

Олейник А. В.¹, Огнев Ю. Н.², Мингазова Э. Н.^{1,3}

ОСОБЕННОСТИ ОБРАЩАЕМОСТИ ЗА ДЕТСКОЙ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩЬЮ В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ

¹ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, 105064, г. Москва;

²ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)», 119991, Москва, Россия;

³ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет», 420012, Казань, Россия

Сочетанный эффект тесного контакта детей-пациентов и оториноларингологов, а также практики аэрозоль-генерирующих процедур обосновывают необходимость принятия оперативных организационных мер по снижению рисков при оказании детской оториноларингологической помощи в условиях повышенных биологических рисков. В сообществе детских оториноларингологов результатом данных адаптаций стали разумное распределение медицинской помощи для лечения наиболее тяжелых состояний; сведение к минимуму риска долгосрочных последствий; обеспечение безопасности детей-пациентов и медицинских работников через оптимальные способы коммуникации; изменение процедурных мер предосторожности; оперативное внедрение телемедицины для диагностики и лечения пациентов; разработка защитных протоколов, позволяющих ограничить воздействие аэрозоль-генерирующих процедур или манипуляций для снижения риска воздействия высокой вирусной нагрузки.

К л ю ч е в ы е с л о в а : оториноларингологическая помощь; дети; ЛОР-заболевания; пандемия; коронавирусная инфекция

Для цитирования: Олейник А. В., Огнев Ю. Н., Мингазова Э. Н. Особенности обращаемости за детской оториноларингологической помощью в условиях повышенных биологических рисков. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2023;31(спецвыпуск 1):871—875. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2023-31-s1-871-875>

Для корреспонденции: Мингазова Эльмира Нурисламовна; e-mail: elmira_mingazova@mail.ru

Oleinik A. V.¹, Ognev Yu. N.², Mingazova E. N.^{1,3}

FEATURES OF THE APPEAL FOR PEDIATRIC OTORHINOLARYNGOLOGICAL CARE IN CONDITIONS OF INCREASED BIOLOGICAL RISKS

¹N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia;

²I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), 119991, Moscow, Russia;

³Kazan State Medical University, 420012, Kazan, Russia

The combined effect of close contact between child patients and otorhinolaryngologists, as well as the practice of aerosol-generating procedures, justify the need to take prompt organizational measures to reduce risks in the provision of pediatric otorhinolaryngological care in conditions of increased biological risks. In the pediatric ENT community, these adaptations have resulted in: judicious distribution of care to treat the most severe conditions, minimizing the risk of long-term consequences, ensuring the safety of child patients and healthcare workers through better communication methods, changing procedural precautions, the rapid introduction of telemedicine for diagnosis and treatment of patients, as well as the development of protective protocols to limit exposure to aerosol-generating procedures or manipulations to reduce the risk of exposure to a high viral load.

Key words: otorhinolaryngological care; children; ENT diseases; pandemic; coronavirus infection

For citation: Oleinik A. V., Ognev Yu. N., Mingazova E. N. Features of the appeal for pediatric otorhinolaryngological care in conditions of increased biological risks. *Problemy socialnoi gigieny, zdavoookhraneniya i istorii meditsini*. 2023;31(Special Issue 1):871—875 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2023-31-s1-871-875>

For correspondence: Elmira N. Mingazova; e-mail: elmira_mingazova@mail.ru

Source of funding. This study was not supported by any external sources of funding.

Conflict of interest. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Received 27.02.2023
Accepted 28.04.2023

В условиях повышенных биологических рисков при ограничениях в приеме пациентов, социальном дистанцировании, рациональном распределении ресурсов и обоснованной заботе о безопасности пациентов и медицинских работников потребовалось совершенствование организационных аспектов национальных систем здравоохранения разных стран. Это, безусловно, касается и организации деятельности детской оториноларингологической практики, для которой характерны такие особенности, как особая восприимчивость детей к инфекционным заболеваниям, частые осложнения ЛОР-патологии и

нежелание детей участвовать в процессе оториноларингологического обследования.

