

Постковидный гнойный пансинусит, осложнившийся обширным остеонекрозом верхней челюсти и вторичным риногенным внутримозговым абсцессом правой лобно-теменной области головного мозга (клиническое наблюдение)

В.В. Подольский¹, Е.Н. Ярыгина¹, М.В. Кирпичников¹, И.В. Химич¹, А.С. Сербин¹, Х.Х. Мухаев¹,
Е.В. Ефимова¹, К.А. Алешанов²

¹ ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Волгоград

² ООО «Медицинский стоматологический центр на Зеленоградской», г. Москва

РЕЗЮМЕ

В последние два года в клиниках челюстно-лицевой хирургии и оториноларингологии растет число осложнений новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Среди них преобладают поражения челюстных костей, костей носа и околоносовых пазух. В результате проведенных исследований было установлено, что при коронавирусной инфекции возникают множественные микрососудистые и макрососудистые нарушения, следствием чего являются некрозы челюстей и околоносовых пазух, нередко приводящие к жизнеугрожающим состояниям, ввиду анатомической близости структур головного мозга. В статье представлено клиническое наблюдение пациента с обширным остеонекрозом верхней челюсти, развившемся на фоне постковидного гнойного пансинусита, осложнившегося вторичным риногенным внутримозговым абсцессом правой лобно-теменной области головного мозга. Рассматриваются провоцирующие факторы, наиболее характерные симптомы, рентгенологическая картина на разных стадиях заболевания, тактика лечения подобных осложнений.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: COVID-19, остеонекроз, постковидный остеонекроз, вялотекущее воспаление, верхняя челюсть, гайморит, абсцесс головного мозга.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Pansinusitis, complicated by extensive osteonecrosis of the upper jaw and secondary rhinogenic intracerebral abscess of the right fronto-parietal region of the brain after a COVID-19 (clinical case)

V.V. Podolsky¹, E.N. Yarygina¹, M.V. Kirpichnikov¹, I.V. Khimich¹, A.S. Serbin¹, Kh.Kh. Mukhaev¹,
E.V. Efimova¹, K.A. Aleshanov²

¹ Volgograd State Medical University, Volgograd.

² Medical dental center on Zelenogradskaya Co., Moscow, Russia

SUMMARY

The number of complications of new coronavirus infection (COVID-19) has been growing in clinics of maxillofacial surgery and otorhinolaryngology in the past two years. Among them, lesions of the jaw bones, nasal bones and paranasal sinuses are predominate. As a result of the studies, it was found that with coronavirus infection, multiple microvascular and macrovascular disorders occur, resulting in necrosis of the jaws and paranasal sinuses, often leading to life-threatening conditions, due to the anatomical proximity of brain structures. The article presents a clinical observation of a patient with extensive osteonecrosis of the upper jaw, which developed against the background of postcovid purulent pansinusitis, complicated by a secondary rhinogenic intracerebral abscess of the right fronto-parietal region of the brain. The provoking factors, the most characteristic symptoms, the X-ray picture at different stages of the disease, the tactics of treating such complications are considered.

KEYWORDS: COVID-19, osteonecrosis, covid-associated osteonecrosis, sluggish inflammation, upper jaw, sinusitis, brain abscess.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare that they have no conflicts of interest.

Введение

Помимо нередко наблюдавшихся в последние годы вялотекущих форм остеомиелита, бифосфонатных и де-зоморфиновых остеонекрозов челюстных костей [1–5], с 2020 года в клиниках челюстно-лицевой хирургии стали все чаще появляться пациенты с остеонекрозом средней зоны лица после перенесенной Covid-инфекции [6–11].

Коронавирусная инфекция, вызванная вирусом SARS-CoV-2, и ее многочисленные разнообразные осложнения стали одной из глобальных проблем в системе здравоохранения с 2020 года. COVID-19 постепенно переходит в стадию пролонгированных заболеваний, получивших название «Постковидный синдром». Клиника этих негативных проявлений разнообразна, проявляется

дисфункцией целого ряда органов и систем организма, характеризуется полиморфизмом синдромов и симптомов [12–17].

