

УДК 616.212-001.5-053.2
<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-6-94-101>

Травмы ЛОР-органов у детей: причины, частота встречаемости и особенности в различные периоды детства

Е. Ю. Радциг^{1,2}, М. М. Евсикова¹, М. А. Варавина¹

¹ Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, Москва, 117997, Россия

² Морозовская детская городская клиническая больница, Москва, 119049, Россия

ENT trauma in children: causes, frequency and characteristics in different periods of childhood

E. Yu. Radtsig^{1,2}, M. M. Evsikova¹, M. A. Varavina¹

¹ Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, 117997, Russia

² Morozov Children's City Clinical Hospital, Moscow, 119049, Russia

Многочисленные травмы (и их лечение) встречаются с самого начала развития человеческой цивилизации и остаются одной из значимых проблем и в наше время, так как частота травм вообще (и ЛОР-органов в частности) не имеет тенденции к снижению ни у детей, ни у взрослых. Травмы ЛОР-органов находятся на четвертом месте по данным обращаемости за неотложной помощью. Самая распространенная травма челюстно-лицевой области – переломы скелета носа. В статье представлены данные по частоте встречаемости этой патологии и описаны особенности причин, ее вызвавших, в различные периоды детства, представлен алгоритм ведения пациентов. Показана роль гомеопатических арника-содержащих препаратов (Арнигель®) в консервативном лечении реактивных посттравматических явлений со стороны мягких тканей наружного носа.

Ключевые слова: травма ЛОР-органов, перелом наружного носа, причины травм наружного носа у детей, Арнигель®, гомеопатические арника-содержащие препараты.

Для цитирования: Радциг Е. Ю., Евсикова М. М., Варавина М. А. Травмы ЛОР-органов у детей: причины, частота встречаемости и особенности в различные периоды детства. *Российская оториноларингология*. 2020;19(6):94–101. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-6-94-101>

Numerous injuries (and their treatment) have been encountered since the very beginning of the development of human civilization and remain one of the most significant problems in our time, since the frequency of injuries in general (and of ENT organs in particular) does not tend to decrease either in children or adults. ENT injuries are in fourth place in terms of emergency appeal rates. The most common injury to the maxillofacial area is a fracture of the skeleton of the nose. The article presents data on the frequency of occurrence of this pathology and describes the features of the causes that caused it in different periods of childhood, presents an algorithm for managing patients. The role of homeopathic arnica-containing remedies (Arnigel®) in the conservative treatment of reactive post-traumatic events from the soft tissues of the external nose is shown.

Keywords: trauma of ENT organs, fracture of the external nose, causes of injuries of the external nose in children, the incidence of injuries of the external nose in children, Arnigel®, homeopathic arnica-containing remedies.

For citation: Radtsig E. Yu., Evsikova M. M., Varavina M. A. ENT trauma in children: causes, frequency and characteristics in different periods of childhood. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2020;19(6):94–101. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-6-94-101>

Есть версия, что слово «травма» происходит от модифицированного *troma* – производного от греческих слов *titroskein* (ранить) или *tetrainein* (прокалывать, протыкать) и предположительно используется с 1693 г. [1], хотя многочисленные травмы (и методы их лечения) встречались с самого начала развития человеческой цивилизации и упоминались исключительно в «военном» контексте. Развитие науки и медицины в период Ренессанса подготовило почву для «научного» подхода к лечению травм, но многие уроки не были усвоены. Механизм гиповолемического шока как результата кровопотери так и не был понят, хотя уже в то время для его лечения применяли эфедриноподобные субстанции, получаемые из лекарственных растений. Первый прорыв совершил Амбруаз Парэ в XVI веке, предложивший наложение лигатур при огнестрельных ранениях и искусственных конечностей после ампутаций и отмечавший положительную роль диет и питания в восстановлении раненых. Понятие «менеджмент» в травматологии, описанное одним из генералов Наполеона Dominique Larrey, сохранило понятия «эвакуация», «распределяющая маршрутизация», «неотложная помощь» и для современной практики, хотя изменение (стабилизация) геополитической ситуации, урбанизация, индустриализация и моторизация общества сместили фокус их применения в «мирное» русло [1]. В наши дни травматизм остается одной из наиболее значимых проблем и составляет более 90 случаев на 1000 населения [2]. Организация специализированной травматологической помощи в разных странах проходила по-разному. Ориентировочно в 1960–1970 гг. в Европе и Северной Америке открываются «центры травм» и появляются первые протоколы ведения таких пациентов. В 1976 г. Американский колледж Хирургического комитета по травме [American College of Surgeons Committee on Trauma (ACSCOT)] публикует первый отчет «Оптимальные критерии», сформированный на основе гайдлайна ATLS (Advanced Trauma Life Support), десятая версия которого опубликована в 2018 г. [3]. Первая версия документа появилась после крушения самолета, в котором несколько детей получили серьезные ранения, но необходимая помощь была недоступна.