Сочетанный эффект тесного контакта детей-пациентов и врачей-оториноларингологов, а также практики аэрозоль-генерирующих процедур обосновывают необходимость принятия оперативных организационных мер по снижению рисков. В сообществе детских оториноларингологов результатом данных адаптаций стало разумное распределение медицинской помощи для лечения наиболее тяжелых состояний; сведение к минимуму риска долгосрочных последствий; обеспечение безопасности де-

тей-пациентов и медицинских работников через оптимальные способы коммуникации; изменение процедурных мер предосторожности; оперативное внедрение телемедицины для диагностики и лечения пациентов; разработка защитных протоколов, позволяющих ограничить воздействие аэрозоль-генерирующих процедур или манипуляций для снижения риска воздействия высокой вирусной нагрузки [1—6].

Пандемия коронавирусной инфекции создала серьезные проблемы для детских оториноларингологов, особенно среди практикующих в странах с низким и средним уровнем дохода, включая ограниченные возможности в диагностике, дефицит средств и инструментария для оказания непосредственно оториноларингологической помощи, недостаточное количество средств индивидуальной защиты, низкую обеспеченность детскими врачами-оториноларингологами и детскими хирургами, наличие значимых социально-экономических проблем. При этом в исследованиях показано, что перевод врачей и средних медицинских работников в специализированные «противоковидные» организации для восполнения кадрового дефицита во время пандемии часто приводил к катастрофическому снижению доступности оториноларингологической помощи и еще больше усложнил диагностику и лечение постоянно растущего числа пациентов [7].

Так, в условиях пандемии в оториноларингологическом отделении Стэнфордского университета были отложены при отсутствии острой необходимости все эндоскопические процедуры. В экстренных случаях при выполнении эндоскопии были предусмотрены разовый комплект одежды, защитная маска-респиратор KN95 и лицевой щиток. Для увеличения дистанции между оториноларингологом и пациентом было предложено использование видеоназоскопии, а для уменьшения кашля — использование местного анестетика на основе геля вместо спрея. Для детского приема при проведении микроларингоскопии и бронхоскопии использовали ящик на подвеске из плексигласа, покрытого пластиковым листом. Для трахеостомии использовали нефенестрированную трубку с манжетой; вентилизацию прекращали до введения трубки, а замену трахеостомической трубки откладывали до тех пор, пока пациент не станет лабораторно «отрицательным» по коронавирусной инфекции. Высокий уровень средств индивидуальной защиты и респираторов для очистки воздуха с электроприводом давал возможность обезопасить врачей, при этом процедуры выполнялись в первую очередь самым опытным персоналом [8].

В литературе подчеркивается влияние пандемии на рост воспалительных заболеваний ЛОР-органов и обсуждается необходимость использования при этом антибиотиков. Так, на примере тяжелых случаев протекания острого среднего отита (ОСО) и потери слуха показано, что они чаще встречались среди пациентов с ОСО в сочетании с COVID-19, чем просто при типичных случаях ОСО. Однако ассоци-

ация SARS-CoV-2 с ОСО, частота этой коинфекции и наличие симптомов ОСО, связанного с COVID-19, у детей изучены недостаточно полно [8—11].

Анализ ЛОР-симптомов у 1140 детей и подростков в возрасте до 18 лет с положительным результатом на COVID-19 выявил частоту встречаемости лихорадки в 48% случаев и кашля в 37% случаев, назальных симптомов (заложенность носа, заложенность носа, ринорея) и боль в горле — в 22% случаев. При этом у 11% пациентов-детей не было подобных симптомов [12]. Отит, головокружение, anosmia и ageusia у детей с COVID-19 отмечались редко, более частыми симптомами после заражения являлись anosmia/гипосмия, дисгевзия, синдром мультисистемного воспаления у детей и подростков [13].

