

УДК 616.28.008.14-089.28/.29(079.5)

doi: 10.18692/1810-4800-2018-2-11-13

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЭЛЕКТРОАКУСТИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ СЛУХА У ДЕТЕЙ С СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХОСТЬЮ

Адылова Ф. Х., Холматов Д. И., Алиев Н. В.

ГУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино»,
734003, г. Душанбе, Республика Таджикистан

THE ADVANCED METHODS OF DIAGNOSTICS AND ELECTROACOUSTIC CORRECTION OF HEARING IN CHILDREN WITH SENSONEURAL HEARING LOSS

Adylova F. Kh., Kholmatov D. I., Aliev N. V.

State Institution Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, the Republic of Tajikistan

В связи с ростом распространенности нарушений слуха проблема тугоухости и глухоты у детей имеет большую социальную значимость. Согласно прогнозам ВОЗ к 2020 году ожидается увеличение численности населения с социально значимыми дефектами слуха более чем на 30%. В статье приведены методы диагностики тугоухости у детей дошкольного возраста при помощи тонально-пороговой аудиометрии, тимпанометрии, акустической рефлексометрии и игровой аудиометрии, которая позволяет определить минимальные слуховые расстройства. Электроакустическую коррекцию слуха проводили современными цифровыми программируемыми заушными слуховыми аппаратами (СА) фирмы Oticon в вкладышах индивидуального изготовления.

Ключевые слова: сенсоневральная тугоухость, импедансометрия, коротколатентные слуховые вызванные потенциалы, слухопротезирование.

Библиография: 7 источников.

The problem of hearing loss and deafness in children is of great social importance due to the increasing incidence of hearing impairments. According to WHO forecasts, by 2020, the number of people with socially significant hearing defects is expected to increase by more than 30%. The article presents the methods of hearing loss diagnostics in preschool children by means of voice-threshold audiometry, tympanometry, acoustic reflexometry and game audiometry, which makes it possible to detect the minimal auditory disorders. Electroacoustic correction of hearing was conducted by means of advanced digital programmable BTE hearing aids (CA), Oticon (Denmark), with customized inserts.

Key words: sensorineural hearing loss, impedancemetry, short-latency auditory brainstem responses, hearing aid.

Bibliography: 7 sources.

Сенсоневральная тугоухость – форма снижения слуха, при которой поражается какой-либо из участков звуковоспринимающего отдела слухового анализатора, начиная от сенсорных клеток внутреннего уха и заканчивая корковым представительством в височной доле коры головного мозга [1].

По данным авторов Российской Федерации, из 1000 новорожденных 1 ребенок рождается с тотальной глухотой. Кроме того, в течение первых 2–3 лет жизни теряют слух еще 2–3 ребенка [1, 2].

Данные о распространенности слабых и средних потерь слуха требуют уточнения [3], что связано с поздней обращаемостью родителей детей



с данной патологией к специалисту, а также с отсутствием настороженности врачей-педиатров (в $1/3$ случаев слабые и средние потери слуха впервые выявляются в возрасте 3–7 лет).

Нарушение функции слуха ребенка приводит к нарушению его речевого и психического развития. Согласно современным исследованиям ранняя диагностика слуховых расстройств и последующая адекватная реабилитация способны предупредить нарушения речи у ребенка и развитие других высших психических функций.

Диагностика и реабилитация нарушений слуха у маленьких детей с сенсоневральной тугоухостью и глухотой – наиболее сложная область детской сурдологии. Известны трудности диагностики точных порогов слуха у маленьких детей до 3 лет, так как невозможно проведение тональной пороговой аудиометрии. Считается, что наиболее надежными методами исследования слуха у детей до 3 лет является использование объективных методик исследования (регистрация отоакустической эмиссии и различных классов слуховых вызванных потенциалов) [2, 4, 5].

При подтверждении сенсоневральной тугоухости ребенок нуждается в слухопротезировании, т. е. в использовании современных цифровых слуховых аппаратов, а в случае глубокого снижения слуха (тугоухость IV степени и глухота) – в высокотехнологичном методе реабилитации – кохлеарной имплантации [6, 7].

Цель исследования. Объективная оценка сенсоневральной тугоухости и слухопротезирование детей дошкольного возраста.

Пациенты и методы исследования. В условиях ЛОР-клиники и отделения реабилитации патологии слуха, голоса и речи Научно-медицинского центра Республики Таджикистан (НМЦ РТ) нами обследовано 72 ребенка с СНТ (сенсоневральная тугоухость) различной степени тугоухости, в возрасте от 3 до 6 лет. Среди них 39 мальчиков и 33 девочки (табл. 1). Исследование проводилось в 2013–2016 гг. Детям проведены объективные и субъективные методы исследования. Из них у 16 детей проведено бинауральное, а у 39 детей моноуральное слухопротезирование.