В результате проведенных исследований было установлено, что коронавирусная инфекция приводит к микрососудистым и макрососудистым нарушениям по всему организму [6, 7, 9]. Последние данные указывают на тесную связь между тяжелыми клиническими проявлениями COVID-19 и повышенным риском тромбозов [8, 13]. В структуре факторов риска развития осложнений коронавирусной инфекции выделяют системное гипервоспаление, гипоксию, как следствие поражения легких и сопутствующие заболевания [12]. Патологические механизмы, лежащие в основе коагулопатии, развивающейся у пациентов с COVID-19, связаны, по мнению ряда исследователей, с диффузным повреждением эндотелиальных клеток, аномальной динамикой кровотока и неконтролируемой активацией тромбоцитов.

В клинике челюстно-лицевой хирургии ГБУЗ ВОКБ № 1 с июня 2021 года по настоящее время было проведено обследование и лечение 22 пациентов с COVID-ассоциированным остеонекрозом средней зоны лица. В данной статье приведен клинический случай пациентки с постковидным гнойным пансинуситом, осложнившимся обширным остеонекрозом верхней челюсти и вторичным риногенным внутримозговым абсцессом правой лобно-теменной области головного мозга после COVID-19.

Цель исследования

На примере конкретного пациента проанализировать провоцирующие факторы, наиболее характерные симптомы, дать рекомендации по тактике лечения и возможным методам предотвращения развития подобных осложнений.

Описание клинического случая

Больная Х., 54 года поступила в отделение челюстно-лицевой хирургии ГБУЗ Волгоградская ОКБ №1 25.09.2021 г. с диагнозом: Флегмона щечной области справа. Сахарный диабет. Постковидный синдром.

Из анамнеза: 28.08.21 диагностирован COVID-19, при компьютерной томографии выявлено 30% поражения легких, госпитализирована в инфекционное отделение Михайловской ЦРБ, температура к этому времени нормализовалась. В отделении получала гормональную и антибактериальную терапию. Из жалоб были только выраженная слабость и отсутствие обоняния. На 14 день заболевания присоединились онемение лица и интенсивные распирающие головные боли. Выписана из инфекционного отделения 10.09.21.

После выписки из стационара сохранялась распирающая сильная головная боль и резкая болезненность при дотрагивании до кожи головы, онемение лица. Присоединилась боль в области верхней челюсти справа, появился инфильтрат в области правой щеки, стали самостоятельно выпадать зубы верхней челюсти справа. Лечилась амбулаторно у стоматолога по месту жительства. Произведено удаление 1.8, 1.7 зубов, произведена периостотомия. В связи с отрицательной динамикой, уси-

лением болей, нарастанием отека правой половины лица пациентка была направлена на консультацию к челюстно-лицевому хирургу в ГБУЗ ВОКБ №1.

25.09.2021 была госпитализирована в отделение челюстно-лицевой хирургии ГБУЗ ВОКБ №1, выполнена операция вскрытие флегмоны щеки справа.

29.09.2021 была проведена конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) лицевого отдела черепа.

Заключение: картина гнойного воспалительного процесса в решетчатом лабиринте, клиновидной пазухе, обеих гайморовых пазухах, правых отделах лобной пазухи с распространением процесса в правую орбиту, ткани носоглотки, в правую крылонебную ямку, правую подвисочную ямку и мягкие ткани правой височной области, с выраженным отеком подкожно-жировой клетчатки в щечной и височной областях. Патологические изменения в правой лобной доле – менингоэнцефалит (рис. 1).

30.09.2021 выполнена операция вскрытие флегмоны височной, подвисочной и крыловидно-небной ямок справа. Больная получала антибактериальную, симптоматическую, дезинтоксикационную терапию (рис. 2).

Ввиду отсутствия положительной динамики 5.10.2021 проведена магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга с контрастированием.

Заключение: МР картина абсцесса правой лобной доли, с перифокальным воспалением. Признаки гнойного фронтита с деструкцией задней стенки; воспалительный процесс в решетчатом лабиринте и клиновидной пазухе, в обеих гайморовых пазухах, с признаками деструкции латеральной стенки правой гайморовой пазухи и пристеночным абсцессом (до 1,0 см), воспалительные изменения в задне-нижних отделах правой орбиты под нижней прямой мышцей (нельзя исключить абсцедирование). Абсцесс в мягких тканях лобно-височной области справа. Остаточные явления воспалительного процесса в правой подвисочной ямке.

