована II степень нейросенсорной тугоухости (54%). I степень – 14,3%, II–III степень – 10%, III степень – 11,5% случаев. В 19% случаев у больных диагностирована нейросенсорная тугоухость в сочетании с вибрационной болезнью от действия общей вибрации, в 10% – от локальной вибрации.

Выводы

1. За период с 2006 по 2011 г. в Самарской области наблюдается рост профессиональной заболеваемости.

2. Значительная заболеваемость профессиональной тугоухости занимает первое место в общей структуре профессиональной патологии.

3. Необходимо совершенствование методов диагностики ранних форм тугоухости на основании комплексного исследования механизмов формирования заболевания.

4. Врачам-профпатологам, оториноларингологам, работникам предприятий, ответственным за охрану труда, следует обратить внимание на комплекс мероприятий по предупреждению возникновения профессиональной нейросенсорной тугоухости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Измеров Н. Ф. Концепция развития медицины труда // Профессия и здоровье: мат. III Всерос. конгресса. – М., 2004. – С. 23–25.
2. Косарев В. В., Еремина Н. В. Нарушения слуха профессионального генеза: учеб. пособие. – Самара, 2007. – 94 с.
3. Пальчун В. Т. , Магомедов М. М. Оториноларингология. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2008. – 656 с.
4. Панкова В. Б. Профессиональные заболевания органа слуха. Оториноларингология – национальное руководство. – М., 2007. – С. 848–856.

Попов Михаил Николаевич – клинический ординатор каф. оториноларингологии им. акад. И. Б. Солдатова Самарского ГМУ. 443079, Самара, пр. Карла Маркса, д. 165Б, клиники медуниверситета, тел.: 8-927-291-19-27, e-mail: mixa063@bk.ru

УДК: 616.22-007.271-089.844

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АУТО-, АЛЛО- И КСЕНОТРАНСПЛАНТАТОВ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

С. С. Решульский, В. В. Виноградов

EXPERIENCE OF USING AUTOLOGOUS, ALLOGENEIC AND XENOGRAFTS FOR THE RECONSTRUCTION OF THE UPPER RESPIRATORY TRACT

S. S. Reshulskiy, V. V. Vinogradov

ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России»
(Директор – проф. Н. А. Дайхес)

Проблема лечения больных со стенозами полых органов шеи остается актуальной на данный момент. В статье указаны варианты хирургического лечения больных со стенозами гортани сочетанной этиологии и варианты реконструкции передней стенки трахеи. Подробно описаны методика применения аутотрансплантата из тела подъязычной кости при реконструкции гортани и методики реконструкции передней стенки трахеи с использованием перемещенных лоскутов с сохранением собственного кровообращения, а также никелида титана при трахеопластике. Оценены особенности заживления послеоперационной раны при применении данных способов хирургического лечения.

Ключевые слова: стеноз, гортань, трахея, подъязычная кость, аутотрансплантат, никелид титана.

Библиография: 8 источников.

The problem of the treatment of patients with stenosis of hollow organs of the neck remains essential at the time. This item includes surgical treatment options of patients with stenosis of the larynx combined etiology and options for reconstruction of the anterior tracheal wall. Detailed description of the method of application of the autograft body of hyoid bone in the reconstruction of the larynx and reconstruction technique anterior tracheal wall with displaced flaps with preservation of its own circulation, as well as nickel-titanium the reconstruction of the anterior wall of the trachea. Valued features of healing wound in the application of these methods of surgical treatment.

Key words: stenosis, larynx, trachea, hyoid bone, autograft, nickel titanium.

Bibliography: 8 sources.

Больные со стенозами полых органов шеи составляют 3% от всех оториноларингологических больных. По данным отечественных и зарубежных авторов, в 75–95% случаев причиной стенозирования гортани и трахеи являются интубация, искусственная вентиляция легких, трахеостомия, поражение блуждающего нерва и его ветвей [2, 4, 5].

До сих пор дискутабелен вопрос лечения пациентов, имеющих паралитический и рубцовый компоненты стеноза гортани, когда следует оставить попытки эндоларингеальной коррекции просвета гортани и перейти к реконструктивным операциям, выполняемым наружным доступом. По-видимому, это связано с различной причиной, характером и объемом повреждений гортани и трахеи, а также со сложным анатомическим строением этих органов [1, 8].

Переходными от эндоларингеальных к громоздким этапно-реконструктивным операциям можно считать одномоментные реконструкции гортани. Суть их заключается в выполнении тиреофиссуры, при распространенности процесса возможны рассечение перстневидного хряща и первых полуколец трахеи соответственно и имплантация между рассеченными хрящами различных трансплантатов

Основной задачей, которую приходится решать при подобных реконструктивных операциях на верхних дыхательных путях, является поиск адекватных материалов – не отторгающихся организмом реципиента и не лизирующихся со временем [3, 7–9].

После восстановления просвета верхних дыхательных путей перед хирургом встает следующая задача – закрытие трахеостомы. В ряде случаев не всегда для формирования передней стенки трахеи можно использовать местные ткани или стома настолько велика, что риск флотации вновь созданной стенки диктует необходимость ее дополнительного укрепления [6].

Цель работы. Улучшение результатов хирургического лечения больных с рубцово-паралитическими стенозами гортани и шейного отдела трахеи.

Задачи. 1. Сравнить результаты хирургического лечения пациентов с рубцово-паралитическими стенозами гортани, используя аутотрансплантат из подъязычное кости.

2. Модифицировать технику хирургического вмешательства при реконструкции передней стенки трахеи с использованием пористого никелида титана и кивательной мышцы.

3. Разработать методику реконструкции передней стенки шейного отдела трахеи с применением перемещенных лоскутов с сохранением собственного кровообращения.

4. Определить особенности заживления раны шеи при использовании данных методик.

Пациенты и методы. В основу работы положены результаты лечения 49 пациентов с рубцово-паралитическими стенозами гортани и шейного отдела трахеи, от 20 до 65 лет (средний возраст 39±4,6 года). Из них – 13 (26,5%) мужчин и 36 (73,5%) женщин, все пациенты были канюленосителями.

Больные разделены на три группы по методу реконструкции верхних дыхательных путей. I группу составили 20 больных, которым просвет гортани восстанавливали васкуляризированным аутотрансплантатом, сформированным из тела подъязычной кости. II группу составили 13 больных, которым просвет гортани восстанавливали, используя аутохрящ из реберной дуги. III группу составили 16 больных, восстановление просвета гортани которым производили реберным аллохрящом.

Больным I группы операцию выполняли следующим образом: разрез мягких тканей шеи от проекции тела подъязычной кости по средней линии шеи вниз до уровня проекции перстневидного хряща. Обнаруживали переднюю поверхность гортани, преимущественно острым способом отделяли от нее мышцы. Тиреофиссуру выполняли электробором, отступя от средней линии и вырезки щитовидного хряща на 0,5 см в сторону наибольшего поражения. Просвет гортани не вскрывали, не рассекали внутренние мышцы гортани и слизистую оболочку.

Затем выделяли тело подъязычной кости и резецировали его фрагмент шириной 0,5–0,7 см. После чего производили электробором два точечных фрезевых отверстия во фрагменте тела подъязычной кости. Обязательно на данном этапе операции сохранение связи сформированного фрагмента тела подъязычной кости с подподъязычными мышцами на соответствующей стороне.

Аутотрансплантат перемещали в зону тиреофиссуры на границе между средней и нижней третями щитовидного хряща, что соответствует уровню проекции голосовой щели, располагали его по длиннику между пластинами рассеченного щитовидного хряща. Фиксировали путем наложения лигатур между пластинами щитовидного хряща и аутотрансплантатом. Рану послойно ушивали. В итоге просвет голосовой щели увеличивался, не нарушая целостности слизистой оболочки гортани. Такой прием обеспечивал профилактику рубцовых изменений в просвете гортани, обеспечивал достаточное дыхание и удовлетворительную фонацию.

Аналогичную хирургическую технику применяли во II и в III группах, однако в качестве импланта использовали аутохрящ из реберной дуги и реберный аллохрящ соответственно. Результаты заживления послеоперационной раны представлены в табл. 1.

Таблица 1

Результаты заживления операционной раны после реконструкции гортани, $p \geq 0,05$

Техника	*n*	Заживление	
		первичным натяжением	вторичным натяжением
Применение аутотрансплантата из подъязычной кости	20 пациентов	19 (95%) пациентов	1 (5%) пациент
Применение аутотрансплантата из реберной дуги	13 пациентов	10 (76,9%) пациентов	3 (23,1%) пациента
Применение реберного аллотрансплантата	16 пациентов	10 (62,5%) пациентов	6 (37,5%) пациентов

Вторичное заживление наблюдалось в одном случае с применением перемещенного аутотрансплантата из тела подъязычной кости, что составило 5% ($p \geq 0,05$), при использовании аутохряща из реберной дуги у 3 (21,1%) пациентов, у 2 (15%) сформировался свищ и у 6 (37,5%) пациентов с применением реберного аллотрансплантата, у 4 (25%) из них это привело к формированию свища.

После восстановления просвета гортани у пациентов указанных групп и подтверждения достаточности последнего для дыхания посредством анализа показателей функции внешнего дыхания переходили к этапу закрытия трахеостомы. Пластика передней стенки трахеи осуществлялась в среднем через 6 месяцев.

По способу пластики передней стенки трахеи пациенты были разделены на три группы. 21 (43%) пациенту восстанавливали переднюю стенку трахеи местными тканями по Бокштейну, данная методика подробно описана в литературе. 19 (38,7%) пациентам выполнялась пластика передней стенки трахеи пористым никелидом титана и медиальными порциями грудино-ключично-сосцевидных мышц. Для этого кожные лоскуты мобилизовали по периметру и сшивали по средней линии эпидермисом в просвет трахеи. Выделяли медиальные ножки кивательных мышц, формировали в их толще ложе, куда укладывали пластину из пористого никелида титана и также сшивали по средней линии, рану послойно ушивали.

У 9 (18,3%) пациентов мы применили перемещенный лоскут с сохранением собственного кровообращения, из них у 5 – скользящий кожно-подкожно-платизмальный лоскут, у 2 – пекторальный лоскут. Это оправдано наличием обширных рубцовых изменений вокруг трахеостомы, затрудняющих использование местных тканей.

Формирование кожно-подкожно-платизмального лоскута производили следующим образом. Выполняли два горизонтальных, параллельных друг другу разреза на уровне верхнего и нижнего края дефекта с мобилизацией кожно-подкожно-платизмального слоя во всех направлениях. Нижнему лоскуту придавали языкообразную форму, иссекая два прямоугольника в его боковых частях. Для формирования внутренней выстилки верхний край языкообразного лоскута подшивали к нижнему краю стомы, подтягивая его и заворачивая эпидермисом в просвет трахеи последовательно, фиксируя к боковым стенкам узловыми швами, после чего в месте заворота нижнего лоскута иссекали эпидермис и послойно ушивали рану.

Закрытие трахеостомы пекторальным лоскутом выполняли по описанной в литературе методике, при этом питающую ножку проводили в сформированном под ключицей тоннеле. После формирования и перемещения пекторального лоскута в реципиентную зону к нему фиксировали пластину из пористого никелида титана размерами, превышающими дефект на 0,5 см, располагая трансплантат на нижней поверхности большой грудной мышцы.

Осложнения на данном этапе реконструкции органов шеи возникли у 5 (23,9%) пациен-

Таблица 2

Результаты заживления раны при реконструкции трахеи, $p \geq 0,05$

Техника	*n*	Заживление	
		первичным натяжением	вторичным натяжением
Трахеопластика по Бокштейну	21 пациент	19 пациентов (76,1%)	5 пациента (23,9%)
Применение никелида титана	19 пациентов	17 пациентов (89,4%)	2 пациента (10,6%)
Перемещенные лоскуты с сохраненным кровообращением:			
кожно-подкожно-платизмальный	5 пациентов	3 пациента (42,8%)	2 пациента (28,6%)
пекторальный	2 пациента	–	2 пациента (28,6%)

тов с трахеопластикой по Бокштейну. Из них у 3 (14,2%) больных развилась подкожная эмфизема, у 2 (9,5%) – нагноение раны, что привело к расхождению швов и формированию трахеального свища.

В группе, где мы использовали имплант из никелида титана, наблюдали 1 (5,2%) случай смещения импланта в просвет трахеи, что потребовало его удаления и дальнейшей коррекции, и 1 (5,2%) случай расхождения швов наружного слоя.

В группе пациентов с применением перемещенных лоскутов осложнения наблюдались в 4 (57,1%) случаях, из них при использовании кожно-подкожно-платизмального лоскута у 2 (28,6%) пациентов – в виде формирования серомы между внутренним и наружным лоскутами. Осложнение было купировано путем пунктирования под контролем УЗИ с аспирацией содержимого. В обоих случаях (28,6%) применения пекторального лоскута мы наблюдали краевой некроз лоскута, однако на функциональный результат лечения данные осложнения не повлияли. Результаты заживления послеоперационной раны у этой категории больных представлены в табл. 2.

Выводы

При рубцово-паралитических стенозах гортани применение сложного аутотрансплантата из тела подъязычной кости на питающей ножке, из подподъязычных мышц позволяет улучшить заживление послеоперационной раны.

Укрепление передней стенки трахеи пористым никелидом титана и медиальными порциями кивательных мышц позволяет избежать флотации создаваемой стенки и смещения последнего.

При наличии обширных дефектов передней и боковых стенок гортани и тархеи, рубцовых изменений кожи вокруг трахеостомы возможно применение скользящего кожно-подкожно-платизмального и пекторального лоскутов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонив В. Ф., Банарь И. М. Хирургическое лечение больных с периферическими параличами и сочетанными стенозами гортани // Журн. ушн., нос. и горл. бол. – 1990. – № 2. – С. 59–64.
2. Бабияк В. И., Накатис Я. А. Клиническая оториноларингология: руководство для врачей. – СПб.: Гиппократ, 2005. – 800 с.
3. Викторова Т. И., Горбунов В. А., Вахмянин А. П. Применение лиофилизированных аллохрящей гортани в реконструктивной ларинготрахеопластике // Биоимплантология на пороге XXI века: матер. Междунар. симпоз. – М., 2001. – С. 136–138.
4. Зенгер В. Г., Наседкин В. Д., Паршин В. Д. Хирургия повреждений гортани и трахеи. – М.: Медкнига, 2007. – 368 с.
5. Мрочко И. В. Исследование качества жизни больных хроническими стенозами гортани // Рос. оториноларинг. 2010. – № 5. – С. 34–40.
6. Паршин В. Д., Миланов Н. О., Трофимов Е. И. Реконструктивная хирургия и микрохирургия рубцовых стенозов трахеи. – М.: ГЭОТАР-Медия, 2007. – 136 с.
7. Рябина В. П. Использование сложного трансплантата носовой перегородки при наличии ларинготрахеальных стенозов / Тез. науч.-практ. конф. оториноларингологов Нечерноземной зоны РСФСР и выездной сессии МНИИ уха, горла, носа. – М., 1982. – С. 137–138.
8. Шантуров А. Г. О хирургическом лечении стойких рубцовых и паралитических стенозов гортани / Мат. 16-го съезда оториноларингологов РФ. – СПб.: РИА-АМИ, 2001.– С. 507–508.
9. Silva A. B., Lusk R. P., Muntz H. R. Update on the size of auricular cartilage in larynotrahcheal reconstruction // Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. – 2000. – Vol. 109, N 12. – P. 343–347.

Виноградов Вячеслав Вячеславович – канд. мед. наук, вед. н. с. отдела онкологии головы-шеи НКЦ оториноларингологии. 123098, Москва, ул. Гамалеи, д. 15.

Решульский Сергей Сергеевич – н. с. отдела патологии глотки и носа НКЦ оториноларингологии. 123098, Москва, ул. Гамалеи, д. 15; тел.: +499-196-64-59, +7-903-547-57-64.

УДК: 616.22-008.5-057-07:534.6

ОЦЕНКА ГОЛОСОВОЙ ФУНКЦИИ У ЛИЦ ГОЛОСО-РЕЧЕВЫХ ПРОФЕССИЙ МЕТОДОМ АКУСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Д. О. Рогова, Ю. С. Муллаярова

ASSESSMENT OF VOCAL FUNCTION IN VOCAL PROFESSIONALS BY THE METHOD OF ACOUSTIC ANALYSIS

D. O. Rogova, J. S. Mullajarova

Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Зав. каф. оториноларингологии – проф. С. А. Карпищенко)

Работа посвящена проблеме диагностики расстройств голосовой функции у лиц голосо-речевых профессий при отсутствии у них соответствующих жалоб и органических изменений в гортани. Представлены результаты исследования акустических характеристик голоса методом акустического анализа голоса с использованием лицензионной компьютерной программы Praat с целью выявить наиболее значимые параметры в оценке толерантности голосового аппарата к голосовым нагрузкам. Выбор метода исследования обусловлен тем, что акустический анализ голоса позволяет исследовать одновременно несколько физических параметров голоса и может быть использован для объективной оценки функционального состояния голосового аппарата.

Ключевые слова: акустический анализ голоса, голосо-речевые профессии, голосовые нагрузки, специфические профессиональные факторы, факторы нарушения голоса, методы оценки голоса.

Библиография: 9 источников.

The research is related to a problem of diagnostics of voice disorders in vocal professionals without specific complaints and organic changes in the larynx. Results of acoustic characteristics analysis which realized by computerized speech programme Praat with the purpose of revealing the most significant parameters in the assessment of the tolerance voice to vocal overwork. The choice of method of research is due to the fact that acoustic analysis of voice allows you to explore at the same time some of the physical parameters of voice and can be used for the objective evaluation of the functional state of the vocal apparatus.

Key words: acoustic analysis of voice, vocal professionals, vocal overwork, special professional factors, factors of dysphonia , methods of voice assessment.

Bibliography: 9 sources.

Голосовой аппарат является «рабочим органом» для лиц голосо-речевых профессий. Следовательно, расстройства голосовой функции значительно затрудняют выполнение ими профессиональных обязанностей. Наиболее распространенными причинами нарушений голоса у лиц голосо-речевых профессий являются неправильная техника голосоведения и перенапряжение голосового аппарата [1, 4, 5]. К этиологическим факторам нарушения голоса относятся неблагоприятные внешние условия труда – пыль (органическая, неорганическая), неблагоприятный микроклимат (влажность, температура), курение и алкоголь, ГЭРБ, очаги хронической инфекции верхних дыхательных путей и ротовой полости, хронические заболевания нижних дыхательных путей, нарушения углеводного обмена, гипотиреоз, аллергозы, хронический нефрит, уремия, функциональные расстройства нервной системы, постоянный прием пациентами ингибиторов-АПФ [2, 3]. Однако у лиц голосо-речевых профессий выделяют еще и особенные факторы риска возникновения нарушений голоса, такие как перегрузка голосового аппарата, неправильная постановка голоса, несоблюдение гигиены голоса, психогенные факторы.

С каждым годом растет число специальностей, которые требуют повышенной нагрузки голосового аппарата. По уровню требований к качеству голоса все голосо-речевые профессии разделяются на следующие группы:

– профессии с чрезвычайно высокими требованиями к качеству голоса (вокалисты, актеры, дикторы);

– профессии с высокими требованиями к голосу (преподаватели, воспитатели детских учреждений, переводчики-синхронисты, экскурсоводы);

– профессии с повышенными требованиями к качеству голоса (военнослужащие, врачи, работники сферы обслуживания);

– профессии с социально-необходимым голосом (рабочие, инженерно-технические работники, домохозяйки).

В связи с этим, а также ввиду массовой распространенности в современном обществе мобильной связи и высокого уровня развития средств коммуникации возрастает потребность в организации лечебно-профилактической помощи лицам голосо-речевых профессий.

Лица голосо-речевых профессий весьма часто страдают хроническим ларингитом.

Основные жалобы больных хроническим ларингитом – это дисфония, кашель, боль в горле.

Однако у профессионалов голоса есть и специфические жалобы на нестабильность голоса, повышенную утомляемость голоса, необходимость «прочищать горло».

Тем не менее отсутствие данных симптомов еще не означает отсутствие функциональных нарушений.

В настоящее время в России происходит реформирования амбулаторно-поликлинической помощи населению, в том числе с заболеваниями уха, горла и носа. Фониатрическая служба в целом по стране сталкивается с большими проблемами – не только организационными, но и теоретическими. Ждут своего обоснования и внедрения в практику нормы голосовых нагрузок, режимы труда и отдыха лиц голосо-речевых профессий, методические принципы профессионального отбора.

Среди методов исследования качества голоса наиболее известен аудит, суть его в выставлении экспертной оценки голосу испытуемого группой специалистов. Метод имеет главным образом историческое значение ввиду субъективного характера и относительной дороговизны.

В настоящее время в фониатрической практике в целях дифференцированной диагностики нарушений голоса применяются различные объективные инструментальные методы: фонетография, глоттография, электромиография, видеоларингостробоскопия, которые достаточно информативны и могут использоваться не только для документации данных, но и как прогностические тесты, методы оценки эффективности проводимого лечения. Эти методы исследования имеют значение и в коррекционной работе для выработки самоконтроля как метода биологической обратной связи [2, 4, 6, 8].

Однако высокие затраты на применение данных методик ограничивают их распространение. Известным методом оценки функционального состояния голосового аппарата гортани является электроларингостробоскопия – метод, который традиционно применяется для изучения функциональных показателей вибраторного цикла голосовых складок [2]. Однако указанный метод имеет определенный субъективный характер, связанный с профессионализмом исследователя и сложностью проведения процедуры.

Для объективизации проводимого исследования Г. Ф. Иванченко (1992) предложил осуществлять количественно-качественный анализ показателей вибраторного цикла с использованием балльной оценки фонаторных колебаний голосовых складок и расчетом индекса вибраторной недостаточности (ИВН) [9]. Чаще всего этот критерий является основным для дифференциальной диагностики функциональной и органической патологии голосового аппарата и адаптации его к голосовым нагрузкам. Однако в фониатрической практике при проведении электроларингостробоскопии ИВН не всегда применяется в качестве критерия выздоровления больных с нарушением голоса, тем более что ИВН остается субъективным методом оценки голосовой функции.

Более точным методом оценки голосовых нарушений считается акустический анализ голоса, который позволяет исследовать одновременно несколько физических параметров голоса. Современные медицинские технологии предлагают уникальные приборы и компьютерные обеспечения для объективизации исследования и анализа качества голоса.

Цель работы. Выявление наиболее значимых параметров акустического анализа голоса (ААГ) в оценке толерантности голосового аппарата к голосовым нагрузкам.

Пациенты и методы. Нами были обследованы 7 преподавателей в возрасте от 33 до 75 лет в динамике после недельной голосовой нагрузки и после двухдневного отдыха.

Среди обследованных было 5 женщин и 2 мужчин. Стаж преподавательской деятельности составлял от 10 до 50 лет. Все обследованные выполняли приблизительно одинаковую голосовую нагрузку, порядка 4 академических часов в день в течение 5 рабочих дней, занимаясь с группой студентов (9–10 человек) в учебной комнате площадью 12 м^2.

В исследуемой группе 3 человека в прошлом – злостные курильшики. Все обследованные не имели признаков острой патологии со стороны верхних дыхательных путей и выраженной соматической патологии. Следует отметить, что в группу исследования были включены лица, активно не предъявлявшие жалоб на дисфонию, кашель, боль, першение в горле.

Все участники были обследованы согласно следующему плану: анамнез, оценка жалоб, функциональное исследование гортани (акустический анализ голоса), непрямая ларингоскопия.

Акустический анализ голоса проводился с использованием лицензионной компьютерной программы Praat.

Голос записывался в акустически приемлемых условиях с использованием заушного микрофона марки AKG-C 420 B-LOCK, не улавливающего посторонние шумы.

Запись проводилась после двухдневного отдыха и после недельной голосовой нагрузки.

Регистрация звукового сигнала включала в себя запись устной речи и гласных звуков.

После глубокого вдоха обследуемых просили произнести продолжительный гласный звук *а* на привычной тональности и громкости при макси-

мальной фонации – для определения основных акустических параметров: максимальное время фонации, средний показатель стандартные отклонения и коэффициент вариаций базовой частоты и интенсивности, нестабильность частоты голоса, нестабильность интенсивности голоса, устойчивость пиковых значений амплитуд, соотношение полезного сигнала к шуму, усредненный спектр голоса.

Далее предлагалось произнести звук *а* на максимально низкой и максимально высокой частоте для определения динамического диапазона.

Последовательность гласных звуков *а*, *о*, *у*, *и* произносилась для определения степени дисфонии.

В целях повышения достоверности параметров акустического сигнала необходимо осуществлять не одну запись голоса, а пять.

Основными акустическими параметрами, позволяющими судить о состоянии голосовой функции, являются: время максимальной фонации (ВМФ), частота основного тона (ЧОТ), сила голоса, нестабильность голоса по частоте (Jitter, PPQ, RAP) и по амплитуде (Shimmer,APQ), соотношение шума и гармонических компонентов (NHR), частотный и динамический диапазоны голоса.

ВМФ, или длительность фонационного выдоха, отражает состояние функции гортани и, в частности, нервно-мышечного тонуса.

При оценке основных акустических параметров выраженных изменений голосовой функции не наблюдалось, длительность, частота и высота основного тона оказались неинформативными в динамической оценке голоса, в отличие от таких акустических параметров, как Jitter, Shimmer, HNR.

Jitter вычисляется как средняя разность между периодами соседних циклов, разделенная на средний период.

В ходе исследования мы наблюдали динамику изменения данного акустического параметра после недельной голосовой нагрузки и после отдыха. Результаты получились неоднозначными, в 4 случаях среднее значение Jitter уменьшилось, в 3, наоборот, увеличилось.

Shimmer – средняя разность между амплитудами соседних циклов, разделенная на среднюю амплитуду. Данный акустический параметр менялся таким образом: у 2 исследуемых было незначительное увеличение значения, у 5 – изменения не выявлены.

Уменьшение параметров Jitter и Shimmer свидетельствует об улучшении голосовой функции, а их увеличение связано с изменениями голоса при дисфонии. Получение таких результатов, вероятно, может быть связано с невозможностью оценить соблюдение голосового режима во время выходных.

HNR – параметр, отражающий присутствие шума в звуковом сигнале, который позволяет судить о качестве смыкания голосовых складок.

Увеличение значений Jitter и Shimmer связано с изменениями голоса при дисфонии. HNR служит индикатором степени турбулентного шума, появляющегося во время фонации.

Даже непродолжительный голосовой покой вызывает улучшение данных звуковых параметров.

Выводы

Акустический анализ голоса может быть использован для объективной оценки функционального состояния голосового аппарата.

Jitter, Shimmer и HNR – наиболее показательные параметры акустического анализа голоса, позволяющие выявить функциональные нарушения голоса у лиц голосо-речевых профессий, не предъявляющих жалоб на дисфонию, кашель и боль в горле.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аникеева З. Н., Аникеев Ф. М., Плешков В. Ф. Клиника и лечение нарушения голоса у вокалистов. – М.: Медицина, 1995. – 174 с.
2. Аникеева З. И., Рудин Л. Б. Перспективы развития фониатрической службы России на современном этапе // Голос и речь. – 2010. – № 1. – С. 32–38.
3. Василенко Ю. С. Голос. Фониатрические аспекты. – М.: Энергоиздат, 2002. – 480 с.
4. Версилова Е. С., Кошель В. И., Кржечковская Г. К. Профилактика нарушений голоса у лиц голосо-речевых профессий // Рос. оториноларинг. – 2008. – № 4. – С. 51–53.
5. Ермолаев В. Г., Морозов В. П., Лебедева Н. Ф. Руководство по фониатрии. – Л.: Медицина, 1970. – 270 с.
6. Максимов И. Фониатрия / Пер. с болг. В. Д. Сухарева. – М.: Медицина, 1987. – 282 с.
7. Норакидзе В. Г. Методы исследования характера личности. – Тбилиси, 1975. – 242 с.
8. Фониатрия и фонопедия / Л. Б. Дмитриев [и др]. – М.: Медицина, 1990. – 271 с.
9. Электроларингостробоскопия и индекс вибраторной недостаточности в диагностике нарушений голоса / Е. М. Зеленкин [и др.]. – Рос. оториноларинг. – 2009. – № 5. – С. 60–62.

Рогова Дарья Олеговна – интерн каф. оториноларингологии СПб ГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8; тел.: 8-962-7-08-53-79.

Муллаярова Юлия Сугутовна – клинический ординатор каф. оториноларингологии с клиникой Санкт-Петербургского ГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8; тел.: 8-911-299-36-08, e-mail: joulishna@ya.ru

УДК: 616.216:616.716-003.9-089.843

ОСОБЕННОСТИ РЕПАРАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ В ПЛОСКИХ КОСТЯХ ЧЕРЕПА ВО ВРЕМЯ ТРАНСПЛАНТАЦИИ В НИХ ДЕМИНЕРАЛИЗОВАННЫХ КОСТНЫХ ТРАНСПЛАНТАТОВ ПРИ ИНФИЦИРОВАНИИ ПОЛОСТИ НОСА (В ЭКСПЕРИМЕНТЕ)

И. И. Ромашевская

SPECIFICS OF SKULL FLAT BONES REPARATION DURING DEMINERALIZED BONE GRAFT TRANSPLANTATION IN A NASAL CAVITY CONTAMINATION (IN AN EXPERIMENT)

I. I. Romashevskaya

ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет Минздрава РФ»
(Зав. каф. болезней уха, горла и носа – засл. врач РФ, проф. А. Г. Волков)

Цель: изучить особенности репаративных процессов в лобных костях черепа белых крыс при имплантации деминерализованного костного трансплантата из бедренной кости здоровых белых крыс без перфораций в них или с их наличием. Проведено исследование на 21 животном для выявления сроков репаративных процессов в течение 30 дней после вмешательства с инфицированием полости носа каждой группы из 3 животных наиболее распространенными патогенами – *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumonie* и *Staphylococcus aureus*. Оценку остеогенеза провели через 30 дней, используя данные наших предшествующих исследований. Макроскопически граница между собственной костью животных и трансплантатами определялась довольно слабо, микроскопически в трансплантатах наблюдались признаки выраженных репаративных процессов с формированием новообразованной остеоидной и относительно зрелой костной ткани. Следовательно, процессы регенерации после имплантации деминерализованной костной ткани с инфицированием костной раны белых крыс тремя наиболее частыми патогенами верхних дыхательных путей ускоряются, причем, наиболее выраженный остеогенный потенциал обнаружен в опыте с имплантацией ДКТ с перфорационными отверстиями при инфицировании зоны трансплантации культурой золотистого стафилококка.

Ключевые слова: белая крыса, лобная кость, золотистый стафилококк, остеогенез, трансплантация, деминерализованная кость.

Библиография: 14 источников.

Work objective: A study of the specifics of white rates skull frontal bones reparation during implantation of a demineralized bone graft made of a sound white rat femoral bone with or without perforation. 21 animals have been investigated to define the time of reparation during 30 days after the interference with a nasal cavity contamination in each group of 3 animals with the most widespread pathogenic agents: Haemophilus influenzae, Streptococcus pneumonie and Staphylococcus aureus. We carried out an osteogenesis assessment in 30 days using the data of our previous research. Macroscopically, the border between the animal's own bone and the graft could not be detected; microscopically, the grafts showed signs of expressed reparative processes with the formation of a neoformed osteoid and relatively mature bone tissue. Hence, regeneration after demineralized bone tissue implantation (with or without perforation) with a simultaneous nasal cavity contamination of white rats with three most widespread pathogenic agents of upper air passages, is accelerated, the most expressed osteogenic potential being revealed in the experiment with DBT implantation with perforations and the transplantation zone contaminated with a Staphylococcus aureus culture.

Key words: white rat, frontal bone, Staphylococcus aureus, osteogenesis, transplantation, demineralized bone.

Bibliography: 14 sources.

Нередко послеоперационные дефекты плоских костей черепа, в том числе и структуры околоносовых пазух, хирурги закрывают деминерализованными костными трансплантатами (ДКТ) [3, 5, 9, 11], которые обладают рядом важных качеств, необходимых для пластической хирургии, – хорошей жесткостью и упругостью, возможностью легко моделировать, минимальной антигенной активностью, способностью после имплантации в костном ложе интенсивно индуцировать остеогенез [7, 8, 14]. Данных о регенерации костной ткани в плоских костях черепа, в том числе и – лобных, у экспериментальных животных в изученной литературе нами не обнаружено.

Основываясь на данных наблюдений многих клиницистов и инфекционистов, первыми из которых были представители Ростовской научной школы [12], о смене патогенов верхних дыхательных путей в последние 1,5–2 десятилетия, мы решили в эксперименте исследовать особенности регенерации ДКТ в условиях инфицирования полости носа, а в качестве возбудителей исполь-

зовать три наиболее широко распространенных и описанных микроорганизмов [6, 10, 13] – *Haemophilus influenzae, Streptococcus pneumonie* и *Staphylococcus aureus.*

Для эксперимента мы взяли 21 беспородную белую крысу, весом 260–320 г каждая.

Первой группе из 3 животных имплантация материала не производилась, а полость носа была инфицирована теми же возбудителями. Второй группе из 9 животных был имплантирован «цельный, не перфорированный» ДКТ, третьей – (9) «перфорированный», подготовленный заранее с помощью пробойника, в нем 5–6 сквозных отверстий были нанесены с помощью хирургического лазера CO_2 лазера.

Условия содержания и кормления животных были обычными – после вмешательства животные содержались в раздельных клетках, в продуктах питания не были использованы антибактериальные препараты и пищевые добавки.

Всех животных также оперировали в один день. Перед операцией проводили стандартную подготовку трансплантата с предварительным замачиванием его в теплом физиологическом растворе в течение получаса. Установку ДКТ проводили типично – после разреза мягких тканей в области межлобного шва до кости фрезой удаляли наружную пластину лобной кости и большую часть диплоэ этого же диаметра. Затем в искусственно наложенный костный дефект вводили фрагмент ДКТ такого же диаметра (перфорированный или не перфорированный), а мягкие ткани ушивали наглухо. После этого в каждую половину носа животного вводили по 0,2 мл раствора из вышеуказанных культур. 3 крысам ДКТ не имплантировали, а после формирования трепанационного отверстия и ушивания раны в полость носа вводили патогенные микроорганизмы.

3 раза за время эксперимента – перед вмешательством, на четвертый день после инфицирования и перед выводом из эксперимента, животному проводилась диафаноскопия верхнечелюстных пазух с помощью специального устройства, разработанного сотрудниками кафедры. Диафаноскоп, использующий для автономного освещения монохроматический красный свет, вводили животному (находящемуся под наркозом) в полость рта, комнату затемняли и картину освещенных изнутри воздухоносных околоносовых пазух фотографировали, фиксируя снимки и данные клинических наблюдений в журнале экспериментальных исследований. Через 30 дней все животные, по три особи в группе, инфицированных одним из указанных возбудителей, выводились из эксперимента. После приготовления гистологических препаратов проводили их сравнение с нормальными процессами регенерации и после инфицирования раны одним из возбудителей.

Обнаружено, что в первой группе животных *(0)* при экспериментальном заражении полости носа культурой *Staphylococcus aureus 0* без трансплантации участка трепанации, к указанному сроку выведения из опыта макроскопически произошло значительное сближение костных фрагментов ложа без видимого зазора между краями трепанационного отверстия, микроскопически заметно исчезновение свободного пространства за счет формирования первичной соединительнотканной мозоли. Среди фиброзных прослоек отмечалась значительная васкуляризация тканей, мелкие фокусы остеогенеза в виде выбухающих островков из предсуществующих костных фрагментов.

Пластинчатая структура костных фрагментов, скорее всего из диплоетической составляющей, претерпела своеобразный метаморфоз: они приобрели неровный, зазубренный характер в краевых отделах, сформировался пул остеокластов, лизирующих поврежденную костную субстанцию, с появлением перицеллюлярных пустот, просветлений, появились очаговые скопления остеобластов и остеоцитов. Сохранившийся костный мозг богат клеточными элементами, с большим количеством мегакариоцитов, указывающих на реакцию раздражения миелоидной ткани в связи с имевшимся травматическим воздействием.

Несколько иные изменения мы обнаружили при инфицировании носа *Streptococcus pneumoniae 0*, когда в костной ране не было имплантации. Костные фрагменты оказались фиксированы прослойками фиброзной ткани, выражены обширные очаги остеолиза, неравномерная минерализация костного матрикса. Среди прослоек соединительной ткани имелась выраженная инфильтрация клетками гистиогенного (гистиоциты, лаброциты, фибробласты, фиброциты) и гематогенного (лимфоциты, мононуклеары) происхождения. На отдельных участках отмечена пролиферация клеточно-волокнистых структур периоста, врастающих в промежутки между костными отломками, наряду с которыми в фиксации фрагментов зоны трепанации участвуют мышечные волокна и прослойки жировой ткани.

Экспериментальное инфицирование носа крысам, которым не проводили имплантацию, возбудителями, сопровождалось макроскопически обозримым расхождением костных фрагментов в зоне трепанации, микроскопически через 30 суток мы обнаруживали широкие фиброзные прослойки, замещающие пластинчатую костную ткань. Отдельные фрагменты пластинчатой костной ткани оказались «вмурованы» в прослойки созревающей грануляционной и формирующейся соединительной ткани, богатой клеточными элементами тканевого происхождения. Периост на значительном протяжении оказался отслоен от

зоны имплантации и не участвовал в репарационных процессах. Одновременно в костной ткани отмечены остеокластические рассасывания, вокруг которых формировались сосудистые участки, представленные пролиферирующими сосудами капиллярного типа, скопления фибробластов, гистиоцитов, остеобластов.

Вторую группу (I) составили животные (9), для изучения регенераторных изменений которым были имплантированы пластины ДКТ с перфорационными отверстиями. Одновременно было произведено инфицирование полости носа всеми тремя вышеуказанными патогенными микроорганизмами.

При инфицировании носа бактериями *Staphylococcus aureus I* процесс заживления в зоне искусственного дефекта макроскопически не отличался от предшествующего описания – линия соприкосновения фрагментов собственной кости животных и трансплантатов отсутствовала. Микроскопическая картина костной «мозоли» носила неравномерный, мозаичный характер. В отдельных препаратах костные фрагменты оказались сопоставлены с широкими полями фиброзной ткани, врастающими в зону имплантации из утолщенного, пролиферирующего периоста, богатого клеточными элементами и сосудистыми щелями. Среди них наблюдались структуры деминерализованного костного трансплантата, подвергшегося резорбтивному патоморфозу, фокусы перицеллюлярного остеолизиса вокруг остеокластов, пролиферация остеобластов. В то же время одновременно в одном из препаратов был обнаружен фрагмент пластинчатой костной ткани с признаками остеосклероза, участками менее зрелой остеоидной ткани, с пониженной минерализацией ее матрикса.

Очень пестрая картина изменений была у особей, инфицированных *Streptococcus pneumoniae I*, когда в зону трепанации кости был имплантирован перфорированный ДКТ. Пролиферация протекала очень бурно, костные фрагменты оказались прочно фиксированы прослойками соединительной ткани с выраженным неоангиогенезом, определялись фокальные проявления остеогенеза. Репарационная активность оказалась обеспечена пролиферацией большого количества гистиоцитов, фибробластов, остеобластов, молодых пролиферирующих сосудов. Структуры ДКТ с явлениями макрофагальной резорбции в виде полиморфных глыбок и фрагментов оказались встроены в формирующуюся новую кость.

При инфицировании полости носа бактериями *Haemophilus influenzae I* морфологическая картина в препаратах с имплантированным ДКТ была схожей с предыдущей. Особенностями явились весьма выраженная пролиферативная активность клеток гистиогенного происхождения с формированием обширных грануляций, обраставших костные фрагменты и структуры перфорированного ДКТ, с преобладанием в воспалительном инфильтрате лимфоцитов, моноцитов, полинуклеаров.

Третья группа животных (II) была представлена репаративными процессами в ранах с имплантацией неперфорированного ДКТ при инфицировании полости носа тремя указанными возбудителями.

Репарационный процесс нами был изучен при использовании в качестве инфекционного агента полости носа *Staphylococcus aureus II* во время трансплантации неперфорированного ДКТ. Было отмечено активное заживление участка трансплантации с появлением преимущественно незрелой, остеоидной ткани, прораставшей структуры ДКТ. Однако на значительном протяжении костный дефект оказался замещенным богатой сосудами соединительной тканью с очагами хондро- и остеогенеза.

Схожую вышеописанной микроскопическую картину мы наблюдали при инфицировании полости носа культурой *Streptococcus pneumoniae II* у животных с трансплантацией неперфорированного ДКТ. Структуры ДКТ оказались вмурованы в сформировавшуюся на месте дефекта костную мозоль, представленную фиброзной и жировой тканью с пролиферирующими сосудами. Следует отметить, что выраженной пролиферативной активности со стороны периоста мы не обнаруживали.

