

АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛОСТИ НОСА У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Ахунджанов Н.А.

Ташкентская Медицинская Академия

Аннотация. Носовой эпителий, экспрессирующий обогащенный ангиотензин-превращающий фермент II (ACE2), ключевой рецептор проникновения в клетки коронавируса 2 тяжелого острого респираторного синдрома (SARS-CoV-2), может служить первым барьером для защиты дыхательных путей от вирусной инфекции. Недавние исследования показали, что у пациентов с коронавирусной болезнью 2019 (COVID-19) была обнаружена более высокая вирусная нагрузка в полости носа, чем в глотке, и отоларингологи должны тщательно рассматривать профилактику инфекций в клинической практике для лечения состояний носа. Более того, несколько исследований показали, что anosmia является одной из клинических характеристик COVID-19, но точная распространенность и механизм остаются неясными. Пока что сопутствующая патология аллергического ринита и хронического риносинусита не является основным фактором риска тяжелой формы COVID-19. Однако мы должны разработать стратегии в клинической практике для лечения заболеваний носа во время пандемии. В этой статье мы рассмотрели текущие доказательства связи между COVID-19 и состояниями носа, такими как обонятельная дисфункция, связанная с COVID-19, аллергические реакции, ринит и хронический риносинусит.

Ключевые слова: коронавирусная инфекция, полость носа, хронический ринит, эпителий.

Тяжелый острый респираторный синдром, коронавирус 2 (SARS-CoV-2) был идентифицирован как возбудитель пневмонии неизвестной этиологии, обнаруженное в декабре 2019 г. Ухань, Китай [1]. Он классифицируется как бета-коронавирус по с тяжелым острым респираторным синдромом, коронавирусом (SARS-CoV) и ближневосточный респираторный синдром (MERS)-CoV. Заболевание, вызванное инфекцией SARS-CoV-2, получило название коронавирусная болезнь 2019 (COVID-19) Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) [2]. COVID-19 быстро распространился по всем во всем мире с более чем 92,5 миллионами случаев и убили более 2,0 миллионов человек во всем мире по состоянию на январь 2021 года.

Пандемия COVID-19 сильно повлияла на несколько аспекты клинической области отоларингологии, в том числе профилактика инфекций и ведение

пациентов с обоими стационарные и амбулаторные. Было подтверждено, что риск факторы, влияющие на тяжесть COVID-19, включали коморбидность злокачественных опухолей, хроническая обструктивная легочные заболевания, хронические заболевания почек, заболевания печени, ожирение, гиперлипидемия, гипертония, диабет 2 типа и иммуносупрессия после трансплантации органов, а также как пожилой возраст и курение, по сравнению со здоровыми людьми [3-6]. Следует также учитывать сопутствующие заболевания ВИЧ, беременность, и продолжение использования системных кортикостероидов или биологических противоревматические препараты, модифицирующие заболевание (bDMARD) нацелены на медиаторы воспаления, включая некроз опухоли фактор (TNF) и IL-6 [7-12]. Однако знания о взаимосвязь между инфекцией SARS-CoV-2 и верхним

Заболевания дыхательных путей остаются ограниченными. Назальные условия, в том числе аллергический ринит и хронический риносинусит (ХРС), высоко распространены во всем мире, затрагивая до 40% населения [13]. Отоларингологи должны знать и обновлять характеристики и меры противодействия COVID-19, потому что дыхательных путей носовой полости и носоглотки два основных путей вирусной инфекции, в том числе SARS-CoV-2. В этом обзоре мы обобщили предыдущие отчеты и знания о связи между COVID-19 и назальным состоянием, в том числе anosmia, связанная с COVID-19, аллергическая ринит и СВК.

Сообщается, что решающую роль играют два фактора человеческого хозяина. при инфекции SARS-CoV-2. Для проникновения вируса в клетки человека спайк (S) белок, экспрессируемый на поверхности SARS-Cov-2, связывается с рецептор ангиотензинпревращающего фермента II (ACE2), как в SARS-CoV [14]. Трансмембранная сериновая протеаза серин 2 (TMPRSS2) расщепляет и активирует белок S SARS-CoV-2, обеспечивая слияние вируса с клеткой [15]. Другими словами, ACE2 – это рецептор-связывающий домен SARS-CoV-2, и это важно для стыковки с S-белком SARS-CoV-2, а TMPRSS2 необходим для расщепления прикрепленного белка S для проникновения вируса в клетку путем слияния мембран. Это было показали, что антитело, блокирующее эти сигналы входа, может предотвратить вирусную инфекцию *in vitro*, и ожидается, что это антитело быть кандидатом в терапевтические агенты [16]. Это также идентифицировано что противопаразитарное соединение ивермектин может влиять на прикрепление шипа к клеточной мембране и несколько клинических испытаний для определения эффективности ивермектина на COVID-19 все еще проходят. ACE2 и TMPRSS2 экспрессия была обнаружена как в носовой, так и в легочной ткани в человека с помощью иммуногистохимии. В частности, человек назальные эпителиальные клетки

