

## ХРОНИЧЕСКИЙ РИНОСИНУСИТ НА ФОНЕ COVID-19: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

*Джурсаев Ж.А., Мухиддинов А.И., Нармуротов Б.К.,  
Курбонов Ё.Х., Куранбаева Д.Г.  
Ташкентская Медицинская Академия<sup>1</sup>*

**Аннотация.** Новый коронавирус (COVID-19) вызвал смертельную пандемию, которая теперь значительно влияет на весь мир. Считается, что отоларингологи подвержены высокому риску заражения, поскольку вирус находится в полости носа, носоглотке и ротоглотке. Несмотря на то, что была опубликована ценная работа по нескольким темам в ринологии, мы более подробно обсуждаем другие аспекты нашей специальности. Есть несколько вопросов, касающихся ринологической практики, которые необходимо прояснить как для текущей эпидемии, так и для будущих ожидаемых «волн». Кроме того, по мере того как пандемия утихает, необходимы руководящие принципы для оптимизации безопасных методов, поскольку мы снова начинаем принимать больше пациентов. К ним относятся протоколы, относящиеся к безопасности, ринологические процедуры в офисе, замена эндоскопии визуализацией и понимание соответствующей роли телемедицины. Мы обсуждаем эти аспекты ринологии, а также практические вопросы, касающиеся телемедицины и выставления счетов, поскольку эти вопросы приобретают все большее значение для ринологов как в настоящем, так и в будущем.

**Ключевые слова:** Коронавирусное заболевание, грибковые инфекции, мукомикоз, хронический риносинусит.

Коронавирусное заболевание 2019 года (COVID-19), вызванное тяжелым острым респираторным синдромом, коронавирусом 2 (SARS-CoV-2), является первичным острым респираторным заболеванием, которое может привести к тяжелому острому респираторному синдрому (ARDS), полиорганной недостаточности и даже смерти. Следовательно, определение факторов риска и защиты от COVID-19 имеет решающее значение для разработки эффективных стратегий вмешательства и профилактики. Как ворота дыхательных путей, физиологические и патологические состояния носовой полости могут существенно влиять на развитие заболеваний нижних дыхательных путей [1]. Хронический риносинусит (ХРС) - одно из наиболее распространенных воспалительных заболеваний носовой полости, которым страдает от 5 до 12% взрослого населения [2]. Тем не менее, влияние ХРС на COVID-19 остается в значительной степени неизвестным. В нескольких исследованиях сообщалось о

низкой частоте (0% -3%) коморбидности ХРС у пациентов с COVID-19 [3-7]. Однако эти исследования были основаны на анализе медицинских карт пациентов с COVID-19, который может недооценивать реальную частоту ХРС. сопутствующая патология из-за неполного учета в условиях реальной экстренной помощи. Что еще более важно, остается неясным, связана ли коморбидность ХРС с тяжестью заболевания COVID-19 [8-12].

Здесь мы ретроспективно проанализировали 117 пациентов с COVID-19, и прошли последующее наблюдение по телефону в течение 1 месяца после выписки. Диагноз был подтвержден положительным результатом анализа полимеразной цепной реакции с обратной транскриптазой в реальном времени для SARS-CoV-2 образцов мазков из горла или носоглотки. Информация о пациентах с COVID-19 о демографических характеристиках, лабораторных данных, лечении и осложнениях была получена с помощью форм для сбора данных, извлеченных из электронных медицинских карт. Сопутствующие заболевания, включая ХРС, определялись на основании самоотчета пациентов при поступлении, а точность записей о сопутствующих заболеваниях проверялась опытными врачами во время последующего наблюдения. Тяжесть COVID-19 при поступлении и госпитальные осложнения определялись согласно соответствующим руководящим принципам [13,18]. Для анализа использовались результаты лабораторных исследований, проведенных вскоре после госпитализации. Чтобы избежать влияния смешивающих переменных, был проведен многомерный логистический регрессионный анализ и сопоставление оценок предрасположенности (СОП) пациентов с ХРС и без ХРС.