Дети с кондуктивным или смешанным типом тугоухости в группу исследования не включались. Исследование включало:

- сбор жалоб и анамнез;
- клинический осмотр ЛОР-органов;
- тональную пороговую аудиометрию, тимпанометрию и акустическую рефлексометрию, игровую аудиометрию;

– при необходимости регистрацию отоакустической эмиссии (ОАЭ) и коротколатентных слуховых вызванных потенциалов (КСВП) мозга.

Детям в условиях физиологического либо медикаментозного (у больных с психическими рас-

Таблица 1

Распределение обследуемых лиц по полу и возрасту

Возрастная группа	Мужской пол	Женский пол	Всего по группам	%
От 3 до 4 лет	21	8	29	40,3
От 5 до 6 лет	18	25	43	59,7
Всего	39	33	72	100

Таблица 2

Распределение больных по месту жительства

Городские	%	Сельские	%	Всего
31	43	41	57	72

стройствами) сна проводили регистрацию КСВП. Обследованные больные вначале были консультированы сурдопедагогом, неврологом, психологом. Дети с высокой степенью тугоухости слухопротезированы, при ее неэффективности, а также детям с глухотой рекомендовано провести кохлеарную имплантацию.

Из всех обследованных детей городские жители составили 43% от общего количества, а сельские – 57% (табл. 2).

Обсуждение полученных результатов. В результате исследования у 53 детей была диагностирована двусторонняя врожденная тугоухость, у 19 (24,6%) – двусторонняя приобретенная тугоухость. В группе исследования (всего 72 ребенка, 144 ушей) были дети с различной степенью тугоухости, а именно: II степень – 18 (9,6%) ушей, III степень – 85 (54,4%) ушей, IV степень и глухота – 41 (36%) ухо.

У всех детей выявлено отставание в речевом развитии. У 17 (23,6%) детей с IV степенью тугоухости и глухотой при проведении КСВП из-за отсутствия V пика слухопротезирование не проводилось; им рекомендована кохлеарная имплантация. У остальных 55 (76,4%) детей электроакустическую коррекцию слуха проводили современными цифровыми программируемыми заушными слуховыми аппаратами (СА) фирмы Oticon с вкладышами индивидуального изготовления. Через 2–3 месяца проводили почастотную настройку слухового аппарата.

При сурдопедагогическом тестировании через 4–5 мес.: реакция на все основные звуки хорошая, на разговорную речь реагирует с 4 м, разбирает и воспроизводит отдельные односложные слова.

В дальнейшем у всех детей отмечено улучшение результатов слухоречевой реабилитации. Эффективность электроакустической коррекции слуха оценивали на основании слухового и речевого развития ребенка и динамического тестирования ребенка сурдопедагогом. Наиболее значимыми факторами, влияющими на качество

слухопротезирования и слухоречевое развитие детей, являлись:

- правильность выбора параметров слухового аппарата;
- адекватность настройки слухового аппарата;
- качество индивидуального ушного вкладыша.

Наилучшие результаты слухоречевого развития ребенка наблюдались при раннем выявлении тугоухости, раннем слухопротезировании, отсутствии сопутствующей патологии, а также при регулярных занятиях ребенка с сурдопедагогом и родителями.

Выводы

Слухоречевое развитие ребенка зависит от своевременности выявления тугоухости или глухоты, адекватности выбора технического средства реабилитации (слуховой аппарат), достаточности сурдопедагогической помощи.

У детей с асимметричными нарушениями слуха эффективно проводить бинауральное слухопротезирование.