После проведения консилиума 07.10.2021 коллегиально было принято решение о переводе больной для дальнейшего лечения в ЛОР-отделение, где была произведена гайморотомия, сфеноидотомия, этмоидотомия справа с использованием видео-эндоскопических технологий, вскрытие и дренирование абсцесса перегородки носа, иссечение некротизированных тканей перегородки носа.

8.10.2021 пациентка была переведена в нейрохирургическое отделение для дальнейшего оперативного лечения по поводу абсцесса правой лобной доли.

13.10.2021 произведена компьютерная томография головного мозга. Заключение: состояние после костно-пластической трепанации черепа (КПТЧ), удаления абсцесса правой лобной доли. Ранние послеоперационные изменения. Пневмоцефалия.

25.10.2021 пациентка выписана в удовлетворительном состоянии на амбулаторное лечение с диагнозом: Правосторонний гнойный гайморит, этмоидит, сфеноидит. Левосторонний хронический гайморит. Гнойный пансинусит. Абсцесс правой лобной доли головного мозга. Постковидный посттромботический некроз верхней челюсти. Сахарный диабет 2 типа. Гипертоническая болезнь.

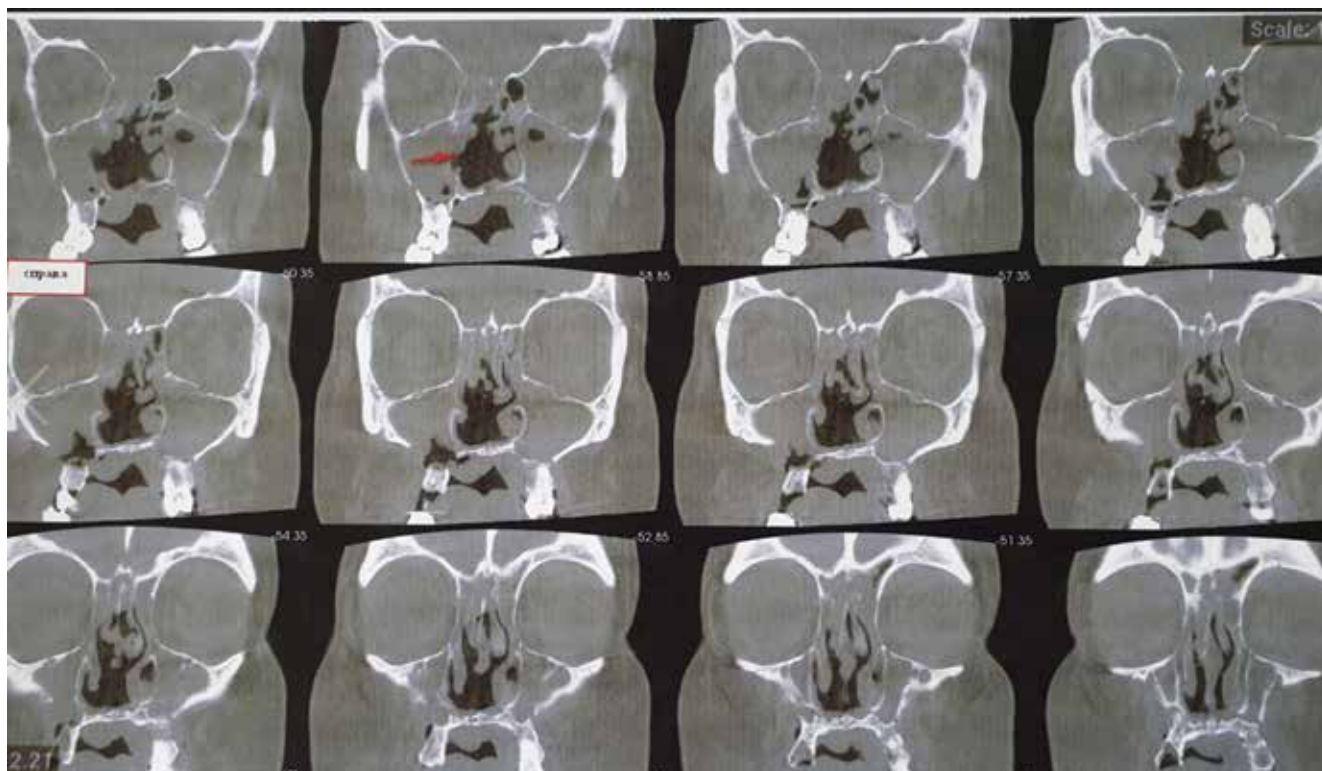


Рисунок 1. КЛКТ пациентки от 29.09.2021 г.