В общей сложности 72 (6,1%) пациента сообщили о диагностированном врачом ХРС. Возраст и статус курения были сопоставимы между пациентами с COVID-19 с ХРС и без, тогда как пациенты с COVID-19 с ХРС, как правило, преобладали среди мужчин, чем пациенты без ХРС (59,7% против 48,5%;  $P = 0,07$ ). У пациентов с COVID-19 с ХРС была более высокая частота сопутствующей астмы (6,9% против 2,2%;  $P = 0,01$ ). Не было значительных различий в отношении других основных сопутствующих заболеваний, включая гипертонию, диабет, злокачественные новообразования и хроническую обструктивную болезнь легких, между пациентами с COVID-19 с и без ХРС. Хотя пациенты с COVID-19 с ХРС, как правило, чаще страдали от лихорадки, чем пациенты без ХРС (87,5% против 78,0%;  $P = 0,07$ ), не было никакой разницы в частоте лихорадки между пациентами с ХРС и без него после поправки на сопутствующие тучные факторы, включая возраст, пол, статус курения и сопутствующие заболевания. Никаких существенных различий в других основных симптомах, включая кашель, одышку и диарею, не наблюдалось между пациентами с ХРС и без ХРС до и после поправки на смешивающие

факторы. Кроме того, не было значительной разницы в результатах большинства лабораторных тестов, включая количество нейтрофилов, лимфоцитов и эозинофилов в крови, а также уровни димера D-D, IL-6 и IL-10. Разница в уровнях сердечного тропонина I и IL-8 между пациентами с ХРС и без него исчезла после внесения поправки на добавляющие ожирения. Более того, мы не обнаружили значительных различий в доле тяжелых случаев при поступлении, осложнениях, включая ОРДС и стационарное лечение, включая искусственную вентиляцию легких и глюкокортикоиды, и дней госпитализации между пациентами с и без ХРС до и после поправки на сопутствующие факторы. Далее был проведен анализ СОП. Возраст, пол, статус курения и все сопутствующие заболевания были выбраны для СОП. Нам удалось сопоставить 72 пациента с COVID-19 без ХРС и 72 пациента с ХРС в соотношении 1:1. Все симптомы и результаты лабораторных тестов были сопоставимы между пациентами с COVID-19 с ХРС и без него после СОП. Важно отметить, что мы не обнаружили значительных различий в тяжелых случаях при госпитализации, осложнениях, лечении в стационаре и днях госпитализации между пациентами с ХРС и без него по результатам анализа СОП.

В этом исследовании, чтобы уменьшить предвзятость, вызванную потенциально неполными медицинскими записями при поступлении, мы перепроверили записи сопутствующих заболеваний с пациентами по телефону. Это может быть причиной того, что распространенность ХРС (6,1%) в нашей когорте COVID-19 была выше, чем ранее сообщалось в Китае и Европе (0–3%) [19], что близко к распространенности ХРС в целом населения Китая (8%). Это говорит о том, что коморбидность ХРС не может повышать восприимчивость к COVID-19. Совсем недавно Chhiba et al сообщили, что пациенты с риносинуситом имеют более низкий риск госпитализации по поводу COVID-19, чем пациенты без риносинусита. Распространенность риносинусита в их исследовании составила 13,3%; однако они не различали острый и хронический риносинусит [20]. Более того, показатель госпитализации может не полностью отражать тяжесть COVID-19. В этом исследовании мы обнаружили, что количество нейтрофилов и лимфоцитов, а также сывороточные уровни димера D-D и IL-6, которые были идентифицированы как маркеры тяжести COVID-19, были сопоставимы между пациентами с COVID-19 с ХРС и без. Что еще более важно, не было никакой ассоциации ХРС заболеваемость по тяжести заболевания при поступлении, ИВЛ количество дней пребывания, ОРДС и госпитализации пациентов с COVID-19, предполагая, что ХРС не может изменять проявление болезни COVID-19 тоже нет.