Во время пандемии общая заболеваемость среди детского населения, включая случаи респираторных заболеваний, тонзиллита и ОСО, снизилась. Вместе с тем появились новые представления о патофизиологических механизмах развития некоторых ЛОР-заболеваний при наличии COVID-19 у детей [8, 14].

Анализ результатов исследования, проведенного в Бразилии в период с марта 2019 г. по февраль 2021 г. по обследованию 2090 детей в возрасте до 12 лет с ОСО показал значительное снижение числа случаев заболеваний ОСО. При этом до пандемии у 87,2% этих детей в анамнезе был диагноз ОСО [9].

Согласно данным исследования, проведенного в 62 медицинских учреждениях Нидерландов, в котором под наблюдением находились дети в возрасте от рождения до 12 лет с заболеваниями ОСО, зарегистрированными до пандемии COVID-19 (в период с 01.03.2019 по 29.02.2020) и/или во время пандемии (в период с 01.03.2020 по 28.02.2021) выявлено, что случаи заболеваемости ОСО значительно снизились во время пандемии COVID-19. Снижение заболеваемости ОСО во время пандемии COVID-19 свидетельствует о благоприятном влиянии предупредительных социальных взаимодействий и эффективности приемов общественной гигиены, причем они могут оказать длительное влияние на снижение заболеваемости среднего уха после пандемийного периода [15].

По данным американских ученых, в апреле 2020 г. наблюдалось снижение случаев детского среднего отита по показателям госпитальной заболеваемости, которые сохранялись неизменными в течение 2020 г. и до июня 2021 г. Снижение распространенности случаев среднего отита и мiringотомии в связи с ограничительными мерами пандемийного периода ассоциировалось с географическими различиями в местах проживания детей, с выполнением требований по ношению масок и соблюдению мер социального дистанцирования [16].

Ученые выражают обеспокоенность тем, что, поскольку маленькие дети с трудом сообщают о симптомах, вполне вероятно, возможна недооценка ОСО во время инфекции SARS-CoV-2. Это становится особенно значимым в связи с переходом на телемедицину во время пандемии, т. к. ОСО нельзя

Вопросы общественного здоровья

надежно диагностировать без прямого медицинского осмотра. Поэтому роль специалистов сводилась не только к клиническому ведению в этот период, но и к тестированию на SARS-CoV-2 детей с ОСО, консультированию семей по вопросам изоляции и карантина для снижения передачи вируса. Подозрения на COVID-19 сохранялись у пациентов-детей с клинической формой ОСО, и диагноз ОСО не являлся основанием для исключения SARS-CoV-2 [11].

Динамические исследования показали, что в ковидный период наблюдалось число госпитализаций заметно снизилось по сравнению со средним показателем за предыдущие 5 лет. Имеются статистически значимые различия в числе госпитализаций пациентов в возрасте 0—15 лет по поводу осложнений ОСО (мастоидит или паралич лицевого нерва) или осложненного острого синусита [17].

У детей в возрасте 0—2 лет количество посещений/госпитализаций с ОСО значительно снизилось в течение первого года пандемии COVID-19 по сравнению с годами наблюдений до пандемии. У детей в возрасте 2—6 лет снижение числа госпитализаций по причине ОСО было более значительным, чем среди детей раннего возраста [10].

Также была выявлена значительная распространенность положительного скрининга депрессии и суицидальных мыслей среди подростков, обратившихся в детскую отоларингологическую клинику во время пандемии COVID-19, что говорит о необходимости сохранять бдительность в отношении проблем с психическим здоровьем у детей и подростков с ЛОР-заболеваниями [18].

Исследования показали, что в условиях COVID-19 изменялись количественные и качественные показатели деятельности детской неотложной ЛОР-хирургической помощи. Так, объем неотложных консультаций детского ЛОР-хирурга уменьшился на 54%, а экстренных ЛОР-операций — на 33%, частота операций по поводу воспалительных заболеваний ЛОР-органов любого типа снизилась на 68% [19]. В пандемийном 2020 г. наблюдалось заметное снижение общего уровня случаев, связанных с воспалением миндалин и аденоидно-эпителиомией [20].