При изучении препаратов, полученных при заражении полости носа бактериями *Haemophilus influenzae II* во время трансплантации зоны трепанации неперфорированными трансплантатами репаративный процесс отличался выраженными дегенеративными изменениями структур матрикса ДКТ, в который прорастали сосудисто-фиброзные прослойки, отмечались фокусы лакунарной резорбции в сочетании с пролиферацией остеобластов, остеоцитов, была отмечена умеренная очаговая воспалительная инфильтрация.

Обсуждение результатов. Данные наших ранних исследований показывали, что только через 90 дней после имплантации ДКТ в условиях стерильной раны репарация завершается формированием полноценной кости, которое макроскопически проявляется исчезновением границ между собственной костью и остатками трансплантата, а микроскопически – отчетливо сформированными гаверсовыми каналами и полноценным костным мозгом.

У всех экспериментальных животных при инфицировании полости носа тремя наиболее распространенными возбудителями, в каждой группе, за 30-дневный срок наблюдения, в местах

проведения трепанации произошло значительное сближение плоских костей черепа и трансплантатов с формированием образования по типу первичной соединительно-тканной мозоли и наличием активных фокусов хондро- и остеогенеза. Процесс регенерации собственной ткани на этом уровне наблюдений не наблюдается в указанный срок, по ряду данных, в том числе и наших, исследований [1, 2]. Это одинаково касается перфорированного и неперфорированного ДКТ [1], хотя в литературе встречаются и другие мнения относительно скорости остеогенеза с применением перфорированного ДКТ [4]. Инфицирование полости носа у экспериментальных животных тремя видами патогенных микроорганизмов во время вмешательства выявило, что наиболее выраженный остеогенный потенциал сформировался в опытах при имплантации ДКТ с перфорационными отверстиями при инфицировании полости носа культурой золотистого стафилококка. Полноценного замещения костного дефекта в зоне трансплантации между собственной костью животного и трансплантатом ни в одном из наблюдений не произошло.

Выводы

Во всех наблюдениях за 30-дневный срок с момента трансплантации фрагментов ДКТ и инфицирования полости носа тремя микроорганизмами произошло наблюдаемое макро- и микроскопическое сближение костных фрагментов по типу формирования первичной соединительно-тканной мозоли с фокусами хондро- и остеогенеза.

Наиболее выраженный остеогенный потенциал обнаружен в опыте с имплантацией ДКТ с перфорационными отверстиями при инфицировании зоны трансплантации культурой золотистого стафилококка.

В условиях инфекционного воспаления слизистой оболочки носа применение для имплантации неперфорированного ДКТ и ДКТ с перфорационными отверстиями ускоряет процессы регенерации костной ткани по сравнению с контрольной группой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Боджоков А. Р. Регенерация лобных костей при имплантации деминерализованных костных трансплантатов. (Экспериментальное исследование) // Рос. оториноларинг. – 2010. – № 2. Прил. – С. 243–249.
2. Волков А. Г., Боджоков А. Р. Деминерализованные костные трансплантаты на этапе хирургического лечения осложнений гнойных фронтитов // Национальный Конгресс «Пластическая хирургия»: сб. раб. – М., 2011. – С. 67–68.
3. Волков А. Г., Боджоков А. Р., Ромашевская И. И. Исследование остеогенеза лобной кости при трансплантации деминерализованной кости в условиях стерильной раны у экспериментальных животных (Сообщение 1, 2) // Оториноларингология Бас, Мойын, Хирургиясы). – 2011. – № 1–2. – С. 21–24.
4. Гендлер Е. Перфорированный деминерализованный костный матрикс, новая разновидность остеоиндуктивного материала. Деминерализованный костный матрикс и его применение: сб. науч. работ. – СПб., 1993. – С. 11–16.
5. Горбачевский В. Н., Покотиленко А. К., Макашев В. Е. Клинико-морфологические данные при использовании деминерализованных костных трансплантатов для пластики перегородки носа. Деминерализованный костный трансплантат и его применение: там же. – С. 79–86.
6. Дженжера Г. Е., Овчинников А. Ю., Овчаренко С. И. Системная антибактериальная терапия в комплексном лечении больных с обострением бактериального риносинусита и хронической обструктивной болезнью легких // Вестн. оториноларинг. – 2009. – № 3. – С. 51–53.
7. Зотов Ю. В. Краниопластика консервированными аллотрансплантатами. Трансплантация деминерализованной костной ткани при патологии опорно-двигательной системы: сб. науч. трудов. – Л.: ЛНИИТО, 1990. – С. 96–99.
8. Савельев В. И. Заготовка и консервация деминерализованных костных трансплантатов: метод. рекоменд. – Л., 1984. – 14 с.
9. Савельев В. И. Некоторые теоретические аспекты трансплантации деминерализованной костной ткани // Получение и клинич. применен. деминер. костн. транспл. – Л., 1987. – С. 4–12.
10. Современные подходы к диагностике и антибактериальной терапии острого бактериального риносинусита / Ю. К. Янов [и др.] // Рос. оториноларинг. – № 3 (10). – 2004. – С. 139–142.
11. Топор Б.М. Комбинированные пластические материалы из костного матрикса и эмбриональных тканей (Эксперим.-клинич. исслед.): автореф. дис. …докт. мед. наук. – М., 1991. – 31 с.
12. Эссель А. Е., Мясненко А. М., Пантелеева Л. Г. Вирусобактериальные ассоциации. – Изд-во Ростовск.университета. – Ростов н/Д, 1978. – 221 с.
13. Эффективность и безопасность препарата Вильпрофен Солютаб у детей с острым гнойным синуситом / С. В. Рязанцев [и др.] // Рос. оториноларинг. – 2009. – № 5 (42). – С. 98–107.
14. Urist M. R., Mikulski A. J. A soluble Bone morphogenetic protein extracted from bone matrix with a mixed aqueous and nonaqueous solvent // Proc. Soc. Exp. Biol. Med. – 1979. – Vol. 162, N 2. – P. 48–53.

Ромашевская Ирина Игоревна – аспирант каф. болезней уха, горла и носа Ростовского ГМУ. 344000, Ростов-на-Дону, Ворошиловский пр., д. 105, ЛОР-кафедра; тел.: (863)2500-659.

УДК: 616.284-002-253-08.039.73-053.2

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ СЕКРЕТОРНЫХ СРЕДНИХ ОТИТОВ У ДЕТЕЙ

С. Х. Саидов

IMPROVE TREATMENT OF CHRONIC SECRETORY OTITIS MEDIA IN CHILDREN

S. H. Saidov

ГУ ВПО «Ташкентский педиатрический медицинский институт», Республика Узбекистан (Зав. каф. оториноларингологии, детской оториноларингологии и стоматологии – проф. Ш. Э. Амонов)

Своевременное хирургическое вмешательство при хронических формах секреторного среднего отита предупреждает риск возникновения осложнений, приводящих к различным степеням тугоухости. Проведенный анализ двойного дренирования антрума с последующей ретроградной отооксигенотерапией свидетельствует об эффективности предложенной нами методики.

Ключевые слова: секреторный средний отит, двойное дренирование антрума, ретроградная отооксигенотерапия.

Библиография: 6 источников.

Timely surgical intervention in chronic secretory otitis media warns the risk of complications, leading to various degrees of hearing loss The analysis of double drainage antrum with subsequent retrograde oxygen treatment demonstrates the effectiveness of the proposed technique.

Key words: secretory otitis media, double drainage antrum, retrograde ear oxygen therapy.

Bibliography: 6 sources

Секреторный средний отит – один из частых отиатрических диагнозов, встречающийся у 80–90% детей хотя бы один раз в жизни [6]. Наиболее часто экссудативный средний отит сопровождает сезонные поллинозы и вспышки острых респираторных заболеваний. Несмотря на вероятность спонтанного улучшения, тяжелые и затянувшиеся случаи заболевания вызывают изменения барабанной перепонки (атрофия, ателектаз, ретракция), а также развитие адгезивного среднего отита, холестеатомы [2, 3]. Склонность к рецидиву и хронизации секреторного среднего отита наиболее высока среди детей младшей возрастной группы – до 2–3 случаев ежегодно [1]. Последствия секреторного среднего отита имеют наиболее высокий удельный вес (45–58%) в структуре детской и подростковой тугоухости с ежегодным увеличением числа заболевших до 1,5% [1]. По мнению многих авторов, даже своевременное и качественное консервативное лечение при хроническом экссудативном среднем отите в ряде случаев заканчивается ретракционной холестеатомой [4, 5].

В патогенезе хронического секреторного среднего отита важную роль играет блок тимпанальной диафрагмы и адитуса, который приводит к снижению парциального давления кислорода и метаплазии эпителия слизистой оболочки среднего уха, возрастанию количества бокаловидных клеток, продуцирующих слизь с высоким содержанием белка, что является патогенетическим механизмом в поддержании вялотекущего катарального воспаления в полостях среднего уха.

Цель исследования. Разработка эффективного метода лечения хронических секреторных средних отитов у детей.

Пациенты и методы исследования. Под наблюдением находилось 46 детей с хроническим секреторным средним отитом в возрасте от 3 до 14 лет, из них: 24 (52,0%) мальчика и 22 (48,0%) девочки; 14 (30,4%) детей в возрасте 3–6 лет, 9 (19,6%) – 7–10 лет и 23 (50%) – 11–14 лет. Из числа обследованных, у 8 (17,4%) был диагностирован двусторонний, у 38 (82,6%) односторонний секреторный средний отит.

Методика обследования включала изучение жалоб и анамнеза больных, оториноларингологический осмотр, аудиометрию, тимпанометрию, мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ) околоносовых пазух и височных костей. Уровень пневматизации клеточных структур сосцевидных отростков на МСКТ височных костей устанавливался по классификации J. Sade (1997). Всем больным проводились эндоскопия носа и носоглотки, отоэндоскопия и отомикроскопия. Полученные результаты фиксировались видеозаписью, что позволяло судить о динамике, при необходимости корригировать тактику лечения.

Критериями эффективности лечения являлись: нормализация данных эндо- и микроотоскопии, тимпанометрии, улучшение слуха.

Результаты и их обсуждение. При изучении анамнеза следует отметить следующее: родители 18 (39,1%) больных начало заболевания связывали с перенесенными ОРЗ, 11 (23,9%) детей

входили в группу часто болеющих, в 29 (63,0%) случаях имел место отягощенный аллергологический анамнез, у 8 (17,4%) пациентов – в анамнезе произведена аденотомия.

При эндоскопии носа и носоглотки были получены следующие данные: у 12 (26,1%) больных диагностирован аллергический ринит, в 8 (66,6%) случаях аллергический ринит сочетался с искривлением перегородки носа. У 24 (52,2%) пациентов диагностированы аденоидные вегетации II–III степени, из них: у 12 (50,0%) – в сочетании с гипертрофией небных миндалин II–III степени, у 8 (33,3%) больных они сочетались с гипертрофией трубных валиков, у 4 (16,7%) – с рубцовыми изменениями в носоглотке. У 10 (21,7%) больных определялась полоска гноя, стекающая по задней стенке носоглотки, над глоточным устьем евстахиевой трубы. При МСКТ околоносовых пазух у 20 (43,5%) обследованных диагностированы различные формы синуситов. По результатам тональной пороговой аудиометрии у 38 (82,6%) пациентов определена кондуктивная тугоухость, у 8 (17,4%) – смешанная форма тугоухости. При проведении импедансометрии у 40 (87,0%) пациентов регистрировалась тимпанограмма тип В, у 6 (13,0%) – тип С. Монотимпанометрия показала: у 39 (84,8%) больных – II степень, а у 7 (15,2%) – III степень нарушения проходимости слуховой трубы.

Результаты эндо- и микроотоскопии выявили у 28 (60,9%) пациентов инъекцию сосудов и втяжение барабанной перепонки, у 10 (21,7%) – сосудистую инъекцию и выпячивание барабанной перепонки, у 8 (17,4%) – просвечивание горизонтального уровня жидкости, у 18 (39,1%) диагностирован ретракционный карман, из них – у 10 (55,5%) больных он был контролируемый, а у 8 (44,5%) – некотролируемый, что увеличивает риск возникновения вторичной холестеатомы. Во всех случаях опознавательные знаки были сглаженными, нечеткими. По данным МСКТ височных костей, у 18 (39,1%) обследованных определена III степень пневматизации (малопневматизированный), у 28 (60,9%) I–II степень, склеротический и диплоэтический тип строения сосцевидных отростков, из них у 11 (23,9%) пациентов обнаружены блок адитуса и признаки мастоидита, у 8 (17,4%) – признаки мастоидита без блока адитуса, у 2 (4,3%) больных отмечена костная деструкция с холестеатомой.

Для устранения дисфункции слуховой трубы нами проведен курс консервативной (применение антибиотиков, противовирусных, противовоспалительных, антигистаминных препаратов, секретолитиков и деконгестантов) и хирургической (аденотомия, аденотонзиллотомия, ультразвуковая дезинтеграция нижних носовых раковин, иссечение спаек трубных валиков, септопластика) терапии. Одномоментно 16 (34,8%) больным шунтировалась барабанная полость.

После проведенной терапии у 26 (56,5%) больных отмечалась положительная динамика, что привело к нормализации данных эндо- и микроотоскопии, монотимпанометрии, отмечалось улучшение слуха при аудиометрическом исследовании, и регистрировалась тимпанограмма тип А.

Однако у 20 (43,5%) пациентов за период наблюдения нами не отмечено положительной клинико-аудиологической динамики. В связи с этим им выполнена антротомия с двойным дренированием антрума (основываясь на картине МСКТ височных костей); проксимальный конец первой дренажной трубки устанавливали во входе в пещеру, второй – в полость антрума. В послеоперационном периоде через дренажную трубку в барабанную полость вводили глюкокортикоиды (0,5–1 мл р-ра гидрокортизона ацетата) в сочетании с раствором метронидазола ежедневно.

Со второго дня послеоперационного периода 36 (78,3%) пациентам, которым были выполнены шунтирование и антротомия, ежедневно, в течение 15–20 мин, проводили ретроградную отооксигенотерапию. Методику осуществляли следующим образом: поток кислорода под давлением до +200 мм вод. ст. подавали через аппарат Боброва по резиновой трубке от трансфузионной системы, которая устанавливалась в дренажную трубку, расположенную в адитусе, или через резиновую оливу, которая не плотно закрывала наружный слуховой проход. О прохождении кислорода в барабанную полость и слуховую трубу свидетельствовало наличие пузырьков воздуха, выходящих через шунт барабанной перепонки, либо субъективное ощущение больными потрескивания в ухе. Срок нахождения дренажной трубки в антруме в среднем составлял 7–10 дней.

У данного контингента больных нормализация отоскопической картины наблюдалась к 8–10-му дню после операции. Импедансометрия, проведенная через месяц, у 34 (94,4%) пациентов показала тимпанограмму тип А. При катамнестическом наблюдении в течение 1 года рецидива заболевания не регистрировалось.

Выводы

Использованный нами способ поэтапного лечения хронических форм секреторного среднего отита дает обнадеживающие клинико-функциональные результаты. Двойное дренирование барабанной полости является методом выбора в лечении хронических форм секреторного среднего отита. Включение в комплексную терапию способа ретроградной отооксигенотерапии является пато-

генетическим и способствует повышению эффективности лечения хронических форм секреторных средних отитов у детей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Значение активного аудиологического обследования детей раннего возраста в выявлении и профилактике слуховых нарушений / М. Р. Богомильский [и др.] // Вестн. оториноларинг. – 2006. – № 1. – С. 49–50.
2. Преображенский Н. А., Гвелесиани Т. Г. Клиническая аудиология. – М., 1996. – Р. 22–43.
3. Bluestone C. D., Klein J. O. In: Pediatric otolaryngology. – Philadelphia, 1990. – P. 341–372.
4. Fish U. Tympanoplasty, Mastoiectomy and Stapes Surgery // Time Medical Publieshed. – Stutgart, 1994. – P. 146–148.
5. Sedeberg-Olsen J., Sedeberg-Olsen A., Jensen A. Late results of treatment with ventilation tubes for secretory otitis media in ENT – practice // Acta Otolaryngol. – 1989. – N 5–6. – P. 448–455.
6. Tos M. Otolaryngology in Denmark, 1899–1999. – Copenhagen, 1999. – P. 73–90.

Саидов Санжар Хусенович – аспирант каф. оториноларингологии Ташкентского педиатрического медицинского института. Республика Узбекистан,100140, Ташкент, Юнус-Абадский р-н, ул. Богишамол, д. 223; тел.: 8-371-262-33-14, (+99890) 939-72-53; e-mail: otology_ent @bk.ru;

УДК: 616.216.3-002.3-089

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ИЗОЛИРОВАННЫХ СФЕНОИДИТОВ

И. А. Скиданова

APPROACH FOR THE MANAGEMENT OF ISOLATED SPHENOID SINUS DISEASES

I. A. Skidanova

ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова Минздрава РФ»
(Зав. каф. оториноларингологии – проф. С. А. Карпищенко)
ФГБУ «Консультативно-диагностический центр с поликлиникой» Управления делами президента РФ», Санкт-Петербург
(Главный врач – Г. А. Иванов)

Изолированный сфеноидит составляет 1–2% всех синуситов. Основной жалобой пациентов является длительная головная боль. Диагноз ставится на основании результатов эндоскопического исследования полости носа, КТ и МРТ околоносовых пазух. Эндоскопическая эндоназальная хирургия является оптимальным методом лечения.

Ключевые слова: изолированный сфеноидит, клиновидная пазуха.
Библиография: 18 источников.

Isolated sphenoid sinus disease represents 1–2% of all paranasal sinusitis. Chief complaint of patients is headache. Preoperative investigations include endoscopy research of a nasal cavity, computed tomography and magnetic resonance imaging. Endoscopic sinus surgery is optimal method of treatment.

Key words: isolated sphenoid sinus diseases, sphenoid sinus.
Bibliography: 18 sources.

Изолированный сфеноидит встречается крайне редко, в 1–2% случаев всех синуситов, и часто бывает недиагностирован, что приводит к постановке неврологического или офтальмологического диагноза и проведению некорректной терапии.

Опасность развития воспаления в клиновидной пазухе связана с ее анатомо-топографическим расположением рядом с гипофизом, лобной долей головного мозга, внутренней сонной артерией, пещеристой пазухой, глазодвигательным, блоковым, первой ветвью тройничного и отводящим нервами (III, IV, V, VI пары черепных нервов). Поражение черепных нервов, развитие тромбоза кавернозного синуса и вовлечение оболочек головного мозга являются нередкими осложнениями сфеноидита [1].

Предрасполагающими факторами развития изолированного сфеноидита являются: искривление носовой перегородки в задних отделах, аномалия или гипертрофия верхней и (или) средней носовой раковины, приводящие к блоку естественного соустья клиновидной пазухи. Кроме того, клиновидная пазуха весьма вариабельна по анатомическому строению, что может обуславливать атипичное течение патологического процесса, а также усложнять задачи врача при хирургическом вмешательстве. Изолированные

поражения клиновидной пазухи представлены различными нозологическими формами: острый и хронический сфеноидит, мицетома, пиоцеле, мукоцеле, полипы, энцефалоцеле, аневризма сонной артерии, злокачественные опухоли, остеома [6].

В большинстве случаев сфеноидит сочетается с поражением верхнечелюстных пазух и клеток решетчатого лабиринта. Изолированное поражение клиновидной пазухи встречается гораздо реже. В 65% случаев имеет место двусторонний процесс. Основными проблемами диагностики изолированных сфеноидитов является глубокое расположение клиновидной пазухи в структурах черепа, что затрудняет визуализацию признаков воспаления, и неспецифичность симптомов заболевания. Поэтому латентно протекающих сфеноидитов значительно больше, чем они встречаются в клинической практике. В литературе изолированный сфеноидит стал упоминаться после активного внедрения компьютерной томографии (КТ) в оториноларингологическую практику [5, 18].

Клинически сфеноидит проявляется достаточно разнообразными и неспецифичными симптомами – головной болью, стеканием слизистого или гнойного отделяемого из носоглотки, может наблюдаться диплопия или снижение зрения, нарушение сна, потеря аппетита, ухудшение памяти, головокружение, парестезии, субфебрилитет, ипохондрические состояния. Учитывая всю симптоматику, пациенты нередко обращаются к неврологам и офтальмологам [4, 14]. Наиболее частый симптом, который заставляет пациента обратиться к врачу, – головная боль, усиливающаяся при движении, кашле, наклонах головы, не купирующаяся приемом нестероидных противовоспалительных средств. Боль может локализоваться в лобной, височной, периорбитальной, затылочной областях или в любом месте черепно-лицевой области [13].

Диагностировать сфеноидит при обычном рентгенологическом исследовании околоносовых пазух затруднительно. Только использование компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии (МРТ) и эндоскопического исследования полости носа и носоглотки позволяет поставить окончательный диагноз сфеноидита [11]. КТ позволяет не только верифицировать сфеноидит, но и визуализировать анатомические особенности строения клиновидной пазухи и окружающих ее жизненно-важных структур, поскольку от этого зависит тактика хирургического лечения. При подозрении на сфеноидит первоначально целесообразно делать КТ. Показанием к МРТ является наличие дефекта костной стенки клиновидной пазухи для выявления аневризмы внутренней сонной артерии, кавернозной гемангиомы, энцефалоцеле и злокачественного новообразования. Диагноз сфеноидита, установленный при МРТ, необходимо подтвердить данными КТ [8, 10, 15].

Консервативные методы лечения применяются при остром катаральном и экссудативном сфеноидите. К ним относятся: медикаментозная терапия – противовоспалительная, противоотечная, антибактериальная – и зондирование основной пазухи через естественное соустье. К хирургическим методам лечения следует прибегать при неэффективности консервативных методов лечения острого сфеноидита, рецидивирующих воспалениях клиновидной пазухи, хронических сфеноидитах. Существуют два способа оперативного лечения сфеноидита с использованием классического и эндоскопического подхода. Ранее используемые методы вскрытия клиновидной пазухи производились с грубым разрушением внутриносовых структур, что сказывалось на отдаленных результатах лечения. Известны подход и оперирование клиновидных пазух сзади наперед. Операцию начинают с резекции заднего конца средней носовой раковины, а затем производится удаление передней стенки клиновидной пазухи [17]. Транссептальное вскрытие клиновидной пазухи по Гиршу позволяет получить наилучший обзор, осуществить ревизию обеих клиновидных пазух и сформировать стойкие соустья по обеим сторонам перегородки носа. Сегодня сформулированы принципы эндоскопических операций, которые основываются на щадящем отношении к внутриносовым структурам [2]. С появлением эндоскопической техники стало возможно производить вскрытие клиновидной пазухи с максимальным сохранением анатомических образований полости носа и околоносовых пазух [3]. Необходимо помнить, что клиновидная пазуха является одной из зон высокого риска возникновения тяжелых осложнений во время операций, таких как риноликворея, менингит, слепота и профузные кровотечения [8]. Эндоскопический подход является наиболее оптимальным методом хирургического лечения изолированных сфеноидитов [9, 12, 16]. Вмешательство осуществляют через верхний носовой ход, смещают среднюю носовую раковину латерально, а затем идентифицируют и расширяют отверстие клиновидной пазухи. При затруднении доступа к передней стенке клиновидной пазухи из-за анатомических особенностей полости носа прибегают к предварительным операциям (подслизистая коррекция перегородки носа, конхотомия). Для сохранения функционирования мукоцилиарной системы клиновидной пазухи операцию необходимо производить без разрушения медиальной стенки, в щадящем по отношению к внутрипазушным структурам режиме [7].

Пациенты и методы. На кафедре оториноларингологии с клиникой Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И. П. Павлова за 2011–2012 г. проведено обследование и хирургическое лечение 12 пациентов с изолированным сфеноидитом – 2 пациента с грибковым телом в клиновидной пазухе, 6 – с мукоцеле, 4 – с пиоцеле. Из них 5 мужчин и 7 женщин, в возрасте от 28 до 42 лет.

Основными жалобами у больных с изолированными сфеноидитами были: головная боль (100%), ощущение стекания слизистого или гнойного отделяемого по задней стенке глотки (83%), снижение остроты зрения (25%), диплопия (8%), субфебрильная температура (8%), неприятный запах в носу (8%).

На дооперационном этапе всем больным проведено комплексное обследование: передняя и задняя риноскопия, фарингоскопия, эндоскопическое исследование полости носа и носоглотки, КТ и МРТ околоносовых пазух, лабораторные исследования. Диагностически значимыми являются результаты эндоскопического исследования полости носа и носоглотки. Искривление перегородки носа выявлено в 2 случаях, гипертрофия средних носовых раковин – у 2 пациентов, скопление слизисто-гнойного отделяемого в верхнем носовом ходе – у 1 пациента. Нормальная риноскопическая картина наблюдалась у 9 пациентов. КТ околоносовых пазух позволила поставить диагноз изолированного сфеноидита в 100% случаев. На КТ мукоцеле и пиоцеле визуализировалось как округлое образование с четким контуром, мицетома – образование с неровным контуром, субтотально заполняющее клиновидную пазуху.

Сфенотомия произведена 12 пациентам в условиях общей анестезии, под эндовидеоскопическим контролем, в области естественного отверстия клиновидной пазухи. Средняя носовая раковина смещалась латерально, в 2 случаях производили резекцию буллезной раковины, а затем расширяли естественное соустье клиновидной пазухи, патологическое содержимое удаляли с помощью аспиратора. Окончательный диагноз устанавливался интраоперационно, после вскрытия пазухи и визуализации ее содержимого. Кровотечение при эндоскопическом вмешательстве минимальное, в связи с чем производилась тампонада биополимерными криотампонами в зоне операции. В послеоперационном периоде пациенты получали антибактериальную терапию в течение 7 дней. В результате лечения во всех случаях головная боль купирована, восстановлено нормальное зрение.

В качестве примера рассмотрим следующий клинический случай.

Больная К., 40 лет, поступила в клинику оториноларингологии СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова в октябре 2012 г. с диагнозом изолированный сфеноидит, с жалобами на головную боль, иррадиирующую в левое ухо, чувство давления на левый глаз. Больна около года, когда после перенесенного острого верхнечелюстного синусита появилась головная боль. Обращалась к неврологу, назначено МРТ головного мозга, КТ околоносовых пазух, консультация оториноларинголога. При эндоскопическом осмотре полости носа патологических изменений не выявлено. По данным КТ-исследования придаточных пазух носа в клиновидной пазухе выявлено округлое образование

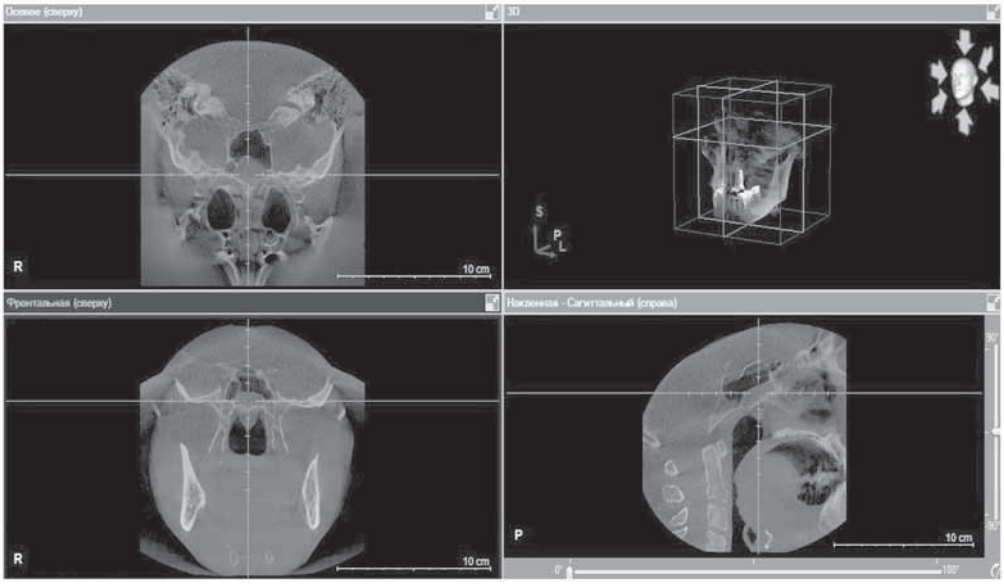


Рис. 1. Компьютерная томограмма больной К. В клиновидной пазухе выявлено округлое образование с четким контуром, заполняющее левую пазуху на $^1/_3$, без костно-деструктивных изменений.

Рис. 2. В просвете вскрытой левой клиновидной пазухи густое мукозное содержимое.

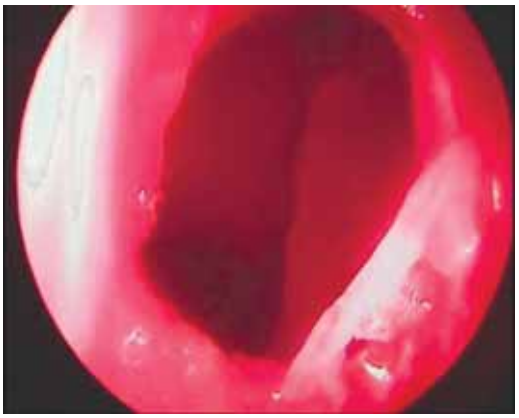


Рис. 3. Клиновидная пазуха после удаления патологического содержимого.

с четким контуром, заполняющее левую пазуху на 1/3, без костно-деструктивных изменений. Остальные околоносовые пазухи пневматизированы (рис. 1).

Учитывая, что воспалительный процесс ограничен клиновидной пазухой, было принято решение вскрыть клиновидную пазуху через переднюю стенку эндоскопическим подходом. Под общей анестезией, в условиях эндоскопического контроля произведено вскрытие клиновидной пазухи слева, получено густое мукозное содержимое (рис. 2, 3). На следующий день, после удаления содержимого из пазухи, больная отметила исчезновение головной боли, чувства давления на глазное яблоко слева. Пациентка выписана на амбулаторное наблюдение.

Выводы

1. Диагностика изолированного поражения клиновидной пазухи сложна из-за неспецифичности клинических проявлений заболевания. Учитывая, что длительная головная боль является одним из наиболее стойких симптомов, пациентам с подобной жалобой показана КТ околоносовых пазух для исключения сфеноидита.

2. КТ является высокоинформативным методом диагностики изолированных сфеноидитов, позволяющим не только верифицировать диагноз, но и учесть особенности строения клиновидной пазухи при проведении хирургического вмешательства.

3. Определение нозологической формы изолированного поражения клиновидной пазухи возможно только после ее вскрытия и визуализации содержимого.

4. Эндоскопическая сфенотомия является наиболее оптимальным и щадящим методом хирургического лечения изолированных сфеноидитов, который обеспечивает полноценную визуализацию операционного поля и позволяет максимально сохранить интактные анатомические образования полости носа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Блоцкий А. А., Плужников М. С., Карпищенко С. А. Клиническая анатомия ЛОРорганов: метод. пособие. – СПб.: Эскулап, 2007. – 196 с.
2. Кайнц И. Функциональная эндоскопическая хирургия околоносовых пазух – техника Мессерклингера // Рос. ринология (Приложение). – 1994. – № 2. – С. 75–76.
3. Карпищенко С. А., Шахназаров А. Э., Беляева Я. Г. Наш опыт эндоскопической ринохирургии // Ученые записки СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. – 2010. – Т. XVII. – № 3. – С. 9–15.
4. Киселев А. С. Хронический сфеноидит. – СПб.: ВМедА, 1997. – 47 с.
5. Козлов В. С. Современные возможности микроэндоскопической эндоназальной хирургии // Мат. конф., посвящ. пятилет. Рос. общества ринологов. – М., 1997. – С. 35–39.
6. Лудин М. А. Изолированные поражения клиновидной пазухи: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2003. – 20 с.
7. Мосихин С. Б., Лопатин А. С. Мукоцилиарная транспортная система клиновидной пазухи // Рос. ринология. – 2001. – № 2. – С. 108–109.
8. Нерсесян М. В. Современные методы диагностики и лечения заболеваний клиновидной пазухи: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2005. – 20 с.
9. Пискунов Г. З., Лопатин А. С. Эндоскопическая диагностика и функциональная хирургия околоносовых пазух: пособие для врачей. – М., 1992. – 34 с.
10. Пискунов И. С. Компьютерная томография в диагностике заболеваний полости носа и околоносовых пазух. Курск, 2002. – 191 с.

11. Пискунов С. З., Пискунов И. С. Лудин М. А. Изолированные поражения клиновидной пазухи. – Курск: Курский гос. мед. ун-т, 2004. – 152 с.
12. Плужников М. С., Карпищенко С. А., Рябова М. А. Современные направления развития эндоназальной хирургии // Рос. ринология. – 2003. – № 1. – С. 11–13.
13. Плужников М. С., Усанов А. А. К вопросу о болевых синдромах при сфеноидитах. – Л., 1984. – 249 с.
14. Солдатов И. Б., Гофман В. Р. Оториноларингология. – СПб.: ЭЛБИ, 2000. – 472 с.
15. Evaluation and Surgical Management of Isolated Sphenoid Sinus Disease / T. J. Martin [et al.] //Arch Otolaryngol Head Neck Surg. – 2002. – Vol. 128. – N 12. – P. 1413–1419.
16. Stammberger H. Functional endoscopic sinus surgery. The esserkliger technigue. – Philadelphia: B. C. DecKer, 1991. – 529 p.
17. Wigand M. E. Endoscopic surgry of the paranasal sinuses and anterior skull base. Otolaryngol. – New York: Thieme, 1990. – 152 p.
18. Yanagisawa E. Endoscopic view of sphenoid sinus cavity // Ear Nose Throat J. – 1993. – Vol. 92. – N 6. – P. 393–394.

Скиданова Ирина Александровна – и. о. зав. отоларингологическим кабинетом Консультативно-диагностического центра с поликлиникой Управления делами президента РФ. 197110, Санкт-Петербург, Морской пр. д. 3; Тел. 8(905)215-49-17, e-mail: iskidanova@yandex.ru

УДК: 616.22-006.6-089.5

ВЛИЯНИЕ СПОСОБА РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИ ЛАРИНГЭКТОМИИ НА ОНКОЛОГИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ РАКОМ ГОРТАНИ

А. Е. Смирнов, В. В. Бырихина, К. Г. Джафаров

EFFECT OF THE METHOD OF RESPIRATORY SUPPORT FOR LARYNGECTOMY ON ONCOLOGICAL RESULTS IN PATIENTS WITH LARYNGEAL CANCER

A. E. Smirnov, V. V. Byrihina, K. G. Jafarov

ГБОУ ВПО «Ярославская государственная медицинская академия Минздрава России»
(Зав. каф. оториноларингологии – проф. А. Л. Клочихин)

В данной работе представлены результаты клинического обследования 76 больных местно-распространенным раком гортани III–IV стадии, которым в плановом порядке под общей анестезией выполнена ларингэктомия. У 34 больных перед операцией под местной анестезией формировали трахеостому, через которую во время операции проводили объемную искусственную вентиляцию легких (ИВЛ). У 42 больных проводили оротрахеальную интубацию с последующей ИВЛ. После мобилизации и отсече-ния гортани от трахеи переинтубировали пациента в трахею через операционную рану. Трахеостому формировали после полного удаления гортани. Выполнена оценка онкологических результатов лечения больных раком гортани после ларингэктомии в зависимости от способа респираторной поддержки во время операции.

Ключевые слова: рак гортани, ларингэктомия, трахеостомия, интубация трахеи, онкологические результаты.

Библиография: 7 источников.

This paper presents the results of 76 clinical examination of patients with locally advanced laryngeal cancer stage III–IV, which in the planning of the order is made under general anesthesia laryngectomy. In 34 patients before to surgery under local anesthesia formed tracheostomy, through which the operations were carried out the volume artificial lung ventilation. In 42 patients carry out the orotracheal intubation followed by artificial lung ventilation. After mobilization of the larynx and trachea cut, fulfilled intubation the patient into the trachea through the surgical wound. Tracheostomy formed after the complete removal of the larynx. The evaluation of the oncological results a treatment of cancer patients with laryngeal cancer after laryngectomy, depending on the method of respiratory support during the operation.

Key words: cancer of the larynx, laryngectomy, tracheostomy, tracheal intubation, oncological results.

Bibliography: 7 sources.

Отдаленные результаты хирургического лечения в онкологии в значительном числе случаев не могут быть признаны удовлетворительными, поскольку высока частота метастазирования и рецидивов злокачественных новообразований. Метастазирование опухоли является причиной летальных исходов в 90% случаев [7].

Клинические исследования показали, что хирургическое вмешательство само по себе является фактором риска возникновения метастазов. Оно способно стимулировать рост уже существующих микрометастазов и способствовать образованию новых [6].

Ларингэктомия – одна из наиболее часто выполняемых операций при местно-распространенном раке гортани. Традиционная техника вмешательства включает формирование трахеостомы перед операцией под местной анестезией [3, 5]. Существует и альтернативная методика обеспечения проходимости дыхательных путей при ларингэктомии, включающая оротрахеальную интубацию [1, 4]. Однако, согласно литературным данным, интубация трахеи через гортань, пораженную опухолью, нецелесообразна «по онкологическим соображениям» [2]. Представляет интерес изучение онкологических результатов у больных раком гортани при применении различных способов обеспечения проходимости дыхательных путей и респираторной поддержки при ларингэктомии.

Цель исследования. Оценка влияния способа респираторной поддержки при ларингэктомии на онкологические результаты лечения больных раком гортани.

Задачи исследования. 1. Изучить и сравнить показатели гемодинамики и газообмена на основных этапах ларингэктомии в группах больных с предоперационной трахеостомией и оротрахеальной интубацией.

2. Оценить адекватность и безопасность применяемых способов респираторной поддержки при ларингэктомии.

3. Определить частоту встречаемости продолженного роста и рецидива опухоли, регионарного и отдаленного метастазирования в исследуемых группах больных.

4. Оценить годичную и пятилетнюю выживаемость больных раком гортани после ларингэктомии в группах с предоперационной трахеостомией и оротрахеальной интубацией.

Пациенты и методы. Проведено клиническое обследование 76 больных местно-распространенным раком гортани III–IV стадии в возрасте от 49 до 70 лет (средний возраст 57,8±6,5 года), которым в плановом порядке под общей анестезией выполнена ларингэктомия. В зависимости от способа респираторной поддержки во время операции все больные были разделены на две группы.

Первую группу составили 34 (44,7%) больных, которым перед операцией проводили формирование трахеостомы под местной анестезией. На протяжении всей операции проводили объемную ИВЛ через армированную интубационную трубку, установленную в трахеостому. После окончания операции интубационную трубку заменяли трахеостомической канюлей с манжетой низкого давления для удобства санации трахеи. Продолжительность выполнения трахеостомии под местной анестезией составила 13,5±3,5 мин. Средняя продолжительность операции – 105± 25 мин.

Вторую группу составили 42(55,3%) больных, у которых после индукции анестезии и введения миорелаксантов проводили интубацию трахеи армированной эндотрахеальной трубкой с внутренним диаметром 7 мм через гортань, пораженную опухолевым процессом. По ходу выполнения основного этапа хирургического вмешательства после мобилизации и отсечения гортани от трахеи переинтубировали пациента в трахею через операционную рану. Трахеостому формировали после полного удаления гортани, продолжая объемную ИВЛ. После окончания операции интубационную трубку заменяли трахеостомической канюлей. Средняя продолжительность операции составила 92±26 мин.

Исследуемые группы больных были сопоставимы по стадиям рака гортани, локализации опухоли, степени стеноза гортани, объему хирургического вмешательства. Мы не включили в исследование больных со стенозом гортани II степени и более в связи с возможными техническими трудностями при интубации трахеи.

В динамике регистрировали показатели гемодинамики и газообмена, проводили оценку онкологических результатов лечения больных раком гортани после ларингэктомии по частоте встречаемости продолженного роста и рецидивам опухоли, регионарному и отдаленному метастазированию, годичной и пятилетней выживаемости.

Статистическую обработку данных проводили с помощью программы Microsoft Excel-2003.

Результаты исследования. Во всех случаях отмечали гладкое течение общей анестезии и раннего послеоперационного периода с устойчивыми показателями гемодинамики и газообмена в пределах безопасного уровня. Исключение составил этап формирования трахеостомы под местной анестезией в 1-й группе больных, сопровождающийся повышением уровня среднего артериального давления на 10,7% и увеличением частоты сердечных сокращений в среднем на 20,5%. Данные изменения гемодинамики были обусловлены негативной реакцией пациента, появлением чувства страха и возможной неадекватностью местной анестезии при трахеостомии.