Рисунок 2. Состояние пациентки после вскрытия флегмоны височной, подвисочной и крыловидно-небной ямок справа



Рисунок 3. КЛКТ пациентки от 10.12.2021 года

При контрольном обращении в отделение ЧЛХ ВОКБ № 1 10.12.2021 выполнена КЛКТ: диагностирован остеонекроз верхней челюсти, пансинусит. Рекомендовано оперативное лечение в плановом порядке (рис. 3).

20.12.2021 госпитализация в отделение ЧЛХ ВОКБ № 1. На момент госпитализации пациентка предъявляла жалобы на умеренные боли в области верхней челюсти справа и слева, подвижность зубов на верхней челюсти слева.

Локальный статус: Конфигурация лица нарушена за счет наличия незначительного отека средней зоны лица. Кожа обычной окраски без признаков инфильтрации.

Пальпация передней стенки гайморовой пазухи болезненна справа и слева. Открывание рта в полном объеме. Отмечается оголение кости альвеолярного отростка верхней челюсти справа от 1.7 до 1.1. Кость альвеолярного отростка верхней челюсти справа рыхлая с коричневым оттенком, незначительная подвижность альвеолярного отростка верхней челюсти справа. С небной стороны альвеолярного отростка верхней челюсти справа отмечается инфильтрат и оголение перпендикулярной пластинки небной кости. Также отмечается подвижность 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 (II–III степень) (рис. 4).



Рисунок 4. Участок некроза альвеолярного отростка верхней челюсти справа



Рисунок 5. Интраоперационный макропрепарат

Диагноз: Ковидассоциированный остеонекроз верхней челюсти.

23.12.2021 г. под общим обезболиванием выполнена некроеквестрэктомия средней зоны лица справа и слева (рис. 5). Учитывая объем оперативного вмешательства для дальнейшей интенсивной терапии пациентка переведена в реанимационное отделение. С 23.12.2021 по 27.12.2021 больная находилась на лечении в условиях реанимационного отделения, где получала антибактериальную, инфузионную, интенсивную терапию. В связи со стабилизацией состояния переведена для дальнейшего лечения в ЧЛХ.

В связи с отсутствием положительной динамики 30.12.2022 в отделении ЧЛХ пациентке проведена компьютерная томография головного мозга: КТ-картина состояния после КППЧ, удаления абсцесса правой лобной доли. Изменения в бассейне кровоснабжения правой средней мозговой артерии, не позволяющие исключить смешанный инсульт; однако, учитывая наличие масс-эффекта нельзя исключить воспалительные изменения. Состояние после секвестрэктомии верхней челюсти с обеих сторон, формирования соустья нижних носовых ходов с верхнечелюстными пазухами и клиновидной пазухой.

10.01.2022 в связи с ухудшением состояния выполнена повторная МРТ головного мозга. По сравнению с предыдущим исследованием от 05.10.2021 отмечается отрицательная динамика в виде формирования абсцессов в правой гемисфере головного мозга: в лобной доле до 41×27 мм, в теменной 17×21 мм и 15×33 мм, окруженные зоной выраженного перифокального отека. Срединные структуры смещены влево до 13 мм. В околоносовых пазухах утолщенная слизистая, в ячейках правого носовидного отростка гиперденное содержимое. МР-картина формирующихся абсцессов правой гемисферы головного мозга. Воспалительные изменения в правом ухе и околоносовых пазухах.

11.01.2022 проведен консилиум врачей, пациентке рекомендован перевод в нейрохирургическое отделение для дальнейшего лечения. 12.01.2022 переведена в нейрохирургическое отделение для оперативного лечения в срочном порядке: вскрытие, санация и дренирование абсцесса правой лобно-теменной доли головного мозга.

