

© МИНГАЗОВА Э. Н., ОЛЕЙНИК А. В., 2023  
УДК 614.2Мингазова Э. Н.<sup>1,2,3</sup>, Олейник А. В.<sup>1</sup>**ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕТСКОЙ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ**<sup>1</sup>ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, 105064, г. Москва;<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет», 420012, Казань, Россия;<sup>3</sup>Медико-биологический университет инноваций и непрерывного образования ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации — Федеральный медицинский биофизический центр им. А. И. Бурназяна», 123098, Москва, Россия

*Пандемия COVID-19 стимулировала внедрение в организацию оториноларингологической помощи новых устройств и технологий, разработку мер безопасности и клинических рабочих протоколов с целью усиления безопасности врачей и пациентов. В педиатрическую и базовую амбулаторную службы были интегрированы виртуальные амбулаторные клиники, потенциал которых для педиатрической отоларингологии считается достаточно значимым. В оториноларингологической практике особенно значимым был переход на расширенное применение телемедицинских технологий (индивидуальные гаджеты для осмотра ЛОР-пациентов, включая отоскоп прямого доступа, подключаемый к компьютеру отоларинголога). Практика детской оториноларингологической службы имеет тенденцию к совмещению виртуальных и очных посещений даже после острой фазы пандемии COVID-19. При организации оториноларингологической помощи необходимо уделять особое внимание диалогическому консенсусу — инклюзивному и рефлексивному диалогу между врачом и пациентом.*

*Ключевые слова:* оториноларингологическая помощь; дети; ЛОР-заболевания; пандемия; COVID-19

*Для цитирования:* Мингазова Э. Н., Олейник А. В. Организация детской оториноларингологической помощи в условиях биологических рисков: международный опыт. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2023;31(специальный выпуск 1):876—880. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2023-31-s1-876-880>

*Для корреспонденции:* Мингазова Эльмира Нурисламовна; e-mail: [elmira\\_mingazova@mail.ru](mailto:elmira_mingazova@mail.ru)

Mingazova E. N.<sup>1,2,3</sup>, Oleinik A. V.<sup>1</sup>**ORGANIZATION OF CHILDREN'S OTORHINOLARYNGOLOGICAL CARE IN CONDITIONS OF BIOLOGICAL RISKS: INTERNATIONAL EXPERIENCE**<sup>1</sup>N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia;<sup>2</sup>Kazan State Medical University, 420012, Kazan, Russia;<sup>3</sup>Biomedical University of Innovation and Continuing Education of the State Scientific Center of the Russian Federation — A. I. Burnazyan Federal Medical Biophysical Center, 123098, Moscow, Russia

*The COVID-19 pandemic has spurred the introduction of new devices and technologies into the organization of otorhinolaryngological care, the development of safety measures and clinical work protocols in order to increase the safety of doctors and patients. Virtual outpatient clinics have been integrated into the pediatric and basic outpatient services, the potential of which for pediatric otolaryngology is considered quite significant. In otorhinolaryngological practice, the transition to the expanded use of telemedicine technologies (individual gadgets for examining ENT patients, including a direct access otoscope connected to an otolaryngologist's computer) was especially significant. The practice of pediatric ENT services tends to combine virtual and face-to-face visits, even after the acute phase of the COVID-19 pandemic. When organizing otorhinolaryngological care, it is necessary to pay special attention to dialogic consensus — an inclusive and reflective dialogue between a doctor and a patient.*

*Keywords:* otorhinolaryngological care; children; ENT diseases; pandemic; COVID-19

*For citation:* Mingazova E. N., Oleinik A. V. Organization of children's otorhinolaryngological care in conditions of biological risks: international experience. *Problemi socialnoi gigiyeni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2023;31(Special Issue 1): 876–880 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2023-31-s1-876-880>

*For correspondence:* Elmira N. Mingazova; e-mail: [elmira\\_mingazova@mail.ru](mailto: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

Пандемия COVID-19 создала экстремальные условия высоких биологических рисков для здоровья населения. Новая чрезвычайная ситуация императивно требует высокой межведомственной готовности к оперативному взаимодействию органов систем здравоохранения, социальной безопасности и эпидемиологического надзора [1].

В этих условиях произошли изменения в деятельности национальных систем здравоохранения, в том числе в оказании медицинской помощи по оториноларингологическому профилю. Изменения

затронули организацию оториноларингологической практики в отношении клинической логистики, хирургических и процедурных манипуляций, телемедицинских и цифровых технологий и платформ для видеоконференций. В центре внимания оставались качество, доступность и безопасность медицинской помощи [2—5].