Оценка динамики обращений за врачебной помощью в 2019—2020 гг. в Саудовской Аравии выявила, что из родильных клиник и детских больниц чаще всего для специализированного лечения дети ($n = 1318$; средний возраст — 6,5 года) направлялись к хирургам-оториноларингологам. Основными причинами данных направлений явились рецидивирующие носовые кровотечения, трахеостомия и наличие инородного тела в ЛОР-органах. Подчеркивается, что среднее время ожидания приема составило 21 ч, при этом в большинстве случаев перед направлением к оториноларингологу было проведено медикаментозное или хирургическое вмешательство. В 2020 г. в условиях повышенных биологических рисков количество обращений уменьшилось на 18,4%. Авторы приходят к выводу, что требуется расширение штата и услуг оториноларингологов-

хирургов по оказанию срочной оториноларингологической помощи, разработка стандартов для срочных направлений к оториноларингологу-хирургу, которые помогут ограничить неуместные срочные направления на хирургическое вмешательство [21].

В условиях повышенных биологических рисков хирургические вмешательства проводились только при наличии показаний, связанных с тяжелыми осложнениями (например, при хроническом воспалении среднего уха, остром риносинусите, онкологической патологии), неэффективностью медикаментозного лечения, для дренирования абсцесса или забора ткани [3].

В связи с нежеланием детей участвовать в процессе оториноларингологического обследования нередко сложно установить критерии, по которым можно принять решение о дистанционном приеме детей на консультации, т. к. симптомы инфекции дыхательных путей в большинстве случаев являются причиной, по которой дети должны быть осмотрены врачом непосредственно. При этом необходимо учитывать, что большая часть детской оториноларингологической практики сосредоточена на оториноларингологических жалобах, и в условиях высоких биологических рисков нет общедоступной замены личному оториноларингологическому осмотру. Вместе с тем надо помнить, что даже базовое обследование полости рта или носа кричащего, кашляющего или сплевывающего ребенка может превратиться в аэрозоль-генерирующую процедуру, что создает дополнительный риск для других детей, ожидающих приема, и для медицинских работников. Телемедицина значительно ресурсно ограничена и не может разрешить проблемы, которые решаются практикующими врачами при личном посещении и консультировании ребенка в клинике. Ввиду вышесказанного именно в детской оториноларингологической практике приемы телемедицины могут выступать лишь в качестве дополнения к процедуре личного визита к врачу, в ходе постановки предварительного диагноза, принятия тактики неотложного лечения, корректировки дальнейшего плана оздоровления [1].

Разработанные специальные меры безопасности и клинические рабочие протоколы, подготовленные с учетом специфических условий высоких биологических рисков для защиты пациентов, их семей и медицинского персонала, включали график ротации медицинских работников и вспомогательного персонала, рекомендации по маршрутизации пациентов, изменениям в работе оториноларингологического отделения и хирургического блока, времени и частоты проведения хирургических операций. При этом на каждой фазе пандемии вносились изменения, связанные с корректировкой времени и частоты визитов в клинику, телемедицинских сеансов и хирургических вмешательств. С учетом повышенного риска заражения специалистов-оториноларингологов крайне важно было внести изменения в их клинический рабочий процесс и их рабочий график [22].

Адаптация моделей оказания детской оториноларингологической помощи во время высоких биологических рисков требует тщательного планирования в изменениях деятельности для системы здравоохранения. Клинический консенсус, основанный на разумном распределении ресурсов и заботе о здоровье детей, предполагает перенос акцента на медицинский менеджмент и обучение медицинского персонала, что даст возможность обеспечить оптимальные подходы к эффективному лечению многих оториноларингологических заболеваний и действенной их профилактики.