Между тем в СССР организация травматологической помощи пациентам (и отдельно педиатрическим) была проведена ранее и прошла несколько этапов, начиная от лечения детей в общих хирургических отделениях для взрослых и заканчивая созданием специализированных детских травматологических отделений. Поступательному развитию специализированной травматологической помощи детскому населению способствовали изданные в 1949 г. Приказы МЗ СССР № 666 и МЗ РСФСР № 679 о создании

детских ортопедо-травматологических отделений, а также вышедший в 1957 г. Приказ МЗ СССР № 125 «О профилактике травматизма, улучшении травматологической и ортопедической помощи населению», регламентировавший нормативы потребности детей не только в лечебной помощи, но и в социальной реабилитации. Работы в этом направлении были продолжены и в постсоветский период, в наше время, так как частота травм вообще (и ЛОР-органов в частности) не имеет тенденции к снижению и у детей, и у взрослых.

Согласно статистическим данным пострадавшие обращаются в детский травматологический кабинет (травмпункт) со следующими повреждениями: ушибы – 42,5%, переломы костей – 19%, ранения мягких тканей – 17,7%, ожоги – 5,4%, прочие – 15,4% [2]. Эти сведения касаются травматических повреждений любой локализации, а в рамках данной статьи нам бы хотелось остановиться на вопросах травм ЛОР-органов, особенно у детей.

К сожалению, цифровых данных о частоте встречаемости травм ЛОР-органов в целом не так много, чаще авторы отмечают, что эта патология занимает четвертое место по данным встречаемости за неотложной помощью [4–7], а частота встречаемости приводится для травм конкретной локализации [4, 5, 8–15]. Большинство литературных источников единодушны, что самая распространенная травма челюстно-лицевой области – переломы скелета носа – составляют от 8,5 до 28% всех повреждений лица [4, 5, 7–9], а носовые кости находятся на третьем месте среди самых часто ломаемых костей в организме человека [10, 12–16] и являются самыми распространенными среди экстренных состояний ЛОР-органов [11–14]. Особенно актуально это для детского возраста: в этот период переломы носа составляют 41–63% от всех переломов в области лица, во взрослой популяции этот показатель меньше (40–53%) [16].

Этиология травм носа различна не только у детей и взрослых (рис.) [17], но и в разные периоды детства.

До 18% новорожденных переносят травму наружного носа при родах (выступающие части черепа плода испытывают большое давление при прохождении родовых путей, кроме того, к повреждениям носа у новорожденных могут привести акушерские пособия) [10]. У детей до года травмы чаще всего случаются при падении с предметов мебели, по неосторожности родителей. Для детей от одного до двух лет ведущей причиной травматизации считают недостаточную координацию при первых попытках самостоятельного движения, а также позднее развитие охранительного рефлекса («выставление рук вперед»). У детей 2–3 лет двигательные навыки ста-

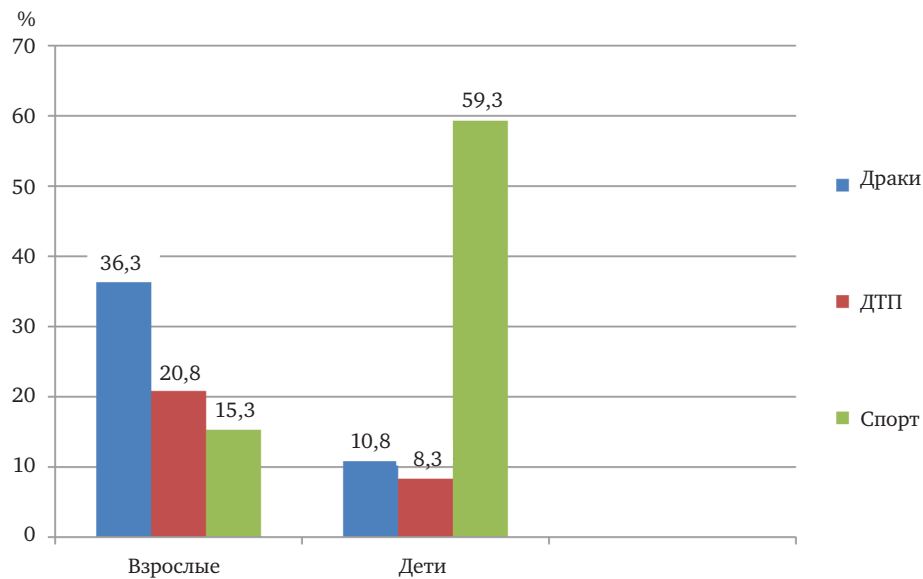


Рис. Причины перелома костей носа в различные периоды жизни (адаптировано по [17]).
Fig. Causes of fracture of the nasal bones at different periods of life (adapted from [17]).