Экспертное сообщество оперативно подготовило рекомендации по оказанию во время пандемии медицинской помощи детям с ЛОР-патологией, которые включали определение случаев, требующих не-

## Вопросы общественного здоровья

отложного и экстренного хирургического вмешательства (острая обструкция дыхательных путей, онкопатология ЛОР-органов, сепсис и др.). Рекомендуется использовать преимущественно приемы открытых доступов, реже применять механические инструменты (дрель, микродебридер, диатермическая аппаратура), которые способствуют «распылению» вируса. Септические случаи при осложненном синусите, мастоидите и абсцессах шеи при неудачном медикаментозном лечении следует лечить хирургическим методом путем дренирования. Тотальную тиреоидэктомию надо рассматривать как необходимую процедуру [6].

Во время пандемии COVID-19 были востребованы интегративные подходы и узкоспециализированные знания оториноларингологов. Совместные рекомендации специалистов Французского общества детских отоларингологов и Французского общества оториноларингологов-хирургов предлагают учитывать риски распространения вирусов в воздухе при использовании бормашин, микродебридеров, приборов на основе монополярной коагуляции или лазеров. При назальной гибкой эндоскопии, промывании носа физиологическим раствором требуется использовать средства индивидуальной защиты [7, 8].

Регулярный контакт хирургов-оториноларингологов со слизистой оболочкой верхних дыхательных путей пациентов привлек внимание к периперационному применению в носоглотке и ротоглотке повидон-йода (PVP-I) в силу его вирулицидной активности *in vitro* против SARS-CoV-2. Однако необходимы дополнительные исследования этого вопроса для получения доказательных рекомендаций по использованию PVP-I при подготовке к операционным вмешательствам в детской оториноларингологии [9].

В условиях пандемии COVID-19 обострилась проблема доступности детской оториноларингологической помощи, прежде всего для пациентов с различным социально-экономическим статусом. Так, в Южной Корее у пациентов с низким социально-экономическим статусом, страдавших хроническим риносинуситом, при первом посещении чаще определялась ЛОР-патология с отягощенным течением. Во время пандемии общее число амбулаторных больных сократилось, а встречаемость тяжелых форм ЛОР-заболеваний увеличилась в каждой социально-экономической группе по сравнению с допандемийным периодом. В условиях пандемии неравенство в сфере здравоохранения усугубляется, и на первый план выходит необходимость перераспределения основных ресурсов отрасли [10].

Во время пандемии COVID-19 посещаемость педиатрических клиник и доступность детской отоларингологической помощи была различной среди детей разных этнических групп [11].

Анализ причин неявки пациентов в детское оториноларингологическое отделение на плановый прием выявил прямое влияние медицинских проблем у ребенка и/или его матери, наличия в анамне-

зе нарушений психического здоровья, особенностей месторасположения медицинского учреждения. На посещаемость также влияют время, отводимое на предварительную запись, часы назначения приема и язык общения. Продолжительность приема, расовая и этническая принадлежность не были связаны с посещаемостью [12].

Исследование, проведенное в США, выявило, что неявившиеся на плановый прием дети чаще были латиноамериканского происхождения из малообеспеченных семей. Установлены этнические, социально-экономические и логистические проблемы, которые препятствовали приходу на прием в детскую оториноларингологическую клинику. В этой связи актуализируется оценка эффективности мер по снижению неявки детей на плановый прием (профилактические планы для помощи пациентам, расширение услуг телемедицины и др.) [13].

В пандемию COVID-19 в США был отмечен самый большой объем посещений к врачу с использованием телемедицинских технологий, включая детскую оториноларингологию. Оценка опыта работы отделения детской отоларингологии Медицинского центра Университета Вандерbiltа (США) в области телемедицины во время пандемии COVID-19 показала, что в апреле 2020 г. было зарегистрировано 877 посещений в клинику (в апреле 2019 г. — 2260 посещений), из которых 769 (88%) были в формате телемедицины — общение с видео было в 523 (68%) случаях, через телефон — в 246 (32%). В апреле 2019 г. в формате телемедицины не было ни одного приема. Услуги переводчика требовались при 211 (9,3%) (апрель 2019 г.) и 66 (7,5%) посещениях клиник (апрель 2020 г.). Большинство медицинских работников после месяца использования телемедицинских технологий почувствовали их ценность для клинической практики после пандемии. Ограниченный физикальный осмотр, особенно отоскопия, назальная эндоскопия и назофарингоскопия представляли проблему для телемедицины, которую можно преодолеть при соответствующей информированности и подготовке родителей и врача [14].