Авторы заявляют об отсутствии внешних источников финансирования при проведении исследования.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА

- Sobol S. E., Preciado D., Rickert S. M. Pediatric otolaryngology in the COVID-19 era // *Otolaryngol. Clin. North Am.* 2020. Vol. 53, N 6. P. 1171—1174. doi: 10.1016/j.otc.2020.08.005
- Bann D. V., Patel V. A., Saadi R. et al. Best practice recommendations for pediatric otolaryngology during the COVID-19 pandemic // *Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2020. Vol. 162, N 6. P. 783—794. DOI: 10.1177/0194599820921393
- Chorney S. R., Elden L. M., Giordano T. et al. Algorithm-based pediatric otolaryngology management during the COVID-19 global pandemic: a children's hospital of Philadelphia clinical consensus // *Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2020. Vol. 163, N 1. P. 25—37. DOI: 10.1177/0194599820923633
- Rickert S., Rahbar R. Pediatric otolaryngology in COVID-19 // *Otolaryngol. Clin. North Am.* 2022. Vol. 55, N 6. P. 1321—1335. DOI: 10.1016/j.otc.2022.07.020
- Lee D. R., Dedhia K. Pediatric otolaryngology in the coronavirus disease 2019 pandemic: what have we learned? // *Curr. Opin. Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2021. Vol. 29, N 6. P. 504—509. DOI: 10.1097/MOO.00000000000007624
- Burton L. E., Navaratnam A. V., Magowan D. S. et al. Litigation in pediatric otorhinolaryngology: lessons in improving patient care // *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2022. Vol. 162. P. 111288. DOI: 10.1016/j.ijporl.2022.111288
- Kligerman M. P., Lamour S., Okerosi S. Global OHNS Initiative. Challenges facing otolaryngologists in low- and middle-income countries during the COVID-19 pandemic // *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2020. Vol. 138. P. 110322. DOI: 10.1016/j.ijporl.2020.110322
- Cheng A. T., Watson A. L., Picardo N. Lessons learnt from the COVID-19 pandemic in pediatric otolaryngology // *Curr. Otorhinolaryngol. Rep.* 2022. Vol. 10, N 4. P. 456—463. DOI: 10.1007/s40136-022-00422-5
- Favoretto M. H., Mitre E. I., Vianna M. F., Lazarini P. R. The impact of COVID-19 pandemic on acute otitis media among the pediatric population // *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2022. Vol. 153. P. 111009. DOI: 10.1016/j.ijporl.2021.111009
- Marom T., Schwarz Y., Gluck O. et al. Trends in pediatric acute otitis media burden during the first COVID-19 year // *Otol. Neurotol.* 2022. Vol. 43, N 7. P. e760—e766. DOI: 10.1097/MAO.00000000000003581
- Frost H. M., Sebastian T., Keith A. et al. COVID-19 and acute otitis media in children: a case series // *J. Prim. Care Community Health.* 2022. Vol. 13. P. 21501319221082351. DOI: 10.1177/21501319221082351
- Kumar B., Scheffler P. Ear, nose, and throat manifestations of COVID-19 in children // *Pediatr. Ann.* 2021. Vol. 50, N 7. P. e277—e281. DOI: 10.3928/19382359-20210613-01
- Rickert S., Rahbar R. Pediatric otolaryngology in COVID-19 // *Otolaryngol. Clin. North Am.* 2022. Vol. 55, N 6. P. 1321—1335. DOI: 10.1016/j.otc.2022.07.020
- Brodie K. D., Conrad D. E. Pandemics and pediatric otolaryngology // *Oper. Tech. Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2022. Vol. 33, N 2. P. 112—118. DOI: 10.1016/j.otot.2022.04.006
- Hullegie S., Schilder A., Marchisio P. et al. A strong decline in the incidence of childhood otitis media during the COVID-19 pan-