При оценке онкологических результатов лечения у больных раком гортани после ларингэктомии получены следующие данные. Годичная выживаемость в обеих группах была сопоставима: 82,4±6,2 и 78,6±5,8% соответственно ($p > 0,05$). Пятилетняя выживаемость в 1-й и 2-й группах больных также не имела достоверных различий: 64,7±7,1 и 61,9±7,6% соответственно ($p > 0,05$). Продолженный рост опухоли диагностировали у 2 (5,9±2,1%) больных 1-й группы и 1 (2,4±1,1%) больного 2-й группы. Рецидив опухоли выявлен у 2 (5,9±2,4%) больных 1-й группы и 3 (7,1±2,8%) больных 2-й группы. Рецидив и регионарные метастазы были выявлены только у 1 (2,4±1,6%) пациента 2-й группы. Регионарные метастазы диагностированы у 4 (11,8±3,7%) пациентов 1-й группы и у 5 (11,9±3,8%) пациентов 2-й группы. Отдаленные метастазы в легкие имели место у 2 (5,9±2,5%) больных из 1-й группы и у 3 (7,1±2,9%) больных из 2-й группы. Таким образом, продолженный рост, рецидив, регионарные и отдаленные метастазы в целом в 1-й группе были диагностированы у 10 (29,4±7,2%) пациентов, во 2-й группе – у 14 (31±6,5%) пациентов. У больных обеих групп в 90–95% случаев продолженный рост, рецидив и регионарные метастазы были диагностированы в первые 2 года после радикального лечения, что полностью согласуется с данными литературы.

В 1-й группе у пациентов с пятилетним сроком наблюдения от рецидива, регионарных и отдаленных метастазов умерли 5 (14,7±3,8%) из 34 больных, во 2-й группе – 7 (16,7±3,5%) из 42 больных. Умерли от интеркуррентных заболеваний в 1-й группе 7 (20,6±6,2%) из 34 больных, во 2-й группе – 9 (21,4±5,5%) из 42 больных.

Таким образом, онкологические результаты лечения больных раком гортани после ларингэктомии сопоставимы в обеих группах больных. Однако применение способа респираторной поддержки с интубацией трахеи через гортань, пораженную опухолью, исключает неблагоприятные гемодинамические эффекты трахеостомии, проводимой под местной анестезией, и сокращает продолжительность операции. При такой технике респираторной поддержки обеспечивается наиболее рациональная этапность хирургического вмешательства: мобилизация гортани, отсечение гортани от трахеи с формированием трахеостомы. Следует отметить, что применение данной методики респираторной поддержки безопасно лишь при отсутствии обструкции гортани или стенозе I степени.

Выводы

1. Этап формирования трахеостомы под местной анестезией сопровождался гипертензивной гемодинамической реакцией и негативным состоянием пациента по сравнению с трахеостомией, выполняемой под общей анестезией.

2. Онкологические результаты лечения больных раком гортани после ларингэктомии не зависят от способа обеспечения проходимости дыхательных путей и респираторной поддержки во время операции.

3. Частота встречаемости продолженного роста и рецидива опухоли, регионарного и отдаленного метастазирования была сопоставимой в группах больных с предоперационной трахеостомией (29,4%) и оротрахеальной интубацией (31%).

4. Годичная и пятилетняя выживаемость в группах больных с предоперационной трахеостомией и оротрахеальной интубацией не имела достоверных различий [82,4% и 78,6% ($p > 0,05$); 64,7 и 61,9% ($p > 0,05$) соответственно].

5. Применение способа респираторной поддержки с оротрахеальной интубацией во время ларингэктомии у больных без стеноза гортани или при стенозе I степени исключает нежелательные эффекты трахеостомии, проводимой под местной анестезией, сокращает продолжительность операции, а также обеспечивает наиболее рациональную последовательность этапов хирургического вмешательства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богданов А. Б., Корячкин В. А. Интубация трахеи. – СПб., 2004. – 182 с.
2. Бунятян А. А. Руководство по анестезиологии. – М.: Медицина, 1997. – 655 с.
3. Кассиль В. Л., Лескин Г. С., Выжигина М. А. Респираторная поддержка. – М.: Медицина, 1997. – 320 с.
4. Клиническая анестезиология: в 3 кн. Кн. 3. Пер. с англ.; Морган-мл. Дж. Эдвард, Мэгид С. Михаил. – М.: Бином, 2003. – 304 с.
5. Пачес А. И. Опухоли головы и шеи. – М.: Медицина, 2000. – 423 с.
6. Ben-Eliahu S. The promotion of tumor metastasis by surgery and stress: immunological basis and implications for psychoneuroimmunology // Brain Behav. Immun. – 2003. – N 17 (suppl.). – P. 27–36.
7. Gupta G., Massague J. Cancer metastasis: building a framework // Cell. – 2006. – N 127. – P. 679–695.

Смирнов Андрей Евгеньевич – канд. мед. наук, врач-анестезиолог-реаниматолог Клинической онкологической больницы. 150049, Ярославль, пр. Октября, д. 67; тел.: (4852) 315684, e-mail: andsmr@list.ru

Бырихина Виктория Владимировна – канд. мед. наук, доцент каф. оториноларингологии Ярославской ГМА. 150000, Ярославль, ул. Революционная, д. 5; тел.: (4852) 303985, e-mail: andsmr@list.ru

Джафаров Камиль Габиль Оглы – аспирант каф. оториноларингологии Ярославской ГМА. 150000, Ярославль, ул. Революционная, д. 5; тел.: (4852) 303985, e-mail: andsmr@list.ru

УДК: 616.28-072.7-053.2+616.-008.14

ОЦЕНКА РЕЧЕВОЙ РАЗБОРЧИВОСТИ У ДЕТЕЙ С ГЛУБОКИМИ ФОРМАМИ ТУГОУХОСТИ

С. М. Соколова, К. А. Беличева, Ю. С. Кибалова, Н. В. Мороз

EVALUATION OF SPEECH PERCEPTION IN CHILDREN WITH PROFOUND HEARING LOSS FORMS

S. M. Sokolova, K. A. Belicheva, U. S. Kibalova, N. V. Moroz

ГОБУ ВПО « Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова»
(Зав. каф. оториноларингологии с клиникой – проф. С. А. Карпищенко)

В целях оценки эффективности слухопротезирования было обследовано 42 учащихся коррекционной школы-интерната № 33 Санкт-Петербурга в возрасте от 7 до 15 лет с тяжелой степенью тугоухости: 19 пользователей кохлеарных имплантов и 23 – слуховых аппаратов. По данным речевой аудиометрии наиболее высокие показатели разборчивости оказались при предъявлении многосложных слов в тишине женским голосом. У всех детей установлена высоко значимая отрицательная связь между средним порогом слуха в зоне речевых частот и разборчивостью многосложных слов ($p < 0,05$), указывающая на необходимость регулярной корректировки параметров настройки слуховых аппаратов и речевых процессоров кохлеарных имплантов.

Ключевые слова: прелингвальная тугоухость, слухопротезирование, речевая аудиометрия.
Библиография: 17 источников

In aim to reveal the effectiveness of hearing aids 42 pupils of St Petersburg boarding school № 33 at the age between 7 and 15 years old with a severe hearing loss were surveyed: 19 users of cochlear implants and 23 – of hearing aids. According to the speech audiometry the highest rates of speech were shown in the presentation of polysyllabic words in silence with a female voice. All the children set a highly significant negative correlation between the average hearing thresholds in the area of speech perception and distinguishing of polysyllabic words ($p < 0,05$), that shows a necessity of regular adjustment of settings for hearing aids and cochlear implant speech processors.

Key words: prelingual hearing loss, hearing aids, speech audiometry.
Bibliography: 17 sources.

Наиболее показательным критерием эффективности слухопротезирования является разборчивость речи. [5]. Под речевой разборчивостью понимается степень, с которой слушатели могут идентифицировать фразы, слова, слоги и фонемы. В соответствии с этим различают: фонемную, слоговую, словесную, фразовую разборчивость [6]. Речевая разборчивость зависит: от дифференциальных порогов по частоте, уровню звукового давления, временному интервалу; уровню предъявления речевого сигнала, что связано с зависимостью дифференциальных порогов от интенсивности; монаурального (бинаурального) слушания; наличия фонового шума и его характеристик; соотношения интенсивностей речевого сигнала и шума; наличия реверберации при прослушивании в свободном звуковом поле [4].

Одним из наиболее информативных методов оценки эффективности слухопротезирования, в том числе имплантационного, является речевая аудиометрия. Речевая аудиометрия, изучающая слух синтетически в отличие от аналитического исследования слуха при помощи тональной аудиометрии, позволяет выявить социальную адекватность слуха у данного больного. Кроме того, этот метод представляет ценность для диагностики центральных поражений слухового анализатора. Однако эта методика у детей с глубокими формами прелингвальной тугоухости имеет ряд сложностей, связанных с нарушением не только слуховой, но и речевой функции, а нередко и наличием сопутствующей патологии [13].

Достижение высоких показателей разборчивости речи определяется не только своевременным проведением кохлеарной имплантации, но и последующей длительной реабилитацией детей с участием сурдологов, сурдопедагогов, логопедов, педагогов и родителей.

Цель работы. Оценка речевой разборчивости пользователей кохлеарными имплантами (КИ) и слуховыми аппаратами (СА), обучающихся в школе для слабослышащих детей.

Пациенты и методы. Обследовано 42 учащихся коррекционной школы-интерната № 33 Санкт-Петербурга в возрасте от 7 до 15 лет с тяжелой степенью тугоухости: 19 детей – пользователей КИ (давность операции 1–8 лет) и 23 ребенка, использующих СА. Критериями включения было наличие тяжелой степени прелингвальной тугоухости, использование КИ или СА; критерием невключения – наличие острой патологии ЛОРорганов.

Данные анамнеза систематизировались с помощью специально разработанных анкет, заполнявшихся на основании опроса родителей и сведений из медицинских карт учащихся. Всем детям проводились эндоскопическое исследование ЛОРорганов, тимпанометрия, тональная пороговая аудиометрия в свободном звуковом поле с предъявлением тонов 500, 1000, 2000, 4000 Гц и модулированного тона, а также речевая аудиометрия в свободном звуковом поле. Использовались таблицы одно- и многосложных слов, сформированных на основе фонематически сбалансированного речевого теста А. И. Лопотко (1999) и А. М. Ошеровича (1965) [3, 5]. Слова предъявлялись в тишине и на фоне широкополосного шума с отношением сигнал/шум +6 дБ. При этом два динамика располагались перед испытуемым под углом 45° относительно сагиттальной плоскости на расстоянии 1 м от центра головы ребенка. Интенсивность стимуляции контролировалась с помощью шумомера и составляла 60 дБ. В группе пользователей КИ речевая аудиометрия выполнялась с предъявлением слов, произносимых мужским и женским голосом.

Обследование проводилось с использованием следующего оборудования: импедансометр, двухканальный аудиометр, головные телефоны, звуковые колонки, аудиоплеер, диски с записью фонетического материала. Возможность последующей дополнительной корректировки результатов обеспечивалась проведением видеозаписи в процессе речевой аудиометрии.

При статистическом анализе использовалась программа Statistica 6.0, рассчитывался коэффициент Стьюдента для непарных выборок и коэффициент корреляции Спирмена.

Результаты. По данным тональной пороговой аудиометрии в свободном звуковом поле (табл. 1) средние пороги слуха у детей с КИ составили 44,4±1,7 дБ, а у детей со СА – 44,9±0,71 дБ.

При обработке результатов речевой аудиометрии не учитывались случаи, когда дети не справлялись с заданием (разборчивость была менее 10%): таких детей было 5 (2 – с КИ и 3 – со СА). Установлено, что уровень разборчивости при предъявлении фонетического материала мужским голосом в тишине был достоверно выше, чем на фоне шума ($p < 0,05$). При этом разборчивость многосложных слов у пользователей СА (56,3±30,8%) оказалась несколько лучше, чем у детей с КИ (45,0±30,4%). Разборчивость односложных слов была достоверно хуже, чем многосложных, как у пользователей СА (34,7±25,3%), так и у детей с КИ (21,8±24,2%), при этом выявлен значительный разброс данных, не позволяющий проводить их качественный статистический анализ. В табл. 2 представлены результаты речевой аудиометрии в тишине у детей разных возрастных групп с КИ и СА. Наиболее высокую разборчивость многосложных слов в тишине (76,4±14,9%) продемонстрировали пользователи СА 14–15 лет ($n = 8$), а односложных слов (46,0±27,0%) – пользователи СА 12–13 лет ($n = 9$).

При предъявлении фонетического материала мужским голосом на фоне шума отмечено достоверное ухудшение разборчивости многосложных слов: у пользователей СА и КИ она была равна 24,0±23,9 и 18,1±16,1% соответственно (табл. 3). Данные по разборчивости односложных слов в шуме менее информативны, так как многие дети не справились с этим заданием и показали очень низкие результаты.

Процент пользователей СА с хорошей и удовлетворительной разборчивостью многосложных слов в тишине (50–100%) оказался больше, чем аналогичный процент пользователей КИ – 38,1% против 23,8%. Практически одинаковое количество пользователей СА и КИ имели неудовлетворительную разборчивость (10–49%) – 16,7 и 14,3% соответственно. Следует отметить, что пользователей КИ, у которых речевая разборчивость составила менее 10%, было в 2 раза больше, чем пользователей СА (рис. 1). При анализе результатов речевой аудиометрии в шуме выяснилось, что наибольшее количество детей имело неудовлетворительную разборчивость (10–49%). Высокую разборчивость многосложных слов в шуме показали лишь 11,9% детей с КИ и 14,3% детей с СА. У 19% детей (9,5% детей с КИ и 9,5% – с СА) данный показатель был менее 10% (рис. 1).

В группе пользователей КИ проведено сравнение результатов речевой аудиометрии при предъявлении слов мужским и женским голосом. Установлено, что и в тишине, и в шуме разборчи-

Таблица 1

Пороги слуха по данным тональной пороговой аудиометрии в свободном звуковом поле ($M \pm m$)*

Группа сравнения	Пороги по воздушной проводимости, дБ, при частоте, Гц					Среднее значение
	250	500	1000	2000	4000	
Дети с КИ (n = 19)	40,6±5,9	43,3±6,7	45,0±6,8	46,94±10,3	46,4±7,7	44,4±1,7
Дети с СА (n = 23)	40,8±7,7	44,0±8,1	45,0±8,4	46,67±7,1	47,9±9,02	44,9±0,71

*M – среднее арифметическое, m – среднее квадратичное отклонение.

Таблица 2

Разборчивость одно- и многосложных слов в тишине у детей разных возрастных групп ($M \pm m$)*

Группа сравнения	Возраст, лет	Количество детей	Разборчивость односложных слов, %	Разборчивость многосложных слов, %
Дети с КИ	7–11	6	20,0±7,1	50,0±31,2
	12–13	7	36,0±29,0	64,1±28,9
	14–15	3	20,0±15,4	38,3±23,6
Дети с СА	7–11	4	21,7±20,2	23,8±21,4
	12–13	9	46,0±27,0	64,4±22,9
	14–15	8	40,0±26,2	76,4±14,9

* M – среднее арифметическое, m – среднее квадратичное отклонение.

Таблица 3

Разборчивость одно- и многосложных слов в тишине и в шуме (M±m)*

	Разборчивость в тишине, %		Разборчивость в шуме, %	
	Односложные слова	Многосложные слова	Односложные слова	Многосложные слова
Дети с КИ (n = 17)	21,8±24,2	45,0±30,4	27,0±10,4	18,1±16,1
Дети с СА (n = 20)	34,7±25,3	56,3±30,8	35,0±14,4	24,0±23,9

* M – среднее арифметическое, m – среднее квадратичное отклонение.

вость многосложных слов, произносимых женским голосом, у детей всех возрастных групп достоверно выше, чем мужским ($p < 0,05$) (рис. 2). В частности, для детей 12–13 лет с КИ ($n = 7$) разборчивость многосложных слов, произносимых женским голосом, в тишине составила 71,5±20,3%, а на фоне шума – 35,6±14,4% (для мужского голоса эти показатели были соответственно равны 64,1±28,9 и 28,75±17,0%).

По давности выполнения операции кохлеарной имплантации пользователи КИ были разделены на две подгруппы: 8 (42,1%) детей прооперированы больше 5 лет назад и 11 (57,9%) детей – меньше 5 лет назад. Выявлены достовер-

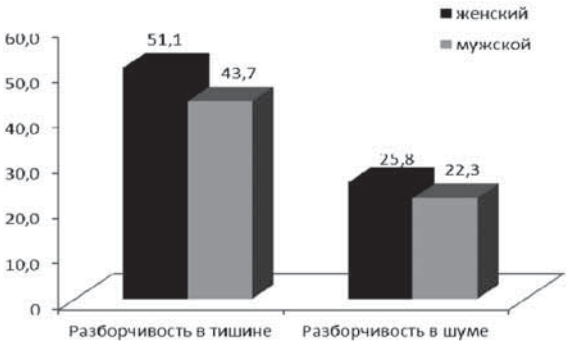


Рис. 2. Разборчивость речи в тишине и в шуме при подаче фонетического материала мужским и женским голосом, %.

Рис. 1. Процентное соотношение детей с различными уровнями разборчивости многосложных слов в тишине и в шуме.

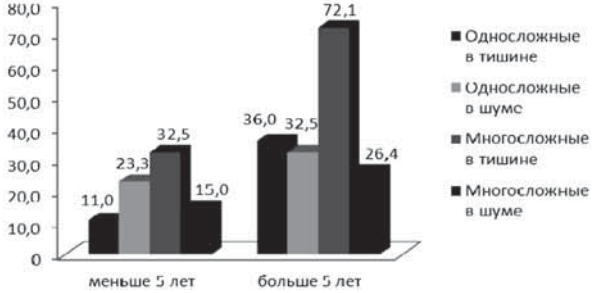


Рис. 3. Разборчивость разного фонетического материала в тишине и шуме по данным речевой аудиометрии в зависимости от слухового опыта, %.

ные различия в результатах речевой аудиометрии в этих подгруппах (рис. 3). У детей со слуховым опытом более 5 лет разборчивость многосложных слов в шуме оказалась самой высокой – 72,1±16,8%.

Обсуждение. За последние годы в России все шире применяется кохлеарная имплантация в качестве альтернативы протезированию слуховыми аппаратами. В этой связи становится еще более актуальной проблема адекватной оценки эффективности слухопротезирования, которая может быть решена широким использованием различных методов речевой аудиометрии.

В результате проведенного нами исследования установлено, что разборчивость речи у большинства детей, обучающихся в коррекционной школе для детей с ограниченными возможностями по слуху, недостаточно высокая. Причинами этого служат многие факторы, как медицинские (наличие сопутствующих заболеваний, в частности неврологической патологии; позднее слухопротезирование и выполнение операции кохлеарной имплантации; несвоевременное проведение настроек СА и речевых процессоров КИ и др.), так и социальные (пребывание некоторых детей в детском доме, низкий образовательный уровень семьи и пр.). В дополнение к вышесказанному следует отметить недостаточную сформированность у детей проводящих путей слухового анализатора [11, 12], что, в свою очередь, может быть вызвано такими причинами, как наличие отягощенного анамнеза (патология беременности и родов, задержка внутриутробного развития, внутриутробные инфекции и др.).

Известно, что результаты речевой аудиометрии зависят от интенсивности предъявляемых сигналов, наличия фонового шума, а также от используемого фонетического материала. Чем выше информационная избыточность предъявляемых речевых стимулов, тем выше их разборчивость, что четко прослеживается по результатам нашего исследования. Уровень разборчивости многосложных слов в тишине был достоверно выше, чем односложных. В зарубежной практике для оценки эффективности слухопротезирования распространены фразовые тесты. Например, в США, Канаде, Бразилии и многих других странах активно используется тест HINT (Hearing in Noise Test, тест слушания в шуме), в котором оценивается способность человека распознавать речь в тишине и на фоне шума в условиях бинаурального слушания [8, 14, 16]. В Германии разработан Ольденбургский детский фразовый тест (OLSA, Oldenburger Kinder-Satztest), речевой материал в котором представлен синтаксически однородными, но семантически непредсказуемыми предложениями, состоящими из трех слов, предъявляемых в тишине и на фоне шума [7, 10, 17]. Данный тест уже апробирован для немецкого, английского и французского языков. В последние годы фразовые таблицы проходят апробацию и в России, в частности, для оценки эффективности кохлеарной имплантации [1] и других видов слухопротезирования.

В процессе оценки результатов нашего исследования иногда возникали сложности с интерпретацией ответов ребенка из-за выраженного нарушения звукопроизношения. В таких случаях целесообразно использовать тесты, не требующие словесного ответа, внедряемые в наши дни за рубежом. Примером такой методики может служить адаптивный слуховой тест распознавания речи (AAST), в котором испытуемому предъявляют одно из многосложных слов, представленных в виде картинок на экране компьютера. Услышав слово, испытуемый должен выбрать соответствующий рисунок на экране монитора. Слова могут подаваться в тишине или в шуме, интенсивность сигнала и отношение сигнал/шум регулируются автоматически, в зависимости от правильности выбора ребенка. Преимуществом данного теста является то, что его результаты не зависят от словарного запаса ребенка и дефектов звукопроизношения [15].

При сопоставлении результатов речевой аудиометрии с использованием мужского и женского голоса нами было установлено, что разборчивость женского голоса у пользователей КИ достоверно выше, чем мужского. По отзывам детей, проходивших обследование, распознавание слов, произносимых диктором-мужчиной, было для них трудным. Возможно, это связано с тем, что дети более адаптированы к женскому голосу, поскольку большинство педагогов – женщины и в семье дети обычно больше общаются с матерью или бабушкой. Следует отметить, что в зарубежной практике для речевых тестов, как правило, используется женский голос.

Согласно большинству исследователей кохлеарная имплантация наиболее эффективна при ее проведении в возрасте до 3 лет [2], однако в исследуемой группе детей нам не удалось установить четкую корреляцию между возрастом имплантации и разборчивостью речи. Вместе с тем в результате исследования нами была выявлена связь между разборчивостью речи и слуховым опытом. Носители КИ и СА со слуховым опытом более 5 лет показали лучшие результаты разборчивости речи, чем дети, имеющие слуховой опыт менее 5 лет, что соответствует литературным данным. Как указывают некоторые авторы, обычно только через 5 лет после операции начинает заметно прогрессировать разборчивость устной речи [9].

Таким образом, на основании полученных результатов нами был предложен алгоритм проведения речевой аудиометрии в свободном звуковом

поле. Детям, слухопротезированным различными способами, предъявляется фонетический материал в следующем порядке: многосложные слова в тишине женским голосом, многосложные слова в тишине мужским голосом, затем односложные слова в тишине женским голосом, односложные слова в тишине мужским голосом. Следующим этапом является предъявление фонетического материала на фоне шума (отношение сигнал/шум = 6 дБ) в том же порядке. В перспективе целесообразно распространение стандартных словесных и фразовых речевых тестов, аналогичных упомянутым выше HINT, OLSA, AAST, на русском языке.

Выводы

Эффективность слухопротезирования зависит от медицинских и социальных факторов, таких как: своевременное выявление тугоухости; раннее проведение слухопротезирования; длительная последующая реабилитация детей с участием сурдологов, сурдопедагогов, логопедов и родителей. При этом необходимо проведение регулярного аудиологического обследования с настройкой речевых процессоров КИ и СА

Наиболее высокие показатели речевой разборчивости речи у детей с кохлеарными имплантами выявлены при предъявлении многосложных слов женским голосом в тишине.

Для объективной оценки разборчивости речи у детей с различными уровнями развития (речевого, физического, интеллектуального) необходимо внедрение стандартных речевых тестов на русском языке.

ЛИТЕРАТУРА

1. Королева И. В. Кохлеарная имплантация глухих детей и взрослых (электродное протезирование слуха). – СПб.: КАРО, 2009. – 752 с.
2. Ланцов А. А., Королева И. В. , Пудов В. И. Реабилитация и оценка слухоречевого развития детей с кохлеарными имплантами // Вестн. оторинолар. – 2000. – № 3. – С. 6–12.
3. Лопотко А. И. Сенсибилизированная речевая аудиометрия: пособие для врачей. – СПб.: СПбГМУ, 1999. – 44 с.
4. Практическое руководство по сурдологии / А. И. Лопотко [и др.]; под общ. ред. А. И. Лопотко. – СПб.: Диалог, 2008. – 274 с.
5. Речевая аудиометрия в оценке эффективности слухопротезирования детей с глубокими формами прелингвальной тугоухости / М. Ю. Бобошко [и др.] // 4-й Нац. конгресс аудиологов, 8-й Международ. симп: тез. докл. – М., 2011. – С. 45–46.
6. Руленкова Л. И., Смирнова О. И. Аудиология и слухопротезирование. – М.: Академия, 2003. – 208 с.
7. Comparison of three types of French speech-in-noise tests: A multi-center study / S. Jansen [et al.] // Int. J. of Audiol. – 2012. – Vol. 51. – P. 164–173.
8. Establishment of Age-Specific Normative Data for the Canadian French Version of the Hearing in Noise Test for Children / V. Vaillancourt [et al.] // Ear Hear. – 2008. – Vol. 29, N 3. – P. 453–466.
9. Geers A., Brenner C., Davidson L. Factors associated with development of speech perception skills in children implanted by age five // Ear Hear. – 2003. – Vol. 24. – P. 24S–35S.
10. Investigation of the individual hearing ability in noise using the matrix test / N.Wardenga [et al.] // Proceedings XXXI World Congress of Audiology, Russia. – Moscow, 2012. – P. 63.
11. O'Donoghue G. M., Nikolopoulos T. P., Archbold S. M. / Determination of speech perception in children after cochlear implantation // Lancet. – 2000. – Vol. 356. – P. 466–468.
12. Rehabilitation factors contributing to implant benefit in children / A. Geers [et al.] // Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. Suppl. – 2002. – Vol. 189: 127[1]/30.
13. Relationships among speech perception, production, language, hearing loss and age in children with impaired hearing / P. J. Blamey [et al.] // J. Speech Lang. Hear.1 Res. – 2001. – Vol. 44. – P. 264–285.
14. Taylor B. Speech-in-noise tests: How and why to include them in your basic test battery // Hear. J. – 2003. – Vol. 56, N 1. – P. 40–43.
15. The Adaptive Auditory Speech Test (AAST) – development of the Polish version // F. Coninx [et al.] Proceedings 8th Congress of the European Federation of Audiological Societies EFAS, 10th Annual Congress of the German Society of Audiology DGA. 2007.
16. The Brazilian Portuguese Hearing In Noise Test (HINT) / M. C. Bevilacqua [et al.] // Int. J. Audiol. – 2008. – Vol. 47. – N 6. – P. 364–365.
17. Wagener K. C., Josvassen J. L., Ardenkjar R. Design, optimization and evaluation of a Danish sentence test in noise // Int. J. Audiol. – 2003. – Vol. 42. – P. 10–17.

Соколова Софья Модестовна – клинический ординатор Северо-Западного ГМУ им. И. И. Мечникова. 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41; тел.: 8-921-316-68-33, e-mail: almaarot@mail.ru

Беличева Кристина Александровна – студентка 6-го курса СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8; тел.: 8-921-381-32-93, e-mail: belicheva.kristina@gmail.com

Кибалова Юлия Сергеевна – сурдопедагог лаборатории слуха и речи СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8; тел.: 8-905- 252-63-58, e-mail: julya@list.ru

Мороз Николай Владимирович – врач-ординатор ЛОР-отделения ГБ№3 им. Св. Преподобномученицы Елизаветы. 195257, Санкт-Петербург, ул. Вавиловых, д. 14; тел.: 8-911-092-09-19, e-mail: mnv_ea@mail.ru

УДК: 616.23-003.6-053.2-089.878:616-089.168

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ УДАЛЕНИЯ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ

О. А. Спиранская

COMPARATIVE ANALYSIS OF EFFICIENCY OF DIFFERENT WAYS OF FOREIGN BODY REMOVAL OUT OF CHILDREN'S LOWER BREATHING PASSAGES

O. A. Spiranskaya

МБУЗ «Клиническая больница № 5», г. Тольятти
(Главный врач – канд. мед. наук Н. А. Ренц)

Статья посвящена лечению пациентов детского возраста с инородными телами (ИТ) нижних дыхательных путей (НДП). Проведен сравнительный анализ методов удаления ИТ трахеобронхиального дерева (ТБД). Показаны статистически достоверные преимущества оптической бронхоскопии.

Ключевые слова: инородное тело, нижние дыхательные пути, оптическая дыхательная бронхоскопия, дыхательная бронхоскопия с проксимальным освещением.

Библиография: 8 источников

This article is devoted to treatment of children with foreign bodies (FB) in lower breathing passages(LBP). The comparative analysis of efficiency of different ways of foreign body removal out of tracheobronchial tree (TBT) was carried out. The efficiency of optic bronchoscopy is statistically proved.

Key words: a foreign body, lower breathing passages, optic respiratory bronchoscopy, respiratory bronchoscopy with proximal lighting.

Bibliography: 8 sources.

Проблема аспирации инородных тел нижних дыхательных путей остается актуальной из-за высокой распространенности данной патологии и риска развития тяжелых осложнений, приводящих к летальному исходу [2, 4–6].

Смертность, вызванная ИТ дыхательных путей, к сожалению, еще нередко встречается в клинической практике. В частности, в США по этой причине ежегодно отмечалось около 6 случаев гибели детей на 100 000 детского населения; до 40% случаев внезапной смерти у детей первого года жизни вызваны аспирацией ИТ [7].

Фибробронхоскопия, в отличие от взрослых, у детей для диагностики и удаления ИТ НДП теряет свою актуальность. Комфортное проведение гибкой бронхоскопии под местным обезболиванием у маленьких детей трудновыполнима из-за выраженной эмоциональной реакции ребенка. Необходимость общего обезболивания и анатомическая узость дыхательных путей создают проблемы при проведении фибробронхоскопии, существенно уменьшают вентиляционный поток и увеличивают гипоксию [1, 8].

Основным методом удаления ИТ НДП у детей до настоящего времени является дыхательная ригидная трахеобронхоскопия, которая представляет собой серьезную инвазивную манипуляцию и связана с риском развития тяжелых осложнений [3, 7]. В детской практике трахеобронхоскопия выполняется только под общим обезболиванием.

В интересах ребенка ИТ должно быть не только удалено из трахеобронхиального дерева, а удалено как можно менее травматично, без возможных послеоперационных осложнений. Поэтому чрезвычайно важно выбрать оптимальный метод удаления ИТ из трахеобронхиального дерева.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ эффективности различных методов удаления инородных тел нижних дыхательных путей у детей.

Пациенты и методы. В своей работе мы использовали два основных метода удаления ИТ НДП у детей. В период с 2001 по 2005 г. использовался дыхательный бронхоскоп с проксимальным освещением системы Фриделя отечественного производства. С 2006 по 2011 г. для удаления ИТ бронхов применяли оптический дыхательный бронхоскоп Karl Storz. Фибробронхоскопию как метод удаления ИТ НДП у пациентов детского возраста мы не использовали.

Для определения оптимального метода удаления ИТ НДП у детей мы провели сравнительное исследование по нескольким направлениям. Проводилось сопоставление результатов применения различных методик бронхоскопии в отношении наиболее важных показателей – удобство при выполнении бронхоскопии, легкость интубации бронхоскопом, качество осмотра всех отделов трахеобронхиального дерева и визуализации ИТ, качество и количество попыток захвата и тракции ИТ, состояние слизистой оболочки после удаления ИТ, длительность манипуляции. Мы провели сравнение групп по этим критериям. При сравнении использовалась трех- и четырехбалльная система оценки.

Также мы анализировали и сравнивали выраженность реактивных явлений в послеоперационном периоде бронхоскопии. Оценка течения послеоперационного периода в группах сравнения проводилась ежедневно в первые 5 дней, на 7-е и 10-е сутки.

В первые 10 дней после бронхоскопии в клинических группах ежедневно проводилась термометрия, оценивалась выраженность кашля, при мезофарингоскопии сравнивалось состояние слизистой оболочки глотки, при аускультации легких проводилась оценка выраженности хрипов. Кроме того, мы изучали и сравнивали отдаленные результаты лечения спустя несколько лет. Оценка выраженности симптомов выполнялась по трехбалльной шкале.

Исследование проводилось в клинических группах Iа и Iб. В Iа группе у пациентов ИТ из НДП удаляли с помощью оптического бронхоскопа Karl Storz (n = 48), средний возраст пациентов 2,3±0,6 года. В Iб клинической группе ИТ удаляли с помощью бронхоскопа Фриделя (n = 39), средний возраст пациентов составил 2,4±0,5 года.

Результаты исследования. При оценке легкости и удобства введения тубуса при использовании бронхоскопа Фриделя и оптического бронхоскопа предпочтение хирургов было на стороне последнего. Среднее значение признака «легкость и удобство интубации» в Iа клинической группе (n = 48) составило 3,0±0, в то время как в группе Iб (n = 39) показатель соответствовал 1,97±0,4 (p < 0,02).

Среднее количество попыток введения бронхоскопа в основной группе составило 1,2±0,4, в то время как в Iб клинической группе 1,6±0,8 (p < 0,02).

Качество осмотра трахеобронхиального дерева было выше при использовании оптического бронхоскопа (рис. 1).

Оценка качества визуализации, захвата и тракции ИТ были достоверно выше в Iа клинической группе (рис. 2).

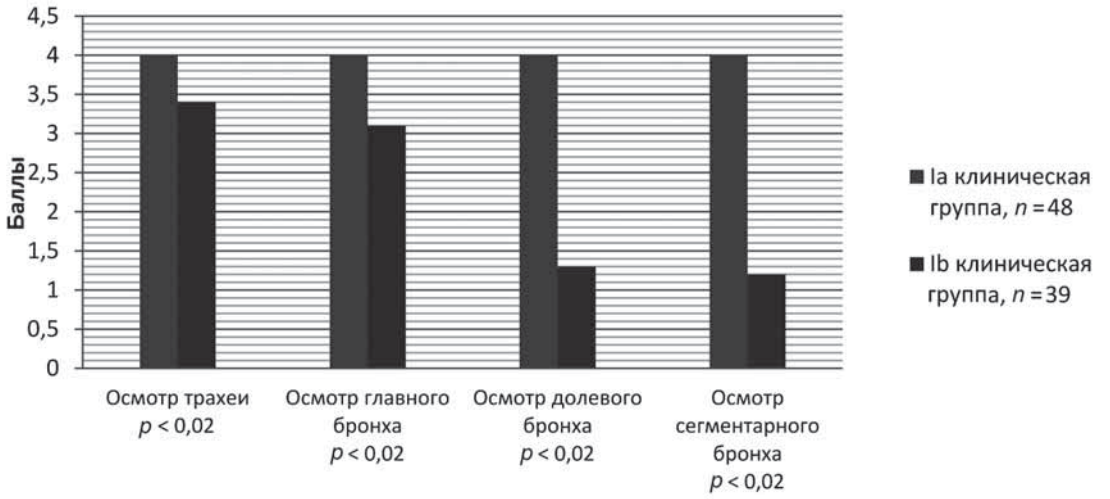


Рис. 1. Качество осмотра трахеобронхиального дерева в сравниваемых клинических группах.

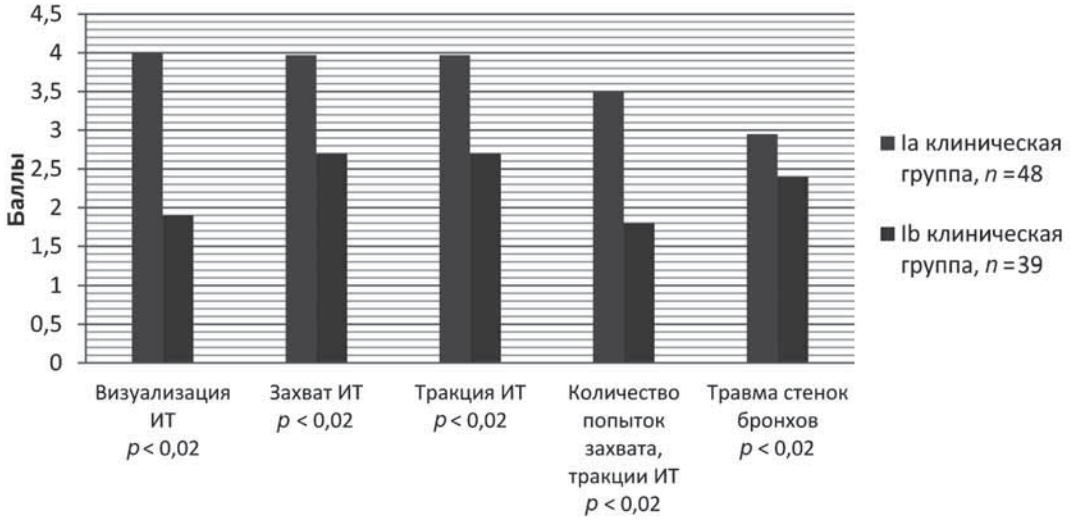


Рис. 2. Сравнительный анализ интраоперационной оценки методов бронхоскопии в сравниваемых клинических группах.

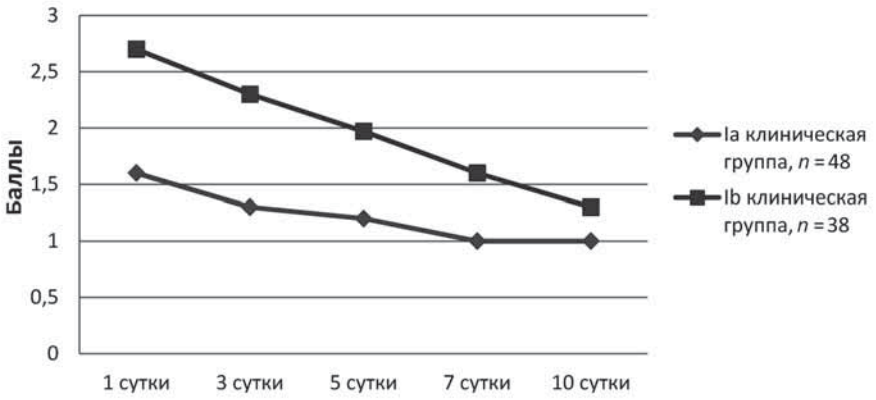


Рис. 3. Динамика выраженности симптома «кашель» в сравниваемых группах.

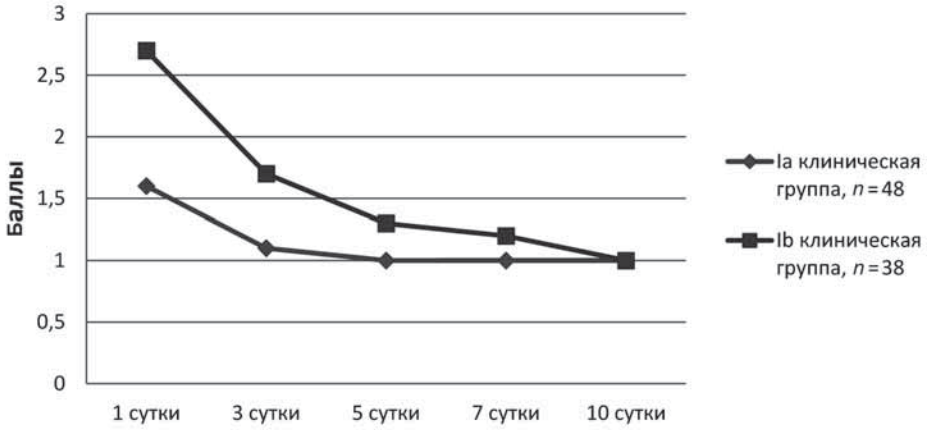


Рис. 4. Динамика выраженности симптома «хрипы при аускультации» в сравниваемых группах.

Среднее время для удаления ИТ из НДП при использовании оптической бронхоскопии было достоверно меньше (18,5±3,9 мин), чем при использовании бронхоскопа Фриделя (35±6,8 мин) ($p < 0,02$).

При обследовании на 10-е сутки в Iб группе кашель сохранялся у 11 пациентов, в Iа группе изучаемый признак отсутствовал ($p < 0,02$) (рис. 3).

Температура тела нормализовалась у всех пациентов в Iа группе к 5-м суткам, в то время как в Iб группе только к 10-м суткам ($p < 0,02$).

Нормальная мезофарингоскопическая картина наблюдалась в Iа группе у всех 48 пациентов уже на 2-е сутки, а в Iб группе лишь к 10-м суткам ($p < 0,02$).

На 5-е сутки после бронхоскопии в Iб группе хрипы выслушивались у 13 пациентов, а в Iа группе аускультативная картина соответствовала норме у всех 48 пациентов ($p < 0,02$) (рис. 4).