новятся увереннее, возникают инициативность и подвижность и, как следствие, увеличивается возможность травматизации [6], а в более старшем возрасте большинство (до 66,8%) травм приходится на уличную травму (падение, избиение) [6, 8, 10, 17]. Еще одной особенностью детского возраста является преобладание «спортивного» характера травм носа (59,3%) [17, 18]. Возрастной пик «спортивных» травм носа находится между вторым и третьим десятилетиями жизни: 61% переломов носа при занятиях спортом происходит в группе пациентов до 17 лет, при этом вероятность перелома носа возрастает вместе с возрастом ребенка, как и при не связанных со спортом переломах носа. Наиболее часто переломы носа случаются при занятии теми видами спорта, в которых задействован мяч (футбол, баскетбол, бейсбол, регби и др.) (табл. 1) [19]. Интересно то, что в боевых видах спорта переломы носа возникают реже, видимо потому что игроки используют защиту и обладают хорошими навыками защиты лица во время тренировок и матчей [17–19].

Частота встречаемости переломов в области лица у детей увеличивается с возрастом ребенка, хотя среди отечественных и зарубежных авторов есть некоторые разночтения в процентном преобладании травм в различные периоды детства (табл. 2) [5, 10, 18], возможно связанные с различиями в выделении периодов детства по годам жизни.

Сезонность (осенне-зимняя) отмечается у более старших детей, в первые три года жизни частота встречаемости травм наружного носа равномерна в течение календарного года [10].

Выделяют следующие разновидности травм наружного носа: ушиб носа, перелом костей носа, гематома или абсцесс носовой перегородки. У де-

Таблица 1
Роль различных видов спорта в возникновении переломов костей носа (адаптировано по [17–19])
Table 1
Role of various sports in the occurrence of nasal fractures (adapted from [17–19])

Вид спорта	%
<i>Игры с мячом</i>	
Футбол	23,6
Баскетбол	16,6
Бейсбол	12,8
Регби	12,1
Гандбол	7,6
Софтбол	7,0
Другие игры с мячом	4,5
<i>В целом</i>	84,2
<i>Боевые виды спорта</i>	
Бокс	3,2
Карате	3,2
<i>В целом</i>	6,4
<i>Одиночные виды спорта</i>	
Конный спорт	3,8
Горный велосипед	1,9
Плавание	1,9
Катание на роликовых коньках	0,6
Льжи	0,6
Катание на катере	0,6
<i>В целом</i>	9,4
Итого	100

Таблица 2

Частота встречаемости травм наружного носа в различные периоды детства

Table 2

Incidence of trauma to the external nose in different periods of childhood

Источник	Возраст, лет				
	До 1	1-3	3-7	7-12	12-15
Богомильский М. Р., Кутруева И. Н. [10]	1,66%	14,46%	29,23%	36,94%	23,03%
Сергеев М. М., Песчаный В. Г. [5]	До 3 лет	3-7 л	7-10	10-14	-
По обращаемости / по данным профилактических осмотров	12,2%/8,6%	32,8%/7,2%	23,2%/7,7%	2,2%/10,1%	-
Источник	Возраст, лет				
	До 5	5-9	10-14	15-17	
Wright R. J., Murakami C. S., Ambro B. T. [18]	5,6%	12,6%	25,9%	55,9%	

тей младшего возраста в связи с эластичностью костного остова наружного носа редко бывают переломы костей носа, чаще возникают гематома и абсцесс перегородки носа, при несвоевременной диагностике приводящие к некрозу хряща и западению спинки носа. Клинически гематома и абсцесс носовой перегородки проявляются нарастающей обструкцией носового дыхания и болезненностью. Диагноз ставится по данным передней риноскопии (выбухание носовой перегородки, чаще с обеих сторон). С возрастом ребенка увеличивается вероятность формирования перелома при травме (по типу «зеленой веточки», «открытой книги», переломы по линии костных и хрящевых швов; а оскольчатые переломы встречаются реже, чем у взрослых), основные клинические симптомы – носовое кровотечение, отек, болезненность, экхимозы, раны, ссадины, деформация наружного носа, затруднение носового дыхания, возможны подвижность и крепитация отломков [1, 4, 7-10]. Однако быстро развивающийся отек мягких тканей носа вследствие их повышенной гидрофильности в детском возрасте зачастую маскирует деформацию. Следует также учитывать, что у 7,4% пациентов детского возраста деформация наружного носа не связана со случившейся травмой и определялась ранее [4, 10].