Анализ данных применения телемедицины в детской оториноларингологической практике показал, что в течение первых 2 нед работы был осмотрен 51 пациент, 7 пациентов не явились на прием. Средний возраст пациентов составил 5 лет, 55% пациентов были мужского пола. Общие диагнозы во время посещений включали нарушение дыхания во сне/обструктивное апноэ во сне (25%) и потерю слуха (19,64%). Пациенты не записывались на телемедицинские приемы в силу предпочтения личному непосредственному общению с врачом и отсутствия дома устройства для применения телемедицинских технологий. Ограничения телемедицинской практики включали в себя предложение телемедицины только пациентам, у которых был домашний интернет-сервис, и постоянным пациентам. Большинство (88%) посещений за первые 2 нед применения телемедицинских технологий завершились успешно [15].

Резкий переход к активному использованию телемедицинских технологий произошел уже на начальной стадии пандемии. Почти 80% всех посещений на платформе телемедицины были в привычном формате последующего наблюдения. Поэтому в отоларингологии внимание должно быть сосредоточено на расширении комплексных виртуальных обследований [16].

Пациенты старшего возраста чаще отказываются от телемедицинской консультации, а отказ отоларингологических пациентов часто обусловлен отсутствием медицинского осмотра. Для решения вопроса виртуального осмотра предлагается расширенная амбулаторная телеконсультация отоларинголога, когда до 10 пациентов имеют собственный отоскоп прямого доступа, который подключен к компьютеру отоларинголога. Эти недорогие цифровые отоскопы подключаются к компьютеру через USB-порт. Пациенты размещают свои результаты консультации на платформе «Telehealth». Для междисциплинарной помощи в педиатрической отоларингологии телемедицина успешно используется в таких областях, как нарушения пищеварения, врожденная потеря слуха, микроглия/атрезия слуха, орофациальное расщепление, нарушения сна, уход за трахеостомой, небно-глоточная дисфункция [4].

В оториноларингологии применение телемедицинских технологий положительно оценивается пациентами и врачами, особенно когда не показано оперативное вмешательство. Технология хранения и пересылки данных, которая используется для оказания пациентам дистанционной медицинской помощи на основе синхронности, может существенно уменьшить число необязательных личных посещений врача при условии безопасности пациентов и медицинских работников [17, 18].

Анализ мнения медицинских работников об эффективности телемедицины в педиатрической ЛОР-практике выявил отрицательную оценку виртуального приема по сравнению с очным приемом для выполнения большинства задач. Медицинские работники указали на преимущество телемедицины в сборе анамнеза по большинству жалоб. По сравнению с медицинскими работниками со стажем свыше 10 лет, специалисты с опытом работы менее 10 лет считали телемедицину более эффективной, чем личный прием, для принятия клинических решений у пациентов с рецидивирующим/хроническим фарингитом, новообразованиями шеи и стридором/шумным дыханием. Отмечена полезность телемедицины для послеоперационных посещений после аденоидэктомии, тонзилэктомии. Внедрение телемедицинских технологий в детской оториноларингологии сталкивается с ограничениями при детальном обследовании тех областей, которые недоступны без специализированного инструментария [19].

Практический опыт организации оказания детям оториноларингологической помощи в условиях пандемии COVID-19 создал новую модель совмещения виртуальных и очных посещений пациентов. Широкое использование этой модели позволяет

оказать первичную медицинскую помощь, отбегать пациентов с более серьезными проблемами и оптимизировать уход за ними, развивать оптимальные отношения между пациентом и врачом даже дистанционно. Недостатки нового подхода заключаются во временных затратах и ограничениях в возможностях качественного обследования пациента. По мере совершенствования технологий телемедицины и преодоления ее ограничений такой вид медицинского обследования может стать привлекательной альтернативой для многих пациентов и поставщиков медицинских услуг за счет эффективного сокращения временных и финансовых затрат, связанных с посещением врача. После пандемии COVID-19 новая реальность детской оториноларингологии может включать в себя телемедицину, расширенные протоколы безопасности, новые рекомендации для прямого контакта с пациентами и уменьшение количества пациентов. Экономические последствия пандемии могут привести к устойчивому сокращению общей детской оториноларингологической практики в некоторых странах [20].