- demic in the Netherlands // *Front. Cell Infect. Microbiol.* 2021. Vol. 11. P. 768377. DOI: 10.3389/fcimb.2021.768377
- Allen D. Z., Challapalli S., McKee S. et al. Impact of COVID-19 on nationwide pediatric otolaryngology: Otitis media and myringotomy tube trends // *Am. J. Otolaryngol.* 2022. Vol. 43, N 2. P. 103369. DOI: 10.1016/j.amjoto.2021.103369
- Torres-García L., Acosta R. M., Martínez A. C. et al. Evolution in the incidence of infectious diseases in the pediatric ENT area during the COVID-19 pandemic // *Acta Otorinolaringol. Esp. (Engl. Ed).* 2022. S2173-5735(22)00121—1. DOI: 10.1016/j.otoeng.2022.11.007
- MacDonald B. V., Wong S. J., Maxwell B. et al. Depression in the pediatric otolaryngology clinic setting // *Laryngoscope.* 2022. Vol. 132, N 5. P. 1104—1111. DOI: 10.1002/lary.29856
- Carré F., Leboulanger N., Thierry B. et al. Impact of COVID-19 lockdown on a tertiary center pediatric otolaryngology emergency department // *Eur. J. Pediatr.* 2022. Vol. 181, N 2. P. 647—652. DOI: 10.1007/s00431-021-04236-3
- Allen D. Z., Challapalli S., Lee K. H. et al. Impact of COVID-19 on nationwide pediatric otolaryngology practice: adenotonsillectomies (TA) and tonsil-related diagnosis trends // *Am. J. Otolaryngol.* 2022. Vol. 43, N 5. P. 103526. DOI: 10.1016/j.amjoto.2022.103526
- Algadi M. A., Alshathri A. A., Alsugair R. S. et al. Trends and patterns in urgent pediatric otolaryngology inter-hospital referrals in Saudi Arabia // *Saudi Med. J.* 2022. Vol. 43, N 1. P. 91—97. DOI: 10.15537/smj.2022.43.1.20210710
- Mukerji S. S., Liu Y. C., Musso M. F. Pediatric otolaryngology workflow changes in a community hospital setting to decrease exposure to novel coronavirus // *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2020. Vol. 136. P. 110169. DOI: 10.1016/j.ijporl.2020.110169

Поступила 27.02.2023

Принята в печать 28.04.2023

REFERENCES

- Sobol S. E., Preciado D., Rickert S. M. Pediatric otolaryngology in the COVID-19 era. *Otolaryngol. Clin. North Am.* 2020;53(6):1171—1174. doi: 10.1016/j.otc.2020.08.005
- Bann D. V., Patel V. A., Saadi R. et al. Best practice recommendations for pediatric otolaryngology during the COVID-19 pandemic. *Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2020;162(6):783—794. DOI: 10.1177/0194599820921393
- Chorney S. R., Elden L. M., Giordano T. et al. Algorithm-based pediatric otolaryngology management during the COVID-19 global pandemic: a children's hospital of Philadelphia clinical consensus. *Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2020;163(1):25—37. DOI: 10.1177/0194599820923633
- Rickert S., Rahbar R. Pediatric otolaryngology in COVID-19. *Otolaryngol. Clin. North Am.* 2022;55(6):1321—1335. DOI: 10.1016/j.otc.2022.07.020
- Lee D. R., Dedhia K. Pediatric otolaryngology in the coronavirus disease 2019 pandemic: what have we learned? *Curr. Opin. Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2021;29(6):504—509. DOI: 10.1097/MOO.00000000000007624
- Burton L. E., Navaratnam A. V., Magowan D. S. et al. Litigation in pediatric otorhinolaryngology: lessons in improving patient care. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2022;162:111288. DOI: 10.1016/j.ijporl.2022.111288
- Kligerman M. P., Lamour S., Okerosi S. Global OHNS Initiative. Challenges facing otolaryngologists in low- and middle-income countries during the COVID-19 pandemic. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2020;138:110322. DOI: 10.1016/j.ijporl.2020.110322
- Cheng A. T., Watson A. L., Picardo N. Lessons learnt from the COVID-19 pandemic in pediatric otolaryngology. *Curr. Otorhinolaryngol. Rep.* 2022;10(4):456—463. DOI: 10.1007/s40136-022-00422-5
- Favoretto M. H., Mitre E. I., Vianna M. F., Lazarini P. R. The impact of COVID-19 pandemic on acute otitis media among the pediatric population. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2022;153:111009. DOI: 10.1016/j.ijporl.2021.111009
- Marom T., Schwarz Y., Gluck O. et al. Trends in pediatric acute otitis media burden during the first COVID-19 year. *Otol. Neurotol.* 2022;43(7):e760—e766. DOI: 10.1097/MAO.00000000000003581
- Frost H. M., Sebastian T., Keith A. et al. COVID-19 and acute otitis media in children: a case series. *J. Prim. Care Community Health.* 2022;13:21501319221082351. DOI: 10.1177/21501319221082351
- Kumar B., Scheffler P. Ear, nose, and throat manifestations of COVID-19 in children. *Pediatr. Ann.* 2021;50(7):e277—e281. DOI: 10.3928/19382359-20210613-01