В Iб клинической группе зафиксирован один смертельный исход у ребенка через 10 мин после удаления ИТ НДП на фоне развившегося двустороннего пневмоторакса. В Iа группе летальности при проведении 48 бронхоскопий не было. У 1 пациента из Iб группы отмечена неэффективность дыхательной бронхоскопии, что потребовало проведения двух ревизионных операций (через 6 дней и через 2 месяца) до полного удаления ИТ. У всех пациентов из Iа группы ИТ были полностью удалены в ходе одной манипуляции без дальнейших отрицательных последствий.

Для изучения отдаленных результатов мы через год и более после перенесенной бронхоскопии обследовали 46 пациентов. При проведении МСКТ и виртуальной бронхоскопии в Iб группе у 3 детей были обнаружены изменения в легких: у двух пациентов кальцинаты в ТБД и в одном случае выявлена нижнедолевая пневмония в сегменте S6. Ни у одного пациента после оптической бронхоскопии изменений в легких отмечено не было.

Таким образом, по всем оценочным признакам ранний послеоперационный период в группе детей, подвергнувшихся оптической бронхоскопии, протекал достоверно легче, чем в контрольной группе.

Методика оптической бронхоскопии превосходит традиционные методы удаления ИТ НДП как в отношении клинически значимых исходов, так и в отношении состояния легочной ткани в отдаленном периоде.

Кроме того, способ показывает очевидные статистически достоверные преимущества не-

посредственно при проведении манипуляции (сокращение времени процедуры, лучшая визуализация ТБД, удобство хирурга, более легкий и точный захват и удаление ИТ) и обеспечивает объективно более легкое течение послеоперационного периода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богомильский М. Р., Чистяковой В. Р. Детская оториноларингология: Руководство для врачей. В 2 томах. Т. 1. М: Медицина, 2005. – 660 с.
2. Дьяконов В.Л. Вопросы ургентной терапии при инородных телах бронхов у детей: автореф. дис. … канд. мед. наук. – Самара, 1993. – 21 с.
3. Лепнев П. Г. Клиника инородных тел гортани, трахеи и бронхов. – М.: Медгиз, 1956. – 211с.
4. Сергеев М. М., Мусельян Б. Б., Кириченко В. Н. Инородные тела дыхательных путей в детском возрасте // Новости оторинолар. и логопатол. – 2001. – № 3. – С. 97–100.
5. Спиранская О. А. Возможности виртуальной бронхоскопии в диагностике инородных тел нижних дыхательных путей у детей // Рос. оторинолар. 2012. – № 1. – С. 159–162.
6. Albirmawy O.A., Elsheikh M.N. Foreign body aspiration, a continuously growing challenge: Tanta University experience in Egypt // Auris Nasus Larynx. – 2011. – Vol. 38, N 1. – P. 88–94.
7. Grigoriu B. D., Leroy S., Marquette Ch. H. Tracheo-bronchial foreign bodies // Rev. Med. Chir. Soc. Med. Nat. Iasi. – 2004. – Vol. 108, N 4. – P. 747–752.
8. Reilly J. S., Cook S. P., Stool D. Prevention and management of aerodigestive foreign body injuries in childhood // Pediatric Clin. North Am. – 1996. – Vol. 43, N 6. – P. 1403–1411.

Спиранская Ольга Александровна – врач-оториноларинголог городской клинической больницы № 5. 445046, Самарская область. г. Тольятти, бульвар Здоровья, д. 25, тел.: 8-903-332-35-95, e-mail: olgaospy2008@rambler.ru

УДК: 616.281:616.133:616.134.9

РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СЛУХОВОЙ И ВЕСТИБУЛЯРНОЙ ФУНКЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ ШЕИ

Е. Ю. Струнина

THE RESULTS OF THE COMPLEX INVESTIGATION OF THE HEARING AND VESTIBULAR FUNCTIONS OF THE PATIENTS WITH THE DISFUNCTIONS OF MAIN ARTERIES IN THE NECK

E. U. Strunina

ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет Минздрава России»
(Зав. каф. оториноларингологии им. акад. И. Б. Солдатова –
канд. мед. наук, доцент А. П. Мирошниченко)

В работе приводятся данные исследования состояния слуховой и вестибулярной функций у пациентов с патологией позвоночных и внутренних сонных артерий. Они свидетельствуют, что у больных с патологией магистральных сосудов шеи среди признаков поражения слухового и вестибулярного анализаторов на первом месте стоят головокружение и расстройство равновесия, затем следуют шум в ушах и нейросенсорная тугоухость. Слуховая и вестибулярная функции при патологии магистральных сосудов шеи имеют ряд особенностей, которые позволяют отличать кохлеовестибулярные нарушения, обусловленные патологией внутренних сонных артерий, от слуховых и вестибулярных расстройств, вызванных поражением позвоночных артерий.

Ключевые слова: слуховые расстройства, вестибулярные расстройства, позвоночные артерии, внутренние сонные артерии.

Библиография: 4 источника.

In this work the results of the investigation of the hearing and vestibular functions of the patients with the disfunction of spinal and inner carotid arteries are diven. The illustrate that the patients with pathology in main arteries in the neck have defeat in hearing and vestibular analysers in the first place and noise in ears and neurosensorical decrease of hearing in the second. Hearing and vestibular functions during the pathology of main arteries in a neck have some peculiarities, which help to distinguish hearing and vestibular breaches stipulated for disfunctions of inner carotid arteries from hearing and vestibular disfunctions stipulated for defeat in spinal arteries.

Key words: Hearing disfunction, vestibular disfunction, spinal arteries, inner carotid arteries.
Bibliography: 4 sources.

В настоящее время все большее значение приобретает сосудистая патология в диагностике нарушений функции слухового и вестибулярного анализаторов, среди которой одним из приоритетных факторов является различная патология экстракраниальных отделов позвоночных и внутренних сонных артерий [1]. При этом поражаются как периферический, так и центральный отделы слухового и вестибулярного анализаторов, а изменения в них могут быть необратимыми [2–4]. Кохлеовестибулярная дисфункция может приводить к профессиональной нетрудоспособности, временной и стойкой утрате общей трудоспособности с получением в последнем случае группы инвалидности [2, 3]. Несмотря на достигнутые за последние десятилетия достижения в аудиологии и вестибулологии, дифференциальная диагностика кохлеовестибулярных расстройств остается сложной задачей.

Цель исследования. Улучшить диагностику кохлеовестибулярных расстройств у больных с нарушением кровотока по магистральным сосудам шеи путем изучения состояния слуховой и вестибулярной функций.

Пациенты и методы исследования. Работа основана на результатах обследования 119 пациентов с кохлеовестибулярными нарушениями, имеющих патологию магистральных сосудов шеи. Обследованию подвергались пациенты, у которых по данным ультразвуковой доплерографии сосудов шеи были выявлены структурные и гемодинамические изменения в позвоночных или внутренних сонных артериях. Все больные были разделены на две группы: I группа (ППА) – 74 человека, пациенты с патологией позвоночных артерий, II группа (ПВСА) – 45 человек, пациенты с патологией внутренних сонных артерий. Пациенты, имевшие сахарный диабет, черепно-мозговую травму, хронический гнойный средний отит, подвергавшиеся длительному воздействию шума и вибрации, и получавшие лечение ототоксическими препаратами в анамнезе, в исследование не включались.

Обследование пациентов с патологией магистральных сосудов шеи включало сбор жалоб, анамнеза заболевания, эндоскопическое исследование ЛОРорганов, комплексную акуметрию, вестибулометрию, рентгенографию или компьютерную томографию шейного отдела позвоночника, ультразвуковую доплерографию сосудов брахиоцефального ствола.

Результаты и их обсуждение. Снижение слуха по данным акуметрии обнаружено у 41,9% пациента в I группе и у 66,7% – во II группе (табл. 1). Мы выявили в основном первую степень сенсоневральной тугоухости (89,5% больных в группе ППА, 71,4% – в группе ПВСА). У многих пациентов с патологией магистральных сосудов шеи со сниженным слухом страдает и разборчивость речи (в I группе у 45,5% обследуемых, во II группе – у 69%). Обращает на себя внимание тот факт, что при относительно небольшой потере слуха на различные частоты от 11,1 до 33,8 дБ значительное число пациентов не воспринимает высокие частоты, особенно 12,5 и 16 кГц. Функция громкости была изменена в 53,1% случаев в I группе, в 57,8% – во II группе. Чувствительность к ультразвуку была в норме у всех пациентов.

В группе с ППА одностороннее снижение слуха выявлено у 61,3% пациентов, в группе с ПВСА – у 23,3%. Двусторонняя сенсоневральная тугоухость в I группе была у 38,7% больных, во II группе – у 76,7% пациентов. Различия между группами были статистически значимые ($\chi^2 = 8{,}98$, $p = 0{,}003$).

Субъективный ушной шум присутствовал у 58,1% больных в группе ППА, в группе ПВСА – у 68,9% (табл. 1). У большинства пациентов он появился до тугоухости: в I группе – у 62,8% пациентов, во II группе – у 45,2%.

У больных с ППА шум чаще был в одном ухе – у 58,1% обследуемых, реже – в обоих ушах –

Таблица 1

Частота встречаемости основных симптомов кохлео-вестибулярных расстройств у пациентов с патологией магистральных сосудов шеи

Признак	I группа (ППА), $n = 74$	II группа (ПВСА), $n = 45$
Нейросенсорная тугоухость	31 (41,9%)	30 (66,7%)
Шум в ушах	43 (58,1%)	31 (68,9%)
Головокружение	71 (96,0%)	39 (86,7%)
Нарушение равновесия	50 (67,6%)	32 (71,1%)

у 41,9%. У пациентов из II группы больше встречался двусторонний субъективный ушной шум (в 67,7% случаев), чем односторонний (у 32,3% больных). Статистические различия между группами были достоверны ($\chi^2 = 4,84$, $p = 0,028$).

В I группе субъективный ушной шум у пациентов был часто высокочастотным (в 65,1% случаев), во II группе высокочастотный шум в ушах встречался только у 32,2% больных. Низкочастотный шум в ушах больше всего беспокоил пациентов из II группы (67,8%), в I группе он встречался в 34,9% наблюдений. Различия между группами были статистически достоверны ($\chi^2 = 7,79$, $p = 0,005$).

Постоянным шум в ушах чаще был у пациентов из группы ПВСА (83,9%), реже – у больных из группы ППА (39,5%). Периодический шум в ушах в большом проценте случаев встречался в I группе больных (60,5%), во II группе – только у 16,1% больных. Были выявлены статистически значимые различия между двумя группами ($\chi^2 = 14,55$, $p = 0,0001$).

У пациентов с патологией магистральных сосудов шеи главными жалобами являлись головокружение (у 96,0% больных в группе ППА, у 86,7% – в группе ПВСА) (табл. 1) и нарушение равновесия при ходьбе (в I группе – у 56,8% больных, во II группе – у 73,3%).

При анализе вестибулометрических показателей выявлено, что во всех группах многие пациенты неустойчивы в позе Ромберга (в 67,6% наблюдений в группе ППА, в 71,1% – в группе ПВСА) (табл. 1). В основном преобладает гипорефлексия нистагменных реакций (у 71,7% больного в I группе, у 73,3% – во II группе), на фоне отсутствия вестибулосенсорных реакций (у 74,3% пациентов в I группе, у 71,1% – во II группе).

По характеру головокружение в первой группе было систематизированным почти у 67,6% больных, во второй группе – у большинства пациентов оно было несистематизированным – 92,3%. Различия были статистически достоверными ($\chi^2 = 48,56$, $p = 0,000$).

На вегетативные нарушения во время головокружения, такие как тошнота, рвота, потливость, указывали 63,4% обследуемых с ППА, в другой группе – только 20,5% больных. Разница между группами была статистически достоверна ($\chi^2 = 18,53$, $p = 0,000$).

Из тестов спонтанной вестибулометрии у пациентов из I группы чаще, чем у остальных встречались спонтанный и позиционный нистагмы (в 29,7 и 20,3% случаев соответственно), причем различия между двумя группами оказалась статистически достоверными ($\chi^2 = 5,72$, $p = 0,017$).

Таблица 2

Уровень поражения вестибулярного анализатора у пациентов с патологией магистральных сосудов шеи, *n*, %

Уровень поражения	I группа (ППА), $n = 74$	II группа (ПВСА), $n = 45$
Периферический	23 (31,0%)*	4 (8,9%)*
Центральный	19 (25,7%)**	30 (66,7%)**
Полифокальный	32 (43,3%)	11 (24,4%)

Примечание: *n* – количество пациентов в каждой группе; одинаковым количеством звездочек обозначены статистически значимые различия между обозначенными ими группами ($p < 0,05$).

Вестибуловегетативные реакции (ВВР) были чаще повышенными у обследуемых в I группе, чем во II группе (у 41,9 и 20,0% соответственно), причем различия были статистически значимые ($\chi^2 = 6,01$, $p = 0,014$). Вестибулосенсорные реакции были повышенными у 25,7% больных в I группе, у 28,9% – во II группе.

Анализируя тип нистагменного ответа в группе пациентов ППА у трети больных было выявлено преобладание нистагма по стороне (33,8%), что больше, чем в другой группе (у 4,4% во II группе). Разница между группами была статистически достоверной ($\chi^2 = 20,91$, $p = 0,0000$). В группе ПВСА в 40% случаев определялся симптом преобладания нистагма по направлению, что статистически значимо больше по сравнению с группой ППА (12,2% случаев) ($\chi^2 = 20,91$, $p = 0,0000$).

По результатам вестибулометрии был определен уровень поражения вестибулярного анализатора (табл. 2). У пациентов с патологией позвоночных артерий в большинстве случаев был периферический и полифокальный уровень поражения (периферический уровень был у 31% пациентов из I группы, полифокальный – у 43,3%), а у больных с изменениями кровотока во внутренних сонных артериях преимущественно был центральный уровень поражения (у 66,7% больных). При статистическом анализе значительно чаще периферический уровень был у пациентов с ППА, чем с ПВСА ($\chi^2 = 20,23$, $p = 0,0000$).

Таким образом, проведенное исследование показало, что нарушения слуха и равновесия являются одной из ведущих проблем у пациентов с патологией магистральных сосудов шеи. Выявленные особенности могут быть использованы для дифференциальной диагностики слуховых и вестибулярных нарушений у пациентов с патологией магистральных сосудов шеи.

Выводы

У пациентов с кохлеовестибулярными нарушениями при патологии магистральных сосудов шеи основной жалобой было головокружение (у 91,4%). Расстройство равновесия выявлено у 69,4% боль-

ных. Субъективный ушной шум беспокоил 63,5% обследуемых, нейросенсорная тугоухость определялась у 54,3% пациентов.

Слуховые расстройства у больных с патологией позвоночных артерий проявлялись односторонней сенсоневральной тугоухостью (61,3%), гиперакузией (69,7%), периодическим (60,5%), высокочастотным (65,1%) субъективным ушным шумом.

У пациентов с патологией внутренних сонных артерий среди слуховых нарушений в основном встречались двусторонняя сенсоневральная тугоухость (76,7%), двусторонний (67,7%), постоянный (83,9%), низкочастотный (67,8%) субъективный ушной шум.

Вестибулярные расстройства у больных с патологией позвоночных артерий проявлялись систематизированным головокружением (67,6%) с вегетативными реакциями (63,4%). Позиционный нистагм встречался у 20,3% пациентов, при нагрузочных вестибулярных пробах симптом преобладания нистагма по стороне был у 33,8% пациентов. Чаще всего встречался полифокальный уровень поражения вестибулярного анализатора (43,3%).

Вестибулярная дисфункция у больных при патологии внутренних сонных артерий характеризовалась несистематизированным головокружением (92,3%) без вегетативных реакций (79,5%). Симптом преобладания нистагма по направлению был у 40,0% обследуемых. Центральный уровень поражения вестибулярного анализатора встречался у 66,7% больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабияк В. И., Гофман В. Р., Накатис Я. А. Нейрооториноларингология. – СПб.: Гиппократ, 2002. – 728 с.
2. Лиленко С. В., Янов Ю. К., Ситников В. П. Расстройства равновесия. Ч. I. Этиопатогенез и диагностика. – СПб.: Агентство медицинской информации «РИА-АМИ», 2005. – 128 с.
3. Новые возможности диагностики и лечения кохлеарных и вестибулярных расстройств / Н. Л. Кунельская [и др.]: мат. XVIII съезда оториноларингологов России. – СПб., 2011. – Т. 2. – С. 105–108.
4. Храппо Н. С. Причинные факторы, патогенез, классификация клинических форм вестибулярной дисфункции; принципы лечения // Рос. оторинолар. – 2009. – № 5. – С. 119–129.

Струнина Елена Юрьевна – ассистент кафедры оториноларингологии им. акад. И. Б. Солдатова. Самара, пр. Карла Маркса, д. 165б; тел. моб.: 8-917-127-15-80, e-mail: vostok777elena@yandex.ru

УДК: 616.716.1-084-089.168.1-06

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОРИСТОГО ПОЛИТЕТРАФТОРЭТИЛЕНА ДЛЯ ЗАМЕЩЕНИЯ КОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ

Ю. В. Тюкин

THE USE OF POROUS POLYTETRAFLUOROETHYLENE FOR REPLACEMENT BONE DEFECTS OF THE PARANASAL SINUSES

Y. V. Tyukin

ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России» (Зав. каф. болезней уха, горла и носа – засл. врач РФ, проф. А. Г. Волков)

В статье описан впервые примененный метод использования пористого политетрафторэтилена в качестве материала для замещения костных, хрящевых, в том числе послеоперационных, дефектов в ринохирургии. Произведен анализ 110 прооперированных пациентов с применением различных трансплантатов для закрытия костных и хрящевых дефектов носа и околоносовых пазух. 42 больным для пластики стенок околоносовых пазух, наружного носа, коллюмелы перегородки носа с 2011 г. в ЛОР-клинике применили искусственный материал для замещения дефектов костной ткани из пористого политетрафторэтилена. Трансплантаты из пористого ПТФЭ оптимально, физиологично восстанавливают структуру и форму дефектов кости и хряща.

Ключевые слова: трансплантат, пористый политетрафторэтилен, замещение дефектов костной и хрящевой ткани носа и околоносовых пазух.

Библиография: 9 источников.

This article describes the method used for the first time porous polytetrafluoroethylene (PTFE) as a material for replacement of bone, cartilage, including postoperative defects in rhinosurgery. The analysis of 110 patients were operated using various grafts for closure of bone and cartilage defects of the nose and paranasal sinuses.

42 patients for plastic paramasal sinus, external nose, nasal septum kollyumely since 2011 in the ENT clinic of the artificial material used to fill bone defects of the porous PTFE. Porous PTFE grafts of optimal physiological restore structure and shape of the bone and cartilage defects.

Key words: graft, porous polytetrafluoroethylene, plastic defects of bone and cartilage of the nose and paranasal sinuses.

Bibliography: 9 sources.

Проблема замещения дефектов костной и хрящевой ткани в ринохирургии остается актуальной. В качестве материала для пластики костных и хрящевых дефектов авторы предлагают различные материалы и способы их использования.

Современная медицина характеризуется все более активным внедрением трансплантатов небиологического происхождения. Из многочисленных материалов, прошедших экспериментальную и клиническую апробацию, наиболее подходящими для имплантации были признаны некоторые полимеры, в том числе политетрафторэтилен (ПТФЭ), отличающийся доказанной биологической инертностью и устойчивостью ко всем известным путям биодеструкции. Благодаря высокой биосовместимости изготовленные из ПТФЭ имплантаты успешно используются в сердечно-сосудистой, абдоминальной и челюстно-лицевой хирургии, урологии, гинекологии.

Очевидно, что возможности ПТФЭ в оториноларингологии реализованы далеко не полностью [9], тем более что современные технологии химического синтеза позволяют получить из этого полимера трансплантаты с самыми разными физико-механическими свойствами. Одной из таких разновидностей ПТФЭ является пористый политетрафторэтилен, пространственная структура которого обеспечивает необходимые условия для врастания новообразованной соединительной ткани в его толщу, а жесткие каркасные свойства позволяют замещать дефекты костной ткани.

Естественно, широкое внедрение в ринохирургию новых возможностей политетрафторэтилена должно быть предварено доклиническими и клиническими испытаниями.

По данным литературы для замещения послеоперационного дефекта стенок околоносовых пазух применяли пористый проницаемый никелид титана с памятью формы, титановую сетку с ситалловым напылением, деминерализованные костные трансплантаты (ДКТ), реберный хрящ, хрящ из перегородки носа, аутокость, силикон, пористый политетрафторэтилен и другие аллопластические материалы [1, 2, 4, 5, 7, 8].

Часто клиницисты не придают большого значения необходимости закрытия дефектов стенок околоносовых пазух после хирургической санации, не учитывая, что это приводит к различным нарушениям функции пазухи, нарушению мукоцилиарного клиренса, синехиям, прозополгиям, послеоперационной эмфиземе.

Цель исследования. Экспериментальное и клиническое обоснование возможности использования, целесообразности, эффективности применения трансплантатов из пористого политетрафторэтилена в качестве перспективного материала для замещения дефектов костной и хрящевой ткани в ринохирургии.

Задачи экспериментальной части исследования:

1) изучить тканевые реакции при постоянном пребывании пористого ПТФЭ в костных структурах носа и околоносовых пазухах;

2) оценить пригодность имплантатов из пористого ПТФЭ для закрытия костных дефектов;

3) исследовать целесообразность и эффективность пористого ПТФЭ в ринохирургии;

4) изучить возможности замещения дефектов околоносовых пазух политетрафторэтиленовыми трансплантатами;

5) исследовать тканевые реакции при нахождении пористого политетрафторэтилена в костных структурах носа и околоносовых пазух.

Задачи клинической части:

1) сделать анализ непосредственных и отдаленных результатов замещения дефектов костной ткани трансплантатами из пористого ПТФЭ при операциях в области носа и околоносовых пазух;

2) исследовать целесообразности применения пористого ПТФЭ при различных операциях в области носа и околоносовых пазух;

3) оценить результаты применения пористого ПТФЭ в ринохирургии.

Пациенты и методы исследования. Нами проанализированы результаты хирургического лечения 110 больных в возрасте от 16 до 72 лет за последние 5 лет с различной патологией околоносовых пазух, деформациями наружного носа и перегородки носа: кисты околоносовых пазух – 52, хронические гнойные воспалительные процессы верхнечелюстных и лобных пазух – 36, ринопластика, септопластика – 19, травмы лобных пазух – 3.

Во время операций для замещения дефектов костной ткани были использованы различные пластические материалы и трансплантаты.

20 больным замещение послеоперационных дефектов стенок верхнечелюстной пазухи при одномоментной риносептопластике и 8 больным с небольшими западениями в хрящевом отделе спинки носа осуществляли аутохрящом перегородки носа.

12 больным костный дефект челюстной и лобной пазухи закрывали пластинами ДКТ, моделированными по форме дефекта. В отличие от других трансплантатов ДКТ после деминерализации начинает индуцировать остеогенез, при имплантации замещаясь новообразованной костной тканью. Однако ДКТ является дорогостоящим материалом для трансплантации и часто имеются проблемы в его получении.

28 больным использовали в качестве пластического материала реберный хрящ, консервированный по методу Н. М. Михельсона.

42 больным для пластики стенок околоносовых пазух, наружного носа, коллюмелы перегородки носа с 2011 г. в ЛОР-клинике применили искусственный материал для замещения дефектов костной ткани из пористого политетрафторэтилена, стерильный ИКТ.

Пористый политетрафторэтилен – новый материал, созданный с применением нанотехнологий (рис. 1). По данным производителя и проведенным им исследованиям в лаборатории, пористый ПТФЭ устойчив к инфекциям, хорошо интегрируется в окружающие ткани и, более того, уже через 12–15 месяцев полностью растворяется и замещается собственной тканью пациента, от искусственного материала не остается и следа, а значит, нет необходимости в повторной операции для его удаления.

Вскрытие верхнечелюстной пазухи проводили с помощью портативной стоматологической бормашины и фрез. После отсепаровки мягких тканей щеки накладывали отверстие диаметром 7–8 мм, затем осуществляли санирующие вмешательства с помощью оптических эндоскопов с углом зрения 0 и 30°. После санации полости пазухи проводили пластику трепанационного отверстия с помощью легко моделируемого стерильного трансплантата различной толщины, чаще использовали трансплантаты толщиной 1,0 мм; по предварительному заказу получали готовые модели трансплантатов по форме дефекта запавшей спинки наружного носа и размеров костных дефектов.

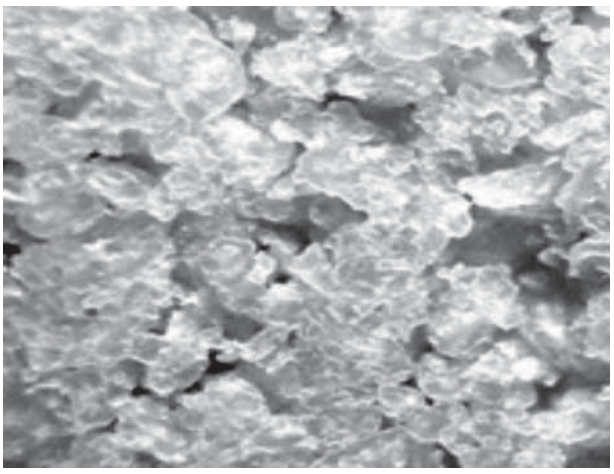


Рис. 1. Пористая структура политетрафторэтилена.

Материал легко моделируется при выкраивании ножницами, хорошо прилегает к трепанационному отверстию, легко фиксируется тканями и не смещается, способен выполнять функцию опоры для стенок околоносовых пазух и скелета носа, обладает стабильностью приданного положения за счет быстрой интеграции с окружающими тканями, устойчив к бактериальной контаминации (рис. 2 и 3).

Химическая инертность и пространственное строение ПТФЭ создают благоприятные условия для остеогенеза в толще имплантата.

Научная новизна. Изучены тканевые реакции, сопровождающие имплантацию пористого ПТФЭ. Выявлена способность полимера к остеокондукции. Показано, что трансплантат из пористого ПТФЭ создает благоприятные условия для замещения дефектов костной и хрящевой ткани при операциях в области носа и околоносовых пазух.

Определено, что трансплантат из пористого ПТФЭ, закрывающий дефект костной ткани, не оказывает гистотоксического местного действия на ткани и обеспечивает закрытие дефекта с незначительной воспалительной реакцией.

Доказана возможность использования трансплантатов из пористого ПТФЭ для закрытия

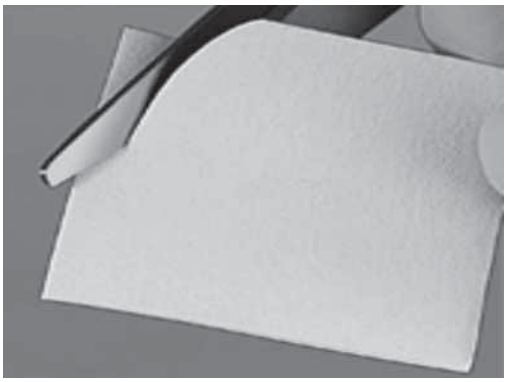


Рис. 2. Выкраивание лоскута

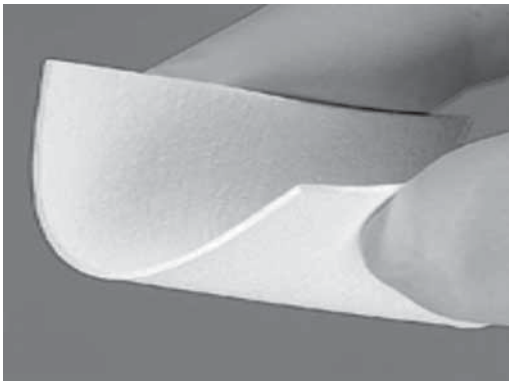


Рис. 3. Демонстрация упругости политетрафторэтилена.

дефектов в различных клинических ситуациях ринохирургии. Подтверждена высокая устойчивость пористого ПТФЭ к инфекции.

Впервые получены и подвергнуты анализу КТ-изображения политетрафторэтиленовых трансплантатов в различные сроки после хирургического вмешательства и проведен клинический анализ результатов санации восстановления функции носа и околоносовых пазух.

Результаты исследования. Послеоперационное течение у всей группы (110 больных) с использованием трансплантата из пористого политетрафторэтилена было гладким с заживлением ран первичным натяжением. Койко-день в среднем составил 8,0. В послеоперационном периоде отмечены практически в 95% случаях отсутствие реактивных, воспалительных и болевых реакций и отличные результаты хирургического вмешательства.

Изучение отдаленных результатов в течение от 6 месяцев до 1 года, контролируемых клиническими наблюдениями и данными компьютерной томографии околоносовых пазух, доказали эффективность применения пористого политетрафтор-этилена, его химическую, тканевую инертность и создание благоприятных условий для остеогенеза, хорошую регенерацию тканей, функцию пазух, устранение дефекта.

Обсуждение. Использование трансплантатов из пористого политетрафторэтилена в ринохирургии является хорошей альтернативой имеющимся методам пластики костных и хрящевых дефектов околоносовых пазух и носа, значительно расширяет возможности реконструктивно-восстановительной хирургии ЛОРорганов.

Пористый ПТФЭ является доступным и экономически выгодным материалом. Данный материал показал положительные клинические результаты, что определяет перспективы его применения для устранения различных дефектов и деформаций в ЛОР-практике.

Выводы

Трансплантаты из пористого политетрафторэтилена – материала, используемого для замещения костных, хрящевых, в том числе послеоперационных, дефектов в ринохирургии имеют хорошие преимущества перед другими применяемыми материалами.

Трансплантаты из пористого ПТФЭ оптимально, физиологично восстанавливают структуру и форму дефектов кости и хряща.

В послеоперационном периоде после имплантации пористого политетрафторэтилена не наблюдаются : отторжение трансплантата, инфицирование швов и мягких тканей, выраженные местные реактивные явления, температурные реакции, в сравнении с использованием других гетерогенных материалов.

Предлагаемый способ использования трансплантатов из пористого политетрафторэтилена эффективен, прост в выполнении, позволяет восстанавливать косметические и послеоперационные дефекты костной и хрящевой ткани, экономически выгоден и может быть рекомендован в плановой и экстренной ринохирургии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Астахов Ю. С., Николаенко В. П. Использование орбитальных имплантатов из пористого политетрафторэтилена: техника, результаты и осложнения / Межд. конф.: «Пластическая, реконструктивная и эстетическая хирургия», посвящ. юбилею проф. Аллы А. Лимберг: тез. докл. – СПб., 2005. – С. 13–14, 51.
2. Астахов Ю. С., Николаенко В. П., Дьякова В. Е. Использование политетрафторэтиленовых имплантатов в офтальмохирургии. – СПб.: Фолиант, 2007.
3. Бариков И. М. Использование пористых материалов при лечении посттравматических деформаций лицевого скелета / Сб. мат.: Национальный конгресс «Пластическая хирургия». – М., 2011. – 140 с.
4. Волков А. Г., Боджоков А. Р. Пластика передней стенки верхнечелюстной пазухи сеткой из титана с ситалловым покрытием / Мат. II науч.-практ. конф. оториноларингологов ЮФО, 2006. – С. 18–19.
5. Волков А. Г., Боджоков А. Р. Закрытие послеоперационного дефекта передней стенки верхнечелюстной пазухи имплантатом из никелида титана / Мат. V Всерос. науч.-практ. конф. – М., 2006. – С. 201 – 202 .
6. Волков А. Г. Деминерализованные костные трансплантаты на этапе хирургического лечения осложнений гнойных фронтитов / Сб. мат.: Национальный конгресс «Пластическая хирургия». – М., 2011. – С. 67–68.
7. Диденко В. В., Диденко В.И. Использование сосудистого эндопротеза для ринопластики при ринолордозе // Ринология, 2006. – № 2. – С. 34–37.
8. Еолчиян С. А., Карнаухова А. В. Использование биосовместимых пластических материалов для устранения посттравматических дефектов кранио-орбитальной области / Сб. мат.: Национальный конгресс «Пластическая хирургия». – М., 2011. – С. 146–147.
9. Тюкин Ю. В., Тюкина М. И. Возможности пластики костных и хрящевых дефектов в ринохирургии / Мат. V межрег. науч.-практ. конф. оториноларингологов Южного и Северо-кавказского федеральных округов с междунар. участием. – Ростов-на-Дону, 2012. – С. 427–432.

Тюкин Юрий Владимирович – врач-оториноларинголог Городской больницы № 1 им. Н. А. Семашко. 344010, Ростов-на-Дону, пр. Ворошиловский, д. 105, тел.: +7-928-229-22-33, e-mail: tyukin@lor.ru

УДК: 591.83+547.962.9+536.628.3

ЛАЗЕРНАЯ ТЕРМОМОДИФИКАЦИЯ ХРЯЩА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОЛУПРОВОДНИКОВОГО ЛАЗЕРА 1,47 мкм В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

М. Ю. Улупов, Г. В. Портнов

LASER CARTILAGE RESHAPING USING DIODE 1,47 μM LASER: IN VITRO EXPERIMENT

M. J. Ulupov, G. V. Portnov

Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И. П. Павлова (Зав. каф. оториноларингологии с клиникой – проф. С. А. Карпищенко)

Лазерная модификация хряща (ЛМХ) является перспективной методикой, которая в данный момент активно изучается и отрабатывается многими отечественными и зарубежными авторами. Для успешного применения в клинической практике требуется разработка режимов ее воспроизведения в зависимости от типа лазера, объема модифицируемого хряща. В своей работе мы проводили лазерный нагрев образцов хряща ушной раковины поросят стандартных размеров in vitro с использованием полупроводникового лазера 1,47 мкм. Был произведен подбор оптимальной мощности, диаметра пятна, требуемых для безопасного нагрева заданного объема хряща до температуры 70 °С, при которой происходит релаксация напряжений в хряще. Контроль температуры поверхности облучаемого хряща производился непрерывно при помощи ИК-термометра. Полученные данные могут быть использованы в качестве рекомендации по применению диодного 1,47 мкм лазера в целях ЛМХ.

Ключевые слова: лазер, термомодификация хряща, длина волны 1,47 мкм.

Библиография: 11 источников.

Laser cartilage reshaping (LCR) is a promising technique that is currently being actively studied and practiced by many scientists. For successful application in clinical practice it requires further research, in terms of wavelength, irradiation parameters and volume of modified cartilage. In our work we performed laser heating of porcine ear cartilage standard size specimens in vitro using a semiconductor laser 1.47 microns. We detected optimal power and spot size required for safe heating of the cartilage specimens to 70 °C. Temperature monitoring of the exposed cartilage surface was performed continuously using infrared thermometer. The obtained irradiation parameters can be recommended for laser cartilage reshaping using a diode laser with $\lambda = 1.47\ \mu$m in clinical practice.

Key words: laser, cartilage reshaping, 1,47 μm wavelength.

Bibliography: 11 sources.

В зарубежных статьях и статьях отечественных авторов в течение многих лет используется термин laser cartilage reshaping (LCR) – лазерная модификация хряща (ЛМХ). Интерес к данной теме связан с необходимостью изменять форму хрящей различных анатомических структур при их врожденных или приобретенных деформациях. Оперативные вмешательства при онкологических заболеваниях, травмы, пороки развития могут приводить к деформациям хрящевых структур головы и шеи, таких как ушная раковина, нос, трахея. Одним из способов коррекции таких деформаций является использование трансплантатов из аутохряща, которым достаточно сложно придать необходимую форму из-за наличия свойства памяти у хрящевой ткани.

По данным отечественных [1] и зарубежных авторов, ЛМХ может быть с успехом использована при операциях на искривленной перегородке носа. Некоторые авторы считают данную методику выгодной альтернативой классической хирургии из-за возможности амбулаторного выполнения процедуры, отсутствия побочных эффектов, использования лишь местных аппликационных анестетиков, бескровности. Однако показания к лазерной модификации хряща носовой перегородки относительно узки, так как большая часть искривлений представлена гребнями или шипами, в ряде случаев переходящими в костный отдел, а сама методика подразумевает только выпрямление изгиба хряща в плоскости без изменения его толщины.

Исследования в области применения лазера для модификации хряща в медицинских целях стали возможны после открытия в 1992 г. Э. Н. Соболем явления релаксации напряжений в хрящевой ткани при неразрушающем лазерном нагреве. Группой ученых, включающей физиков и клиницистов, были изучены физико-химические и гистоморфологические процессы в хрящевой ткани при неразрушающем лазерном воздействии на нее, разработаны методы контроля и управления процессом. Выдвинуты гипотезы, объясняющие изменения упругих свойств хрящевой ткани под воздействием лазерного нагрева [1].

Известно, что хрящ на 70–80% состоит из воды, связанной с молекулами протеогликанов и сетью коллагеновых волокон II типа.

Электростатическое взаимодействие заряженных групп в полимерных цепях протеогликанов обеспечивает силы внутреннего напряжения в хряще. При нагреве хряща молекулы воды из связанной фазы (вода, связанная с протеогликанами и коллагеном) переходят в свободную, меняются заряды, электростатические силы. Протеогликаны при нагреве играют роль термостабилизаторов, за счет которых сохраняется структура коллагена II типа в хряще перегородки носа при нагреве до 100 °С, они же обеспечивают низкую жесткость хряща, которая резко меняется при лазерной релаксации напряжений в хряще [1].

Y. Chae, G. Aguilar, E. J. Lavernia, B. J. Wong [2] выдвинули другую гипотезу механизма релаксации напряжений в хряще при лазерном воздействии. Согласно ей, изменение формы хряща вызвано локальными процессами минерализации и деполимеризации, на что указывает присутствие малых кристаллов, выявленных при атомной силовой микроскопии.

В работе С. В. Аверкиева, Н. Ю. Игнатьевой, Э. Н. Соболя [1] проведено сравнительное гистологическое исследование окрашенных по Ван-Гизону образцов ткани, подвергнутой лазерному нагреву, и нативной хрящевой ткани. Было выявлено, что максимальная степень деградации коллагена II типа при нагреве до 70 °С без последующей отдачи хрящу тепла на данной температуре носит пороговый характер и не превышает 15–16 % (по сравнению с нативными образцами, где степень деградации 2–5%). Именно при этой температуре происходит определенная дезорганизация коллагеновой и протеогликановой подсистем хрящевой ткани, при дальнейшем же нагреве структура разрушается за счет процесса денатурации.

В литературе на тему ЛМХ имеются данные об использовании различных лазеров с указанием разнообразных режимов их применения. Э. Н. Соболем и соавт. в их фундаментальном исследовании [1] приведен сравнительный анализ CO_2, гольмиевого и эрбиевого лазеров с длинами волн 10,6, 2,09 и 1,56 мкм соответственно. Коэффициенты поглощения хрящевой тканью излучения данных длин волн сильно различаются. При использовании CO_2-лазера происходит нежелательный перегрев поверхностных слоев хрящевой пластины. Глубина проникновения и соответственно равномерность нагрева у эрбиевого лазера больше, нежели у гольмиевого. Таким образом, авторы рекомендуют эрбиевый лазер с длиной волны 1,56 мкм для модификации хряща толщиной 1–3 мм. Авторы указывают, что мощность лазера при работе его в доабляционнном режиме, не приводящем к образованию свободных радикалов, должна быть меньше 40 Вт · см^2. Лазерное воздействие в неабляционном режиме при температуре выше 70 °С длительностью более 10 с разрушает регулярную структуру коллагеновых волокон [1].

В статье V. V. Bagratashvili, E. N. Sobol, A. Sviridov [10] указывается значение энергии, необходимой для осуществления фазового перехода в хряще, – 1,5 кДж/г.

В другой статье рядом авторов [4] в опыте на хрящах носовой перегородки 12-месячных телят приводится гистоморфологическая оценка результатов воздействия неразрушающего лазерного излучения, указываются конкретные режимы лазерной модификации при применении эрбиевого волоконного ИК-лазера (λ = 1,56 мкм, «ИРЭ-Полюс»). Плотность энергии излучения лазера у поверхности равнялась 6 Вт/см^2, поглощенная энергия – около 50 Дж/(г · с). При мощности 2 и 3,5 Вт время облучения составляло от 10 до 50 с.

M. D. Gaon, K.-H. K. Ho, B. J. F. Wong исследовали эластические свойства хряща носовой перегородки свиньи после воздействия на него Nd: YAG- лазера [8]. Авторами указан следующий режим лазерного излучения: длина волны лазера – 1,32 мкм, диаметр пятна – 6 мм, плотность мощности – 21–22 Вт/см^2, экспозиция – 30 с. Упругие свойства хряща измерялись сразу после нагрева лазером до 70 °С и после 40-минутной регидратации в изотоническом растворе при температуре 25 °С. Полученные данные свидетельствовали о том, что подвергнутый термомодификации лазером хрящ меняет свои упругие свойства, которые после регидратации возвращаются к исходным параметрам.