Сложность коммуникации с пациентами-детьми в оториноларингологической практике вводит в современную клиническую практику диалогический консенсус — инклюзивный, непринужденный и рефлексивный диалог, который направлен на достижение согласованного решения о том, как максимизировать благо педиатрических пациентов и их семей. Этика детской оториноларингологической практики основана на этических и моральных принципах, касающихся здоровья и благополучия детей и их семей [21].

На протяжении всей пандемии психическое здоровье медицинских работников ухудшалось. Крупномасштабный опрос 5062 медицинских работников в Ухане (Китай) показал, что 29,8, 24,1 и 13,5% респондентов сообщили о симптомах стресса, тревоги и депрессии соответственно в связи с пандемией COVID-19. Опрос анестезиологов, хирургов и среднего медперсонала ( $n = 72$ ) показал, что усиленные средства индивидуальной защиты приводили к значительным уровням психологического истощения (70,8%), головным болям или обострению существующих головных болей (61,4%) и изменениям кожи, а 90,3% респондентов отметили трудности в общении. Влияние усовершенствованных средств индивидуальной защиты на психическое здоровье было значительным: сонливость, тревога и депрессия отмечались у 40,3, 27,8 и 19,5% респондентов соответственно [4].

В детской оториноларингологической службе у врачей моральный дистресс (конфликт долга и институциональных ограничений) ниже, чем у детских хирургов, педиатров-реаниматологов, и сходен с уровнем дистресса среди детских онкологов [22].

Пандемия COVID-19 вынудила международное сообщество оториноларингологов изменить традиционные методы обследования ради повышенной безопасности врачей и пациентов. Телемедицинские консультации стали полезным дополнением к

## Вопросы общественного здоровья

организации инструментов приема оториноларинголога. Появились технологические и управленческие основы оказания оториноларингологической помощи с использованием телемедицинских технологий пациентам в сельских и отдаленных районах, улучшая тем самым доступ к специализированной медицинской помощи [4].

### Заключение

Анализ результатов многочисленных исследований о влиянии пандемии COVID-19 на педиатрическую службу показал, что возникающие естественным путем или искусственно созданные биологические агенты и патогены остаются угрозой для человечества и несут высокий риск новой пандемии. Вирусы вносят значительный вклад в развитие ЛОР-заболеваний. Для детской оториноларингологической практики характерны особая восприимчивость детей к вирусным инфекциям верхних дыхательных путей и активное нежелание детей участвовать в обследованиях. Сочетанный эффект тесного контакта пациентов и врачей-оториноларингологов, а также практики аэрозоль-генерирующих процедур привел к необходимости принятия немедленных мер по снижению многочисленных рисков для здоровья врача и пациента.

Пандемия COVID-19 создала серьезные проблемы для оториноларингологии в странах с низким и средним уровнем дохода, для которых характерны общий дефицит оториноларингологической помощи и квалифицированных специалистов, а также общий низкий социально-экономический статус населения. В развитых странах пандемия усугубила неравенство в отношении доступности медицинской помощи. Педиатрические ЛОР-пациенты, принадлежащие к социально-экономически низким слоям и расовым/этническим меньшинствам, чаще сталкиваются с различиями в состоянии здоровья и доступности медицинской помощи.

Пандемия COVID-19 стимулировала внедрение в организацию оториноларингологической помощи новых устройств и технологий, разработку мер безопасности и клинических рабочих протоколов с целью усиления безопасности врачей и пациентов. В педиатрическую и базовую амбулаторную службы были интегрированы виртуальные амбулаторные клиники, потенциал которых для педиатрической оториноларингологии считается достаточно значимым. В оториноларингологической практике особенно значимым был переход на расширенное применение телемедицинских технологий (индивидуальные гаджеты для осмотра ЛОР-пациентов, включая отоскоп прямого доступа, подключаемый к компьютеру оториноларинголога). Практика детской оториноларингологической службы имеет тенденцию к совмещению виртуальных и очных посещений даже после острой фазы пандемии COVID-19. При организации оториноларингологической помощи необходимо уделять особое внимание диалогическому консенсусу — инклюзивному и рефлексивному диалогу между врачом и пациентом.

Авторы заявляют об отсутствии внешних источников финансирования при проведении исследования.