Раннее выявление нарушения слуха и комплексная реабилитация ребенка позволяют детям с сенсоневральной тугоухостью и глухотой иметь хороший уровень речевого развития и способствуют социальной интеграции ребенка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Марушкина Г. И., Марушкин Д. В. Сенсоневральная тугоухость у детей: этиопатогенез, диагностика и методы лечения // *Лекарственный вестн.* 2007. № 3. С. 24–28.
2. Холматов Д. И., Олимов Р. О., Мусаева В. Р., Гуломов З. С. К вопросу о лечении больных сенсоневральной тугоухостью // *Вятский медицинский вестн.* 2008. № 2. С. 120–121.
3. Володин Н. Н., Таварткиладзе Г. А., Козунь Ю. В. Выявление патологии органа слуха в системе медицинского обеспечения детей раннего возраста // *Рос. вестн. перинатологии и педиатрии.* 2000. № 5. С. 20–24.
4. Пашков А. В., Ганковский В. А., Кузнецов А. О. Выявление нарушений слуха у новорожденных и детей первого года жизни с перинатальной патологией // *Рос. оториноларингология.* 2015. № 6. С. 58–61.
5. Carlos F. M., Adria'n P., Mari'a P. C. Cognitive performance of school children with unilateral sensorineural hearing loss // *Archives of medical research.* 2009. Vol. 40. P. 374–379.
6. Савельева Е. Е., Каргина Ю. С. Современные возможности диагностики и электроакустической коррекции слуха у детей // *Вестн. оториноларингологии.* 2012. № 6. С. 16–18.
7. Allen M. C., Nicolopoulos T. P., Gerard M. O. Speech Intelligibility in children after cochlear implantation // *The American journal of otology.* 1998. Vol. 19, N 6. P. 742–746.

REFERENCES

1. Marushkina G. I., Marushkin D. V. Sensorineural'naya tugoukhost' u detei: etiopatogenez, diagnostika i metody lecheniya [Sensorineural hearing loss in children: etiopathogenesis, diagnostics and treatment methods]. *Lekarstvennyi vestnik.* 2007;3:24-28 (in Russian).
2. Kholmatorov D. I., Olimov R. O., Musaeva V. R., Gulomov Z. S. K voprosu o lechenii bol'nykh sensorineural'noi tugoukhost'yu [To the problem of treatment of the patients with sensorineural hearing loss]. *Vyatskii meditsinskii vestnik.* 2008;2:120-121 (in Russian).
3. Volodin N. N., Tavartkiladze G. A., Kozun' Yu. V. Vyyavlenie patologii organa slukha v sisteme meditsinskogo obespecheniya detei rannego vozrasta [The detection of hearing organ pathology in the system of medical care provision to infants]. *Rossiiskii vestnik perinatologii i pediatrii.* 2000;5:20-24 (in Russian).
4. Pashkov A. V., Gankovskii V. A., Kuznetsov A. O. Vyyavlenie narushenii slukha u novorozhdennykh i detei pervogo goda zhizni s perinatal'noi patologiei [The detection of hearing disorders in neonates and infants with perinatal pathology]. *Rossiiskaya otorinolaringologiya.* 2015;6:58-61.
5. Carlos F. M., Adria'n P., Mari'a P. C. Cognitive performance of school children with unilateral sensorineural hearing loss. *Archives of medical research.* 2009;40:374-379.
6. Savel'eva E. E., Kargina Yu. S. Sovremennye vozmozhnosti diagnostiki i elektroakusticheskoi korrektsii slukha u detei [The present-day facilities of diagnostics and electroacoustic correction of hearing in children]. *Vestnik otorinolaringologii.* 2012;6:16-18 (in Russian).
7. Allen M. C., Nicolopoulos T. P., Gerard M. O. Speech Intelligibility in children after cochlear implantation. *The American journal of otology.* 1998;19;6:742-746.

Адьялова Фарзона Халимбековна – очный докторант кафедры оториноларингологии ТГМУ. 734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, д. 139; тел. 992-934-04-03-13, e-mail: kurochka26@mail.ru

Холматов Джамол Исроилович – доктор медицинских наук, профессор кафедры оториноларингологии ТГМУ. 734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, д. 139; тел. +992-981-04-16-34, e-mail: kholmatorovi@mail.ru

Алиев Насим Валихонovich – очный аспирант кафедры оториноларингологии ТГМУ. 734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, д. 139; тел.: +992-918-79-21-14, e-mail: nasimi.valihon1985@mail.ru

Farzona Khalimbekovna Adylova – day-time Doctoral Candidate of the Chair of Otorhinolaryngology of TSMU. The Republic of Tajikistan, 734003 Dushanbe, 139, Rudaki ave., tel.: 992-934-04-03-13, e-mail: kurochka26@mail.ru

Dzhamol Isroilovich Kholmatorov – MD, Professor of the Chair of Otorhinolaryngology of TSMU. The Republic of Tajikistan, 734003 Dushanbe, 139, Rudaki ave., tel.: 992-934-04-03-13, e-mail: kholmatorovi@mail.ru

Nasim Valikhonovich Aliev – day-time post-graduate student of the Chair of Otorhinolaryngology of TSMU. The Republic of Tajikistan, 734003 Dushanbe, 139, Rudaki ave., tel.: 992-934-04-03-13, e-mail: nasimi.valihon1985@mail.ru