Так как клиническое применение метода ЛМХ требует оценки жизнеспособности хряща, рядом зарубежных авторов в 2005 г. [7] было проведено исследование на кроликах in vivo. Исследователи производили ЛМХ предварительно извлеченного хряща перегородки носа с последующей реимплантацией его подкожно. После извлечения хрящей на 8 и 12 месяцы производилась оценка изменений путем проточной цитометрии и гистологического исследования. В данном случае использовался неодимовый лазер в импульсном режиме облучения (длина волны – 1,32 мкм, диаметр пятна – 5,4 мм, мощность – 10 Вт, длительность импульса – 10 с). Полученные данные свидетельствовали о потере хрящевого матрикса в обработанном лазером и реимплантированном хряще, в связи с чем авторами сделаны выводы о необходимости дальнейшего изучения режимов и тщательной дозиметрии при ЛМХ.

По мере изучения эффектов лазерного излучения разрабатываются методики бесконтактного и контактного охлаждения тканей, покрывающих модифицируемый хрящ [8, 9]. В работе S. Mordon с соавт. [5] описано контактное охлаждение при термомодификации хряща уха кролика при

помощи 1,54 мкм Er-лазера (процедура проводилась в 15 точках на 10 параллельных линиях в импульсном режиме: длительность импульса – 3 мс, 7 импульсов, плотность мощности – 12 Дж/см^2, площадь облучаемой поверхности – 84 см^2). Охлаждение производилось при помощи специальной охлаждающей рукоятки, контактирующей с кожей уха кролика, к которой был прикреплен излучающий лазер. Авторы также производили гистоморфологическую оценку последствий ЛМХ. Было отмечено, что в зоне облучения хряща происходит пролиферация хондроцитов с истончением хрящевой пластинки, что совпадает с данными исследования A. M. Karamzadeh, J. C. Chang [7], где показана резорбция обработанных лазером хрящевых пластинок. Таким образом, дальнейшие исследования необходимы и для предварительной оценки отдаленных последствий ЛМХ.

Перспективы применения лазерной модификации хряща не ограничиваются лишь хрящом перегородки носа или ушной раковины. В статье C. Bourolias, J. Hajiioannou, E. Sobol [6] приводится опыт использования CO_2-лазера для термомодификации надгортанника на трупной гортани. На трех гортанях после их экстирпации по поводу рака было проведено облучение язычной поверхности надгортанника с использованием CO_2-лазера в следующем режиме: диаметр пятна – 2 мм, длительность импульса – 0,5 с, выходная мощность – 3 Вт. При каждой экспозиции энергия, переданная хрящу, составляла в среднем около 48 Дж/см^2, т. е. от 20 до 30 импульсов по 500 мс или 60–90 Дж. Исследователи предполагают, что данное вмешательство может быть использовано как малоинвазивный способ лечения ларингомаляции или обструктивного апноэ, связанного с деформацией надгортанника. При этом авторами не отрицается наличие повреждения слизистой оболочки в зоне разогрева, наоборот, они считают, что рубцевание может привести к еще большей антефлексии хряща.

В 2008 г. учеными Y. Chae, D. Protsenko, P. K. Holden [2] было проведено исследование влияния неразрушающего лазерного нагрева хрящей трахеи кролика in vitro с использованием диодного лазера. Отмечено, что максимальная переданная хрящу энергия не должна превышать 350 Дж/см^2, оптимальная температура – 65 °С.

В другой статье [11] проводится сравнительное исследование применения лазерной термомодификации хрящей и резекции трахеи с последующим стентированием на собаках in vivo с экспериментальной деформацией трахеи после трахеотомии. В исследовании использовался неодимовый лазер в дистантном импульсном режиме на мощностях от 2 до 4 Вт, с частотой 20 Гц. Авторы утверждают, что эффективность лазерной термомодификации может быть сравнима с классическим подходом в лечении стенозов трахеи, так как просвет в послеоперационном периоде в обоих случаях сохранялся стабильно адекватным.

Из проведенного нами анализа литературы на тему ЛМХ следует, что, несмотря на обилие экспериментальных исследований, до сих пор не имеется четких рекомендаций по использованию режимов лазера. Необходимо ли использовать импульсный режим? Или передаваемая в импульсном режиме энергия недостаточна для относительно быстрого разогрева хряща, и требуется лазер высокой мощности? Какова необходимая плотность мощности на поверхности модифицируемого хряща? Какое оптимальное время нагрева? Все эти вопросы являются несомненно важными для возможного дальнейшего клинического применения этой технологии.

В нашем исследовании для воспроизведения процесса ЛМХ был использован полупроводниковый лазер с длиной волны 1,47 мкм. Указанная часть инфракрасного спектра наиболее хорошо поглощается водой, которая составляет 70–80% массы хряща. При обзоре литературы на данную тему мы не нашли примеров использования полупроводниковых лазеров именно этой длины волны.

Цель исследования. В эксперименте in vitro найти оптимальные параметры и способы лазерного облучения хряща для термомодификации полупроводниковым лазером с длиной волны 1,47 мкм.

Материалы и методы. Выбор режима лазерного облучения был продиктован как литературными данными, так и техническими возможностями: облучение проводилось с использованием кварцевого световода с фокусирующей линзой на конце, максимальная допустимая выходная мощность для которого составляет 2 Вт. Использование микролинзы позволило получить пятно облучения заданного диаметра, в то время как при попытке воспроизведения эксперимента с обычным кварцевым волокном невозможно было четко задать диаметр пятна – интенсивности излучения в центре и по периферии пятна значительно различались.

Для облучения использовались стандартные пластины хряща ушной раковины поросят, извлеченные post mortem, площадью 15×15 мм и толщиной 2 мм (толщина контролировалась при помощи штангенциркуля). После препарирования и истончения хряща до стандартного размера пластины хранились в 0,9%-ном растворе NaCl при температуре 6–8 °С не более 1 суток.

Лазерное волокно было расположено перпендикулярно к плоскости хряща, диаметр пятна регулировался расстоянием от линзы до облучаемой поверхности. При этом хрящ не был каким-либо образом фиксирован, а свободно лежал на

горизонтальной поверхности. Нами были выбраны три стандартных размера пятна: 5, 10 и 15 мм, площадью 0,2, 0,8 и 1,8 см^2 соответственно. При выходной мощности 2 Вт полученная плотность мощности составляла 5; 2,5 и 1,1 Вт/см^2 соответственно. Облучение производилось в постоянном режиме.

Всего было произведено 15 сеансов облучения: по 5 повторений для каждой площади пятна. По данным литературы, температура на поверхности хряща, необходимая и достаточная для его лазерной модификации, должна составлять 65–70 °С. До начала лазерного облучения температура поверхности хряща составляла 20–21 °С. Контроль температуры с поверхности осуществлялся с помощью бесконтактного инфракрасного пирометра. Лазерное облучение производили в указанных выше режимах до достижения температуры 70 °С. Время экспозиции фиксировали при помощи секундомера.

Результаты. При диаметре пятна 5 мм и площади облучаемой поверхности 0,2 см^2 (мощность 2 Вт) время экспозиции для нагрева хряща до 70 °С составило в среднем более 220 с. При этом наблюдалась характерная динамика: темп роста температуры поверхности хряща значительно замедлялся со временем. Одновременно макроскопически наблюдались явления денатурации (визуально – побеление) структур поверхности хряща с последующим обугливанием (черное пятно в центре). Полученный результат, как нам кажется, объясняется следующим: при высокой плотности мощности на ограниченном участке хряща происходят интенсивное выпаривание воды (что было видно по активному испарению с поверхности), неконтролируемая денатурация, а затем и обугливание поверхностного слоя хряща, вследствие чего снижается дальнейшее поглощение лазерного излучения и нагрев поверхности. Мы повторили эксперимент на мощности 1 Вт, что также привело к вышеуказанным последствиям неконтролируемого прогрева поверхности хряща с дальнейшим снижением темпа роста температуры, при этом время экспозиции было еще больше (после 150 с температура поверхности хряща достигала лишь 47 °С и дальнейшего повышения температуры прибором не фиксировалось в течение 20 с).

При облучении поверхности хряща с диаметром пятна 10 мм и плотностью мощности 2,5 Вт/см^2 время экспозиции составило от 50 до 65 с. При этом темпы роста температуры облучаемой поверхности сохранялись относительно стабильными и составляли от 0,8 до 1,5 °С/с и после облучения визуально поверхность хряща не изменяла свой цвет, т. е. процессов денатурации не наблюдалось.

При диаметре пятна 15 мм и той же мощности 2 Вт (соответственно плотности мощности 1,1 Вт/см^2) получены следующие результаты. Время экспозиции составило от 70 до 90 с. Темпы роста температуры также оставались относительно стабильными: около 0,5–1,0 °С/с. Визуально изменения цвета поверхности хряща также не отмечалось. При этом в 2-х случаях хрящевая пластина уже при достижении поверхностной температуры 63–65 °С начинала самопроизвольно изгибаться по плоскости в сторону облучаемой поверхности. Этот феномен, как нам кажется, демонстрирует сам процесс термомодификации: при отсутствии действующей на хрящ силы релаксация напряжений на облучаемой поверхности привела к изгибу пластины. Можно предположить, что это также связано и с тем, что площадь облучения сравнима с площадью самой пластины и практически отсутствовала значимая теплопередача в хряще.

Во второй части эксперимента с использованием диодного лазера 1,47 мкм нами был проведен отдельный опыт in vitro с тремя хрящевыми пластинами ушной раковины поросенка площадью 45×20 мм и толщиной 2 мм. Пластина была изогнута между пальцами таким образом, что угол между двумя равными ее участками составил около 100°.

При помощи диодного лазера на мощности 2 Вт и кварцевого волокна с линзой, фиксированного в наконечнике перпендикулярно к плоскости облучаемой поверхности (диаметр пятна – 10 мм), производился равномерный нагрев пластины в месте изгиба сканирующими движениями (площадь облучаемой поверхности около 2 см^2) до достижения температуры 70 °С. Время экспозиции составило от 120 до 150 с. После удаления действующей силы (пластина свободно уложена на плоскую поверхность ребром) отмечалось сохранение заданной деформации, т. е. угла между двумя участками около 110–120°. Тот же угол сохранялся и после экспозиции хряща в растворе NaCl 0,9% в течение 3 суток.

Таким образом, проделанные нами in vitro эксперименты позволяют непосредственно убедиться в наличии относительно стойкого эффекта деформации после лазерной модификации хряща, а указанные параметры сопоставимы с результатами исследований других авторов [8–10, 12].

Выводы

Изучение нескольких режимов лазерного облучения позволило предложить оптимальные параметры лазерной термомодификации хряща: постоянный режим облучения на мощности 2 Вт, размер пятна 10 мм. Плотность мощности 2,5 Вт/см^2, энергия облучения 150 Дж.

ЛИТЕРАТУРА

1. Модификация коллагеновых волокон при лазерной обработке хрящевой ткани / С. В. Аверкиев [и др.]// Вестн. Московского ун-та. Сер. 2. Химия. – 2006. – Т. 47, № 6. – С. 367–373.
2. Characterisation of temperature dependent mechanical behaviour of cartilage/ Y. Chae [et al.]// Lasers in Surgery and Medicine. – 2003. – Vol. 32, N 4. – P. 271–278.
3. Endoscopic laser-assisted reshaping of collapsed tracheal cartilage:a laboratory study/ Z. Wang [et al.]// The Annals of Otology, Rhinology and Laryngology. – 1996. – Vol. 105, N 3. – P. 176–181.
4. Epiglottis reshaping using CO_2-laser: a minimally invasive technique and its potent applications/ C. Bourolias [et al.] // Head Face Med. – 2008. – Vol. 4. – P. 15–19.
5. In vivo experimental evaluation of skin remodeling by using an Er:Glass laser with contact cooling/ S. Mordon [et al.] // Lasers in Surgery and Medicine. – 2000. – Vol. 27. – P. 1–9.
6. Laser reshaping of cartilage/ Y. M. Ovchinnikov [et al.]// Biotechnol & Gen Eng Rev. – 2000. – Vol. 17. – P. 539–564.
7. Longterm in vivo stability of rabbit nasal septal cartilage following laser cartilage reshaping: a pilot investigation / A. M. Karamzadeh [et al.]// Lasers in surgery and medicine. – 2005. – Vol. 36, N 2. – P. 147–154.
8. Measurement of the elastic modulus of porcine septal cartilage specimens following Nd: YAG laser treatment / M. D. Gaon [et al.] // Lasers in medical science. – 2003. – Vol. 18, N 3. – P. 148–153.
9. Minimally invasive ear reshaping with a 1450-nm diode laser using cryogen spray cooling in new zealand white rabbits / P. K. Holden [et al.]// Arch. Facial Plast. Surg. – 2009. – Vol. 11, N 6. – P. 399–404.
10. Thermal and diffusion processes in laser-induced stress relaxation and reshaping of cartilage / V. V. Bagratashvili [et al.] // Journal of Biomechanics. – 1997. – Vol. 30. – P. 813–817.
11. Thermoforming of tracheal cartilage: viability, shape change, and mechanical behavior / Y. Chae [et al.]// Lasers in Surgery and Medicine. – 2008. – Vol. 40, N 8. – P. 550–561.

Улупов Михаил Юрьевич – канд. мед. наук, врач-оториноларинголог клиники ЛОР СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8; e-mail: mike.ulupov@gmail.com

Портнов Глеб Валерьевич – клинический ординатор каф. оториноларингологии с клиникой СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8; тел.: 8-951-669-09-71, e-mail: gleb_portnov@mail.ru

УДК: 616.216.1-002:612.119-053.2-089.843

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ СИНУСИТОВ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК

Е. С. Утимишева, М. Ю. Аверьянова, Н. В. Станчева

FEATURES OF SINUSITIS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS AFTER HEMATOPOIETIC STEM CELL TRANSPLANTATION

E. S. Utimisheva, M. Yu. Averyanova, N. B. Stancheva

ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова»
(Зав. каф. оториноларингологии с клиникой – проф. С. А. Карпищенко;
профессор каф. гематологии, трансфузиологии и трансплантологии – Л. С. Зубаровская)

В статье рассмотрены некоторые особенности течения инфекционных осложнений, в частности синуситов, у детей и подростков после трансплантации гемопоэтических стволовых клеток, представлена статистика заболеваемости синуситом у данной категории пациентов. Особое внимание уделено взаимосвязи между проявлениями реакции «трансплантат против хозяина» и развитием синусита.

Ключевые слова: синусит, трансплантация гемопоэтических стволовых клеток, реакция «трансплантат против хозяина».

Библиография: 15 источников.

The article discusses some features of the course of infection, particularly sinusitis in children and adolescents after transplantation of allogenic hematopoietic stem cells, provides statistics of morbidity sinusitis in these patients. Particular attention is paid to the relationship between the occurrence of the reaction of „graft versus host" disease and the development of sinusitis.

Key words: sinusitis, hematopoietic stem cells transplantation, graft-versus-host disease.

Bibliography: 15 sources.

Синусит остается одной из наиболее актуальных проблем оториноларингологии. Воспалительные заболевания околоносовых пазух, по данным отечественной литературы, составляют 15–30% стационарной патологии ЛОР-органов [1, 3].

В данной работе мы остановились на проблеме инфекционных осложнений, в частности, синуситов у детей и подростков после трансплантации гемопоэтических стволовых клеток (ТГСК). По данным зарубежных авторов, заболеваемость синуситом среди взрослых пациентов после ТГСК составляет от 21 до 36% [10, 13, 14]. В доступной нам литературе практически не представлены данные о частоте возникновения и особенностях течения синуситов у детей и подростков после ТГСК.

Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток (ТГСК) стала стандартом лечения для многих пациентов с рядом врожденных или приобретенных нарушений кроветворной системы [4, 5, 7, 8, 15]. Количество проводимых в мире трансплантаций постоянно возрастает, достигая в последние годы 60 тыс. процедур в год [2]. ТГСК опасна не только непосредственной токсичностью раннего посттрансплантационного периода, но и тяжелыми, трудно поддающимися коррекции отдаленными осложнениями у значимой части пациентов [2]. Проведение ТГСК предполагает применение высоких доз цитостатических препаратов или лучевой терапии в качестве подготовки к введению гемопоэтических стволовых клеток. Глубокая нейтропения, иммунносупрессия и нарушение защитных барьеров являются важными факторами риска развития бактериальных и грибковых инфекций в начальном периоде после трансплантации [9, 10]. Развитие иммунологического конфликта между клетками донора и реципиента – реакции «трансплантат против хозяина» (РТПХ) – также повышает вероятность возникновения инфекций [2, 9–11]. При развитии РТПХ донорские Т-лимфоциты атакуют чужеродные для них клетки и ткани нового «хозяина». Чаще всего мишенями атаки являются кожа, слизистые оболочки, печень и кишечник реципиента. По срокам возникновения различают острую РТПХ, которая появляется в первые 100 дней после трансплантации, и хроническую, которая развивается в более поздние сроки. Также следует подчеркнуть, что инфекции после ТГСК могут иметь скудную клиническую симптоматику, замаскированную органными осложнениями высокодозной терапии и реакцией «трансплантат против хозяина». Синусит является частым осложнением после трансплантации гемопоэтических стволовых клеток [6, 10, 11, 15]. Высокий уровень развития синусита связан с такими отягчающими факторами, как иммуносупрессия, химиотерапия, вирусные инфекции (цитомегаловирус, Эпштейна–Барра вирус), РТПХ слизистых оболочек [6, 11, 12].

Мукозиты, развивающиеся при токсичных режимах кондиционирования в ранний посттрансплантационный период, нередко становятся источником инвазивных инфекций. Некротические очаги на слизистых оболочках служат хорошей средой для размножения бактериальных и грибковых патогенов, которые значительно усугубляют течение мукозита и могут стать возбудителями тяжелых системных инфекций [2]. Развитие хронической РТПХ в позднем посттрансплантационном периоде также требует назначения иммуносупрессивной терапии, что тоже способствует инфекционным процессам.

В зависимости от источника гемопоэтических стволовых клеток существует несколько видов трансплантации: аллогенная родственная и неродственная, гаплоидентичная и аутологичная.

Цель исследования. Изучение особенностей течения и влияния развития реакции «трансплантат против хозяина» на возникновение синусита у детей и подростков после аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток.

Пациенты и методы. В исследование вошли 215 пациентов от 0 до 21 года, которым была выполнена различного вида трансплантация ГСК. В период с 2008 по 2012 г. в клинике «Институт детской гематологии и трансплантологии им. Р. М. Горбачевой» СПбГМУ им. И. П. Павлова аллогенная ТГСК от родственного или неродственного донора, полностью или частично совместимых по антигенам HLA системы, проведена у 181 (84%) пациента, соотношение по полу жен./муж. 64/117. Группа сравнения состояла из 34 (16%) реципиентов аутологичной ТГСК, соотношение по полу: жен/муж 14/20. В структуре основного заболевания преобладал острый лимфобластный лейкоз (ОЛЛ) – 75 (41,4%) пациентов, острый миелобластный лейкоз (ОМЛ) – 56 (31%) пациентов, апластическая анемия – 7 (3,9%) пациентов, миелодиспластический синдром – 9 (5%) пациентов, острый бифенотипический лейкоз – 6 (3,3%) пациентов, прочие заболевания – 28 (15,4%) пациентов. В группе сравнения 13 (38,2%) пациентов с диагнозом нейробластома, 21 (61,8%) пациент – с саркомой Юинга. Особое внимание уделяется выбору режима подготовки (кондиционирования) пациента к трансплантации ГСК. Миелоаблативные режимы кондиционирования использовали у 76 (42%) пациентов, режимы кондиционирования со сниженной интенсивностью доз – у 105 (58%) пациентов. Основными методами диагностики синусита являлись: сбор жалоб и анамнеза, эндоскопический осмотр полости носа, рентгенологическое исследование околоносовых пазух и компьютерная томография.

Результаты. Частота развития синусита в период после аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток у детей и подростков, по нашим данным, составила 29,3% (53/181). В период до 100 дней после трансплантации синусит выявлен у 18,2% (n = 33) пациентов, среди которых 25 (75,7%) имели проявления острой РТПХ. После 100 дней синусит диагностирован у 16,5% (n = 30) пациентов, 22 (73,3%) из которых страдали хронической РТПХ. В группе сравнения из 34 пациентов после аутологичной ТГСК синусит развился у 1 (2,9%) пациента.

Из 181 реципиентов аллогенных ГСК 118 (65,2%) имели острую реакцию «трансплантат против хозяина» с поражением кожи, желудочно-кишечного тракта или печени. Из 25 пациентов с проявлениями острой РТПХ на коже, слизистых оболочках и печени синусит развился у 5 (20%), острая РТПХ кожи и кишечника наблюдалась у 32 пациентов, из них у 6 (19%) диагностирован синусит. Проявления острой РТПХ только на коже были у 42 пациентов, поражение пазух выявлено у 11 (26,1%) пациентов, острая РТПХ кишечника наблюдалась у 8 пациентов, поражение пазух у 3 (37,5%) пациентов. Хроническая РТПХ зарегистрирована у 46 пациентов, из них 17 (37%) пациентов имели синусит.

Околоносовые пазухи вследствие анатомических особенностей являются скомпрометированными в отношении развития воспаления ввиду высокой частоты встречаемости развития мукозита и РТПХ слизистых оболочек у пациентов после аллогенной ТГСК. При этих состояниях происходят изменения в структуре слизистой оболочки полости носа, в частности уменьшается количество бокаловидных клеток, наблюдается значительная потеря ресничек мерцательной клеткой. Изменения слизистой оболочки полости носа приводят к нарушению мукоциллиарного клиренса, что повышает вероятность адгезии возбудителя [9].

Течение синусита протекало со скудной клинической картиной: головная боль наблюдалась у 9 (16,9%) пациентов, выделения из носа лишь в 2 (3,7%) случаях носили гнойный и слизисто-гнойный характер, в 24 (45,2%) случаях – слизистый, у 25 (47,1%) пациентов при осмотре отделяемое не определялось. При риноскопии выраженный отек слизистой оболочки полости носа выявлен у 6 (11,3%) пациентов, гиперемия слизистой оболочки – у 10 (18,8%).

Компьютерная томография как наиболее точный метод диагностики воспалительных изменений околоносовых пазух использовалась у 33 (62,2%) пациентов, у 20 (37,8%) было выполнено рентгенологическое исследование. В целях верификации возбудителя синусита выполнялись лечебно-диагностические пункции верхнечелюстных пазух. Полученные аспираты направлялись на бактериологическое и микологическое исследования. По результатам этих исследований были выявлены следующие микроорганизмы: *Staph. epidermidis* – 20,4% (9), *Str. viridans* – 18,1% (8), грибы рода *Aspergillus* – 13,6% (6), *Kl. pneumonia* – 11,3% (5), *En. faecalis* – 9,0% (4), *E. coli* – 6,8% (3), *Ps. aeruginosa* – 6,8% (3), *Str. mitis* – 4,5% (2). В единичных случаях выявлялись *Lichteimia corymbifera, Paecilomyces variotii, St. aureus, Stenotrophomonas maltophilia*. В 9,4% (n = 5) случаев, результаты бактериологического и микологического исследований были отрицательны. В 28,3% (n = 15) случаев воспаление носило бактериальный характер, в 9,4% (n = 5) – грибковый и в 9,4% (n = 5) случаев – смешанный.

Все пациенты с поражением околоносовых пазух получали системную (антибактериальную и противогрибковую) и местную (сосудосуживающие лекарственные средства) терапию, в одном случае потребовалась хирургическая санация очага инфекции (эндоскопическая полисинусотомия) в связи с развитием риноцеребрального мукормикоза. Течение синуситов носило затяжной рецидивирующий характер, несмотря на адекватную терапию в зависимости от чувствительности возбудителя. Сроки выздоровления составили от 14 до 180 дней с медианой 30 суток (38 пациентов, 72%), у 15 (28%) пациентов выздоровление не наступило, что было связано с развитием других инфекционных осложнений после аллогенной ТГСК.

Выводы

Воспаление околоносовых пазух является частым инфекционным осложнением у детей и подростков после аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток. Реципиенты аллогеннных ГСК имеют более высокую частоту синусита по сравнению с реципиентами аутологичных ГСК. Протекая на фоне цитопении и иммуносупрессии, синуситы у данной категории пациентов имеют скудную клиническую картину, течение их носит затяжной, рецидивирующий характер, поэтому крайне важна своевременная их диагностика. Наличие острой реакции «трансплантат против хозяина», особенно с вовлечением кожи и слизистых оболочек, повышает риск развития поражения околоносовых пазух. Основными возбудителями синуситов являлись *Staph. Epidermidis, Str. Viridans,* грибы рода *Aspergillus*. Терапия синуситов после аллогенной ТГСК должна иметь комбинированный характер и включать назначение системных антимикробных препаратов, местную терапию, при необходимости эндоскопическое хирургическое вмешательство.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пальчун В. Т., Крюков А. И. Оториноларингология. – М.: Медицина, 2001. – 615 с.
2. Румянцев А. Г., Масчан А. А. Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток у детей. – М.: МИА, 2003. – 910 с.
3. Рязанцев С. В., Науменко Н. Н., Захарова Г. П. Принципы этиопатогенетической терапии острых синуситов. – СПб., 2005. – 38 с.
4. Allogeneic hematopoietic stem cell transplantation in China: where we are and where to go / Lv. Meng [et al.] // J. Hematol. Oncol. – 2012. – N 5. – P. 10.
5. Appelbaum F. R. Hematopoietic-cell transplantation at 50 // N. Engl. J. Med. – 2007. – N 357 (15). – P. 1472–1475.
6. Berlinger N. T. Sinusitis in immunodeficient and immunosuppressed patient // Laryngoscope. – 1985. – N 95. – P. 29–33.
7. Copelan E. A. Hematopoietic stem-cell transplantation // N. Engl. J. Med. – 2006. – N 354 (17). – P. 1813–1826.
8. European Group for Blood and Marrow. Allogeneic and autologous transplantation for haematological diseases, solid tumours and immune disorders: definitions and current practice in Europe/ P. Ljungman [et al.] // Bone Marrow Transplant. – 2006. – N 37 (5). – P. 439–449.
9. Histological features of the nasal mucosa in hematopoietic stem cell transplantation / E. Ortiz [et al.] // Am. J. Rhinol. Allergy. – 2011, sep-oct. – N 25 (5). – P. e191–195.
10. Meyers J. D. Infection in bone marrow transplant recipients // Am. J. Med. – 1986, jul. – N 81 (1A). – P. 27–38.
11. Paranasal sinusitis following allogeneic bone marrow transplant / D. G. Savage [et al.] // Bone Marrow Transplant. – 1997, jan. – N 19 (1). – P. 55–59.
12. Prognostic value of sinus CT scans in hematopoietic stem cell transplantation / E. Ortiz [et al.] // Otorhinolaryngol.- 2010, sep-oct. – N 76 (5). – P. 618–622.
13. Retrospective analysis of paranasal sinusitis in patients receiving hematopoietic stem cell transplantation / Y. W. Won [et al.] // Int. J. Hematol. – 2011, mar. – N 93 (3). – P. 383–388.
14. Sinus disease in the bone marrow transplant population: incidence, risk factors, and complications / T. Y. Shibuya [et al.] //Otolaryngol. Head Neck Surg. – 1995, dec. – N 113 (6). – P. 705–711.
15. Sinusitis in bone marrow transplantation / S. Yee [et al.] // South Med. J. – 1994, Apr. – N 87 (4). – P. 522–524.

Утимишева Екатерина Сергеевна – врач-оториноларинголог клиники «Институт детской гематологии и трансплантологии им. Р. М. Горбачевой» СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8; тел.: 8-921-313-64-70, e-mail otorino@mail.ru

Аверьянова Мария Юрьевна – аспирантка каф. гематологии, трансфузиологии и трансплантологии ФПО СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8; тел: +812-233-34-80

Станчева Наталья Васильевна – канд. мед. наук, зав. отделением трансплантации костного мозга для детей клиники «Институт детской гематологии и трансплантологии им. Р. М. Горбачевой» СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8; тел.: +812-233-34-80.

УДК: 616.833.17-073.97[611.851+611.854]-012

СТИМУЛЯЦИОННАЯ ИГОЛЬЧАТАЯ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЯ ЛИЦЕВОГО НЕРВА ПРИ АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ СРЕДНЕГО И ВНУТРЕННЕГО УХА

Н. Н. Хамгушкеева

STIMULATION NEEDLE EMG OF THE FACIAL NERVE IN MALFORMATIONS OF THE MIDDLE AND INNER EARS

N. N. Khamgushkeeva

ФГБУ «Санкт-Петербургский НИИ уха, горла, носа и речи Минздрава России»
(Директор – засл. врач РФ, член-корр. РАМН, проф. Ю. К. Янов)

В отохирургии при аномалии развития уха одной из сложных задач хирурга является идентификация лицевого нерва, так как при данной патологии атипичное расположение канала лицевого нерва встречается чаще и риск его травмирования увеличивается. В данное исследование было включено 15 пациентов с аномалией развития среднего и внутреннего уха, которые подверглись кохлеарной имплантации и ревизионной тимпанотомии с применением интраоперационного мониторинга лицевого нерва. Были проанализированы показатели электрической стимуляции лицевого нерва с разных участков фаллопиева канала. О наличии дефекта стенки костного канала лицевого нерва свидетельствует порог электрической стимуляции 0,31±0,15 мА.

Ключевые слова: лицевой нерв, аномалия развития среднего и внутреннего уха, электромиография (ЭМГ), интраоперационный мониторинг.

Библиография: 21 источник.

One of the most difficult object for otosurgeon is identification of the facial nerve canal in cases with ear malformations, because of this pathology atypical facial nerve course is more common, and the risk of its injury increasing. This study included 15 consecutive patients with malformations of the middle and inner ears who underwent cochlear implantation and revision tympanotomy operations on ear with application of intraoperative neuromonitoring. Performance of electrical stimulation of different parts of the fallopian canal were analyzed. The threshold of electrical stimulation of 0,31±0,15 mA indicates presence of a defect of the bone wall of the facial nerve canal.

Key words: facial nerve, middle and inner ear malformations, electromyography (EMG), intraoperative monitoring.

Bibliography: 21 sources.

Атипичное расположение канала лицевого нерва увеличивается при врожденной аномалии развития уха. Частота встречаемости врожденных пороков развития уха, по данным литературы, составляет от 1 : 10 000 до 1 : 20 000 новорожденных [8–11, 14, 17–19, 21]. Аномальное расположение лицевого нерва, по данным S. Koyama и др., было найдено в 76% случаев у детей с аномалией развития уха [4]. Тем более при данной патологии костная стенка канала лицевого нерва может отсутствовать, тем самым повышая угрозу его повреждения [3, 16, 19, 20]. Так, по данным М.А. Шустера (1970), в норме дегисценции канала лицевого нерва в горизонтальной части у детей до 4 лет встречаются в 58% наблюдений [3]. Частота травм составляет 1 из 3000 или 1 из 100, в зависимости от опыта хирурга и объема операции [13, 16]. Травматический парез (паралич) лицевого нерва вызывает не только грубый косметический дефект, но и значительные нарушения функций жевания, фонации, глотания (из-за паралича мимических мышц), а также может привести к развитию нейропаралитического кератита (вследствие лагофтальма и нарушения слезоотделения). Повреждение лицевого нерва наносит глубокую психологическую травму пострадавшему, существенно снижая качество его жизни. По данным большинства авторов, применение интраоперационного мониторинга лицевого нерва уменьшает риск его травмирования [1, 2, 6, 7, 12, 20]. Хотя мониторинг является распространенной методикой при удалении акустической невриномы, он гораздо реже используется в отохирургии. Таким образом, учитывая вариабельность расположения канала лицевого нерва и относительно высокий риск его повреждения в ходе оперативных вмешательств у пациентов с аномалиями развития уха, вопрос о сохранении его целостности является актуальным.

Цель работы. Повышение эффективности хирургического лечения аномалий развития среднего и внутреннего уха за счет профилактики пареза или паралича лицевого нерва с использованием ЭМГ-мониторинга целостности лицевого нерва.

Пациенты и методы. За период с ноября 2011 года по октябрь 2012 г. на базе СПб НИИ ЛОР обследованы и прооперированы с использованием мониторинга лицевого нерва методом электромиографии 15 пациентов с аномалией развития среднего (10 пациентов) и внутреннего (5 паци-

ентов) уха. Возраст оперированных варьировал от 3 до 32 лет. Из них: у 5 пациентов отмечались аномалия развития внутреннего уха и снижение слуха по сенсоневральному типу 4 степени, у 10 пациентов – аномалия развития среднего уха со снижением слуха по кондуктивному или смешанному типу 2–3-й степени.

Пациенты с аномалией развития внутреннего уха были обследованы по программе кохлеарной имплантации, где по результатам компьютерной томограммы височных костей обнаружены следующие аномалии развития внутреннего уха: неполное разделение улитки ($n = 3$), общая полость ($n = 1$), гипоплазия полукружных каналов и расширенное преддверие ($n = 1$).

Пациентам с аномалией развития среднего уха выполнено: общеклиническое обследование, оториноларингологическое обследование, аудиологическое обследование (тональная пороговая аудиометрия, акустическая импедансометрия), рентгенологическое обследование (КТ височных костей). Окончательный диагноз был установлен на основании проведенной ревизионной тимпанотомии, где обнаружены следующие находки:

– отсутствие окна преддверия ($n = 1$);

– аплазия слуховых косточек, за исключением подножной пластинки стремени ($n = 1$);

– костное заращение между ножками стремени ($n = 1$);

– стремя в виде «грибка», недоразвитие наковальни, молоточка (отсутствие рукоятки) ($n = 1$);

– гипоплазированная длинная ножка наковальни, отсутствие стремени ($n = 3$);

– гипоплазированная задняя ножка стремени, утолщенная передняя ножка стремени, которая припаяна к промонториуму, сухожилие стременной мышцы костной плотности ($n = 1$);

– передняя ножка стремени утолщена, сухожилие стременной мышцы костной плотности ($n = 2$).

Оценка состояния функции лицевого нерва осуществлялась с помощью общепринятой в мировой практике шестиступенчатой шкалы House-Brackmann, предложенной в 1985 г. W. Hause и D. Brackmann, в которой I степень соответствует нормальной (100%) функции лицевого нерва, VI степень – полному параличу мимической мускулатуры (0%). Функция лицевого нерва оценивалась до, в процессе операции и после операции. Проводилось измерение движения вверх средней порции брови глаза и латерального движения угла рта. Один балл шкалы соответствует каждым 0,25 см движения вверх как верхнего века, так и угла рта. Баллы складываются вместе. Таким образом, норму – 8 баллов – можно получить, если каждая структура двигается на 1 см [5].

Операции проводили под ЭТН при умеренной мышечной релаксации: использовали миорелаксанты короткого действия, которые вводили однократно только до интубации с таким расчетом, чтобы действие этих препаратов закончилось во время стимуляции лицевого нерва.

Интраоперационный мониторинг лицевого нерва проводили на аппарате, состоящем из ЭМГ-монитора с акустической обратной связью и периферических устройств, обеспечивающих: возможность подведения электродов к пациенту, электростимуляцию, звуковое сопровождение ответов, и детектора подавления помех. Для регистрации мышечных импульсов с мимических мышц применяли монополярные игольчатые электроды, которые вводили и фиксировали лейкопластырем ипсилатерально подкожно в области круговых мышц глаза и рта по стандартной методике, предложенной T. E. Delgado et al. [7]. Электроды подключали к интерфейсу пациента в соответствии с цветовой кодировкой. Через зажим детектора подавления помех, предназначенный для обнаружения артефактов, был проведен кабель от электрохирургического инструмента. Электростимуляция производилась с помощью монополярного датчика «зонд» и с бор-машины, оснащенной непрерывной двойной охлаждающей и ирригационной системой, где подача тока осуществлялась с помощью наконечника stim на фрезы, предназначенные для стимуляции. Параметры при установке электростимуляции: продолжительность импульса – 100 мс, частота подачи стимула 7 раз в секунду, сила тока от 0,1 до 3,0 мА (с шагом на 0,1 мА при силе тока от 0,1–1,0 мА, и 0,5 мА при силе тока от 1,0–3,0 мА), порог события 100 мкВ. Сопротивление каждого электрода составляло менее 5 кОм, а разница между двумя электродами не превышала 0,5 кОм. Для интерпретации данных электромиографии мимических мышц за основу взята классификация, которую предложили R. L. Prass и соавт. в 1986 г. для оценки ЭМГ – активности, регистрируемой в результате хирургических манипуляций в области лицевого нерва: bursts («всплеск»-активность), trains («ряд»-активность), pulses («пульс»-активность) [15].

Электромиографию мимических мышц начинали непосредственно во время осуществления доступа к среднему уху, при этом до вскрытия барабанной полости электрическая стимуляция лицевого нерва осуществлялась через костную стенку с помощью Stim-фрез, а непосредственно в барабанной полости использовался монополярный электрод «зонд». Во время проведения кохлеарной имплантации, на этапе введения электродов, мониторинг лицевого нерва посредством электростимуляции не проводился, так как электрический ток может повредить имплант и ткани улитки. При приближении к каналу лицевого нерва на мониторе регистрировался двух-

фазный единичный М-ответ, что соответствует «пульс»-активности по классификации Prass. При возникновения мышечного ответа также генерируется характерный звук подаваемой стимуляции, что позволяет осуществлять обратную связь с хирургом. Мониторинг проводился в двух режимах: в режиме free run – непрерывная запись электромиограммы – оценивались ответы на механические, термические, электрические воздействия; в режиме электростимуляции — электронейромиография – суммарные М-ответы, получаемые при электростимуляции лицевого нерва. По завершении операции проводили контрольную электростимуляцию лицевого нерва для прогнозирования его послеоперационной функции.

Результаты. Было проведено 15 операций с применением интраоперационного мониторинга лицевого нерва, из них 5 (33,3%) – кохлеарных имплантаций, 10 (66,7%) – ревизионных тимпанотомий с оссикулопластикой.

Электрическая стимуляция производилась в следующих точках операционного поля: над окном преддверия, в области нижней стенки aditus ad antrum, над promontorium (часть, которая формирует нишу окна преддверия), в области тимпанального синуса, processus pyramidalis и области латерального полукружного канала. При приближении к каналу лицевого нерва на мониторе регистрировался двухфазный единичный М-ответ, что соответствует «пульс»-активности по классификации Prass (рис. 1).

На электрическую стимуляцию ответ лицевого нерва был получен в 15 (100%) проведенных операциях. Ответ на механическое воздействие зарегистрирован у 4 (26,67%) пациентов при тракции микроинструментом частично оголенного лицевого нерва, который нависал над окном

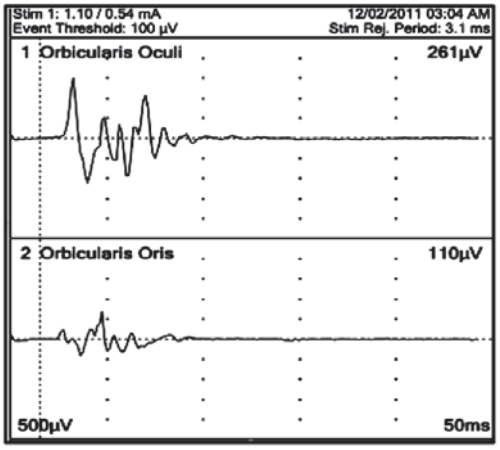


Рис. 1. М-ответ в виде «пульс»-активности, полученный при чрескостной электрической стимуляции лицевого нерва в области горизонтальной части лицевого нерва над окном преддверия с круговых мышц рта и глаза.

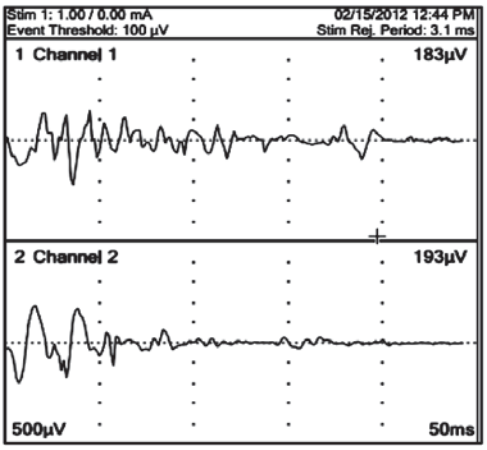


Рис. 2. М-ответ в виде «всплеск» – активности при механическом раздражении обнаженного лицевого нерва микроинструментом.

преддверия, где М-ответ соответствует биоэлектрической активности «всплеск» по типу Prass (рис. 2).