В общей сложности 117 этиологически подтвержденных пациента с коронавирусной болезнью 2019 (COVID-19) были выписаны, крупнейшей

специализированной больницы для лечения пациентов с COVID-19 и прошли телефонное наблюдение через 1 месяц после выписки, были ретроспективно включены в исследование характеристик COVID-19. Диагноз COVID-19 был основан на руководстве по диагностике и лечению COVID-19, выпущенном Всемирной организацией здравоохранения. Диагноз был подтвержден положительным результатом анализа обратной транскриптазы-полимеразы-цепной реакции в режиме реального времени на коронавирус 2 тяжелого острого респираторного синдрома в образцах мазков из горла или носоглотки. Пациенты с COVID-19 при поступлении были классифицированы на тяжелые и нетяжелые формы в соответствии с рекомендациями Американского торакального общества по внебольничной пневмонии. Пациенты, которые соответствовали 1 основному критерию или как минимум 3 второстепенным критериям, были определены как тяжелый тип: основные критерии: (1) септический шок с потребностью в вазопрессорах; (2) дыхательная недостаточность, требующая искусственной вентиляции легких; и второстепенные критерии: (1) частота дыхания > 30 вдохов / мин; (2) отношение  $P_{aO_2} / F_{iO_2} < 230$ ; (3) многодолевые инфильтраты; (4) замешательство / дезориентация; (3) уремия (уровень азота мочевины в крови > 20 мг / дл); (6) лейкопения (количество лейкоцитов < 4000 клеток / мкл); (7) тромбоцитопения (количество тромбоцитов < 100000 / мкл); (8) переохлаждение (внутренняя температура < 36 ° C); и (9) гипотония, требующая агрессивной жидкости.

реанимация.

Информация о пациентах с COVID-19 о демографических характеристиках, результатах лабораторных исследований, лечении и осложнениях была получена с помощью форм для сбора данных, извлеченных из электронных медицинских карт. Были выполнены лабораторные измерения, включая стандартные анализы крови, биохимию крови, функцию свертывания крови и биомаркеры инфекции. Медицинские карты пациентов были просмотрены и проанализированы командой хорошо обученных врачей. Сопутствующие заболевания, включая хронический риносинусит (ХРС), определялись на основании самоотчета пациентов при поступлении, а точность записей сопутствующих заболеваний проверялась опытными врачами во время последующего наблюдения. Результаты лабораторных исследований, проведенных вскоре после поступления, были использованы для анализа разницы между пациентами с ХРС и без ХРС.

Острое повреждение печени было определено как желтуха с уровнем общего билирубина > 3 мг/дл и резким повышением уровня аланинаминотрансферазы, по крайней мере, в 2 раза превышающим верхний предел нормального диапазона. Острый респираторный дистресс-синдром был

определен как Pa02 / Fi02 <300 мм рт. Ст. В соответствии с Берлинским определением. Острое повреждение почек определялось в соответствии с Руководством по заболеванию почек: улучшение общих результатов с резким снижением функции почек и увеличением содержания Cr в сыворотке до > 1,5 раз от исходного уровня. Острое повреждение миокарда определялось как повышенное значение сердечного тропонина в сыворотке выше 99-го перцентиля верхнего референсного предела. Шок определялся как систолическое артериальное давление <80 мм рт. Ст. И пульсовое давление <30 мм рт.

### **Заключения.**

У нашего отчета есть несколько потенциальных ограничений. Во-первых, сопутствующие заболевания, о которых сообщают сами люди, могут привести к неправильной оценке распространенности. Во-вторых, Мы не включали в этот отчет случаи со смертельным исходом, потому что было трудно подтвердить сопутствующие заболевания у этих пациентов. Однако мы попытались подтвердить записи коморбидности ХРС у 15 умерших пациентов с COVID-19, поступивших в тот же период со своими близкими родственниками, и обнаружили, что частота коморбидности ХРС в этих летальных случаях (1 из 15, 6,7%) была сопоставимо с таковой в выписанной когорте (6,1%). В-третьих, отсутствует информация о приеме лекарств перед приемом. В-четвертых, ХРС можно подразделить на ХРС с носовыми полипами и без них. Тем не менее информация о подтипах ХРС у большинства пациентов отсутствовала. Поэтому было невозможно определить, имеет ли ХРС с или без носовых полипов разные ассоциации с COVID-19. В-пятых, бессимптомные пациенты и пациенты с легкими симптомами, которые не были госпитализированы, не были включены в это исследование. Исследования этих амбулаторных пациентов с COVID-19 были бы полезны для получения полной картины связи между ХРС и COVID-19.