В основе объективного выявления переломов костей носа лежит лучевая диагностика. Наиболее распространенным исследованием является рентгенография костей носа, но, по данным различных авторов, чувствительность метода не превышает 74%. Большей чувствительностью обладает компьютерная томография, но данный вид обследования показан больным с комбинированными и сочетанными переломами скелета носа в детском возрасте.

Опасны и осложнения травм носа. Самое частое – носовое кровотечение (от незначительного, самопроизвольно останавливающегося до обильного, профузного, приводящего к постге-

моррагической анемии [1, 3, 4, 6, 10]). Возможно возникновение гематомы или абсцесса носовой перегородки (с опасностью расплавления хряща, развития менингита или тромбоза сигмовидного синуса). После перенесенной травмы может сохраниться выраженная деформация носовой перегородки с нарушением носового дыхания, ухудшающая качество жизни больного. В связи с возможностью возникновения осложнений важно, чтобы пациент вовремя обратился к оториноларингологу.

Существует алгоритм работы с пациентами, получившими травму носа [22]. Дети, у которых нет нарушения носового дыхания, минимальная отечность носа, нет искривления перегородки носа и/или ее гематомы, могут лечиться консервативно, наблюдаясь у педиатра. Пациенты с переломом носа, но без гематомы перегородки могут быть переданы ЛОР-врачу в течение 3-5 дней. При подозрении на гематому или абсцесс носовой перегородки ребенок срочно должен быть осмотрен оториноларингологом [4, 7, 8, 22]. В случае перелома костей носа после купирования явлений реактивного отека проводится репозиция костей носа. При наличии гематомы или абсцесса носовой перегородки производится его вскрытие с последующим назначением антибактериальной терапии.

Консервативное лечение эффективно лишь в случаях изолированных переломов скелета носа без деформации перегородки и наружного носа и при сохранении респираторной функции. Оно направлено на стимуляцию процессов репарации в травмированных тканях и заключается в назначении анальгетиков, препаратов кальция, противоотечных и гемостатических препаратов, сосудосуживающих и антимикробных капель в нос. Данные препараты используются и для купирования реактивных явлений со стороны мягких тканей наружного носа в период ожидания возможности проведения репозиции костей

Таблица 3

Специальности, по которым были защищены кандидатские и докторские диссертации с упоминанием гомеопатических препаратов (адаптировано по [23])

Table 3

Specialties for which candidate and doctoral dissertations were defended with a mention of homeopathic medicines (adapted from [23])

Код специальности	Название специальности	Докторские	Кандидатские
14.01.01	Акушерство и гинекология	3	3
14.01.03	Болезни уха, горла и носа	2	6
14.01.04	Внутренние болезни	–	1
14.01.05	Кардиология	1	2
14.01.07	Глазные болезни	–	1
14.01.08	Педиатрия	5	20
14.01.09	Инфекционные болезни	–	2
14.01.10	Кожные и венерические болезни	–	2
14.01.11	Нервные болезни	1	5
14.03.03	Патологическая физиология	–	3
14.01.06	Психиатрия	–	3
14.01.14	Стоматология	–	8
14.03.06	Фармакология, клиническая фармакология	1	7
14.01.21	Гематология и переливание крови	1	1
14.02.02	Эпидемиология	–	1
14.02.03	Общественное здоровье и здравоохранение	2	2
14.03.09	Клиническая иммунология, аллергология	–	1
14.01.22	Ревматология	–	3
14.01.25	Пульмонология	–	4
14.03.11	Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия	4	14
14.02.05	Социология медицины	–	1
14.01.30	Геронтология и гериатрия	–	1

носа. Помимо вышеперечисленных для этих целей широко используются натуропатические, в том числе и гомеопатические препараты. Приказ Минздравмедпрома от 29.11.1995 г. № 335 юридически «легализовал» применение данных лекарственных средств в рутинной медицинской практике, и эффективность их применения была отражена в диссертационных исследованиях по целому ряду медицинских специальностей [23] (табл. 3).

В этом перечне есть работы, посвященные эффективности гомеопатических препаратов у пациентов с травматическими повреждениями различной локализации (включая ожоги и отморожения) [24–35], в том числе ЛОР-органов [27, 33].