КТ головного мозга от 14.01.2022: КТ-картина состояния после костно-пластической трепанации черепа (КППЧ) в правой теменной области, вскрытия, санации, дренирования абсцесса правой гемисферы головного мозга от 12.01.2022 г. Состояние после КППЧ в лобной области. Послеоперационные изменения с наличием остаточной жидкостной полости, зоной перифокального отека с латерализацией срединных структур масс/эффектом. Признаки правостороннего среднего экссудативного отита, пансинусита с остеонекрозом основания черепа. Состояние после секвестрэктомии верхней челюсти с обеих сторон, формирования соустья нижних носовых ходов с верхнечелюстными пазухами и клиновидной пазухой.

Состояние пациентки продолжало ухудшаться, в связи с чем 18.01.2022 проведено повторное КТ головного мозга. Выявлены признаки наличия абсцесса правой лобной доли. Диагностирован вторичный риногенный внутримозговой абсцесс правой лобно-теменной области головного мозга.

19.01.2022 было выполнено вскрытие и дренирование абсцесса правой лобной доли. Проводилась интенсивная терапия, контроль клинико-лабораторных данных и динамическое наблюдение в условиях отделения реанимации.

КТ головного мозга от 24.01.2022: КТ-картина состояния после повторной КППЧ, удаления и дренирования абсцесса правой лобной доли. Участок геморрагического пропитывания небольшого объема в ложе удаленного абсцесса с умеренной положительной динамикой плотности. Признаки правостороннего среднего экссудативного отита, пансинусита с остеонекрозом основания черепа. Состояние после секвестрэктомии верхней челюсти с обеих сторон, формирования соустья нижних носовых ходов с верхнечелюстными пазухами и клиновидной пазухой.

Послеоперационная рана зажила первичным натяжением, швы сняты на 10 сутки, после стабилизации состояния пациентка переведена в нейрохирургическое отделение, откуда выписана 07.02.2022 в удовлетворительном состоянии с регрессом болевого синдрома для дальнейшего наблюдения и лечения у невролога по месту жительства.

Осмотр челюстно-лицевого хирурга на момент выписки: состояние больной средней степени тяжести обусловленное тяжестью основного заболевания и перенесенными хирургическими вмешательствами. Кожа челюстно-лицевой области обычной окраски без признаков инфильтрации. Открывание рта в полном объеме. Рана в полости рта эпителизовалась. Инфильтрации в полости рта не определяется. У больной сформировалось oro-назо-антральное сообщение.

Рекомендовано: туалет полости рта растворами антисептиков; по стабилизации состояния консультация врача стоматолога ортопеда на кафедре ортопедической стоматологии ВолГМУ для решения вопроса об изготовлении obturatora и сложном протезировании. Находится на диспансерном наблюдении.

Обсуждение

Завершение острой стадии коронавирусной инфекции имеет несколько вариантов продолжения. Около трети больных благополучно переносят острый период воспаления, без видимых последствий. У большинства пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию отмечаются выраженные или стертые клинические проявления, ухудшающие качество жизни пациентов. Симптоматика этих негативных проявлений весьма разнообразна и охватывает дисфункции многих органов и систем. В клинике челюстно-лицевой хирургии мы столкнулись с таким явлением, как ковидассоциированные остеонекрозы средней зоны лица.

Клиника ковидассоциированных остеонекрозов средней зоны лица неспецифична и схожа на ранних стадиях заболевания с симптоматикой бактериального синусита или воспаления клетчатки околочелюстных мягких тканей. В начальной стадии заболевания по данным КТ-исследования не определялось четких участков секвестрации костей лицевого скелета на стороне поражения, но отмечалось уменьшение плотности костной ткани и по мере прогрессирования болезни отмечалось появление мозаичной структуры кости в зоне поражения.

В дальнейшем при КЛКТ-исследовании выявлялась деструкция обширных участков средней зоны лица с образованием крупных секвестров и перифокальным разрежением кости мозаичной структуры, некроз костей основания черепа, рентгенологические признаки пансинусита с наличием массивных полипозных образований в околоносовых пазухах.

Оперативные вмешательства у пациентки включали неоднократные вскрытия и дренирования всех абсцессов и флегмон клетчаточных пространств прилежащих к верхней челюсти, вторичных внутримозговых абсцессов. В дальнейшем проведена некрэксеквестрэктомия с образованием тотального дефекта верхней челюсти. Обращала на себя внимание минимальная кровоточивость при оперативном вмешательстве, даже на основании черепа и обилие серых грануляций в ране. В ходе операции у больной сформировалась обширная oro-назо-антральное сообщение, ушить которое наглухо не представлялось возможным.