Активность электромиограммы, соответствующей ЭМГ – активности «ряд», мы не наблюдали, это можно объяснить тем, что нарушения проводимости по лицевому нерву не было.

При использовании электроприборов, в основном от диатермокоагулятора, на ЭМГ-мониторе появлялось оповещение об артефакте (рис. 3).

В ходе оперативного вмешательства были обнаружены следующие варианты аномалий канала лицевого нерва:

– 8 случаев с дефектом стенки костного канала в горизонтальной части над окном преддверия, где в 5 случаях лицевой нерв нависал над окном преддверия, и 3 случая без нависания;

– в 1 случае лицевой нерв с дефектом костной стенки проходил кпереди от окна преддверия;

– 1 случай, где горизонтальная часть канала лицевого нерва удвоена, разделена бороздой на всем протяжении;

– в 5 наблюдениях канал лицевого нерва был не изменен (рис. 4).

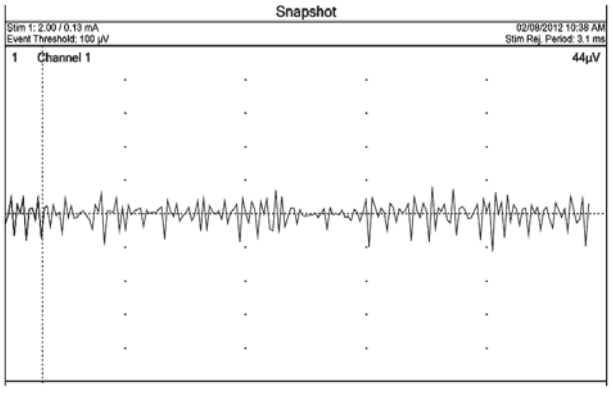


Рис. 3. Артефакт от диатермокоагулятора.

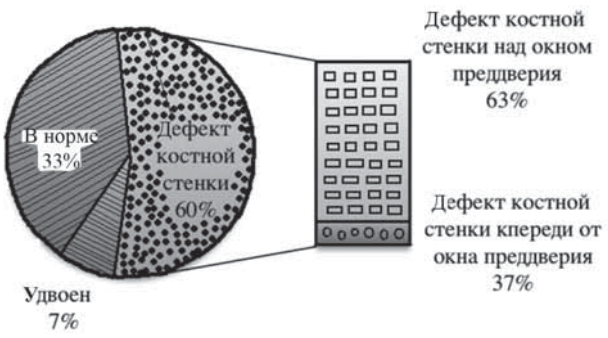


Рис. 4. Процентное соотношение вариантов аномалии канала лицевого нерва, обнаруженных во время операции.

Средние значения минимальных порогов электрической стимуляции лицевого нерва при отсутствии дефекта костной стенки составили: в горизонтальном отделе – над окном преддверия 0,9±0,8 мА, над promontorium 1,0±0,4 мА, в области тимпанального синуса 1,4±0,4 мА, в области processus pyramidalis 1,3±0,8 мА, в области нижней стенки aditus ad antrum 1,68±0,6 мА), в мастоидальном отделе лицевого нерва (область латерального полукружного канала 2,8±0,7 мА (табл. 1). Ответ нерва на электростимуляцию разделенного на всем протяжении горизонтального канала бороздой составил 0,8 мА, с каждого костного канала.

При сравнении средних значений минимальных порогов электрической стимуляции лицевого нерва при отсутствии дефекта костной стенки в горизонтальной части: над окном преддверия, над promontorium (часть, которая формирует нишу окна преддверия), в области тимпанального синуса, в области нижней стенки aditus ad antrum и processus pyramidalis статистически до-

Таблица 1

Средние значения минимальных порогов электрической стимуляции лицевого нерва при отсутствии дефекта костной стенки

Фаллопиев канал с отсутствием дефекта стенки костного канала:	Горизонтальная часть					Мастоидальная часть
	в области нижней стенки aditus ad antrum	над окном преддверия	над promontorium (часть, которая формирует нишу окна преддверия)	в области тимпанального синуса	в области processus pyramidalis	в области латерального полукружного канала
Минимальный порог электрической стимуляции (мА)	1,68±0,6	0,9 ± 0,8	1,0 ±0,4	1,4± 0,4	1,3± 0,8	2,8 ±0,7
t ($p < 0,95$)	0,3	0,6	0,1	0,9	0,01	

Таблица 2

Средние значения порога стимуляции лицевого нерва с наличием дефекта костной стенки

Аномалия развития среднего и внутреннего уха	Расположение канала лицевого нерва с наличием дефекта костной стенки над окном преддверия		n	Сила тока, мА
	Типичное расположение	Нависание над окном преддверия		
Аплазия слуховых косточек, за исключением подножной пластинки стремени	–	+	1	0,3
Костное заращение между ножками стремени	–	+	1	0,2
Гипоплазированная длинная ножка наковальни, отсутствие стремени	–	+	2	0,4
Гипоплазированная длинная ножка наковальни, отсутствие стремени	+	_	1	0,35
Аномалия Mondini (неполная улитка, нормальное или деформированное преддверие и система полукружных каналов)	+	_	1	0,2
Передняя ножка стремени утолщена, сухожилие стременной мышцы костной плотности	–	+	1	0,3
Передняя ножка стремени утолщена, сухожилие стременной мышцы костной плотности	+	_	1	0,2

стоверных различий (p > 0,05) при стимуляции различных мест барабанной части не выявлено, зато были статистически значимы различия ($p < 0,05$) между стимуляцией горизонтальной и мастоидальной частями (табл. 1).

При наличии дефекта костной стенки фаллопиева канала получены следующие минимальные пороги электрической стимуляции лицевого нерва над окном преддверия: 0,2 мА; 0,3 мА; 0,35 мА; 0,4 мА (табл. 2). В одном случае (расширенное преддверие и гипоплазия полукружных каналов) частично оголенный лицевой нерв располагался кпереди от окна преддверия, где минимальная сила тока составила 0, 45 мА. По результатам исследования было выявлено, что дефект костной стенки канала лицевого нерва был в основном в горизонтальной части в области овального окна и для получения минимального ответа с регистрируемых мимических мышц при стимуляции оголенного лицевого нерва сила тока составила 0,31±0,15 мА (табл. 2).

При появлении М-ответов, которые сопровождались звуковым сигналом, хирург был информирован о ситуации и это приводило к изменению тактики операции, а именно к более осторожному проведению манипуляций вблизи лицевого нерва. Для установления точной локализации лицевого нерва проводили селективную стимуляцию с помощью «зонда».

Минимальная сила тока, подаваемая во время хирургического вмешательства с разных точек канала лицевого нерва, необходимая для его ответа, соответствовала минимальным порогам стимуляции, полученным в конце операции. Оценка функции лицевого нерва до и после оперативного вмешательства у всех пациентов соответствовала первой степени по шкале House–Brackman.

Выводы

Применение современного метода электродиагностики лицевого нерва позволяет уменьшить продолжительность операции и предупредить травму лицевого нерва за счет своевременного определения его атипичного расположения.

Порог электрической стимуляции составил 0,31 ± 0,15 мА в 9 случаях из 15, что свидетельствует о наличии дефекта стенки горизонтального отдела костного канала лицевого нерва над окном преддверия, а при отсутствии дефекта порог электрической стимуляции в горизонтальной части над окном преддверия – 0,9 ± 0,8 мА.

Статистически достоверных различий по минимальным порогам стимуляции с разных точек горизонтального отдела фаллопиева канала при отсутствии дефекта костной стенки не выявлено, имеют место статистически достоверные различия при стимуляции горизонтального и мастоидального отдела лицевого нерва при отсутствии дефекта костной стенки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александров И. Н. Интраоперационная идентификация и мониторинг состояния лицевого нерва в хирургии среднего уха // Рос. оториноларинг. – 2005. – № 4. – С. 59–62.
2. Александров И. Н. Интерпретация данных интраоперационной механографии мимических мышц в хирургии среднего уха // Там же. – 2006. – № 1. – С. 19–21.
3. Калина В. О., Шустер М. А. Периферические параличи лицевого нерва. – М.: Медицина, 1970. – 206 с.
4. Facial nerve anomalies of children with congenital anomalies / S. Koyama [et al.] // Nippon Jibiinkoka Gakkai Kaiho. – 1998. – Vol. 101 (2). – P. 192–197.
5. Facial nerve grading systems (1985-2002): beyond the House-Brackmann scale / T. S. Kang [et al.] // Otol. Neurotol. – 2002. – Vol. 23, N 5. – P. 767–771.
6. Holland NR. Intraoperative electromyography // J. Clin. Neurophysiol. – 2002. – Vol. 19. – P. 444 –453.
7. Intraoperative monitoring of facial muscle evoked responses obtained by intracranial stimulation of the facial nerve: a more accurate technique for facial nerve dissection / T. E. Delgado [et al.] // Neurosurgery. – 1979. – Vol. 4. – P. 418–421.
8. Jahrsdoerfer R. A. The facial nerve in congenital middle ear malformations // Laryngoscope. – 1981. – Vol. 91 (8). – P. 1217–1225.
9. John T. McElveen, Calhoun D. Cunningham III. Cochlear implantation in the congenitally malformed ear // Operative Techniques in Otolaryngology. – 2010. – Vol. 21. – P. 243–247.
10. Lambert P. R. Congenital aural atresia.: Head and neck surgery otolaryngology, 2001. – P. 1745–1757.
11. Major and minor temporal bone abnormalities in children with and without congenital sensorineural hearing loss / J. E. McClay [et al.] // Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. – 2002. – Vol. 128. – P. 664–671.
12. Noss R. S. , Lalwani A. K. , Yingling C. D. Facial nerve monitoring in middle ear and mastoid surgery // Laryngoscope. – 2001. – Vol. 111. – P. 831–836.
13. Operative techniques in otolaryngology / J. H. Homas [et al.] // Head and neck surgery. – 2001. – Vol. 12, N 3. – P. 157–161.
14. Papsin B. C. Cochlear implantation in children with anomalous cochleovestibular anatomy // Laryngoscope. – 2005. – Vol. 115 (106). – P. 1–26.
15. Prass R. L. Acoustic (loudspeaker) facial electromyographic monitoring // Neurosurg. – 1986. – Vol. 19, N 5. – P. 392–400.

16. Schuring A. G. Iatrogenic facial nerve injury // Am. J. Otol. 9. – 1988. – P. 432–433.
17. Swartz J. D., Faerber E. N. Congenital malformations of the external and middle ear: High-resolution CT findings of surgical importance // AJR. – 1985. – P. 219, 222, 501–506.
18. Syndromes and conditions associated with congenital anomalies of the ear. Congenital anomalies of the ear, nose, and throat / T. L. Tewfik [et al.]. – New York: Oxford University Press, 1997. – P. 516.
19. Takahashi H., Kawanishi M., Maetani T. Abnormal branching of facial nerve with ossicular anomalies: Report of two cases // Am. J. Otol. 9. – 1998. – P. 850–853.
20. Thomas J. H, Samuel C. L. Technique and Pitfalls of Facial nerve monitoring. Operative techniques in otolaryngology // Head and neck surgery. – 2001. – Vol. 12, № 3 (sept.). – P. 157–161.
21. Weerda H. V. Defekte und Anomalien // Chirurgie der Ohrmuschel. Stuttgart: Thieme. – 2004. – P. 105–226, 253–256.

Хамгушкеева Наталия Николаевна – аспирант отдела разработки и внедрения высоко-технологичных методов лечения Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи. 190013, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9, тел.: 8(812)-316-25-01, e-mail: nataliyalor@gmail.com

УДК: 616.322-002.2-615.849.19-08

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ТОНЗИЛЛИТА

Н. Ж. Хушвакова, Г. Б. Давронова

EVALUATION OF EFFECTIVENESS OF LASER EXPOSURE IN COMPLEX TREATMENT OF CHRONIC TONSILLITIS

N. J. Khushvakova, G. B. Davronova

ГУ ВПО «Самаркандский медицинский институт», Республика Узбекистан (Ректор – проф. А. М. Шамсиев)

Тонзиллярная патология прочно занимает одно из первых мест среди всех ЛОР-заболеваний. По данным многих авторов, хронический тонзиллит у детей встречается в 43,8%, у взрослых – в 31,1% случаев. В последние годы появились работы, посвященные иммунокоррекции при неспецифических воспалительных заболеваниях верхних дыхательных путей с использованием как медикаментозных препаратов, так и лечебных физических факторов, из которых наиболее предпочтительно лазерное излучение. Внедрение в клиническую практику лазерного излучения является перспективным направлением немедикаментозной иммунокорригирующей терапии. Лазеротерапия оказывает иммуностимулирующее, противовоспалительное, анальгезирующее и гипосенсибилизирующее действия.

Ключевые слова: лазеротерапия, хронический тонзиллит, иммунокоррекция.
Библиография: 5 источников.

Tonsillar pathology firmly holds one of the highest places among all ENT diseases. According to many authors chronic tonsillitis in children occurs in 43,8%, of adults in 31,1% of cases. In recent years, appear many works dedicated to correction of immunity in cases of nonspecific inflammatory diseases of the upper respiratory tract with the use of drugs as well as therapeutic physical factors, among which the most preferred is the laser exposure. Introduction of laser exposure into clinical practice is promising in non-drug immune correction therapy. Laser therapy has immunostimulant, anti-inflammatory, analgesic and hiposensibilic actions.

Key words: laser therapy, chronic tonsillitis, immune correction.
Bibliography: 5 sources.

Тонзиллярная патология прочно занимает одно из первых мест среди всех ЛОР-заболеваний. По данным многих авторов, хронический тонзиллит у детей встречается в 12–15%, у взрослых – в 4–10% случаев [1, 3]. Самый высокий показатель заболеваемости приходится на группу 16–20 лет [1, 2]. Возникновение тяжелых осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы, суставов, почек при хроническом тонзиллите заставляет заниматься этой проблемой многих практикующих врачей-оториноларингологов, терапевтов, педиатров, инфекционистов и других специалистов.

Часто хронический тонзиллит сопровождается различными осложнениями, в том числе жизнеопасными, приводящими к частичной или полной утрате трудоспособности [4]. Известно, что тонзиллиты этиологически связаны с ревматизмом, часто предшествуют ему, они могут являться причиной нефрита, заболеваний кожи, сепсиса, пери- и паратонзиллярных абсцессов, медиастинитов и других тяжелых осложнений. Хронический тонзиллит служит причиной большого количества дней трудопотерь из-за временной нетрудоспособности, особенно при возникновении обострений или развитии осложнений. Эти заболевания наносят большой ущерб населению и государству, поэтому вопрос о предупреждении и своевременном лечении хронического тонзиллита имеет большое социальное значение. [3, 4]. Насчитывается свыше 80 заболеваний, этиопатогенетически связанных с хроническим тонзиллитом [2, 3, 5].

После признания за небными миндалинами активной многоплановой роли в формировании иммунитета обоснованно сузились показания к их удалению [3, 5]. Доминирующее значение приобрели органосохраняющие методы лечения хронического тонзиллита, направленные на нормализацию функций небных миндалин как органа, содержащего иммунокомпетентные клетки, вырабатывающего иммуноглобулины многих классов и обеспечивающего первую линию защиты при внедрении инфекции через верхние дыхательные пути [1, 3, 5].

Консервативное лечение ХТ направлено на систематическую санацию лакун небных миндалин и удаление гнойных пробок, восстановление работы миндалин как иммунного органа, выявление и коррекцию страдающего звена иммунитета и профилактику обострений.

Использование низкоинтенсивного лазерного излучения в клинической практике позволяет значительно уменьшать применение антибактериальных и антисептических препаратов, имеющих ряд негативных свойств. Оно обладает выраженным противовоспалительным, аналгезирующим и противоотечным действиями, не имеет побочных эффектов, а значит, и противопоказаний для применения в лечении заболеваний уха, горла и носа. Важен также тот факт, что применение лазеротерапии значительно сокращает сроки реабилитации больных [1, 3].

Применение низкоэнергетического лазерного излучения имеет далеко идущие перспективы и возможности, как в научном, так и в практическом плане. Оно с каждым годом все более эффективно используется в оториноларингологической практике в виде самостоятельных или дополнительных методов лечения, а также в диагностике и методах лабораторных исследований.

Цель исследования. Оценка эффективности лечения ХТ с использованием низкоинтенсивного лазерного облучения.

Пациенты и методы исследования. Исследование проведено на базе ЛОР- и кардиоревматологических отделений Самаркандского областного детского многопрофильного медицинского центра. Под нашим наблюдением находились 30 больных с хроническим компенсированным и декомпенсированным тонзиллитом в стадии обострения. Основную группу составили 22 больных, которым на фоне традиционного лечения (промывания, смазывания слизистой оболочки лекарствами) также ежедневно проводилась чрескожная лазеротерапия области небных миндалин поочередно аппаратом «Матрикс» в течение 3 мин, длиной волны 0,89 мкм, импульсной мощностью 5–7 Вт, частотой 80–150 Гц. Курс состоял из 7 сеансов. Группу сравнения составили 8 больных, которым проведено только традиционное лечение.

У больных с различными формами хронического тонзиллита формируются патологические изменения иммунологического статуса организма в виде уменьшения уровней иммуноглобулинов разных классов, снижения функциональной активности и функционального резерва небных миндалин. Степень выраженности данных изменений кореллирует с клинической формой заболевания.

Включение лазеротерапии в комплексную схему клинического лечения больных декомпенсированной формой хронического тонзиллита потенцирует лечебные эффекты медикаментозной терапии, уменьшает частоту развития метатонзиллярных осложнений, потенцирует противовоспалительный и иммуностимулирующий эффекты, сокращает сроки лечения и увеличивает продолжительность периода устойчивой ремиссии.

У больных хроническим декомпенсированным тонзиллитом инфракрасное лазерное облучение миндалин и крови уменьшает проявления местного воспалительного процесса в миндалинах, увеличивает степень миграции лимфоцитов из миндалин в просвет лакун и крипт, содержание в крови иммуноглобулинов А, О и М, приводит к компенсации воспалительного процесса, снижая вероятность развития пара- и метатонзилярных осложнений, и значимо уменьшает сроки выздоровления больных.

Выводы

Максимальный противовоспалительный и иммуностимулирующий эффекты лазеротерапии у больных с декомпенсированной формой хронического тонзиллита формируются при комбинирован-

ном облучении небных миндалин и транскутанном облучении крови инфракрасным лазерным облучением и сохраняется в течение 1,5 лет после курса облучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Актуальность проблемы хронического тонзиллита / А. И. Крюков [и др.] //Вестн. оториноларинг. – 2009. – № 5. – С. 4–6.
2. Ангина и хронический тонзиллит / М. С. Плужников [и др.]. – СПб.: Диалог, 2003. – 151 с.
3. Воспалительные заболевания глотки / В. Т. Пальчун [и др.]: руководство для врачей. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 306 с.
4. Хронический тонзиллит // Актуальные вопросы медицинского обеспечения космодрома Байконур: сб. тр. / Ю. Х. Михайлов [и др.]. – 2005. – С. 131–133.
5. Цветков Э. А. Аденотонзиллиты и их осложнения у детей. – СПб.: ЭЛБИ, 2003. – 131 с.

Хушвакова Нилуфар Журакуловна – канд. мед. наук, доцент, зав. каф. ЛОР-заболеваний лечебного факультета Самаркандского мединститута. 703015, Республика Узбекистан, Самарканд, ул. Рудаки, д. 214; тел.: +998-662-19-32-27, e-mail: nilumedlor@mail.ru

Давронова Гулрух Бахтиеровна – резидент магистратуры каф. ЛОР-заболеваний лечебного факультета Самаркандского мединститута. 703015, Республика Узбекистан, Самарканд, ул. Рудаки, д. 214; тел.: +998-91-535-00-39, e-mail: nilumedlor@mail.ru

УДК:616.28+616.284-004+616-089+612.88.003.12

ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОЙ СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХОСТИ МЕТОДОМ ТРАНСТУБАРНОГО ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В БАРАБАННУЮ ПОЛОСТЬ

М. В. Швецова

TREATMENT OF ACUTE SENSONEURAL HEARING LOSS WITH USING METHODS OF TRANSTUBE INTRATYMPANIC ADMINISTRATION OF STEROIDS

M. V. Shvetsova

ФВГУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова МО РФ»
(Начальник каф. отоларингологии – докт. мед. наук В. В. Дворянчиков)

Нами было изучено введение кортикостероидов длительного действия через катетер, установленный в барабанную полость, как способ лечения острой сенсоневральной тугоухости. Оценивались тональные пороги слышимости, полученные до лечения и в динамике на 5-е, 10-е сутки лечения и через месяц. Показано, что предложенный метод лечения острой сенсоневральной тугоухости является безопасным неинвазивным методом. В дополнение к традиционной терапии он позволяет сократить временные, производственные затраты, повысить эффективность лечения, а также минимизировать развитие побочных эффектов.

Ключевые слова: острая сенсоневральная тугоухость, интратимпанальный транстубарный способ введения лекарственных средств.

Библиография: 6 источников.

We studied the long-action corticosteroids through a catheter inserted in the tympanic cavity as a treatment of acute sensoneural hearing loss. Evaluated tone thresholds obtained before treatment and during 5, 10th days of treatment and in a month. It is shown that the offered method of treatment of acute sensoneural hearing loss is a safe noninvasive method. In addition to traditional therapy it can reduce the time, costs, improve the effectiveness of treatment, and also to exclude development of side effects.

Key words: acute sensoneural hearing loss, a catheter inserted in the tympanic cavity.

Bibliography: 6 sources.

Лечение острой сенсоневральной тугоухости (ОСНТ) остается важной и проблемной задачей современной отоларингологии. В настоящее время применение кортикостероидов считается наиболее эффективным и распространенным методом лечения этой патологии. Однако значительное количество побочных эффектов, связанных с системным введением кортикостероидов,

ограничивает возможности их применения и противопоказано при некоторых сопутствующих заболеваниях [2, 3]. Кроме того, ограниченная способность проникновения лекарственных веществ через гистогематический и гематоэнцефалический барьеры препятствует достижению максимального лечебного эффекта препарата при парентеральном введении. Поэтому последнее время растет интерес к интратимпанальному введению глюкокортикоидов. Последние фармакологические исследования показывают, что интратимпанальное введение кортикостероидов даже в небольших дозах посредством проникновения через круглое окно улитки приводит к высокой их концентрации в перилимфе без признаков системной абсорбции. Интратимпанальный способ введения имеет два теоретических преимущества:

– становится возможным прямое применение стероидов, что приводит к высокой концентрации препарата в перилимфе;

– характеризуется низкой токсичностью и абсорбцией системных стероидов, что позволяет избежать нежелательных явлений.

Внутритимпанальный способ введения гормонов обусловлен минимальной степенью развития побочных эффектов. В случаях, когда системное использование гормонов противопоказано, они могут быть использованы местно в меньших дозах. Все вышеперечисленное позволяет использовать внутритимпанальное лечение гормонами тех пациентов, которым противопоказана системная терапия.

Одним из способов интратимпанальной доставки является введение препаратов через тимпанальный шунт, установленный в заднежнем квадранте барабанной перепонки [4]. Однако инвазивность методики, дискомфорт самой манипуляции и отсутствие уверенности в требуемой экспозиции нахождения лекарственных препаратов в барабанной полости предполагают поиск более оптимальных способов введения препаратов.

Цель исследования. Повышение эффективности лечения ОСНТ посредством транстубарной доставки лекарственных препаратов в барабанную полость.

Задачи исследования. Оценить слуховую функцию у больных с ОСНТ до и после лечения, сравнить результаты лечения пациентов, пролеченных стандартным способом и с помощью интратимпанального введения гормональных препаратов длительного действия.

Пациенты и методы. Нами изучено изменение функции слуха у 13 пациентов с ОСНТ в возрасте от 18 до 53 лет (средний возраст 39 лет), давность заболевания которых не превышала 2 недель и которые до этого не получали никакой терапии. Аудиологическое обследование пациентов проводилось с помощью клинического аудиометра при поступлении и в динамике: на 5-е, 10-е сутки лечения и через месяц после начала курса лечения.

Все пациенты были разделены на две группы в зависимости от способа лечения.

Первая группа состояла из 7 пациентов с ОСНТ, которых лечили с помощью внутритимпанального введения бетаметазона по следующей схеме: по 4 мг/мл 3 раза в день в течение 5 дней подряд. В условиях эндовидеоконтроля препарат вводили в барабанную полость через катетер, установленный в устье слуховой трубы. В течение первых 10–20 мин мы просили пациента избегать глотания, чтобы уменьшить вытекание лекарства через слуховую трубу. Кроме этого пациенты первой группы получали внутривенно препараты, традиционно используемые для лечения ОСНТ: антиоксиданты, препараты, улучшающие реологические свойства крови, ноотропы, витамины в течение 10 дней.

Вторая группа состояла из 6 пациентов с ОСНТ, которые получали стандартную системную терапию (глюкокортикоиды, антиоксиданты, препараты, улучшающие реологические свойства крови, ноотропы – внутривенно, витамины группы В – внутримышечно). Лечение проводили в течение 10 дней.

С первых дней лечения у пациентов с ОСНТ первой группы, которым проводилась интратимпанальная гормональная терапия, улучшение было в среднем на 10 дБ больше по всем частотам, чем у пациентов из второй группы, которых лечили традиционным способом. Таким образом, через 1 месяцев после начала терапии наибольшая эффективность лечения наблюдалась в группе пациентов, получавших стероиды, по сравнению с группой пациентов, получавших стандартную терапию. Кроме того, в первой группе было 2 пациента с полным восстановлением слуха.

Длительность лечения системными стероидами ограничена из-за их побочных эффектов. В нашем исследовании никаких серьезных побочных эффектов, связанных с системным введением стероидов не наблюдалось. 2 больных во второй группе жаловались на усиление звона в ушах, которое прошло после окончания терапии. Каких либо системных побочных эффектов, связанных с интратимпанальным применением стероидов, замечено не было.

Выводы

Предложенный метод лечения острой сенсоневральной тугоухости является безопасным неинвазивным методом. В дополнении к традиционной терапии он позволяет сократить временные, про-

изводственные затраты, повысить эффективность лечения, а также исключить развитие побочных эффектов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арутюнян А. Г. Улитковая тугоухость: иммунологические аспекты диагностики, лечения и профилактики: автореф. дис. … докт. мед. наук. – Ереван, 1997. – 39 с.
2. Беличева Э. Г. Острая и внезапная сенсоневральная тугоухость: этиология, клиника, диагностика, эффективность ранней этиопатогенетической терапии: автореф. дис. … докт. мед. наук. – СПб., 2008. – 41 с.
3. Золотова Т. В. Дифференциальный подход к лечению сенсоневральной тугоухости: автореф. дис. … докт. мед. наук. – М., 2004. 41 с.
4. Косяков С. Я., Атанесян А. Г. Интратимпанальное введение стероидов в лечении острой сенсоневральной тугоухости // Вестн. оториноларинг. – 2006. – № 5. – Прил. – С. 158–159.
5. Сичкарева Т. А., Вишняков В. В., Кутепов Д. Е. Перспективные методы лечения сенсоневральной тугоухости // Там же. – 2007. – № 5. – Прил. – С. 121–122.
6. Adverse effects of glucocorticoid therapy for inner ear disoders / J. R. Garcia-Berrocal [et al.] // J. Otorhinolaryngol Relat. Spec. 2008. – Vol. 70, N 4. – P. 271–274.

Швецова Мария Владимировна – врач-отоларинголог клиники оториноларингологии Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова. 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 6 лит. П; тел.: 8-911-027-97-73; e-mail: maria_shvetsova@mail.ru.

УДК: 616.28-008.14-072.7:616-007.288

ВЫСОКОЧАСТОТНАЯ АУДИОМЕТРИЯ ВО ВЗАИМОСВЯЗИ С ЖАЛОБАМИ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХОСТИ У БОЛЬНЫХ С НАЧАЛЬНЫМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ ВЕРТЕБРАЛЬНО-БАЗИЛЯРНОЙ СОСУДИСТОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

А. Ю. Шидловский

HIGH-FREQUENCY AUDIOMETRY IN RELATION TO COMPLAINTS IN THE EARLY DIAGNOSIS SENSORINEURAL HEARING LOSS IN PATIENTS WITH EARLY MANIFESTATIONS OF VERTEBROBASILAR VASCULAR INSUFFICIENCY

A. U. Shidlovsky

ГУ ВПО «Национальный медицинский университет им. А. А. Богомольца», Киев, Украина (Зав. каф. оториноларингологии – засл. деятель науки и техники Украины, проф. Ю. В. Митин)
ГУ «Институт отоларингологии им. проф. А. И. Коломийченко НАМН Украины», Киев (Директор – акад. НАМН Украины, проф. Д. И. Заболотный)

Приведены результаты исследования 75 больных с начальными проявлениями вертебрально-базилярной сосудистой недостаточности (ВБСН). У 45,3% из них выявлено нарушение слуха на тоны в области 9–16 кГц при их нормальном восприятии на частотах 0,125–8 кГц (1-я группа), но только 11,8% из них жаловались на снижение слуха. Однако почти всех больных (97,1%) беспокоили постоянная или периодическая тяжесть в области затылка, 79,4% – головокружение, 76,5% – субъективный шум в ушах. У 54,7% больных (2-я группа) нарушение слуха на тоны выявлено как в конвенциональном, так и в расширенном диапазоне частот. Все больные этой группы жаловались на снижение слуха. У таких больных целесообразно исключить начальные проявления ВБСН. Кроме того, если больные не имеют жалоб на снижение слуха, но отмечают постоянную или периодическую тяжесть в области затылка, головокружение, то им целесообразно исследовать слух на тоны в высокочастотной области. Полученные данные важны при ранней диагностике слуховых расстройств, а также при проведении лечебно-профилактических мероприятий.

Ключевые слова: сенсоневральная тугоухость, диагностика, высокочастотная аудиометрия, вертебрально-базилярная сосудистая недостаточность.

Библиография: 9 источников.

The results of the study 75 patients with early manifestations of vertebrobasilar vascular insufficiency. In 45,3% of them showed impaired hearing the tones of (9–16) kHz at their normal perception of the frequencies (0,125–8) kHz (group 1), the frequency range, but only 11,8% of them complained about the decline hearing. However, almost all patients (97,1%) worried about the constant or intermittent tightness in the neck, 79,4% – dizziness, 76,5% – subjective tinnitus. In 54,7% of patients (group 2) hearing loss the tones found in conventional and extended frequency range. All patients in this group complained of hearing loss and have identified the following complaint. In these patients, it is advisable to exclude initial manifestations VBSN. Additionally, if patients do not have complaints about the hearing loss, but the continuing or periodic tightness in the neck, dizziness, etc. In such patients it is advisable to explore the hearing in the high tones. These data are important in the early diagnosis of hearing disorders, as well as the treatment and prevention.

Key words: sensorineural hearing loss, diagnosis, high-frequency audiometry, vertebral-basilar vascular insufficiency.

Bibliography: 9 sources.

По данным литературы, сенсоневральная тугоухость (СНТ) является одним из наиболее распространенных заболеваний, которое плохо поддается лечению, а также приносит не только физические, но и моральные страдания. Особенно тяжелое клиническое течение СНТ наблюдается у больных, когда оно сопровождается вертебрально-базилярной сосудистой недостаточностью [1–3, 9]. Такие больные имеют много общесоматических и неврологических жалоб, что еще больше ухудшает их качество жизни.

По данным Е. А. Приходько и соавт. [6], больные с незначительными нарушениями слуха, кратковременными головокружениями и субъективным шумом в ушах, которые обращаются к невропатологу или терапевту, даже имея шум в ушах, нарушения слуха и головокружение, не всегда жалуются врачу и, как следствие, не проходят необходимые в этом случае обследования. В то же время, как отмечают авторы, обследование больного происходит без невропатолога и терапевта. Поэтому часто не учитывается неврологическая и терапевтическая патология, которая может в любой период привести к ухудшению слуха в различном сочетании с головокружением и шумом в ушах.

До настоящего времени при диагностике слуховых нарушений распространенными остаются психоакустические методы, такие как тональная, речевая и надпороговая аудиометрия. Они являются наиболее информативными и доступными. Известно, что пороговая тональная аудиометрия в области конвенционального диапазона частот 0,125–8 кГц была и остается основным методом мониторинга слуховой функции.

Известно также, что сенсоневральная тугоухость, особенно в выраженной форме и при хроническом течении, очень трудно поддается лечению.

А. Н. Храбриков отмечает, что единственным эффективным методом профилактики СНП является уменьшение воздействия этиологических факторов на слуховой анализатор. Однако это редко можно осуществить, поэтому первое место в профилактики СНП занимает ранняя ее диагностика. Таким образом, очень важным является разработка методов ранней диагностики слуховых нарушений, что способствует своевременному проведению лечебно-профилактических мероприятий, которые в большинстве случаев позволят предупредить развитие СНП. Особенно в этом плане хорошо себя зарекомендовало исследование слуха на тоны в расширенном (9–16 кГц) диапазоне частот, на что указывают многие авторы [4, 5, 7, 8].

Цель работы. Изучение взаимосвязи между состоянием слуха на тоны в конвенциональном (0,125–8 кГц) и расширенном (9–16 кГц) диапазонах частот во взаимосвязи с жалобами у больных с начальными проявлениями вертебрально-базилярной сосудистой недостаточности.

Пациенты и методы. Для решения поставленной цели нами было обследовано 75 больных в возрасте от 28 до 45 лет с начальными проявлениями ВБСН. ВБСН определяли по данным реоэнцефалографии, УЗДГ сосудов головы и шеи, а также консультации невропатолога.

Первую группу составили 34 больных (68 ушей) с начальными проявлениями сенсоневральной тугоухости, у которых слух на тоны в конвенциональном (0,125–8 кГц) диапазоне частот находился в пределах нормы, а в расширенном (9–16 кГц) – был нарушен.

Во второй группе имело место ограниченное нарушение слуха по типу звуковосприятия на тоны не только в расширенном диапазоне частот, но и в конвенциональном, преимущественно в его дискантовой зоне. Вторую группу составили 41 больной (82 уха).

Контролем служили 20 молодых здоровых испытуемых в возрасте от 18 до 30 лет, которые не имели контакта с шумом или радиацией, не принимали ототоксические препараты, не страдали сосудистыми заболеваниями и у них не было черепно-мозговой травмы. Всего обследовано 95 человек.

Аудиометрию выполняли с помощью аудиометра АС-40 в звукоизолированой камере, где уровень шума не превышал 30 дБ.

Реоэнцефалографию записывали с помощью компьютерного реоэнцефалографа.

Результаты исследования. При аудиометрическом обследовании изучаемых больных установлено, что нарушение слуха у больных с начальными проявлениями ВБСН было по типу звуковосприятия. Об этом свидетельствовали положительные опыты Бинга, Федеричи и речевого Ринне, а также отсутствие костно-воздушного интервала. Из 75 обследованных больных с начальными проявлениями ВБСН в 45,3% случаев слух на тоны в конвенциональном диапазоне частот находился в пределах нормы, а в расширенном (9–16 кГц) был нарушен (1-я группа). Показатели речевой и надпороговой аудиометрии находились у таких больных в пределах нормы. Эти пациенты были отнесены к первой группе.

При этом в первой группе больные воспринимали шепотную речь на расстоянии более 5 м – в 47,1%; 5 м – в 44,1%, а 4 м – в 8,8%. Следовательно, почти половина (47,1%) больных этой группы воспринимали шепотную речь на расстоянии более 5 м, т. е. как бы у них была «норма», но в действительности у них имели место нарушения восприятия тонов в высокочастотном диапазоне. При этом аудиометрические кривые у таких больных отличались полиморфизмом (рис. 1).

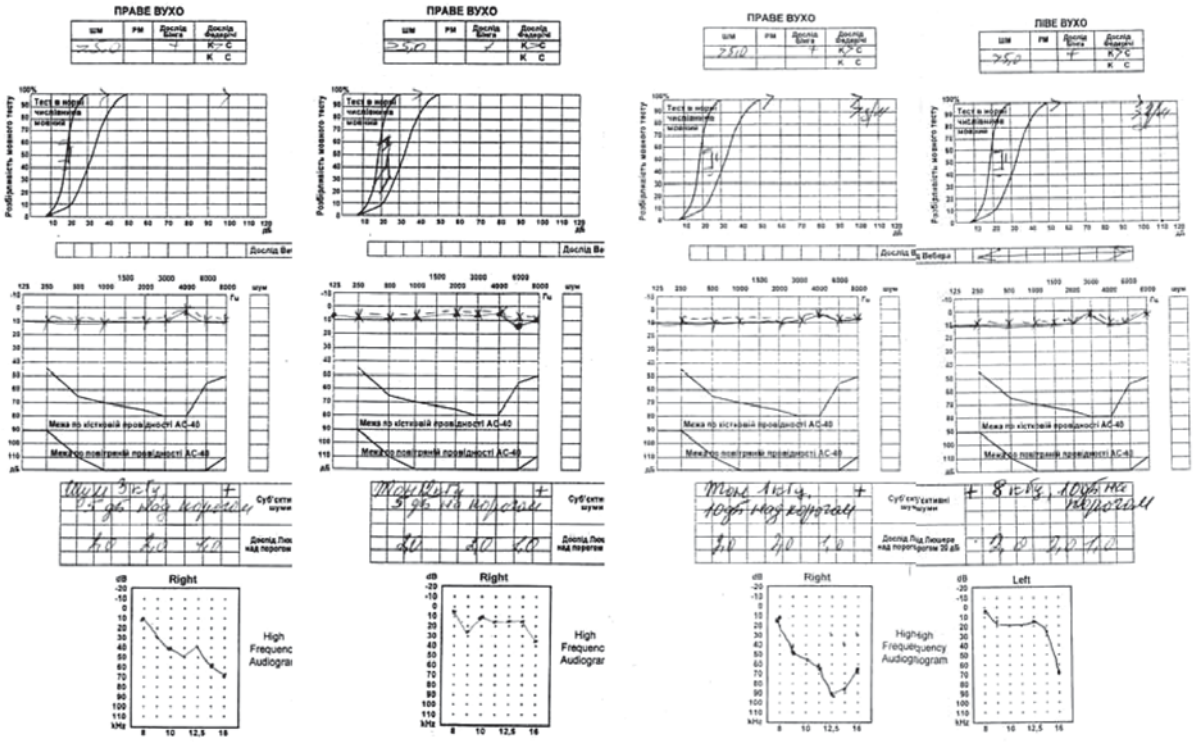
Во второй группе, как уже было отмечено, нарушение слуха на тоны наблюдалось и в конвенциональном (0,125–8 кГц) диапазоне частот. При этом нарушения слуха на тоны начинало с 2 кГц в 9,8% случаев, с 3 кГц – в 48,8%, с 4 кГц – в 26,8%, а в 14,6% – с 6 кГц. Характерные аудиограммы больных второй группы приведены на рис. 2. Показатели речевой и надпороговой аудиометрии находились у них в пределах нормы.

Анализируя жалобы больных, мы обратили внимание на следующие из них:

– нарушение слуха;
– шум в ушах;
– головная боль;
– головокружение;
– периодическая или постоянная тяжесть в области затылка;
– мелькание «мушек» перед глазами;
– повышенная раздражительность;
– шаткость или неустойчивость при ходьбе;
– нарушение сна;
– повышенное или неустойчивое артериальное давление (АД) и др.