Какие же гомеопатические препараты можно использовать при травмах, в том числе наружного носа и других ЛОР-органов? Лидируют среди назначений арника-содержащие средства. Среди них Арнигель® (Лаборатория Буарон,

Франция). Разрешенный для наружного применения у пациентов с 1 года (в отличие от других арника-содержащих препаратов, имеющих более «взрослые» возрастные ограничения), препарат Арнигель® обладает выраженным противовоспалительным, антиэкхимозным и обезболивающим действием. Согласно результатам исследований, проведенных в ведущих ЛОР-клиниках г. Москвы [36, 37], скорость купирования реактивных явлений (отек, гематома) со стороны мягких тканей наружного носа, препятствующих проведению репозиции (инструментальной или пальцевой) в 1,4 раза выше, а вероятность наступления обезболивающего эффекта в 9 раз выше, чем при использовании аллопатических мазей/гелей, иными словами, использование препарата Арнигель® (на основе *Arnica montana*) в сравнении с аллопатическими мазями/гелями более эффективно по всем оцениваемым показателям [36, 37].

Противопоказаниями к применению являются нарушение целостности кожных покровов, мокнувший дерматит, нанесение на слизистые оболочки [38].

В последние десятилетия частота травм носа у детей неуклонно растет, это можно связать с изменением социальных условий, поведенческих стереотипов, урбанизацией, повышением интенсив-

ности дорожного движения. Знание клинических особенностей травм носа у детей и сроков направления к специалисту-оториноларингологу важно для врача педиатра/общей практики/семейного врача, в связи с тем что первично подобный пациент может обратиться именно к нему.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Das J. Trauma in otorhinology. Springer, 2018-p.3. doi.org/10.1007/978-981-10-6361-9
2. Травматизм, ортопедическая заболеваемость, состояние травматологоортопедической помощи населению России в 2015 году. Под ред. С. П. Миронова. М.: ЦИТО, 2016. 145 с.
3. Henry S., Brasel K., Stewart R.M. Advanced Trauma Life Support, 10th edition. American College of Surgeons, 2018. 420 p.
4. Шустер М. А., Калина В. О., Чумаков В. Ф. Неотложная помощь в оториноларингологии. М.: Медицина, 1989. 306 с.
5. Сергеев М. М., Песчаный В. Г. Травматические повреждения ЛОР-органов мирного времени (обзор). *Российская оториноларингология*. 2005;6:83–88.
6. Гаджимирзаев Г. А., Тулкин В. Н., Гаджимирзаева Р. Г. Носовые кровотечения: аналитический обзор и собственный опыт. *Российская оториноларингология*. 2014;5(72):96–105. <https://entru.org/2014-5.html>
7. Богомильский М. Р., Чистякова В. Р. Детская оториноларингология. М.: ГЭОТАР-медиа, 2014. 324 с.
8. Болезни уха, горла, носа в детском возрасте: национальное руководство: краткое издание. Под ред. М. Р. Богомильского, В. Р. Чистяковой. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 544 с.
9. Оториноларингология (Национальное руководство). Под ред. В. Т. Пальчуна. М.: ГЭОТАР-медиа, 2016. 618 с.
10. Богомильский М. Р., Кутруева И. Н. Травмы носа у детей грудного и раннего возраста. *Кремлевская медицина*. 2008;1:28–31.
11. Пискунов Г. З. Клиническая ринология: руководство для врачей. М.: МИА, 2006. 559 с.
12. Юнусов А. С. Переломы скелета носа. Практические рекомендации. М., 2014.
13. Murray J. A., Maran A. G., Mackenzie I. J. et al. Open and closed reduction of the fractured nose. *Arch Otolaryngol*. 1984;110:797–802.
14. Rohrich R. J., Adams Jr. W. P. Nasal fracture management: minimizing secondary nasal deformities. *Plast Reconstruct Surg*. 2000;106(2):266–273.
15. Говорун М. И., Горохов А. А. Повреждения ЛОР-органов и шеи в мирное и военное время: руководство для врачей. СПб.: СпецЛит, 2010. 126 с.
16. Pham T. T., Lester E., Grigorian A., Roditi R. E., Nahmias J. T. National Analysis of Risk Factors for Nasal Fractures and Associated Injuries in Trauma. *Craniofacial Trauma Reconstr*. 2019;12(3):221–227. doi:10.1055/s-0039-1677724
17. Hwang K., Ki S. J., Ko S. H. Etiology of Nasal Bone Fractures. *J Craniofac Surg*. 2017;28(3):785–788. doi: 10.1097/SCS.00000000000003477
18. Wright R. J., Murakami C. S., Ambro B. T. Pediatric nasal injuries and management. *Facial Plast Surg*. 2011;27(5):483–490. doi:10.1055/s-0031-1288931
19. Marston A. P., O'Brien E. K., Hamilton G. S. Nasal Injuries in Sports. 3rd. *Clin Sports Med*. 2017;36(2):337–353. doi:10.1016/j.csm.2016.11.004.
20. Pham T. T., Lester E., Grigorian A., Roditi R. E., Nahmias J. T. National Analysis of Risk Factors for Nasal Fractures and Associated Injuries in Trauma. *Craniofacial Trauma Reconstr*. 2019;12(3):221–227. doi: 10.1055/s-0039-1677724
21. Byun I. H., Lee W. J., Roh T. S., Hong J. W. Demographic Factors of Nasal Bone Fractures and Social Reflection. *J Craniofac Surg*. 2020;31(1):169–171. doi: 10.1097/SCS.00000000000006065
22. Mendez D. R., Lapointe A. Nasal trauma and fractures in children//<http://cursoenarm.net/UPTODATE/contents/mobipreview.htm?21/36/22095>
23. Патудин А. В., Мищенко В. С. Диссертации, защищенные в России по вопросам гомеопатии (на 31.01. 2010 г.). Т. 14. М., 2010. С. 69.
24. Новикова Е. Б. Система лечения повреждений костей и суставов аппаратами внешней фиксации с учетом роли биологически активных зон кожи: автореф. дис. ... докт. мед. наук. М., 2004.
25. Ролик И. С. Комплексное применение средств физической реабилитации в восстановительном лечении остеохондроза позвоночника: автореф. дис. ... докт. мед. наук. М., 1997.
26. Холодова И. Н. Современный подход к реабилитации детей первых лет жизни с функциональными и пограничными состояниями: автореф. дис. ... докт. мед. наук. М., 2005.
27. Даурова А. А. Рациональная терапия при отложенной репозиции переломов костей носа в детском возрасте: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2000. 17 с.
28. Александровская И. Ю. Клинико-лабораторное обоснование использования гомеопатических препаратов в комплексной терапии воспалительных заболеваний пародонта у пациентов с отягощенным аллергологическим статусом: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2005.