показали самую высокую экспрессию ACE2 среди всех исследованных клеток в верхних и нижних дыхательных путях. Ziegler et al. показали, что экспрессия ACE2 была повышается за счет стимуляции интерферонов (IFN) и гриппа вирусная инфекция в эпителиальных клетках носа человека. Это было продемонстрировали, что IL-13, ключевые цитокины воспаления 2 типа, снижение экспрессии ACE2 в культивируемых через носовые полости на границе раздела воздух-жидкость клетки, собранные у детей-астматиков чисткой щеткой. Смит и другие. показали, что воздействие сигаретного дыма дозозависимо повышенная экспрессия ACE2 в легочной ткани. Регламент экспрессии ACE2 также был связан с различными другими факторов, таких как ожирение, пол и сопутствующие хронические заболевания. заболевания, в том числе аллергические [17]. Эти выводы могут быть связано с различием между людьми в восприимчивость к инфекции SARS-CoV-2 или тяжесть COVID-19. Помимо того, что ACE2 является рецептором SARS-CoV-2, он имеет был идентифицирован как тканезащитный пептид, предотвращающий сужение сосудов, фибропролиферация и апоптоз эпителия клетки и экспрессия медиаторов воспаления путем регулирования изменение ангиотензина (Ang) II на Ang 1-7 в легких. Однако точная роль ACE2 при заболеваниях носа имеет еще не выяснено.

Для лечения ХРС мы обычно выполняем комбинированные фармакотерапия, включая терапию антибиотиками, INS и краткосрочные системные кортикостероиды (ГКС), а также биологии, нацеленные на воспаления 2 типа, и эндоскопические хирургия носовых пазух (FESS). Несколько организаций предложили, что важно продолжать назначать долгосрочные препараты контроля, включая местные кортикостероиды, SCS и биологии для поддержания хорошего управления для пациента с хроническими воспалительными заболеваниями дыхательных путей. Глобальная инициатива по астме (GINA) предлагает которые прописали ингаляционные кортикостероиды и самые низкие возможную дозу SCS следует продолжать, чтобы предотвратить потенциальный риск обострения у пациентов с тяжелым астма. Нет достаточных данных о том, что биологические нацеленное на воспаление 2 типа (включая дупилумаб) увеличить риск заражения SARS-CoV-2 или тяжесть COVID-19. Американская академия аллергии, астмы и Иммунология предполагает, что пациенты с астмой продолжают использовать биологические препараты, чтобы контролировать свои симптомы вовремя пандемии [22]. Врачи должны судить и переоценивать потребность и назначить самую низкую дозу ГКС для лечения симптомы и биологическую терапию следует продолжать в течение невосприимчивые случаи, которые подходят для них, чтобы ограничить потребность в СКК по мере возможности [23]. Нам

следует подумать о переносе операций в режим ожидания. случаев и до операции скрининг на COVID-19, потому что FESS – это, процедура с высоким риском, при которой образуются аэрозоли. Если мы не можем исключить возможность заражения SARS-CoV-2, мы следует использовать соответствующие средства индивидуальной защиты всего тела, включая маски, протекторы и халаты во время операции.

Заключения.

Хотя в некоторых предыдущих отчетах основное внимание уделялось связь между COVID-19 и состояниями носа, в этом отчете кратко излагаются текущие рекомендации и предложения. для лечения заболеваний и состояний носа во время пандемии. Полость носа показывает высокую вирусную нагрузку. и высокие уровни экспрессии рецептора ACE2. Имеет важную роль в распространении инфекции SARS-CoV-2, и отоларингологи должны обратить внимание на инфекцию профилактика в клинических ситуациях с заболеваниями носа и болезни. Механизм обоняния, связанного с COVID-19 считается, что дисфункция связана с повреждением сустантакулярных клеток экспрессия рецептора ACE2, а не повреждение обонятельной сенсорный нейрон, но необходимы дальнейшие исследования. Для лечение заболеваний носа во время пандемии, мы следует выбрать соответствующее лечение для поддержания адекватного контроль симптомов с учетом потенциального влияния на инфекцию SARS-CoV-2 и тяжесть COVID-19. Пациенты должны быть заинтересованы в том, чтобы уведомлять своего лечащего врача в случае обострения или изменения привычного образа жизни. симптомы для поддержания качества жизни, хотя носовые такие состояния, как аллергический ринит и СВК, не вызывают быть высоким риском COVID-19.

Список литературы:

1. Khasanov U. S., Djuraev J. A. Morphological characteristics of chronic polypous rhinosinusitis //CUTTING EDGE-SCIENCE. – 2020. – Т. 30.
2. Djuraev J. A. et al. Results of an immunogistochemical study in patients with polipoid rhinosinusitis //European Journal of Molecular & Clinical Medicine. – 2020. – Т. 7. – №. 2. – С. 2526-2541.
3. Botirov A. J. et al. Clinical and morphological results of xenografts to use in myringoplasty //The International Tinnitus Journal. – 2020. – Т. 24. – №. 1. – С. 1-6.
4. Djuraev J. A. et al. Distribution of Allel Variants and Genotypes of Il4, Il10, Il12b, Tlr2 Genes in the Group of Patients with CPRS //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 4466-4470.