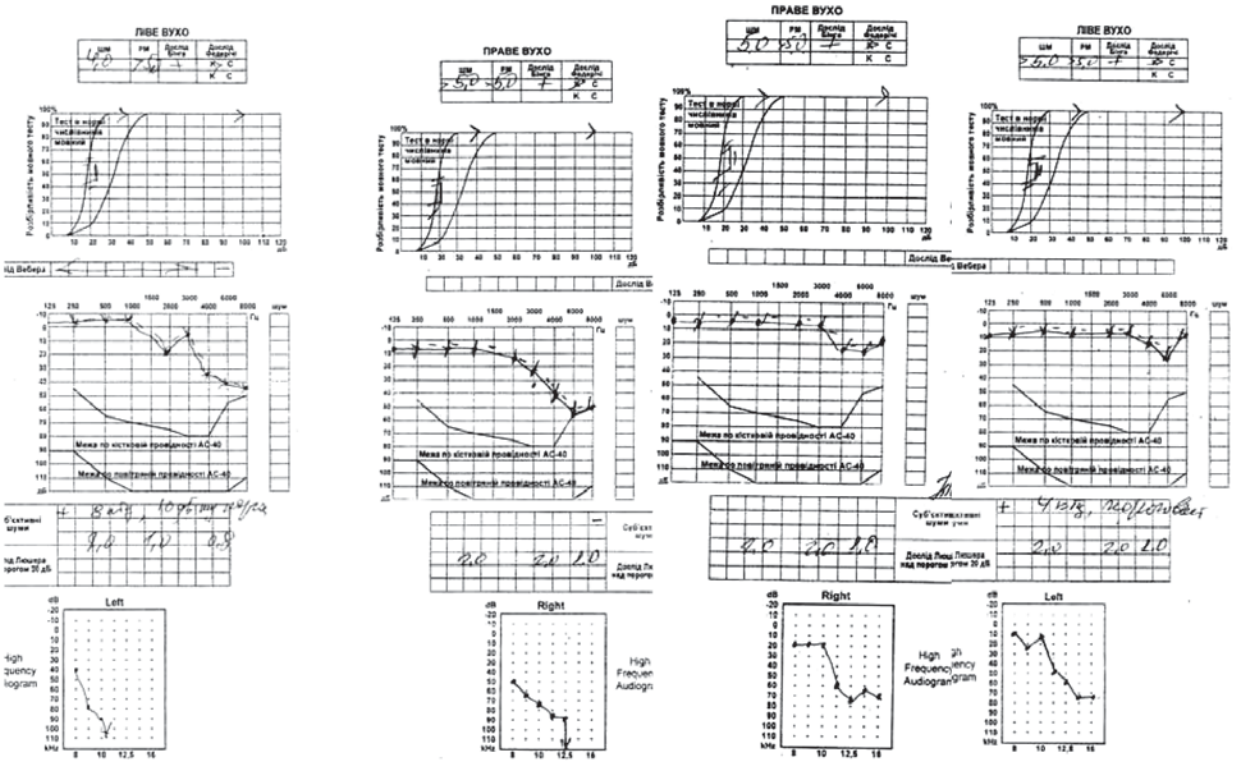
Как известно, эти жалобы характерны при наличии нарушений в вертебрально-базилярной системе.

На рис. 3 представлено распределение жалоб в изучаемых нами группах больных. Из представленного рисунка видно, что на снижение слуха больные первой группы жаловались только в 11,8% случаев, хотя по данным высокочастотной аудиометрии наблюдались в ряде случаев довольно выраженные нарушения слуха (рис. 1) при



Больной П., 38 лет *Больной А., 34 года* *Больной Е. 28 лет* *Больной Р., 42 года*

Рис. 1. Разновидности аудиометрических кривых в высокочастотном (9–16 кГц) диапазоне частот (1-я группа) у больных с СНТ и начальными проявлениями ВБСН.



Больной В., 44 года *Больной К, 33 года* *Больной Н, 38 лет* *Больной П, 42 года*

Рис. 2. Характерные аудиограммы больных с начальными проявлениями ВБСН в конвенциональном (0,125–8 кГц) и высокочастотном (9–16 кГц) диапазонах частот (2-я группа).

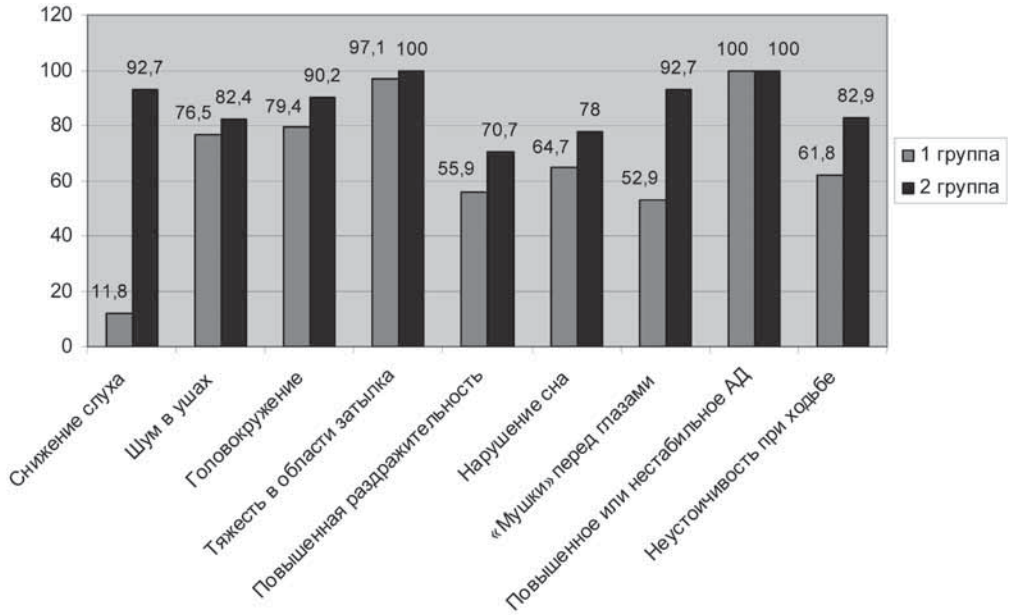


Рис. 3. Распределение изучаемых больных (1-я и 2-я группы) по их жалобам.

нормальном восприятии слуха на тоны в конвенциональном диапазоне частот.

Однако все больные первой группы отмечали наличие повышенного или нестабильного АД, почти всех их (97,1%) беспокоила постоянная или преходящая тяжесть в области затылка, имело место головокружение (79,4%), донимал шум в ушах (76,5%), в 64,7% они отмечали нарушение сна. Чуть больше половины (52,9%) больных отмечали периодическое мелькание «мушек» перед глазами. 61,8% больных первой группы отмечали периодически ощущение неустойчивости или шаткость при ходьбе.

Что же касается больных второй группы, где имело место нарушение не только в расширенном диапазоне частот, но и ограниченное нару-

шение слуха в конвенциональном, чаще всего с 3 или 4 кГц, то указанные жалобы у них наблюдались чаще. Все они отмечали постоянную либо периодическую тяжесть в области затылка и повышенное или неустойчивое АД. Почти всех их (92,7%) беспокоило снижение слуха, головокружение (90,2%), мелькание «мушек» перед глазами (92,7%), субъективный ушной шум (82,5%), нарушение сна (78,0%), повышенная раздражительность (70,7%).

Выводы

Почти у половины (45,3%) больных с начальными проявлениями вертебрально-базилярной сосудистой недостаточности при нормальном слухе в конвенциональном (0,125–8 кГц) диапазоне частот выявлены нарушения слуха на тоны в расширенном (9–16 кГц диапазоне). Но только в 11,8% случаев у них были жалобы на снижение слуха. Таким пациентам целесообразно проводить исследование слуховой функции в расширенном диапазоне частот, а также учитывать полученные данные при проведении лечебно-профилактических мероприятий.

Больным с наличием жалоб на периодическую или постоянную тяжесть в области затылка, повышенное или нестабильное АД, шум в ушах, головокружение целесообразно проводить обследование с помощью высокочастотной аудиометрии, если даже у них нет жалоб на снижение слуха, что позволит выявить нарушение слуха в раннем периоде.

Больным с нормальным слухом в области конвенционального (0,125–8 кГц) диапазона частот, но с его нарушением в высокочастотном (9–16 кГц) диапазоне целесообразно проводить реоэнцефалографию и УЗДГ сосудов головы и шеи в целях обнаружения ВБСН в начальных ее проявлениях, а также учитывать выявленные нарушения при их лечении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеева Н. С., Яковлева И. Я. Значимость расширенного отоневрологического метода для решения актуальных проблем в оториноларингологии // Новости оториноларингол. и логопатол. – 2001. – № 3 (27). – С. 14–16.
2. Алексеева Н. С. Периферические кохлеовестибулярные синдромы, обусловленные вертебробазилярной недостаточностью // Южно-Рос. мед. журн. – 2003. – № 4. – 25 с.
3. Зайцева О. В. Диагностика и лечение головокружения при вертебрально-базилярной дисциркуляции // Рос. оториноларингол. Приложение № 2. – 2010. – С. 33–36.
4. Изотов В. В., Селезнев А. Б, Дворянчиков В. В. Особенности тональной аудиометрии у лиц, подвергающихся воздействию низкочастотных акустических колебаний // Там же. – 2009. – № 4 (41). – С. 64–68.
5. Левина Ю. В., Кунельская Н. Л., Иванец И. В. Тональная пороговая аудиометрия в расширенном диапазоне частот по воздуху в возрастном аспекте // Вестн. оториноларингол. – 2003. – № 2. – С. 12–13.
6. Приходько Е. А., Кржечковская Г. К., Нарсия Н. С. Современный диагностический подход в процессе реабилитации пациентов с сенсоневральной тугоухостью // Рос. оториноларингол. Приложение №2. – 2009. – С. 60–63.
7. Сагалович Б. М. Ранняя диагностика нейросенсорной тугоухости: метод. рекомендации. – М., 1988. – 52 с.
8. Feghali Joseph G., Bernstein Richard S., A New Approach to Serial Monitoring of Ultra-High Frequency Hearing // Laryngoscope. – 1991. – № 101 (08). – P. 825–829.
9. Werneck A. L. S., Gurgel L. C. A., Mello L. M. Sudden sensorineural hearing loss // Arq. Neuropsiquiatr. – 2003. – № 61 (4). – P. 1018–1022.

Шидловский Анатолий Юрьевич – ст. лаборант каф. оториноларингологии Национального медицинского университета им. А. А. Богомольца. 01607, Киев, бул. Т. Шевченко, д. 13; тел.: +380-44- 235-20-96.

УДК: 616.216.1-002:616-002.2;614.255.15

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ПРОБЛЕМЕ ОДОНТОГЕННЫХ СИНУСИТОВ

И. В. Шустова

COMPREHENSIVE APPROACH TO THE PROBLEM OF THE ODONTOGENIC SINUSITIS

I. V. Shustova

ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова»
(Зав. каф. оториноларингологии с клиникой – проф. С. А. Карпищенко)

В статье рассматривается тема верхнечелюстных синуситов одонтогенной природы. Приведены этиологические факторы заболевания, описаны различные виды ороантральных сообщений. Указаны преимущества проведения диагностики патологий носа и околоносовых пазух при помощи трехмерного компьютерного томографа и лечения их с использованием эндоскопической техники. Поскольку стремительное развитие и популяризация дентальной имплантации ставит перед хирургом-стоматологом необходимость решать все более сложные клинические ситуации, на основании анализа литературы и клинических наблюдений выявлена потребность выработки стоматологами и оториноларингологами совместного подхода в борьбе с одонтогенными гайморитами и ороантральными сообщениями.

Ключевые слова: одонтогенный синусит, ороантральное сообщение, функциональная эндоскопическая хирургия придаточных пазух носа.

Библиография: 6 источников.

The topic of the article is maxillary sinusitis of odontogenic origin. Described different types of oro-antral communications and presented etiological factors of the disease. Specified benefits of using three-dimensional computed tomography in carrying out the diagnostics of pathologies of the nose and paranasal sinuses, and management of the disease with the use of endoscopic equipment. Whereas the development and popularization of the dental implantology aims to the dentists necessity to solve more complicated clinical cases, by analyzing of the literature review and clinical cases, the need for a collaborative approach between otorhinilaryngology and maxillofacial surgeon against odontogenic sinusitis and oro-antral connections was identified.

Key words: odontogenic sinusitis, oro-antral connection, FESS.

Bibliography: 6 sources.

Одонтогенный верхнечелюстной синусит является актуальной проблемой и представляет большой практический интерес не только для оториноларингологов, но и для стоматологов, так как находится на стыке двух специальностей и требует совместного обследования, планирования лечения и санации. Происходит постепенное увеличение количества пациентов, страдающих одонтогенной формой синусита. Это связано с тем, что сложность лечебных процедур, проводимых врачами-стоматологами постоянно возрастает, соответственно и количество осложнений неминуемо увеличивается. Точных данных о частоте одонтогенных гайморитов нет, так как больные неравномерно распределяются между стоматологами, челюстно-лицевыми хирургами и оториноларингологами. По данным некоторых авторов пациенты с одонтогенным верхнечелюстным синуситом составляют от 3 до 50% от всех пациентов оториноларингологических и стоматологических учреждений [2]. По этиологическому фактору одонтогенные синуситы условно можно разделить на собственно «дентарные» и ятрогенные. При таком разделении к «дентарным» будут относиться верхнечелюстные синуситы, вызванные предлежанием корней зубов, пораженных воспалительными заболеваниями (периодонтит, пародонтит и радикулярная киста) (рис. 1). Ко второй группе можно отнести:

– выведенный за пределы верхушки корня зуба при проведении эндодонтического лечения пломбировочный материал или раствор антисептика;

– перфорацию слизистой оболочки верхнечелюстного синуса при экстракции зуба (может сочетаться с проникновением в синус корня или верхушки корня зуба);

– перфорацию слизистой оболочки синуса при проведении дентальной имплантации (может сочетаться с проникновением имплантата в синус);

– перфорацию слизистой оболочки синуса при проведении открытого синус-лифтинга (с проникновением в синус остеотропного материала).

Одонтогенный синусит может быть вызван нарушением целостности шнейдеровой мембраны (перфорацией слизистой оболочки) без нарушения целостности костной ткани альвеолярного гребня. Например, при выведении пломбировочного материала или растворов антисептика за пределы верхушки корня зуба во время проведении эндодонтического лечения или при проникновении остеотропного материала в полость синуса во время или после операции поднятия дна верхнечелюстного синуса. Одонтогенный

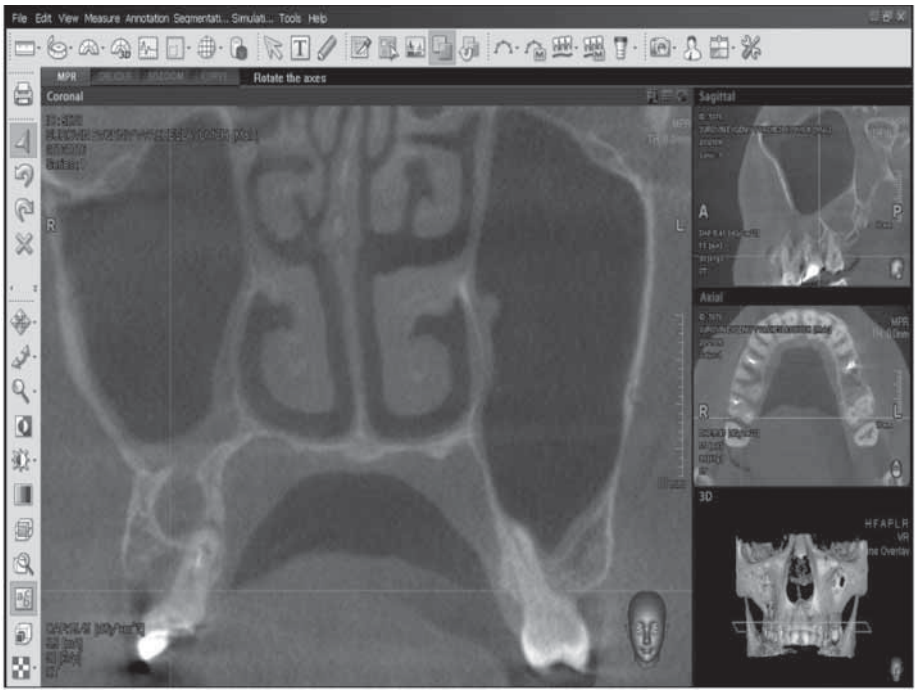


Рис. 1. Нарушение целостности кортикальной пластины дна верхнечелюстного синуса из-за предлежания корня второго верхнего моляра с периапикальным очагом воспаления.

верхнечелюстной синусит несомненно требует не только ринологического лечения, но и устранения дентального очага инфекции. И этот этап лечения, в свою очередь, может осложняться образованием ороантрального сообщения. В соответствии с клиническими наблюдениями и на основании обзора публикаций можно выделить несколько вариантов ороантральных сообщений.

1. По давности возникновения: в зарубежной литературе используются термины: oro-antral connection – ороантральное сообщение, применяется по отношению к «свежим» перфорациям, обнаруженным в момент удаления зуба или подготовки имплантационного ложа; oro-antral fistula – ороантральная фистула, представляет собой свищевой ход, соединяющий ротовую полость и полость синуса, применяется по отношению к «застарелым» перфорациям [4].

2. По размеру и форме:

– точечные (меньше 3 мм), без повреждения кортикальной пластины альвеолярного гребня, нарушение целостности слизистой оболочки дна синуса;

– более 3 мм, с частичной или полной утратой вестибулярной кортикальной пластины альвеолярного гребня, нарушение целостности слизистой оболочки дна и передней стенки синуса;

– более 3 мм, с частичной или полной утратой небной кортикальной пластины альвеолярного гребня, нарушение целостности слизистой оболочки дна синуса;

– обширные (более 3 мм), с частичной или полной утратой вестибулярной и небной кортикальной пластины, нарушение целостности слизистой оболочки дна и передней стенки синуса.

Ороантральное сообщение может сочетаться с присутствием инородного тела в верхнечелюстном синусе.

3. По наличию инородного тела (корни или верхушки корней зубов, дентальные имплантаты, остеотропный материал, пломбировочный материал):

– без проникновения инородных тел в полость синуса;

– с проникновением инородных тел в полость синуса.

4. По локализации инородного тела в синусе:

– в просвете синуса;

– в толще слизистой оболочки синуса;

– между кортикальной пластиной дна синуса и его слизистой оболочкой.

Важно отметить, что при правильном предоперационном обследовании пациента перфорации слизистой оболочки верхнечелюстного синуса являются прогнозируемым осложнением. К сожалению, широко используемые в стоматологической практике прицельные рентгенограммы и ортопантомограммы не дают нам достаточной информации о состоянии полости носа и околоносовых пазух. Не позволяют усмотреть одонтогенную провокацию воспалительного процесса в них и адекватно оценить анатомические взаимоотношения зубов верхней челюсти, периапикальных очагов инфекции и тканей дна верхнечелюстного синуса. В связи с развитием дентальной имплантации хирурги-стоматологи

все чаще прибегают к 3D-КТ-обследованию пациентов для планирования лечения. Но перед экстракцией зубов верхней челюсти подобное исследование практически не применяется. В качестве примера такого исследования можно привести трехмерный компьютерный томограф Galileos с программным обеспечением Galaxis. Обследование, проведенное на этом аппарате, позволяет выявить положение, форму, размеры, строение и получить цифровое трехмерное изображение височных костей, зубочелюстной области, структур полости носа и околоносовых пазух, височно-нижнечелюстных суставов, рото- и гортаноглотки пациента в одном исследовании, при этом возможна визуализация различных костных и отдельных мягкотканых структур с точностью, необходимой для принятия решения (или оценки эффективности) плана лечения. Трехмерное изображение позволяет врачу-оториноларингологу или врачу-стоматологу получить любое сечение зоны интереса и любую проекцию. Одна трехмерная модель позволяет отказаться от плоскостных снимков любой сложности. Лучевая нагрузка на пациента при данном исследовании составляет от 11 (для детей) до 48 мкЗв (крупный мужчина), в среднем 34 мкЗв [1]. При внимательном изучении полученной томографии врач-стоматолог, планирующий экстракцию зуба, имплантологическое лечение или операцию поднятия дна верхнечелюстного синуса, может обнаружить следующие патологические изменения и особенности строения:

– периапикальные кисты и кистогранулемы зубов верхней челюсти, разрушающие стенку (дно) верхнечелюстного синуса и (или) прорастающие в него;

– пристеночное утолщение слизистой оболочки;

– наличие жидкостного содержимого в верхнечелюстном синусе;

– новообразования, исходящие из костной стенки или слизистой оболочки синуса;

– кистовидные образования верхней челюсти, прилегающие, оттесняющие и (или) прорастающие костную пластинку дна верхнечелюстного синуса;

– кистовидные образования в области дна верхнечелюстного синуса;

– снижение пневматизации клеток решетчатого лабиринта;

– рентгеноанатомические особенности расположения верхушек корней премоляров и моляров в просвете верхнечелюстных пазух;

– наличие костных перегородок в полости синуса;

– искривление носовой перегородки.

К сожалению, очень часто стоматологи ограничиваются оценкой объема костной ткани и состояния зубов в зоне планируемой операции и не уделяют должного внимания исследованию состояния остиомеатального комплекса. Недооценивается вероятность возникновения послеоперационных осложнений, связанных с нарушением вентиляционной и дренажной функции, наличием воспалительного процесса в верхнечелюстном или решетчатом синусе. Еще одна проблема при проведении 3D-КТ заключается в том, что далеко не все компьютерные томографы, применяемые в стоматологических клиниках, дают описанный выше объем исследования. Часто изображение ограничено областью дна верхнечелюстного синуса и отражает только состояние верхушек корней зубов и периапикальных тканей. Но надо отметить также и то, что нередко стоматолог, заподозривший патологию полости носа и/или его придаточных пазух и направляющий пациента к ЛОР-врачу для санации перед операцией поднятия дна верхнечелюстного синуса, не проявляет должного внимания к проблеме профилактики послеоперационных осложнений. Это связано с тем, что не все отоларингологи хорошо знакомы с методикой операции и часто недооценивают объем предстоящего вмешательства.

Показанием к проведению операции поднятия дна верхнечелюстного синуса является недостаточная для установки имплантата высота костной ткани в боковом отделе верхней челюсти. Дефицит объема костной ткани может быть обусловлен особенностью анатомического строения (пневматический тип синуса), патологическим процессом, сопровождающимся резорбцией альвеолярной кости (хронический пародонтит) или процессом регрессивной трансформации альвеолярного гребня после экстракции зубов. Суть метода (впервые предложен H. Tatum в 1974 г.) заключается в элевации слизистой оболочки дна верхнечелюстного синуса и внесении в сформированное пространство ксеногенного остеотропного материала (рис. 2). Доступ осуществляется путем формирования остеотомического окна в области передней стенки синуса (клыковой ямки) аналогично методике синусотомии по Колдуэллу–Люку. Операция может проводиться одновременно с имплантацией при условии, что объем костной ткани достаточен для достижения первичной стабилизации имплантата (не менее 5–10 Н – усилие при закручивании имплантата). По-прошествии 6–12 месяцев можно приступать к ортопедической части лечения. Срок зависит от того, проводилась ли имплантация одновременно с синус-лифтингом или отсроченно. В научной и учебной литературе как одно из абсолютных противопоказаний к проведению операции указывается наличие хронических воспалительных заболеваний синуса. Сегодня опубликованы данные

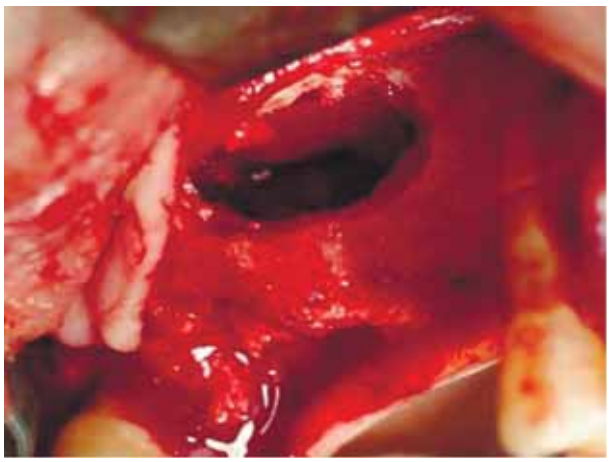


Рис. 2. Остеотомическое окно в области передней стенки верхнечелюстного синуса, произведены отслойка и элевация слизистой оболочки дна и частично передней стенки синуса.

наблюдения серии клинических случаев успешного проведения симультанного оперативного вмешательства, включающего синус-лифтинг и одномоментную санацию верхнечелюстной пазухи [3]. Одним из критериев выбора пациентов для исследования было наличие хронического воспалительного процесса в верхнечелюстном синусе вне обострения. Данное наблюдение еще раз указывает нам на необходимость достоверной оценки состояния синуса на этапе планирования операции. И именно поэтому очевидна необходимость взаимодействия между стоматологами и ЛОР-врачами на этапе планирования лечения, предоперационной подготовки и иногда послеоперационного ведения пациентов. Важно выработать алгоритм обследования пациента, направленного на выявление патологии носа и околоносовых пазух перед стоматологическими вмешательствами (преимущественно хирургическими) в области боковых отделов верхней челюсти. Внимание стоматологов следует обращать на необходимость выявления не только одонтогенных процессов, но и ринологической патологии и особенностей анатомического строения. Поскольку последние могут влиять на вентиляционную и дренажную функцию, то это может негативно сказаться на результате проводимого лечения. Перед оториноларингологами стоит задача более детального и внимательного отношения к предстоящему стоматологическому вмешательству для проведения санации и предоперационной подготовки в необходимом объеме.

До тех пор пока имплантация не стала широко распространенным методом ортопедической реабилитации пациентов, главными задачами хирурга-стоматолога, столкнувшегося с образованием ороантрального сообщения во время удаления зуба, были разобщение ротовой полости и полости синуса и профилактика формирования свищевого хода по завершении заживления лунки. Меньшее внимание уделялось тому, какой объем костной ткани будет получен, так как при протезировании подобного дефекта рассматривались варианты изготовления съемного протеза или мостовидного протеза с опорой на зубы. Сегодня все больше пациентов заинтересованы в протезировании с опорой на имплантаты и не рассматривают вариант съемного протезирования или перспективу обработки зубов для подготовки к покрытию их коронками.

Существует несколько методов проведения пластики ороантрального сообщения. Самой распространенной и легкоосуществимой является пластика слизисто-надкостничным лоскутом из области преддверия полости рта (рис. 3). Клинические наблюдения показывают, что у пациентов, перенесших пластику ороантрального сообщения слизисто-надкостничным лоскутом из области преддверия полости рта, не происходит остеогенеза в лунке удаленного зуба. Важно отметить, что точечные перфорации слизистой оболочки дна синуса при наличии адекватного кровяного сгустка в лунке удаленного зуба, заживают даже без выполнения пластики ороантрального сообщения [4]. Но обширные перфорации (более 3 мм), особенно если они сочетаются с утратой вестибулярной кортикальной пластины альвеолярного гребня, без пластики приводят к формированию свищевого хода, соединяющего полость синуса и ротовую полость. При своевременном обнаружении ороантрального сообщения (в момент удаления зуба) и успешном выполнении его пластики лоскутом из области преддверия полости рта по завершении заживления при попытке установить имплантат в область отсутствующего зуба врач неминуемо сталкивается с дефицитом костной ткани. Откидывая сли-

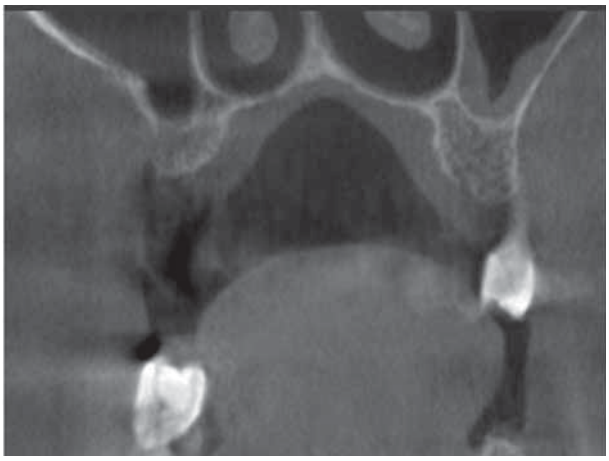


Рис. 3. Результат проведения пластики ороантрального сообщения слизисто-надкостничным лоскутом из области преддверия полости рта. На КТ видно прерывание линии кортикальной пластины дна синуса и альвеолярного гребня с вестибулярной стороны.

зисто-надкостничный лоскут, мы обнаруживаем соединительнотканный тяж, заполняющий лунку зуба и спаивающий слизистую оболочку ротовой полости и полости синуса. Соответственно даже при наличии достаточной высоты альвеолярного гребня, установка имплантата в позицию удаленного зуба затрудняется дефицитом костной ткани и сложной архитектоникой дефекта. При попытке проведения имплантации или костной пластики в таком участке необходима тщательная сепарация слизистой оболочки ротовой полости и слизистой оболочки дна синуса. Во время проведения данной манипуляции риск повторного возникновения перфорации очень высок. Учитывая техническую сложность и риски проведения хирургического вмешательства, обоснованным является внедрение малоинвазивных и в то же время высокоинформативных методов лечения.

Нельзя недооценивать всех плюсов, которые дают доступные сейчас методики лечения патологии полости носа и околоносовых пазух при помощи эндоскопической техники. Причем независимо от того, говорим мы о лечении воспалительных заболеваний ринологической или одонтогенной природы, совершенно очевидны преимущества щадящей хирургии. Рубцовые изменения, возникавшие в послеоперационном периоде типичных хирургических вмешательств, могут серьезно усложнить, а иногда и сделать невозможной работу хирурга-стоматолога в области альвеолярного гребня бокового отдела верхней челюсти.

Эндоскопическая техника при FESS позволяет минимизировать травму при проведении операции, соответственно практически исключает грубые послеоперационные деформации. Постепенно стоматологи и челюстно-лицевые хирурги все чаще начинают применять эндоскопическую технику в своей практике при проведении операции поднятия дна верхнечелюстного синуса [5, 6].

Данное направление является весьма перспективным и, так же как диагностика и предоперационная подготовка пациента, требует сотрудничества стоматолога и оториноларинголога.

ЛИТЕРАТУРА

1. Цифровая объемная томография в оториноларингологии / Карпищенко С. А. [и др.]. – СПб.: Диалог, 2011. – 72 с.
2. Худайбергенов Г. Г. , Гунько В. И. Опыт диагностики и лечения больных с одонтогенным верхнечелюстным синуситом // Стоматолог. – 2011. – № 3. – С. 59–61.
3. Ярёменко А. И., Виноградов С. Ю. Проведение операции поднятия дна верхнечелюстного синуса при его хроническом воспалении // Институт стоматолог. – 2008. – № 1. – С. 68–70.
4. Surgical Options In Oroantral Fistula Treatment / A. E. Borgonovo [et al.] // Open Dental Journal. – 2012. – N 6. – P. 94–98.
5. The incidence of maxillary sinus membrane perforation during endoscopically assessed crestal sinus floor elevation: a pilot study / A. Garbacea [et. al.] // The Journal of oral implantology. – 2012, aug. – N 38 (4). – P. 345–359.
6. Endoscopic and ultrasonographic evaluation of the maxillary sinus after combined sinus floor augmentation and implant insertion / J.Wiltfang [et al.] // Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology. – 2000. – Vol. 89, N 3. – P. 288–291.

Шустова Ирина Владиславовна – стоматолог-хирург, соискатель на ученую степень канд. мед. наук каф. хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии и каф. оториноларингологии с клиникой СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова.197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6/8; тел.: 8-905-222-54-34, e-mail: shustovairina@inbox.ru

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК АВТОРЕФЕРАТОВ ДИССЕРТАЦИЙ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 14.00.04 (НОВЫЙ ШИФР 14.01.03) «БОЛЕЗНИ УХА, ГОРЛА И НОСА», ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В ДИССЕРТАЦИОННЫЕ СОВЕТЫ РОССИИ В 2007 г.

Абдурахманова А.А. Целиарная активность эпителия полости носа и особенности вегетативного статуса при нейровегетативном и аллергическом рините у детей : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Абдурахманова Аида Алибековна ; [Науч.-клинич. центр оториноларингологии]. – М., 2007. – 22 с. Библиогр.: 8 назв.

Аведисян В.Э. Морфогенез слизистой оболочки полости носа человека в раннем постнатальном онтогенезе и его клинические аспекты : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.02 <Анатомия человека> : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Аведисян Валерий Эдуардович ; [Астрахан. гос. мед. акад.]. – Волгоград, 2007. – 21 с. Библиогр.: 13 назв.

Азнаурян А.М. Современные методы диагностики холестеатомы среднего уха : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> : спец. 14.00.46 <Клинич. лаб. диагностика > / Азнаурян Ашот Михайлович ; [С.-Петерб. науч.-исслед. ин-т уха, горла, носа и речи]. – СПб., 2007. – 25 с. Библиогр.: 5 назв.

Алексеев А.В. Совершенствование диагностики и хирургического лечения кистовидного растяжения околоносовых пазух : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Алексеев Анатолий Васильевич ; [Курск. гос. мед. ун-т, Рос. науч.-практ. центр аудиологии и слухопротезирования]. – М., 2007. – 19 с. Библиогр.: 7 назв.

Анохина Е.А. Лечение острой сенсоневральной тугоухости с применением перфторана : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Анохина Елена Анатольевна ; [Рост. гос. мед. ун-т, Моск. науч.-практ. центр оториноларингологии]. – М., 2007. – 24 с. Библиогр.: 15 назв.

Артюшина Е.И. Клинико-аудиологическая характеристика тимпаносклероза : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Артюшина Елена Игоревна ; [Моск. науч.-практ. центр оториноларингологии]. – М., 2007. – 23 с. Библиогр.: 6 назв.

Асмалова А.М. Состояние системного и местного иммунитета у часто болеющих детей с патологией ЛОР-органов : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, гола и носа> : спец. 14.00.36 <Аллергология и иммунология> / Асмалова Аминат Магомедовна ; [Дагестан. гос. мед. акад., Урал. гос. мед. акад.]. – Оренбург, 2007. – 18 с.

Байраков В.И. Инвалидность вследствие болезней уха у взрослого населения и пути развития социальной реабилитации и интеграции инвалидов : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : спец. 14.00.54 <Мед.-социал. экспертиза и мед.-социал. реабилитация> : спец. 14.00.04 <Болезни уха, гола и носа> / Байраков Виктор Иванович ; [Федер. бюро мед.-социал. экспертизы]. – М., 2007. – 52 с.

Боджоков А.Р. Профилактика осложнений после экстраназального вскрытия верхнечелюстной пазухи : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Боджоков Адам Рамазанович ; [Ростов. гос. мед. ун-т, Адыг. респ. клинич. больница, Моск. науч.-практ. центр оториноларингологии]. – Ростов н/Д, 2007. – 22 с. Библиогр.: 6 назв.

Борискин А.А. Аденотомия у детей с сопутствующими аллергическими заболеваниями : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Борискин Алексей Александрович ; [С.-Петерб. мед. акад. последиплом. образования, С.-Петерб. науч.-исслед. ин-т уха, горла, носа и речи]. – СПб., 2007. – 22 с. Библиогр.: 7 назв.

Бырихина В.В. Двухмерная ультразвуковая диагностика заболеваний околоносовых пазух : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Бырихина Виктория Владимировна ; [Ярослав. гос. мед. акад., Рос. науч.-практ. центр аудиологии и слухопротезирования]. – М., 2007. – 26 с. Библиогр.: 7 назв.

Волошин И.М. Диагностика ранних форм лабиринтопатий профессионального генеза : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, гола и носа> / Волошин Иван Михайлович ; [С.-Петерб. гос. мед. акад. им. И.И. Мечникова,, Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова]. – СПб., 2007. – 21 с. Библиогр.: 11 назв.

Воробьев А.А. Ведение послеоперационного периода при функциональных внутриносовых хирургических вмешательствах : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Воробьев Андрей Анатольевич ; [Ставроп. гос. мед. акад., Науч.-клинич. центр оториноларингологии]. – Ставрополь, 2007. – 24 с. Библиогр.: 10 назв.

Гамзатова Э.Г. Особенности лечения аллергического ринита и риносинусита, ассоциированных с патологией щитовидной железы : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> : спец. 14.00.03 <Эндокринология> / Гамзатова Эльмира Геннадьевна ; [Дагестан. гос. мед. акад., Моск. науч.-практ.

центр оториноларингологии]. – М., 2007. – 26 с. Библиогр.: 21 назв.

Гогурчунов М.-Р.И. Оценка роли атопической аллергии при хронических тонзиллофарингитах : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Гогурчунов Магомед-Расул Изавович ; [Дагестан. гос. мед. акад., Моск. науч.-практ. центр оториноларингологии]. – М., 2007. – 22 с. Библиогр.: 16 назв.

Голованов А.Е. Прогнозирование устойчивости к укачиванию методом компьютерной стабилографии : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, гола и носа> / Голованов Андрей Евгеньевич ; [Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова]. – СПб., 2007. – 20 с. Библиогр.: 12 назв.

Голубовский Г.А. Применение экзогенного оксида азота в комплексном лечении больных с воспалительными заболеваниями и повреждениями верхних дыхательных путей : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, гола и носа> / Голубовский Герман Александрович ; [Моск. обл. науч.-исслед. клинич. ин-т им. М.Ф. Владимирского, Моск. науч.-практ. центр оториноларингологии]. – М., 2007. – 24 с.

Гребенюк И.Э. Этиопатогенетические аспекты сенсоневральной тугоухости : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Гребенюк Ирина Эдуардовна ; [Ростов. гос. мед. ун-т, Моск. науч.-практ. центр оториноларингологии]. – М., 2007. – 25 с. Библиогр.: 12 назв.

Грязина Н.В. Оптимизация организации экстренной оториноларингологической помощи взрослому населению в многопрофильном стационаре в условиях крупного промышленного города : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> : спец. 14.00.33 <Обществ. здоровье и здравоохранение> / Грязина Надежда Владиславовна ; [С.-Петерб. гос. мед. акад. им. И.И. Мечникова, С.-Петерб. науч.-исслед. ин-т уха, горла, носа и речи]. – СПб., 2007. – 24 с. Библиогр.: 8 назв.

Грязнова Н.Г. Клинико-лучевая диагностика хронического гнойного среднего отита : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> : спец. 14.00.19 <Лучевая диагностика, лучевая терапия> / Грязнова Наталия Георгиевна ; [Моск. гос. мед.-стоматол. ун-т, Рос. науч.-практ. центр аудиологии и слухопротезирования]. – М., 2007. – 25 с. Библиогр.: 10 назв.

Гурбанов Ф.А. Лечебно-диагностический алгоритм при аллергическом риносинусите : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, гола и носа> / Гурбанов Фуад Афат оглы ; [Моск. науч.-практ. центр оториноларингологии]. – М., 2007. – 26 с. Библиогр.: 18 назв.

Гусева А.Л. Этиологические и патогенетические аспекты хронического гнойного среднего отита : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, гола и носа> / Гусева Александра Леонидовна ; [Рос. гос. мед. ун-т]. – М., 2007. – 27 с. Библиогр.: 6 назв.

Давидян Е.Д. Клинико-аудиологические особенности тубоотита при накачивающем эффекте слуховой трубы : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Давидян Енок Давидович ; [С.-Петерб. науч.-исслед. ин-т уха, горла, носа и речи]. – СПб., 2007. – 22 с. Библиогр.: 9 назв.

Дмитриева И.А. Клинико-иммуноморфологическая оценка эффективности лечения хронического тонзиллита антисептическими препаратами : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> : спец. 14.00.02 <Анатомия человека> / Дмитриева Ирина Александровна ; [С.-Петерб. гос. мед. акад. им. И.И. Мечникова, С.-Петерб. науч.-исслед. ин-т уха, горла, носа и речи]. – СПб., 2007. – 17 с. Библиогр.: 8 назв.

Дубинец И.Д. Клинико-морфологическая оценка эффективности тканево-коллаген-хитозановой трансплантации в реконструктивной отохирургии : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.15 <Патол. анатомия> : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Дубинец Ирина Дмитриевна ; [Челяб. гос. мед. акад.]. – Челябинск, 2007. – 22 с. Библиогр.: 23 назв.

Журавлева Т.А. Возможности эндоскопии в диагностике и лечении тубарных дисфункций : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Журавлева Татьяна Аркадьевна ; [С.-Петерб. гос. мед. ун-т им. И.П. Павлова]. – СПб., 2007. – 21 с. Библиогр.: 12 назв.

Зарубин С.С. Заболевания верхних дыхательных путей и уха у детей, посещающих детские дошкольные учреждения г. Архангельска: распространенность и пути профилактики : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, гола и носа> / Зарубин Сергей Сергеевич ; [Сев. гос. мед. ун-т (г. Архангельск), С.-Петерб. науч.-исслед. ин-т уха, горла, носа и речи]. – Архангельск, 2007. – 21 с. Библиогр.: 11 назв.

Захарова Г.П. Нарушения мукоцилиарной системы у больных хроническим риносинуситом и их коррекция : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> : спец. 03.00.13 <Физиология> / Захарова Галина Порфирьевна ; [С.-Петерб. науч.-исслед. ин-т уха, горла, носа и речи]. – СПб., 2007. – 42 с. Библиогр.: 34 назв.

Збышко Я.Б. Особенности применения углекислотного лазера при лечении хронического тонзиллита : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Збышко Ярослав Богданович ; [Рос. ун-т дружбы народов, Моск. науч.-практ. центр оториноларингологии]. – М., 2007. – 24 с. Библиогр.: 7 назв.

Зырянова К.С. Клинико-морфологическая характеристика хронического тонзиллита в фазе ремиссии при консервативном лечении с применением аппарата аэрозольной терапии и ультразвуковой кавитации : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.15 <Патол. анатомия> : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Зырянова Кира Сергеевна ; [Челяб. гос. мед. акад.]. – Челябинск, 2007. – 22 с. Библиогр.: 15 назв.