29. Вакурова Н. В. Лечение и профилактика силикоза гомеопатическими лекарственными средствами: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Самара, 1999.
30. Вейнер Н. В. Эффективность антигомотоксической терапии в коррекции последствий хронической гипоксии у детей первого года жизни: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Самара, 2006.
31. Густомесова Е. Н. Клинико-лабораторная характеристика и качество жизни больного ревматическим артритом при использовании в комплексной терапии биорезонансных методов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Воронеж, 2005.
32. Жильцова Е. Ю. Роль возрастных и конституциональных особенностей детей в комплексной терапии тупой травмы глазного яблока: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2001.
33. Иваненко А. М. Повышение эффективности хирургического лечения врожденных пороков развития уха у детей на основе анамнеза отдаленных результатов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1999.
34. Киргизова Е. С. Способы коррекции психоэмоционального состояния и болевой реакции пациентов при ортодонтическом лечении. М., 2008.
35. Кириллова Е. Ф. Мышечная боль при остеохондрозе позвоночника: новые подходы к диагностике и лечению. Оренбург, 2004.
36. Карпова Е. П., Тулупов Д. А. Топические натуропатические средства при травмах носа у детей. *Детская оториноларингология*. 2013;3:25–27.
37. Радциг Е. Ю., Малыгина Л. В. Травмы наружного носа у детей в практике врача-педиатра. *Педиатрия*. 2020; 99(4):110–117.
38. Инструкция по медицинскому применению препарата Арнигель.