Вопросы общественного здоровья

13. Rickert S., Rahbar R. Pediatric otolaryngology in COVID-19. *Otolaryngol. Clin. North Am.* 2022;55(6):1321—1335. DOI: 10.1016/j.otc.2022.07.020
14. Brodie K. D., Conrad D. E. Pandemics and pediatric otolaryngology. *Oper. Tech. Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2022;33(2):112—118. DOI: 10.1016/j.otot.2022.04.006
15. Hulleger S., Schilder A., Marchisio P. et al. A strong decline in the incidence of childhood otitis media during the COVID-19 pandemic in the Netherlands. *Front. Cell Infect. Microbiol.* 2021;11:768377. DOI: 10.3389/fcimb.2021.768377
16. Allen D. Z., Challapalli S., McKee S. et al. Impact of COVID-19 on nationwide pediatric otolaryngology: Otitis media and myringotomy tube trends. *Am. J. Otolaryngol.* 2022;43(2):103369. DOI: 10.1016/j.amjoto.2021.103369
17. Torres-García L., Acosta R. M., Martínez A. C. et al. Evolution in the incidence of infectious diseases in the pediatric ENT area during the COVID-19 pandemic. *Acta Otorinolaringol. Esp. (Engl. Ed).* 2022;S2173-5735(22)00121—1. DOI: 10.1016/j.otoeng.2022.11.007
18. MacDonald B. V., Wong S. J., Maxwell B. et al. Depression in the pediatric otolaryngology clinic setting. *Laryngoscope.* 2022;132(5):1104—1111. DOI: 10.1002/lary.29856
19. Carré F., Leboulanger N., Thierry B. et al. Impact of COVID-19 lockdown on a tertiary center pediatric otolaryngology emergency department. *Eur. J. Pediatr.* 2022;181(2):647—652. DOI: 10.1007/s00431-021-04236-3
20. Allen D. Z., Challapalli S., Lee K. H. et al. Impact of COVID-19 on nationwide pediatric otolaryngology practice: adenotonsillectomies (TA) and tonsil-related diagnoses trends. *Am. J. Otolaryngol.* 2022;43(5):103526. DOI: 10.1016/j.amjoto.2022.103526
21. Algadi M. A., Alshathri A. A., Alsugair R. S. et al. Trends and patterns in urgent pediatric otolaryngology inter-hospital referrals in Saudi Arabia. *Saudi Med. J.* 2022;43(1):91—97. DOI: 10.15537/smj.2022.43.1.20210710
22. Mukerji S. S., Liu Y. C., Musso M. F. Pediatric otolaryngology workflow changes in a community hospital setting to decrease exposure to novel coronavirus. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2020;136:110169. DOI: 10.1016/j.ijporl.2020.110169