Иванченко О.А. Критическая оценка информативности и эффективности пункции верхнечелюстных пазух : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Иванченко Ольга Анатольевна ; [Учеб.-науч. мед. центр Упр. делами Президента РФ, Рос. мед. акад. последиплом. образования]. – М., 2007. – 26 с. Библиогр.: 6 назв.

Карельская Н.А. Лечебно-диагностическая тактика при носовом кровотечении у больных лейкозом : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Карельская Наталья Александровна ; [Моск. науч.-практ. центр оториноларингологии]. – М., 2007. – 21 с. Библиогр.: 7 назв.

Карпов В.П. Особенности реабилитации больных с патологией среднего уха при дисфункции слуховой трубы : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Карпов Владимир Павлович ; [Ставроп. гос. мед. акад., Моск. науч.-практ. центр оториноларингологии]. – М., 2007. – 42 с. Библиогр.: 50 назв.

Касаткин А.Е. Изменение функциональной активности небных миндалин при лечении больных хроническим тонзиллитом и вегетозами : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> : спец. 14.00.05 <Внутрен. болезни> / Касаткин Александр Евгеньевич ; [Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова]. – СПб., 2007. – 16 с. Библиогр.: 7 назв.

Келехсаева А.С. Эндоскопическая диагностика постинтубационных изменений гортани, трахеи и пищевода : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.27 <Хирургия> : спец. 14.00.04 <Болезни уха, гола и носа>/ Келехсаева Анжела Степановна : [Рос. мед. акад. последиплом. образования]. – М., 2007. – 24 с. Библиогр.: 15 назв.

Кичиков В.О. Устранение дефектов и деформаций перегородки носа как профилактика ряда заболеваний верхних дыхательных путей и уха : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Кичиков Владислав Олегович ; [Рос. ун-т дружбы народов, Науч.-клинич. центр оториноларингологии]. – М., 2007. – 22 с. Библиогр.: 4 назв.

Козловская С.Е. Лечение препаратом поликатан хронического тонзиллита у лиц с заболеваниями щитовидной железы : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Козловская Светлана Евгеньевна ; [Волгогр. гос. мед. ун-т, Самар. гос. мед. ун-т]. – Самара, 2007. – 20 с. Библиогр.: 6 назв.

Корвяков В.С. Современные аспекты хирургического лечения больных воспалительными заболеваниями среднего уха : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Корвяков Василий Сергеевич ; [Науч.-клинич. центр оториноларингологии]. – М., 2007. – 41 с. Библиогр.: 22 назв.

Котов З.В. Эндоскопия в диагностике и лечении экссудативного среднего отита у детей : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, гола и носа> / Котов Роман Владимирович ; [Рос. гос. мед. ун-т]. – М., 2007. – 26 с. Библиогр.: 9 назв.

Кравченко Д.В. Лечебно-диагностический алгоритм при гнойном параназальном синусите и риносинусогенных орбитальных осложнениях : автореф. дис. … д-ра мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> : спец. 14.00.08 <Глазные болезни> / Кравченко Дмитрий Валериевич ; [Моск. науч.-практ. центр оториноларингологии]. – М., 2007. – 38 с. Библиогр.: 15 назв.

Краснова Н.В. Современные подходы в диагностике и лечении органических и функциональных нарушений голоса у детей и подростков : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Краснова Надежда Валерьевна ; [Гор. фониатр. кабинет, Гор. больница № 1 (г. Курск), Науч.-клинич. центр оториноларингологии]. – М., 2007. – 21 с. Библиогр.: 10 назв.

Кудзиева В.П. Особенности состояния слуховой функции у больных хроническим ринитом : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Кудзиева Виктория Павловна ; [Сев.-Осетин. гос. мед. акад., Моск. науч.-практ. центр оториноларингологии]. – М., 2007. – 22 с. Библиогр.: 6 назв.

Кулиева Э.С. Особенности течения и лечения хронического гнойного отита у детей в зависимости от функционального состояния вегетативной нервной системы : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Кулиева Эльмира Самидиновна ; [Кыргыз. гос. мед. акад.]. – Бишкек, 2007. – 20 с. Библиогр.: 7 назв.

Курмашова Л.М. Миринготластика с использованием биосинтетического раневого покрытия «Биокол-1» : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Курмашова Лилия Мунировна ; [С.-Петерб. гос. мед. ун-т им. И.П. Павлова]. – СПб., 2007. – 21 с. Библиогр.: 9 назв.

Кытько О.В. Вакцинопрофилактика рецидивирующих средних отитов и рецидивирующих и хронических риносинуситов у часто и длительно болеющих детей : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, гола и носа> / Кытько Олеся Васильевна ; [Рос. гос. мед. ун-т]. – М., 2007. – 23 с. Библиогр.: 4 назв.

Лафуткина Н.В. Алгоритм ведения больных, перенесших трахеостомию в отделении интенсивной терапии : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Лафуткина Надежда Васильевна ; [Моск. науч.-практ. центр оториноларингологии]. – М., 2007. – 30 с. Библиогр.: 25 назв.

Луцевич С.И. Морфофункциональное состояние слизистой оболочки полости носа по данным лазерной допплеровской флуометрии как критерий хирургической тактики : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Луцевич Сергей Игоревич ; [Сарат. гос. мед. ун-т, Науч.-клинич. центр оториноларингологии]. – М., 2007. – 22 с. Библиогр.: 10 назв.

Магомедов Х.Р. Комплексное патогенетическое лечение больных хроническим гнойным риносинуситом с использованием стафилококкового антифагина : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Магомедов Хаджимурад Расулович ; [Науч.-клинич. центр оториноларингологии]. – М., 2007. – 23 с. Библиогр.: 4 назв.

Маллин Д.А. Использование имплантатов с линейно-цепочным углеродным покрытием в тимпанопластике : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Маллин Дмитрий Александрович ; [Чуваш. гос. ун-т им. И.Н. Ульянова, Рос. науч.-практ. центр аудиологии и слухопротезирования]. – М., 2007. – 27 с. Библиогр: 8 назв.

Молоков К.В. Перфорация перегородки носа – причины возникновения и способы лечения : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Молоков Константин Владимирович ; [Рос. мед. акад. последиплом. образования]. – М., 2007. – 24 с. Библиогр.: 4 назв.

Мосихин С.Б. Стимуляция процессов регенерации в терапии острого бактериального верхнечелюстного синусита: (клинико-эксперим. исслед.) : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Мосихин Сергей Борисович ; [Казан. гос. мед. акад., Рос. гос. мед. акад. последиплом. образования]. – М., 2007. – 34 с. Библиогр.: 34 назв.

Мухтарова П.Р. Лечение хронического гнойного мезотимпанита уресултаном : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, гола и носа> / Мухтарова Парвина Рахматовна ; [Респ. клинич. больница № 3, Таджик. ин-та последиплом. подгот. мед. кадров, С.-Петерб. науч.-исслед. ин-т уха, горла, носа и речи]. – Душанбе, 2007. – 21 с. Библиогр.: 5 назв.

Никифорова Г.Н. Современные высокоэнергетические лазерные технологии при лечении больных с заболеваниями носа и уха: (эксперим.-клинич. исслед.) : автореф. дис. … д-ра мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Никифорова Галина Николаевна ; [Моск. мед. акад. им. И.М. Сеченова, Ин-т пробл. лазер. и информ. технологий Рос. акад. наук, Науч-клинич. центр оториноларингологии]. – М., 2007. – 48 с. Библиогр.: 36 назв.

Павлов В.В. Переломы костных стенок околоносных пазух и их лечение у спортсменов : автореф. дис. … д-ра мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Павлов Вениамин Витальевич ; [Новокузнец. гос. ин-т усоверш. врачей, Рос. гос. мед. акад. последиплом. образования]. – Новокузнецк, 2007. – 36 с. Библиогр.: 38 назв.

Пашкова С.В. Роль ангиографии и эмболизации ветвей наружной сонной артерии в диагностике и лечении крупных сосудистых новообразований головы и шеи : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> : спец. 14.00.27 <Хирургия> / Пашкова Светлана Владимировна ; [С.-Петерб. гос. мед. ун-т им. И.П. Павлова]. – СПб., 2007. – 18 с. Библиогр.: 9 назв.

Пащинин А.Н. Межлабиринтная асимметрия при нормальных и патологических состояниях вестибулярной системы : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Пащинин Александр Николаевич ; [С.-Петерб. гос. мед. акад. им. И.И. Мечникова, С.-Петерб. науч.-исслед. ин-т уха, горла, носа и речи]. – СПб., 2007. – 37 с. Библиогр.: 59 назв.

Перелыгин К.В. Результаты лечения больных с новообразованиями гортани в аспекте оценки качества медицинской помощи : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> : спец. 14.00.14 <Онкология> / Перелыгин Константин Владимирович ; [Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова]. – СПб., 2007. – 17 с. Библиогр.: 14 назв.

Полунина Т.А. Диагностика, лечение и реабилитация тугоухости у детей с детским церебральным параличом : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Полунина Татьяна Андреевна ; [Рос. гос. мед. ун-т]. – М., 2007. – 22 с. Библиогр.: 5 назв.

Портенко Е.Г. Разработка комплексной диагностики и контроля лечения хронического тонзиллита на основе метода инфракрасной спектрометрии : автореф. дис. … д-ра мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Портенко Елена Геннадьевна ; [Обл. клинич. больница (г. Тверь), С.-Петерб. науч.-исслед. ин-т уха, горла, носа и речи]. – СПб., 2007. – 34 с. Библиогр.: 35 назв.

Пчеленок С.В. Шейная лимфаденопатия при хроническом тонзиллите и гипертрофии аденоидных вегетаций у детей. Локальная цитокинотерапия : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, гола и носа> : 14.00.36 <Аллергология и иммунология> / Пчеленок Светлана Владимировна ; [Рос. гос. мед. ун-т]. – М., 2007. – 26 с. Библиогр.: 5 назв.

Ротермель Е.В. Позиционные вестибулярные расстройства, диагностика и лечение : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, гола и носа> / Ротермель Елена Викторовна ; [Рос. гос. мед. ун-т]. – М., 2007. – 22 с. Библиогр.: 7 назв.

Сивцева Е.Н. Клинико-эпидемиологическая характеристика врожденной ушной атрезии у детей Якутии : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Сивцева Елена Николаевна ; [Новокузнец. гос. ин-т усоверш. врачей, Рос. науч.-практ. центр аудиологии и слухопротезирования]. – М., 2007. – 25 с. Библиогр.: 11 назв.

Соколов Р.О. Патология глоточной миндалины у детей и органосохраняющие методы лечения : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, гола и носа> / Соколов Роман Олегович ; [Иван. гос. мед. акад., Рос. науч.-практ. центр аудиологии и слухопротезирования]. – М., 2007. – 24 с. Библиогр.: 8 назв.

Соколова М.В. Аденотомия у детей с аллергическим ринитом и бронхиальной астмой : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Соколова Мария Валерьяновна ; [Рос. мед. акад. последиплом. образования]. – М., 2007. – 24 с. Библиогр.: 18 назв.

Соколова О.Г. Патологические изменения и защита гортани при пролонгированной интубации трахеи у детей : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.35 <Детская хирургия> : спец. 14.00.04 <Болезни уха, гола и носа> / Соколова Ольга Геннадиевна ; [Омск. гос. мед. акад.]. – Омск , 2007. – 23 с.

Султанов Н.М. Антибактериальная активность и клиническая эффективность препарата пиобактериофага поливалентного очищенного при лечении хронического гнойного риносинусита : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 03.00.07 <Микробиология> : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Султанов Назиф Мударисович ; [Башкир. гос. мед. ун-т]. – Уфа, 2007. – 25 с. Библиогр.: 8 назв.

Сыроежкин Ф.А. Васкулярная компрессия преддверно-улиткового нерва: особенности слуховых и вестибулярных нарушений : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Сыроежкин Федор Анатольевич ; [Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова]. – СПб., 2007. – 18 с. Библиогр.: 10 назв.

Терентьева Ж.Н. Морфофункциональные особенности слизистой оболочки носа у детей, больных бронхиальной астмой : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.09 <Педиатрия> : спец. 14.00.04 <Болезни уха, гола и носа> / Терентьева Жанна Николаевна ; [С.-Петерб. гос. педиатр. мед. акад., Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова]. – СПб., 2007. – 18 с. Библиогр.: 7 назв.

Терскова Н.В. Особенности иммуно-воспалительного процесса при хроническом аденоидите и их терапевтическая коррекция : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.16 <Патол. физиология> : спец. 14.00.04 <Болезни уха, гола и носа> / Терскова Наталья Викторовна ; [Новосиб. гос. мед. ун-т]. – Новосибирск, 2007. – 21 с. Библиогр.: 17 назв.

Тимчук Л.Э. Роль функционального полиморфизма генов IL-1b и IL-1RA в иммунопатогенезе и лечении хронического гнойного риносинусита : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> : спец. 14.00.36 <Аллергология и иммунология> / Тимчук Лола Эркиновна ; [С.-Петерб. науч.-исслед. ин-т уха, горла, носа и речи]. – СПб., 2007. – 22 с. Библиогр.: 8 назв.

Типикин В.П. Комплексный подход к оценке лечения кохлеопатий в аспектах доказательной медицины : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Типикин Василий Павлович ; [Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова]. – СПб., 2007. – 18 с. Библиогр.: 10 назв.

Торопова И.А. Остеомы носа и околоносовых пазух : : клиника, диагностика, лечение автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, гола и носа> / Торопова Ирина Александровна ; [Рос. ун-т дружбы народов, Моск. научно-практ. центр оториноларингологии]. – М., 2007. – 26 с. Библиогр.: 3 назв.

Фомичев Д.В. Эндоскопическое эндоназальное удаление аденом гипофиза: (анатомич. обоснование, методика проведения операций и ближайшие результаты) : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.28 <Нейрохирургия> : спец. 14.00.04 <Болезни уха, гола и носа> / Фомичев Дмитрий Владиславович ; [Науч.-исслед. ин-т нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко]. – М., 2007. – 25 с. Библиогр.: 11 назв.

Храмова Е.А. Особенности слуховой функции у детей со слуховой нейропатией : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Храмова Елена Алексеевна ; [С.-Петерб. науч.-исслед. ин-т уха, горла, носа и речи]. – СПб., 2007. – 22 с. Библиогр.: 7 назв.

Черебилло В.Ю. Транссфеноидальная эндоскопическая хирургия в комплексном лечении аденом гипофиза : автореф. дис. … д-ра мед. наук : спец. 14.00.28 <Нейрохирургия> : спец. 14.00.04 <Болезни уха, гола и носа> / Черебилло Владислав Юрьевич ; Воен-.мед. акад. им. С.М. Кирова. – СПб., 2007. – 50 с. Библиогр.: 186 назв.

Чернов Н.В. Функциональные и онкологические аспекты трахеотомии и трахеостомии у больных раком гортани : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> : спец. 14.00.14 <Онкология> / Чернов Николай Валентинович ; [Яросл. гос. мед. акад., Науч.-клинич. центр оториноларингологии]. – М., 2007. – 26 с. Библиогр.: 10 назв.

Шарипова Э.Р. Интерлейкин-1b в иммунопатогенезе рецидивирующих гнойных риносинуситов : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> : спец. 14.00.36 <Аллергология и иммунология> / Шарипова Эльмира Рашитовна ; [Башкир. гос. мед. ун-т, С.-Петерб. науч.-исслед. ин-т уха, горла, носа и речи]. – СПб., 2007. – 22 с. Библиогр.: 6 назв.

Шевчук В.Г. К хирургическому лечению паралитических (срединных) стенозов гортани : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.27 <Хирургия>: спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Шевчук Вадим Германович ; [Кыргыз.-Рос. слав. ун-т им. Б.Н. Ельцина]. – Бишкек, 2007. – 19 с. Библиогр.: 11 назв.

Щербакова Н.В. Диагностическое значение анализа газового состава выдыхаемого воздуха у больных хроническим тонзиллитом : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> : спец. 14.00.46 <Клинич. лаб. диагностика> / Щербакова Наталья Валерьевна ; [С.-Петерб. науч.-исслед. ин-т уха, горла, носа и речи]. – СПб., 2007. – 24 с. Библиогр.: 6 назв.

Щетинин В.Н. Пластика дефектов барабанной перепонки трансплантатом из пуповины человека при хирургическом лечении больных хроническим мезотимпанитом : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Щетинин Владимир Николаевич ; [Оренбург. гос. мед. акад.]. – Оренбург, 2007. – 23 с. Библиогр.: 7 назв.

Эргешова А.М. Оптимизация эффективности пункционного метода лечения острого и хронического гнойного воспаления верхнечелюстной пазухи : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.27 <Хирургия> : спец. 14.00.04 <Болезни уха, гола и носа> / Эргешова Айнура Мажитовна ; [Кыргыз.-рос. славян. ун-т им. Б.Н. Ельцина]. – Бишкек, 2007. – 19 с. Библиогр.: 9 назв.

Юсифов К.Д. Применение геля натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы при хирургических вмешательствах на среднем ухе для профилактики спаечных процессов: (клинико-эксперим. исслед.) : автореф. дис. … канд. мед. наук : спец. 14.00.04 <Болезни уха, горла и носа> / Юсифов Кямиль Дилавар оглы ; [С.-Петерб. мед. акад. последиплом. образования, С.-Петерб. науч.-исслед. ин-т уха, горла, носа и речи]. – СПб., 2007. – 24 с. Библиогр.: 4 назв.

Автор-составитель: Евдокимов Владимир Иванович – проф. каф. подготовки научных кадров и клинических специалистов ин-та ДПО «Экстренная медицина» Всероссийского центра экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России, д-р мед. наук, проф., тел.: 8-921-933-46-16, e-mail: evdok@omnisp.ru

Dear Friends and Colleagues,

On behalf of the co-chairs, Dimitar Deliyski, Sid Khosla, and Alessandro de Alarcon, and the scientific/organizing committee, I have the great pleasure to announce the:

10th International Conference on Advances in Quantitative Laryngology, Voice and Speech Research (AQL'2013)
June 3-4, 2013 in Cincinnati, Ohio, USA

This will be the first AQL Conference that will take place on the American continents. Please find below some detailed preliminary information:

- **AQL Dates**: PLEASE SAVE THE DATES! AQL'2013 will take place on **June 3–4, 2013 in Cincinnati**, organized by the Cincinnati Children's Hospital Medical Center (CCHMC), the University of Cincinnati (UC), the UC Voice Consortium and the Communication Sciences Research Center at CCHMC.

- **AQL Workshops**: In addition to the AQL conference dates June 3-4, we are planning locally-organized workshops on the day before the core conference (June 2nd, 2013) and the day after (June 5th, 2013). We plan for 5 workshops, each repeated twice, in the following areas: pediatric voice disorders and upper airway reconstruction; adult voice disorders and laryngeal biomechanics; voice assessment and laryngeal high-speed videoendoscopy; acoustic voice and speech analysis; and the art, science and clinical practice of singing voice.

- AQL Co-Chairs: The AQL'2013 conference will be co-chaired by Drs:

Dimitar Deliyski, PhD (Communication Sciences Research Center at CCHMC, Otolaryngology-Head and Neck Surgery and Communication Sciences and Disorders, University of Cincinnati), Sid Khosla, MD (Otolaryngology-Head and Neck Surgery, University of Cincinnati), and Alessandro de Alarcon, MD, MPH (Pediatric Otolaryngology at CCHMC, and Otolaryngology-Head and Neck Surgery, University of Cincinnati)

- AQL Keynote Speakers: Three prominent laryngology experts and voice researchers will address the AQL Conference on the clinical needs for and the challenges to Quantitative Laryngology, Voice and Speech Research. The keynote speakers will be Drs:

Gerald Berke, MD (Professor and Chair, UCLA Head and Neck Surgery, University of California-Los Angeles, CA),

Marshall Smith, MD (Professor, Otolaryngology-Head and Neck Surgery, University of Utah, Salt Lake City, UT), and

Mark Courey, MD (Professor, Otolaryngology and Director, UCSF Voice Center, University of California-San Francisco, CA)

- AQL Secretariat: Ms. Ann Hurley and Tricia Davis (Pediatric Otolaryngology , CCHMC) will be in charge of the AQL conference organization. They will contact you two more times: by August 2012 for the First Call for Papers, with specific information about the abstract submission, accommodation, and conference specific details; and by October 2012 for the Final Call for Papers. We expect that the abstract submission deadline will be in early January 2013, but the exact date will be announced in the First Call for Papers. Please address AQL organization questions to:

Ann Hurley, Ann.Hurley@cchmc.org, or

Tricia Davis, Tricia.Davis@cchmc.org

- AQL Proceedings: We are making arrangements for a special supplement issue of the Journal of Voice, which will include publications related to the keynote lectures and AQL conference presentations. These papers will be submitted by the authors after the AQL Conference and they will be peer-reviewed for acceptance consideration. Of course, AQL will also publish a booklet with 2-page abstracts, which will be available at the time of the Conference.

- Coordination with the Voice Foundation: We assessed possible timing conflicts with other scientific and professional meetings. The selection of the dates was coordinated with the Voice Foundation to host AQL immediately following the 42nd Voice Foundation Symposium: Care of the Professional Voice, held in Philadelphia, from May 29 - June 2nd, 2013. This will allow the international participants to maximize their overseas travel arrangements. Both, Delta Airlines and US Airways offer several direct flights daily between Philadelphia, PA and Cincinnati, OH.

- Venue: The AQL Conference (2 full days June 3-4, 2013) will be hosted in the modern research facilities of Cincinnati Children's Hospital Medical Center. The workshops on June 2 and June 5, will be hosted in smaller rooms at CCHMC and UC (5 parallel conference rooms and/or laboratories).

- Accommodations: Arrangements for a special conference rate have been made with the Kingsgate Marriott Hotel, which is very conveniently located on the campuses of CCHMC and UC Medical Center, within 2 blocks distance from the conference site.

Please, save the dates and expect the First Call for Papers announcement in August 2012.
We are looking forward to seeing you next year in the beautiful city of Cincinnati!

Sincerely yours,
Dimitar

Dimitar Deliyski, Ph.D.
Cotton Chair of Otolaryngology Research
Associate Professor in Otolaryngology, Pediatrics &
Communication Sciences and Disorders
University of Cincinnati

Associate Director
Communication Sciences Research Center
Cincinnati Children's Hospital Medical Center
3333 Burnet Ave, MLC 15008
Cincinnati, OH 45229-3039

Tel: (513)803-5302
Fax:(513)803-1911
E-mail:Dimitar.Deliyski@cchmc.org
https://csrc.cchmc.org/dimitar-deliyski

20 марта 2013 года исполняется 90 лет со дня рождения
Игоря Борисовича Солдатова
25 марта 1998 г. академик РАМН И. Б. Солдатов ушел из жизни.
В связи с этими событиями 20–21 марта 2013 г. будет проведен
День Памяти академика РАМН И. Б. Солдатова

В эти дни предполагается:
– посещение могилы И. Б. Солдатова,
– посещение кабинета-музея И. Б. Солдатова,
– доклады о жизни и творчестве И. Б. Солдатова,
– лекции ведущих оториноларингологов страны на актуальные для специальности темы.

С нами можно связаться по телефонам:
• заведующий кафедрой оториноларингологии имени академика И. Б. Солдатова Андрей Петрович Мирошниченко, тел.: 8-917-955-35-35
• профессор Нина Степановна Храппо, тел.: 8-919-805-08-64 или (846) 242-17- 98
• оргкомитет Елена Юрьевна Струнина, тел.: 8-917-127-15-80 или e-mail: vostok777elena@yandex.ru

Коллектив кафедры
оториноларингологии имени академика И. Б. Солдатова
Самарского государственного медицинского университета

СОДЕРЖАНИЕ

60-я науч.-практ. конф. «Молодые ученые – российской оториноларингологии»

Н. С. Храппо
К рассуждениям об интеллекте 3

Г. Р. Азизов, А. В. Шапорова, А. Н. Титенко, М. И. Грицюк, Д. С. Клячко
Регистрация стапедиального рефлекса при имитировании интраоперационного изменения давления в среднем ухе 10

Д. И. Аникина
Значение цифровой объемной томографии в выявлении и хирургическом удалении инородных тел придаточных пазух носа 15

Е. М. Арнаутова
Применение аутотканей для профилактики осложнений стапедопластики 18

И. Г. Арустамян, О. Н. Сопко
Оценка степени влияния патологии верхних дыхательных путей на качество жизни 21

А. М. Ашуров
Хронология риносинуситов в Ташкенте и его регионах 25

С. В. Баранская, Н. С. Казанчева
Опыт применения контактной лазерной техники в хирургическом лечении ринофимы 29

А. Ю. Берест, А. С. Красненко
Влияние регулярного использования аудиоплееров с наушниками на слуховую функцию лиц молодого возраста 32

А. В. Бицаева, И. А. Коршунова, Д. К. Березова
Оценка удовлетворенности медицинской помощью пациентов с заболеваниями полости носа и околоносовых пазух (по данным социологического опроса) 36

А. В. Бицаева, И. А. Коршунова, А. И. Чернолев
Социально-экономические и поведенческие особенности больных с заболеваниями полости носа и околоносовых пазух 39

Е. В. Болознева, О. Н. Сопко
Наш способ тотальной миринготомии 42

В. Г. Бородулин
О блокаде верхнечелюстного нерва и крылонебного узла через большое небное отверстие 45

А. Е. Вертоголов
Комплексное лечение вазомоторного ринита у беременных 49

В. В. Виноградов, С. С. Решульский, М. Г. Давыдова, К. Г. Джафаров
Особенности шейной лимфодиссекции в комплексном лечении метастатического рака гортани и гортаноглотки 52

Е. К. Гевлич
Ятрогенные верхнечелюстные синуситы 56

Н. Я. Горносталев, К. А. Шиленков
Метод остановки носового кровотечения с помощью баллонной тампонады 59

В. В. Горохов, А. В. Крендикова
Способ реконструкции дефекта завитка и мочки ушной раковины 61

М. В. Григорьева
Применение биопластического материала «Гиаматрикс» в хирургическом лечении перфораций перегородки носа 63

О. В. Гринчик
Будни сурдологической службы в Калининградской области 65

О. И. Долгов
Латерофиксация голосовой складки как способ лечения паралитического стеноза гортани 68

Н. В. Дубинская
Метаболизм кальция при сенсоневральной тугоухости 73

Е. В. Жилинская
Временная разрешающая способность как мера оценки функционального состояния центральных отделов слухового анализатора 76

А. Н. Жумабаева
Дисфункция ринотубарного комплекса, возникающая при применении устройства для промывания носа «Долфин» у пациентов с острым риносинуситом 80

В. Н. Зеленкова
Эффективность различных методик стапедопластики с лазерной ассистенцией у больных отосклерозом 84

Р. В. Карапетян, С. Б. Сугарова
Способ фиксации катушки и соединительного кабеля при выполнении хирургического этапа вибропластики у лиц, перенесших ранее радикальную операцию на среднем ухе 90

И. В. Кастыро
Вариабельность сегмента ST и острый постоперационный болевой синдром у пациентов после септопластики 95

И. В. Кастыро, А. С. Гришина
Изменение частоты сердечных сокращений на фоне различной анальгезии после септопластики. 100

А. Н. Климов
Принципы реабилитации больных канюленосителей с осложнениями после трахеостомии 105

А. А. Ковалев
Гликемический статус больных хроническим гнойным средним отитом 107

Ю. Н. Козак-Волошаненко
Особенности гемодинамических и биохимических изменений у рабочих машиностроительного производства с нормальным слухом и сенсоневральной тугоухостью 109

А. С. Коношков, О. Е. Верещагина, Р. А. Блоцкий
Посттравматические риниты 113

А. В. Крендикова, В. В. Горохов
Новый способ пластики наружного слухового прохода. 117

Д. М. Кузьмин, Д. Ю. Демиденко
Хирургическая коррекция слуха, дополненная местной стероидной терапией 119

О. А. Куликова
Особенности кристаллизации физиологического раствора in vitro в средах, моделирующих носовое отделяемое гнойного и аллергического характера 122

А. В. Куренков
Ранняя диагностика сенсоневральных нарушений слуха у больных с артериальной гипертонией 126

А. А. Курусь
Состояние верхнечелюстной пазухи у пациентов с диагнозом «перелом скуловой кости» 128

И. А. Кутузова
Сравнительный анализ аудиологических результатов различных хирургических подходов к лечению хронического гнойного среднего отита с холестеатомой у детей 132

М. А. Лаптиева, Е. В. Клищенко
Структурная дифференциация больных, страдающих хроническим полипозным риносинуситом 134

С. В. Левин, С. Б. Сугарова, Е. А. Левина, А. С. Лиленко
Удаленное интраоперационное тестирование при проведении кохлеарной имплантации. 138

Л. С. Лёшина
Алгоритм обследования и лечения больных ронхопатией и синдромом обструктивного апноэ сна 142

А. С. Лиленко, С. Б. Сугарова, Г. Р. Азизов
Новый метод фиксации кохлеарного импланта. Опыт применения. 146

Р. Ф. Мамедов
Мультиспиральная компьютерная томография в диагностике стеноза гортани и трахеи 150

О. Э. Мицкевич
Исследование состава микробиоты носоглотки методами детектирования микроорганизмов по химическим маркерам в сравнении с бактериологическим исследованием 153

Ю. С. Муллаярова
О дифференциальной диагностике ринитов у беременных 156

Ж. С. Неъматов, М. В. Комаров, И. Ф. Мустивый
Качество жизни пациентов с неудовлетворительными результатами тимпанопластики по закрытому типу 159

Л. Г. Петрук
Показатели реоэнцефалографии во взаимосвязи с жалобами больных с акутравмой 164

Г. А. Полев
Топографо-анатомическое обоснование осложнений эндоскопической хирургии околоносовых пазух . . 166

М. Н. Попов
Сравнительная оценка заболеваемости профессиональной нейросенсорной тугоухостью в Самарском регионе 170

С. С. Решульский, В. В. Виноградов
Опыт применения ауто-, алло- и ксенотрансплантатов для реконструкции верхних дыхательных путей . 173

Д. О. Рогова, Ю. С. Муллаярова
Оценка голосовой функции у лиц голосо-речевых профессий методом акустического анализа. 177

И. И. Ромашевская
Особенности репаративных процессов в плоских костях черепа во время трансплантации в них деминерализованных костных трансплантатов при инфицировании полости носа (в эксперименте) 180

С. Х. Саидов
Повышение эффективности лечения хронических секреторных средних отитов у детей 184

И. А. Скиданова
Тактика лечения изолированных сфеноидитов 186

А. Е. Смирнов, В. В. Бырихина, К. Г. Джафаров
Влияние способа респираторной поддержки при ларингэктомии на онкологические результаты лечения больных раком гортани 190

С. М. Соколова, К. А. Беличева, Ю. С. Кибалова, Н. В. Мороз
Оценка речевой разборчивости у детей с глубокими формами тугоухости 193

О. А. Спиранская
Сравнительный анализ эффективности различных способов удаления инородных тел нижних дыхательных путей у детей 198

Е. Ю. Струнина
Результаты комплексного исследования слуховой и вестибулярной функций у пациентов с патологией магистральных сосудов шеи 201

Ю. В. Тюкин
Использование пористого политетрафторэтилена для замещения костных дефектов околоносовых пазух 204

М. Ю. Улупов, Г. В. Портнов
Лазерная термомодификация хряща с использованием полупроводникового лазера 1,47 мкм в эксперименте 208

Е. С. Утимишева, М. Ю. Аверьянова, Н. В. Станчева
Особенности течения синуситов у детей и подростков после трансплантации гемопоэтических стволовых клеток 212

Н. Н. Хамгушкеева
Стимуляционная игольчатая электромиография лицевого нерва при аномалии развития среднего и внутреннего уха 216

Н. Ж. Хушвакова, Г. Б. Давронова
Оценка эффективности лазерного облучения при комплексном лечении хронического тонзиллита 221

М. В. Швецова
Лечение острой сенсоневральной тугоухости методом транстубарного введения лекарственных препаратов в барабанную полость 223

А. Ю. Шидловский
Высокочастотная аудиометрия во взаимосвязи с жалобами в ранней диагностике сенсоневральной тугоухости у больных с начальными проявлениями вертебрально-базилярной сосудистой недостаточности 225

И. В. Шустова
Комплексный подход к проблеме одонтогенных синуситов 230

Библиографический список авторефератов диссертаций по специальности 14.00.04 (новый шифр 14.01.03) «Болезни уха, горла и носа», представленных в диссертационные советы России в 2007 г. 235

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

Журнал «Российская оториноларингология»
Индекс в объединенном каталоге российских газет и журналов «Пресса России» 41225, 41223.
Адрес редакции: НИИ ЛОР, ул. Бронницкая, д. 9. Санкт-Петербург, 190013, Россия.
Тел./факс: (812) 316-29-32. E-mail: tulkin19@mail.ru; tulkin@pfco.ru

1. Представляемая статья должна быть с направлением учреждения, в котором она выполнена, с визой научного руководителя, подписью руководителя учреждения, заверенной печатью. В конце работы обязательно должны быть указаны фамилия, имя, отчество авторов полностью, должность, место работы, адрес места работы с почтовым индексом, контактный телефон, электронная почта.

Образец:

УДК: 616.28-072:616.283.1-089.843

Восприятие частоты стимулов при тестировании кандидатов на кохлеарную имплантацию

С. М. Петров

Perception frequency stimulus by test candidates of cochlear implants

S. M. Petrov

ФГБУ «Санкт-Петербургский НИИ уха горла носа и речи Минздравсоцразвития России»

(Директор — засл. врач РФ, член-корр. РАМН, проф. Ю. К. Янов)

2. Название статьи и фамилии автора (авторов) должны быть указаны на русском и английском языках. Каждая статья должна иметь аннотацию (резюме) на русском и английском языках объемом 8–12 строк (в зависимости от объема статьи), указание количества литературных источников, ключевые слова на русском и английском языках. Статья должна быть представлена в электронном виде – компакт-диск (CD) – или передана по internet (e-mail, ftp://).

3. Каждая статья должна быть представлена в виде одного файла (Microsoft Word). CD должны быть подписаны: фамилия автора, название статьи, название файла. Переданные по internet статьи должны сопровождаться информационным письмом (фамилия автора, название статьи, названия приложенных файлов).

4. Статья должна быть представлена в напечатанном виде (в одном экземпляре), через полтора интервала, кегль 12, шрифт Times, на одной стороне листа А4 (210×297 см) с полями 2,5 см, объемом 6–8 страниц.

5. Статья должна быть тщательно отредактирована (как научно, так и стилистически) научным руководителем и автором. Целесообразно формулировать цель и задачи работы, а также в конце помещать основные выводы.

6. Нельзя применять сокращения в названии статьи. В тексте следует использовать стандартные термины и сокращения (аббревиатуры). Полный термин, вместо которого вводится сокращение, должен предшествовать первому применению этого сокращения в тексте (если только это не стандартная единица измерения).

7. Если в статье используются символы из символьных шрифтов (формулы, греческие символы α, β, χ, γ и т. п.), то в напечатанном виде эти символы должны быть подчеркнуты цветным маркером.

8. Иллюстрации, используемые в текстовом документе, обязательно должны быть приложены к статье в виде файлов оригинального формата (*.TIF, *.EPS, *.PSD, *.BMP, *.PCX).

9. Иллюстрации должны быть четкими, контрастными, размерами 9×12 или 13×18 см, пронумерованы, на обратной стороне фотографии следует указать ее порядковый номер, фамилию автора, обозначить «верх» и «низ». Фотографии не наклеивают, а вкладывают в конверт, на котором пишут фамилию автора и название статьи. На отдельном листе прилагают текст подписей к фотографиям. Рекомендуется не более трех рисунков.

10. Каждая таблица должна иметь точный краткий заголовок; каждая графа должна быть кратко озаглавлена, сокращения слов не допускаются. Рекомендуется не более трех таблиц. Таблицы должны быть набраны в Microsoft Word, отсканированные таблицы не принимаются.

11. К статье прилагается список литературы, в котором необходимо привести все работы, упомянутые в статье. Каждый источник приводится с новой строки, необходимо соблюдать возрастающий хронологический порядок расположения ссылок (год выхода работы в свет).

12. В списке литературы: источники указываются строго в алфавитном порядке, причем вначале перечисляются русские, а затем иностранные авторы; автор может указать не более трех своих предыдущих работ. Ссылки на рукописи (диссертации) не допускаются.

13. Для периодических и продолжающихся изданий необходимо указывать автора, название работы, полное название источника, год, том (при необходимости), номер (выпуск), страницы от и до; для монографий, методических рекомендаций — указывать общее количество страниц.

14. В тексте статьи следует приводить порядковый номер списка литературы [в квадратных скобках]. Литературные источники в тексте и списке должны соответствовать друг другу.

15. Вопрос о публикации статьи, носящей рекламный характер, решается после согласования с соответствующей фирмой.

16. В одном номере журнала может быть опубликовано не более двух работ одного автора (авторов).

17. Публикация статьи осуществляется только после заключения лицензионного договора между редакцией и автором (авторами) статьи. Образец договора см. на сайте www.nregistr.ru или www.lornii.ru

Образцы библиографического написания литературы **(ГОСТ Р 7.0.5–2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. – М.: Стандартинформ. – 2008. – 19 с.)**

Книги:

С одним автором

1. Воячек В. И. Основы оториноларингологии. – Л.: Медгиз, 1963. – 348 с.

С двумя авторами

2. Блоцкий А. А., Плужников М. С. Феномен храпа и синдром обструктивного сонного апноэ. – СПб.: Спец. лит., 2002. – 176 с.

С тремя авторами

3. Преображенский Б. С., Темкин Я. С., Лихачев А. Г. Болезни уха, горла и носа. – М.: Медицина, 1968. – 495 с.

Авторов больше трех

4. Основы аудиологии и слухопротезирования / В. Г. Базаров [и др.]. – М.: Медицина, 1984. – 252 с.

Статьи из журналов:

С одним автором

5. Борзов Е. В. Роль перинатальных факторов в формировании патологии глоточной миндалины // Новости оториноларингологии и логопатологии. – 2002. – № 2. – С. 7–10.

С двумя авторами

6. Ковалева Л. М., Мефедовская Е. К. Этиология и патогенез сфеноидитов у детей // Новости оторинолар. и логопатол. – 2002. – № 2. – С. 20–24.

Авторов больше трех

7. Vocal cord injection with autogenous fat: A long-term magnetic resona. nee imaging evaluation / J. H. Brandenburg [et al.] // Laryngoscope. – 1996. – Vol. 106, N 2, pt. 1. – P. 174–180.

По тому же принципу цитируются статьи из сборников трудов и (или) тезисов докладов.

Статьи из сборников:

8. Коробков Г. А. Темп речи. Современные проблемы физиологии и патологии речи: сб. тр. Моск. НИИ уха. горла и носа; Ленингр. НИИ уха, горла, носа и речи. – М., 1989. – Т. 23. – С. 107–111.

Тезисы докладов:

9. Бабий А. И., Левашов М. М. Новый алгоритм нахождения кульминации экспериментального нистагма (миниметрия). 3-й съезд оториноларингологии Респ. Беларусь: тез. докл. – Минск, 1992. – С. 68–70.

Авторефераты:

10. Петров С. М. Время реакции и слуховая адаптация в норме и при периферических поражениях слуха: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 1993. – 24 с.

Методические рекомендации:

11. Кузьмин Ю. И., Коробков Г. А. Оценка тяжести речевых нарушений при заикании: метод. рекомендации. – Л., 1991. – 14 с.

Патентные документы:

12. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 H 04 B 1/38, H 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / В. И. Чугаева; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. – № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02. Бюл. № 23 (Пч.). – 3 с.

13. Заявка 1095735 Российская Федерация, МПК7 B 64 G 1/00. Одноразовая ракета-носитель / Э. В. Тернет (США); заявитель Спейс Системз / Лорал, инк.; пат. поверенный Егорова Г. Б. – № 2000108705/28; заявл. 07.04.00; опубл. 10.03.01, Бюл. № 7 (1 ч.); приоритет 09.04.99, № 09/289, 037 (США). – 5 с.

14. А. с. 1007970 СССР, МПКЗ B 25 J 15/00. Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов / В. С. Ваулин, В. Г. Кемайкин (СССР). – № 3360585/25-08; заявл. 23.11.81; опубл. 30.03.83. Бюл. № 12. – 2 с.

Уважаемые коллеги! Редакция имеет право сокращать статьи.

Право окончательного решения вопроса об отклонении, переработке или принятии рукописи статьи остается за редакционной коллегией.

При нарушении указанных правил редакция не принимает статьи к рассмотрению.

Контактный тел./факс редакции: 8(812) 316-29-32; e-mail: tulkin19@mail.ru; tulkin@pfco.ru