REFERENCES

1. Das J. Trauma in otorhinolaryngology. Springer, 2018:3. doi.org/10.1007/978-981-10-6361-9
2. *Travmatizm, ortopedicheskaya zabolvaemost', sostoyanie travmatologootopedicheskoi pomoshchi naseleniyu Rossii v 2015 godu*. Ed. S. P. Mironov. M.: TsITO, 2016. 145 p. (in Russ.)
3. Henry S., Brasel K., Stewart R. M. Advanced Trauma Life Support, 10th edition. American College of Surgeons, 2018. 420 p.
4. Shuster M. A., Kalina V. O., Chumakov V. F. *Neotlozhnaya pomoshch' v otorinolaringologii*. M.: Meditsina, 1989. 306 p. (in Russ.)
5. Sergeev M. M., Peschanyi V. G. Travmaticheskie povrezhdeniya LOR-organov mirnogo vremeni (obzor). *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2005;6:83–88 (in Russ.)
6. Gadzhimirzaev G. A., Tulkin V. N., Gadzhimirzaeva R. G. Epistaxis. Market watch and your own experience. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2014;5(72):96–105 (in Russ.). <https://entru.org/2014-5.html>
7. Bogomil'skii M. R., Chistyakova V. R. *Detskaya otorinolaringologiya*. M.: GEOTAR-media, 2014. 324 p.
8. *Bolezni ukha, gorla, nosa v detskom vozraste: natsional'noe rukovodstvo: kratkoe izdanie*. Ed. M. R. Bogomil'skii, V. R. Chistyakova. M.: GEOTAR-Media, 2015. 544 p. (in Russ.)
9. *Otorinolaringologiya (Natsional'noe rukovodstvo)*. Ed. V. T. Pal'chun. M.: GEOTAR-media, 2016. 618 p. (in Russ.)
10. Bogomil'skii M. P., Kutruueva I. N. Travmy nosa u detei grudnogo i rannego vozrasta. *Kremlevskaya meditsina*. 2008;1:28–31 (in Russ.) <http://kremlin-medicine.ru/index.php/km/article/view/669/660>
11. Piskunov G. Z. *Klinicheskaya rinologiya: rukovodstvo dlya vrachei*. M.: MIA, 2006. 559 p. (in Russ.)
12. Yunusov A. S. *Perelomy skeleta nosa. Prakticheskie rekomendatsii*. M., 2014. (in Russ.)
13. Murray J. A., Maran A. G., Mackenzie I. J. et al. Open and closed reduction of the fractured nose. *Arch Otolaryngol*. 1984;110:797–802.
14. Rohrich R. J., Adams Jr. W. P. Nasal fracture management: minimizing secondary nasal deformities. *Plast Reconstruct Surg*. 2000;106(2):266–273.
15. Govorun M. I., Gorokhov A. A. *Povrezhdeniya LOR-organov i shei v mirnoe i voennoe vremya: rukovodstvo dlya vrachei SPb.*: SpetsLit, 2010. 126 p. (in Russ.)
16. Pham T. T., Lester E., Grigorian A., Roditi R. E., Nahmias J. T. National Analysis of Risk Factors for Nasal Fractures and Associated Injuries in Trauma. *Craniofacial Trauma Reconstr*. 2019;12(3):221–227. doi:10.1055/s-0039-1677724
17. Hwang K., Ki S. J., Ko S. H. Etiology of Nasal Bone Fractures. *J Craniofac Surg*. 2017;28(3):785–788. doi: 10.1097/SCS.0000000000003477
18. Wright R. J., Murakami C. S., Ambro B. T. Pediatric nasal injuries and management. *Facial Plast Surg*. 2011;27(5):483–490. doi:10.1055/s-0031-1288931
19. Marston A. P., O'Brien E. K., Hamilton G. S. Nasal Injuries in Sports. 3rd. *Clin Sports Med*. 2017;36(2):337–353. doi:10.1016/j.csm.2016.11.004.
20. Pham T. T., Lester E., Grigorian A., Roditi R. E., Nahmias J. T. National Analysis of Risk Factors for Nasal Fractures and Associated Injuries in Trauma. *Craniofacial Trauma Reconstr*. 2019;12(3):221–227. doi: 10.1055/s-0039-1677724
21. Byun I. H., Lee W. J., Roh T. S., Hong J. W. Demographic Factors of Nasal Bone Fractures and Social Reflection. *J Craniofac Surg*. 2020;31(1):169–171. doi: 10.1097/SCS.00000000000006065
22. Mendez D. R., Lapointe A. Nasal trauma and fractures in children/<http://cursoenarm.net/UPTODATE/contents/mobipreview.htm?21/36/22095>
23. Patudin A. V., Mishchenko V. S. *Dissertatsii, zashchishchennyye v Rossii po voprosam gomeopatii* (31.01. 2010). T. 14. M., 2010:69. (in Russ.)
24. Novikova E. B. *Sistema lecheniya povrezhdenii kostei i sustavov apparatami vneshnei fiksatsii s uchetom roli biologicheski aktivnykh zon kozhi: avtoreferat dissertatsii ... dokt. med. nauk. M., 2004.* (in Russ.)
25. Rolik I. S. *Kompleksnoe primenenie sredstv fizicheskoi reabilitatsii v vosstanovitel'nom lechenii osteokhondroza pozvonochnika: avtoreferat dissertatsii ... dokt. med. nauk. M., 1997.* (in Russ.)
26. Kholodova I. N. *Sovremenniy podkhod k reabilitatsii detei pervykh let zhizni s funktsional'nymi i pogranychnymi sostoyaniyami: avtoreferat dissertatsii... dokt. med. nauk. M., 2005.* (in Russ.)
27. Daurova A. A. *Ratsional'naya terapiya pri otlozhennoi repositsii perelomov kostei nosa v detskom vozraste: avtoreferat dissertatsii... kand. med. nauk. M., 2000.* 17 p. (in Russ.)