### **Список литературы:**

1. Bleier B. S., Welch K. C. Preprocedural COVID-19 screening: do rhinologic patients carry a unique risk burden for false-negative results? //International forum of allergy & rhinology. – 2020. – Т. 10. – №. 10. – С. 1186-1188.
2. Cegolon L., Javanbakht M., Mastrangelo G. Nasal disinfection for the prevention and control of COVID-19: A scoping review on potential chemo-preventive agents //International journal of hygiene and environmental health. – 2020. – Т. 230. – С. 113605.
3. Dharmarajan H. et al. Droplet and aerosol generation with endonasal surgery: methods to mitigate risk during the COVID-19 pandemic //Otolaryngology–Head and Neck Surgery. – 2021. – Т. 164. – №. 2. – С. 285-293.
4. Francesca B. N. et al. Could a mannequin simplify rhinopharyngeal swab collection in COVID 19 patients? //European Archives of Oto-Rhino-Laryngology. – 2020. – Т. 277. – С. 2947-2948.

5. Frank S. et al. Povidone-iodine use in sinonasal and oral cavities: a review of safety in the COVID-19 era //Ear, Nose & Throat Journal. – 2020. – T. 99. – №. 9. – C. 586-593.
6. Islamoglu Y., Gemcioglu E., Ates I. Objective evaluation of the nasal mucosal secretion in COVID-19 patients with anosmia //Irish Journal of Medical Science (1971-). – 2021. – T. 190. – №. 3. – C. 889-891.
7. Koskinen A. et al. Complications of COVID-19 nasopharyngeal swab test //JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery. – 2021.
8. Li L., Shim T., Zapanta P. E. Optimization of COVID-19 testing accuracy with nasal anatomy education //American journal of otolaryngology. – 2021. – T. 42. – №. 1. – C. 102777.
9. Mao X. Y., Jin W. L. The COVID-19 pandemic: consideration for brain infection //Neuroscience. – 2020. – T. 437. – C. 130.
10. Mawaddah A. et al. Upper respiratory tract sampling in COVID-19 //The Malaysian journal of pathology. – 2020. – T. 42. – №. 1. – C. 23-35.
11. Meng X. et al. COVID-19 and anosmia: A review based on up-to-date knowledge //American journal of otolaryngology. – 2020. – T. 41. – №. 5. – C. 102581.
12. Navarra J. et al. Acute nasal dryness in COVID-19 //medRxiv. – 2020.
13. Paquin R. et al. CSF Leak After COVID-19 Nasopharyngeal Swab: A Case Report //The Laryngoscope. – 2021.
14. Pilicheva B., Boyuklieva R. Can the Nasal Cavity Help Tackle COVID-19? //Pharmaceutics. – 2021. – T. 13. – №. 10. – C. 1612.
15. Setzen M., Svider P. F., Pollock K. COVID-19 and rhinology: a look at the future //American journal of otolaryngology. – 2020. – T. 41. – №. 3. – C. 102491.
16. Snyderman C. H., Gardner P. A. Endonasal drilling may be employed safely in the COVID-19 era //International Forum of Allergy & Rhinology. – Wiley-Blackwell, 2020.
17. Suresh V. Anesthesia for extraction of a fractured COVID-19 nasopharyngeal swab //International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. – 2021.
18. Torretta S. et al. Nonserologic test for COVID-19: How to manage? //Head & neck. – 2020. – T. 42. – №. 7. – C. 1552-1554.
19. Tysome J. R., Bhutta M. F. COVID-19: protecting our ENT workforce //Clin Otolaryngol. – 2020. – T. 45. – №. 3. – C. 311-312.
20. Vukkadala N. et al. COVID-19 and the otolaryngologist: preliminary evidence-based review //The Laryngoscope. – 2020. – T. 130. – №. 11. – C. 2537-2543.
21. Zuber M. et al. Investigation of coronavirus deposition in realistic human nasal cavity and impact of social distancing to contain COVID-19: A computational fluid dynamic approach //Computer Modeling in Engineering & Sciences. – 2020. – T. 125. – №. 3. – C. 1185-1199.