5. Shaumarov A. Z. et al. Role of Hemostatic Agents in Simultaneous Surgical Interventions in the Nasal Cavity //Journal of Experimental and Clinical Surgery. – 2021. – T. 14. – №. 2. – C. 175-180.
6. Djuraev J. A., Khasanov U. S. Results of Frequency Analysis Distribution of Polymorphism Rs1800895 592c> A In Il10 Gene among Patients with Chronic Polypoid Rhinosinusitis //International Journal Of Medical Science And Clinical Research Studies. – 2021. – T. 1. – №. 6. – C. 129-134.
7. Kurbonov Y. K., Boymuradov S. A., Djuraev J. A. Purulent-Necrotic Diseases of The Face: Aspects of Diagnostics and Treatment //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2021. – T. 3. – №. 01. – C. 24-30.
8. Khasanov U. S., Khayitov O. R., Djuraev J. A. OF THE STATE OF HEARING AND CEREBRAL HEMODYNAMICS IN PATIENTS WITH DEVIATION OF THE NASAL SEPTUM //НАУКА, КУЛЬТУРА, ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ. – 2021. – С. 185-187.
9. Jumanov D. A. U. et al. International Journal of Biological and Pharmaceutical Sciences Archive //International Journal of Biological and Pharmaceutical Sciences Archive. – 2021. – T. 1. – №. 1. – C. 011-015.
10. Khasanov U. S. et al. Results of frequency analysis distribution of A1188C RS3212227 polymorphism in the IL 12B gene among patients with chronic rhinosinusitis polyposis //Oriental Journal of Medicine and Pharmacology. – 2022. – T. 2. – №. 01. – C. 104-115.
11. Nigmatov I. O. et al. Features of the application of fat tissue auto transplantation (Lipofiling) in patients with deformities of the maxillofacial region //ACADEMICIA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL. – 2021. – T. 11. – №. 1. – C. 195-204.
12. Normurodov B. K. et al. Prevalence and structure of purulent inflammatory diseases of the maxillofacial area //Central Asian Journal of Medicine. – 2020. – T. 2020. – №. 1. – C. 116-130.
13. Khasanov U. S., Vokhidov U. N., Djuraev J. A. Frequency of il 12b gene polymorphism among patients with chronic rhinosinusitis polyposis. – 2022.
14. Nordjigitov F. N., Djuraev J. A. RESULTS OF MORPHOLOGICAL STUDIES OF VARIOUS FORMS OF CHRONIC TONSILLITIS. – 2022.
15. Vohidov U. N. et al. Modern Issues Of The Treatment Of Chronic Polypous Rhinosinusitis //KRS Journal of Medicine. – 2022. – T. 2. – №. 4. – C. 27-33.
16. Narmurotov B. K., Boymuradov S. A., Djuraev J. A. Comparative Characteristics Of Rheological Properties Of Blood In Combined Face Injuries Before And After

- Treatment //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2021. – T. 3. – №. 01. – C. 67-75.
- 17.Djuraev J. A. Prevalence of Allelic and Genotypic Variants of Il4, Il10, Il12b and Tlr2 Gene Polymorphism in Patients with Chronic Polypoid Rhinosinusitis.
- 18.Khasanov U. S., Abdullaev U. P., Djuraev J. A. RESULTS OF AUDIOLOGICAL EXAMINATION IN ACUTE SENSORINEURAL HEARING LOSS OF VARIOUS GENESIS //Oriental Journal of Medicine and Pharmacology. – 2022. – T. 2. – №. 01. – C. 24-50.
- 19.Khasanov U. S. et al. FEATURES OF MYCOLOGICAL AND CLINICAL STUDIES OF OTOMYCOSIS //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2022. – T. 4. – №. 01. – C. 40-59.
- 20.Khasanov U. S. et al. Morphological Characteristics of the Cysts of the Maxillary Sinuses //International Scientific and Current Research Conferences.
- 21.Razzokov J. K., Djuraev J. A. Adenoiditis: A Modern Look In Diagnostics And Treatment //International scientific and current research conferences. – 2021. – C. 91-93.
- 22.Khasanov U. S. et al. BOLALARDA EKSUDATIV OTITNI DAVOLASH USULI //Oriental Journal of Medicine and Pharmacology. – 2022. – T. 2. – №. 1. – C. 64-80.
- 23.Djuraev J. A. et al. Results of Allergological and Immunological Research in Patients with Polipoid Rhinosinusitis //Asian Journal of Immunology. – 2020. – C. 34-40.
- 24.Boymuradov S. A., Kurbonov Y. K., Djuraev J. A. COMPARATIVE ANALYSIS OF THE FREQUENCY OF RS1801133 POLYMORPHISM OF THE MTHFR GENE IN THE GROUP OF PATIENTS WITH POSTCOVID COMPLICATIONS OF MAXILLOFACIAL AREA //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2022. – T. 4. – №. 01. – C. 9-19.
- 25.Djuraev J. A. Improvement of comprehensive treatment vasomotor rhinitis.