28. Aleksandrovskaia I. Yu. *Kliniko-laboratornoe obosnovanie ispol'zovaniya gomeopaticheskikh preparatov v kompleksnoi terapii vospalitel'nykh zabolevanii parodonta u patsientov s otyagoshchennym allergologicheskim statusom: avtoreferat dissertatsii ... kand. med. nauk. M., 2005 (in Russ.)*.
29. Vakurova N. V. *Lechenie i profilaktika silikoza gomeopaticheskimi lekarstvennymi sredstvami: avtoreferat dissertatsii ... kand. med. nauk. Samara, 1999 (in Russ.)*.
30. Veiner N. V. *Effektivnost' antigomotoksicheskoi terapii v korrektsii posledstviu khronicheskoi gipoksii u detei pervogo goda zhizni: avtoreferat dissertatsii ... kand. med. nauk. Samara, 2006 (in Russ.)*.
31. Gustomesova E. N. *Kliniko-laboratornaya kharakteristika i kachestvo zhizni bol'nogo revmaticheskim artritom pri ispol'zovanii v kompleksnoi terapii biorezonansnykh metodov: avtoreferat dissertatsii... kand.med. nauk. Voronezh, 2005 (in Russ.)*.
32. Zhil'tsova E. Yu. *Rol' vozrastnykh i konstitutsional'nykh osobennostei detei v kompleksnoi terapii tupoi travmy glaznogo yabloka: avtoreferat dissertatsii... kand. med. nauk. M., 2001 (in Russ.)*.
33. Ivanenko A. M. *Povyshenie effektivnosti khirurgicheskogo lecheniya vrozhdennykh porokov razvitiya ukha u detei na osnove anamneza otдалennykh rezul'tatov: avtoreferat dissertatsii... kand. med. nauk. M., 1999 (in Russ.)*.
34. Kirgizova E. S. *Sposoby korrektsii psikhoemotsional'nogo sostoyaniya i bolevoi reaktcii patsientov pri ortodonticheskom lechenii. M., 2008 (in Russ.)*.
35. Kirillova E. F. *Myshechnaya bol' pri osteokhondroze pozvonochnika: novye podkhody k diagnostike i lecheniyu. Orenburg, 2004 (in Russ.)*.
36. Karpova E. P., Tulupov D. A. *Topicheskie naturopaticheskie sredstva pri travmakh nosa u detei. Detskaya otorinologiya. 2013;3:25–27 (in Russ.)*.
37. Radtsig E. Yu., Malygina L. V. *External nose injuries in children in pediatric practice. Pediatriya. 2020;99(4):110–117. (in Russ.)*
38. *Instruktsiya po meditsinskomu primeneniyu preparata Arnigel' (in Russ.)*.

Информация об авторах

✉ **Радциг Елена Юрьевна** – доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры оториноларингологии педиатрического факультета, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова (117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1); тел.: +7 (926) 234-31-73, e-mail: radtsig_e@rsmu.ru
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4613-922X>

Евсикова Марина Михайловна – аспирант кафедры оториноларингологии педиатрического факультета, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова (117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1); тел.: +7 (960) 655-05-72, e-mail: dr.marina.e@gmail.com
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7694-058X>

Варавина Мария Алексеевна – студентка, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова (117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1); тел.: +7 (901) 707-51-40, e-mail: varavina.maria@rambler.ru;
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5090-9269>

Information about authors

✉ **Elena Yu. Radtsig** – MD, Professor, Professor of the Department of Otorhinology, Pediatric Faculty, Pirogov Russian National Research Medical University (1, Ostrovityanova str., Moscow, 117997, Russia); phone +7 (926) 234-31-73, e-mail: radtsig_e@rsmu.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4613-922X>

Marina M. Evsikova – Postgraduate Student of the Chair of Otorhinology of the Pediatric Faculty, Pirogov Russian National Research Medical University (1, Ostrovityanova str., Moscow, 117997, Russia); phone +7 (960) 655-05-72, e-mail: dr.marina.e@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7694-058X>

Mariya A. Varavina – Student, Pirogov Russian National Research Medical University (1, Ostrovityanova str., Moscow, 117997, Russia); phone +7 (901) 707-51-40, e-mail: varavina.maria@rambler.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5090-9269>