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

### ЛИТЕРАТУРА

1. Bell J. A., Nuzzo J. B., Bristol N. et al. Global Health Security (GHS) Index 2021. Advancing collective action and accountability amid global crisis. Nuclear Threat. Initiative; 2021. 268 p.
2. 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
3. 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.0000000000000762
4. 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
5. Friedman E. M., Johnson R. F. Professionalism, quality, and safety for pediatric otolaryngologists // *Otolaryngol. Clin. North Am.* 2019. Vol. 52, N 5. P. 969—980. DOI: 10.1016/j.otc.2019.06.010
6. Din T., Abdalla T., Chiesa-Estomba C. et al. YO-IFOS guidelines for pediatric ENT surgery during COVID-19: an overview of recommendations // *Laryngoscope.* 2021. Vol. 131. P. 1876—1883. DOI: 10.1002/lary.29335
7. Leboulanger N., Sagardoy T., Akkari M. et al. COVID-19 and ENT pediatric otolaryngology during the COVID-19 pandemic. Guidelines of the French Association of Pediatric Otorhinolaryngology (AFOP) and French Society of Otorhinolaryngology (SFORL) // *Eur. Ann. Otorhinolaryngol. Head Neck Dis.* 2020. Vol. 137, N 3. P. 177—181. DOI: 10.1016/j.anorl.2020.04.010
8. Jamal A., Safar M., Tarakme M. et al. Impact of COVID-19 on surgical interventions and medical practices in pediatric otolaryngology: a narrative review // *Cureus.* 2022. Vol. 14, N 4. P. e23835. DOI: 10.7759/cureus.23835
9. Chorney S. R., Rizzi M. D., Dedhia K. Considerations for povidone-iodine antiseptics in pediatric nasal and pharyngeal surgery during the COVID-19 pandemic // *Am. J. Otolaryngol.* 2020. Vol. 41, N 6. P. 102737. DOI: 10.1016/j.amjoto.2020.102737
10. Kim M., Park J. A., Cha H. et al. Impact of the COVID-19 and socioeconomic status on access to care for otorhinolaryngology patients // *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2022. Vol. 19, N 19. P. 11875. DOI: 10.3390/ijerph191911875
11. Brodie K. D., Fakurnejad S., Czechowicz J. A., Nadaraja G. S. Associations between demographic factors and pediatric otolaryngology access disparities in the COVID-19 era // *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2022. Vol. 152. P. 110971. DOI: 10.1016/j.ijporl.2021.110971
12. Agarwal P., Nathan A. S., Jaleel Z., Levi J. R. Factors contributing to missed appointments in a pediatric otolaryngology clinic // *Laryngoscope.* 2022. Vol. 132, N 4. P. 895—900. DOI: 10.1002/lary.29841
13. Adigwu Y., Osterbauer B., Hochstim C. Disparities in access to pediatric otolaryngology care during the COVID-19 pandemic // *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 2022. Vol. 131, N 9. P. 971—978. DOI: 10.1177/00034894211048790
14. Belcher R. H., Phillips J., Virgin F. et al. Pediatric otolaryngology telehealth in response to COVID-19 pandemic: lessons learned and impact on the future management of pediatric patients // *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 2021. Vol. 130, N 7. P. 788—795. DOI: 10.1177/0003489420976163
15. Govil N., Raol N., Tey C. S. et al. Rapid telemedicine implementation in the context of the COVID-19 pandemic in an academic pediatric otolaryngology practice // *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2020. Vol. 139. P. 110447. DOI: 10.1016/j.ijporl.2020.110447
16. Ohlstein J. F., Ahmed O. G., Garner J., Takashima M. Telemedicine in otolaryngology in the COVID-19 era: a year out // *Cureus.* 2021. Vol. 13, N 12. P. e20794. DOI: 10.7759/cureus.20794
17. Schafer A., Hudson S., Elmaraghy C. A. Telemedicine in pediatric otolaryngology: ready for prime time? // *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2020. Vol. 138. P. 110399. DOI: 10.1016/j.ijporl.2020.110399
18. McCoy J. L., Shaffer A. D., Dohar J. E. Pediatric otolaryngology telemedicine amid a pandemic — and beyond // *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2022. Vol. 153. P. 111014. DOI: 10.1016/j.ijporl.2021.111014

19. Gwilt C., Metzger G., Jatana K. et al. Perceptions of telemedicine at a pediatric otolaryngology-head and neck surgery program // *World J. Pediatr. Surg.* 2022. Vol. 5, N 4. P. e000440. DOI: 10.1136/wjps-2022-000440
20. 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
21. Walker P. Is there a particular pediatric otolaryngology ethic? // *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2021. Vol. 147. P. 110787. DOI: 10.1016/j.ijporl.2021.110787
22. Redmann A. J., Smith M., Benscoter D., Hart C. K. Moral distress in pediatric otolaryngology: a pilot study // *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2020. Vol. 136. P. 110138. DOI: 10.1016/j.ijporl.2020.110138
9. Chorney S. R., Rizzi M. D., Dedhia K. Considerations for povidone-iodine antiseptics in pediatric nasal and pharyngeal surgery during the COVID-19 pandemic. *Am. J. Otolaryngol.* 2020;41(6):102737. DOI: 10.1016/j.amjoto.2020.102737
10. Kim M., Park J. A., Cha H. et al. Impact of the COVID-19 and socio-economic status on access to care for otorhinolaryngology patients. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2022;19(19):11875. DOI: 10.3390/ijerph191911875
11. Brodie K. D., Fakurnejad S., Czechowicz J. A., Nadaraja G. S. Associations between demographic factors and pediatric otolaryngology access disparities in the COVID-19 era. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2022;152:110971. DOI: 10.1016/j.ijporl.2021.110971
12. Agarwal P., Nathan A. S., Jaleel Z., Levi J. R. Factors contributing to missed appointments in a pediatric otolaryngology clinic. *Laryngoscope.* 2022;132(4):895—900. DOI: 10.1002/lary.29841
13. Adigwu Y., Osterbauer B., Hochstim C. Disparities in access to pediatric otolaryngology care during the COVID-19 pandemic. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 2022;131(9):971—978. DOI: 10.1177/00034894211048790
14. Belcher R. H., Phillips J., Virgin F. et al. Pediatric otolaryngology telehealth in response to COVID-19 pandemic: lessons learned and impact on the future management of pediatric patients. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 2021;130(7):788—795. DOI: 10.1177/0003489420976163
15. Govil N., Raol N., Tey C. S. et al. Rapid telemedicine implementation in the context of the COVID-19 pandemic in an academic pediatric otolaryngology practice. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2020;139:110447. DOI: 10.1016/j.ijporl.2020.110447
16. Ohlstein J. E., Ahmed O. G., Garner J., Takashima M. Telemedicine in otolaryngology in the COVID-19 era: a year out. *Cureus.* 2021;13(12):e20794. DOI: 10.7759/cureus.20794
17. Schafer A., Hudson S., Elmaraghy C. A. Telemedicine in pediatric otolaryngology: ready for prime time? *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2020;138:110399. DOI: 10.1016/j.ijporl.2020.110399
18. McCoy J. L., Shaffer A. D., Dohar J. E. Pediatric otolaryngology telemedicine amid a pandemic — and beyond. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2022;153:111014. DOI: 10.1016/j.ijporl.2021.111014

Поступила 27.02.2023  
Принята в печать 28.04.2023

#### REFERENCES

1. Bell J. A., Nuzzo J. B., Bristol N. et al. Global Health Security (GHS) Index 2021. Advancing collective action and accountability amid global crisis. Nuclear Threat Initiative; 2021. 268 p.
2. 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
3. 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.0000000000000762
4. 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
5. Friedman E. M., Johnson R. F. Professionalism, quality, and safety for pediatric otolaryngologists. *Otolaryngol. Clin. North Am.* 2019;52(5):969—980. DOI: 10.1016/j.otc.2019.06.010
6. Din T., Abdalla T., Chiesa-Estomba C. et al. YO-IFOS guidelines for pediatric ENT surgery during COVID-19: an overview of recommendations. *Laryngoscope.* 2021;131:1876—1883. DOI: 10.1002/lary.29335
7. Leboulanger N., Sagardoy T., Akkari M. et al. COVID-19 and ENT pediatric otolaryngology during the COVID-19 pandemic. Guidelines of the French Association of Pediatric Otorhinolaryngology (AFOP) and French Society of Otorhinolaryngology (SFORL). *Eur. Ann. Otorhinolaryngol. Head Neck Dis.* 2020;137(3):177—181. DOI: 10.1016/j.anorl.2020.04.010
8. Jamal A., Safar M., Tarakmeh M. et al. Impact of COVID-19 on surgical interventions and medical practices in pediatric otolaryngology: a narrative review. *Cureus.* 2022;14(4):e23835. DOI: 10.7759/cureus.23835