Заключение

На основании собственных наблюдений можно сформулировать следующие выводы:

1. Развитие ковидассоциированного остеонекроза средней зоны лица происходит на фоне различных фоновых заболеваний: декомпенсированного сахарного диабета, длительной терапии глюкокортикостероидами, онкогематологии, гипертонической болезни и т. д.
2. Для лучевой диагностики всем пациентам необходимо проводить компьютерную томографию челюстно-лицевой области, с контрастным усилением для детальной оценки изменения кровотока в пораженной области.
3. Для успешного лечения необходимо своевременная постановка диагноза, лечение сопутствующей патологии, радикальное удаление пораженных тканей.
4. Врачи-стоматологи, до настоящего времени, недостаточно информированы о риске развития остеонекроза челюстей после перенесенного COVID-19, что приводит к ошибкам в постановке диагноза и проведении лечения.

Список литературы / References

1. Кирпичников М.В., Подольский В.В., Ярыгина Е.Н. и др. Случай обширного бисфосфонатного остеонекроза, осложнившегося патологическим переломом нижней челюсти (клиническое наблюдение) // Медицинский алфавит. – 2019. Т. 3. № 23 (398). С. 34–36. DOI: 10.33667/2078-5631-2019-3-23(398)-34-36.
Kirpichnikov M.V., Podolsky V.V., Yarygina E.N., Serbin A.S., Aleshanov K.A. Care and management of bisphosphonate-associated osteonecrosis of jaw in patient with pathological fracture of mandible: case study. Medical alphabet. 2019;3(23):34-36. (In Russ.) [https://doi.org/10.33667/2078-5631-2019-3-23\(398\)-34-36](https://doi.org/10.33667/2078-5631-2019-3-23(398)-34-36).
2. Фомичев Е.В., Кирпичников М.В., Подольский В.В. Бисфосфонатный остеонекроз, осложненный патологическим переломом нижней челюсти // Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2018. № 3 (59). С. 43–45.
Fomichev E.V., Kirpichnikov M.V., Podolsky V.V. The bisphosphonate-associated osteonecrosis of the jaw in the patient with pathological fracture of the mandible. Volgograd Journal of Medical Research. 2018; № 3 (59): 43-45. (In Russ.)
3. Фомичев Е.В., Кирпичников М.В., Ярыгина Е.Н. и др. Бисфосфонатные остеонекрозы челюстей // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2019. № 1 (69). С. 3–8.
Fomichev E.V., Kirpichnikov M.V., Yarygina E.N., Podolsky V.V., Nesterov A.A. Bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw. Journal of VolgSMU. 2019; №1(69): 3-8. (In Russ.)
4. Фомичев Е.В., Кирпичников М.В., Ярыгина Е.Н. и др. Особенности этиопатогенеза и лечения вялотекущих гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области у иммунокомпрометированных больных // Лекарственный вестник. – 2019. Т. 13. № 3 (75). С. 9–13.
Fomichev E.V., Kirpichnikov M.V., Yarygina E.N. et al. Peculiarities of etiopathogenesis and treatment of sluggish purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial region in immunocompromised patients. Lekarstvennyy vestnik. 2019. V. 13. No. 3 (75): 9-13. (In Russ.)
5. Sirak S.V., Sletov A.A., Mozheyko R.A. et al. Clinic-and-diagnostic effects of the direct angiography at medicamentous osteonecroses of maxillary bones // International Journal of Advanced Biotechnology and Research. – 2017. Т. 8. № 2. С. 526–532.
6. Антонова И.Н., Григорьянц А.П., Калакуцкий Н.В. и др. Возможные осложнения в челюстно-лицевой области и полости рта при инфекции COVID-19 // Клиническая стоматология. – 2022; 25 (2). С. 94–99. DOI: 10.37988/1811-153X_2022_2_94.
Antonova I.N., Grygoriants A.P., Kalakutskiy N.V., Petropavlovskaya O.Yu., Grygoriants A.A., Samodurov A.S. Potential COVID-19 complications in oral cavity and maxillofacial area. Clinical Dentistry (Russia). 2022; 25 (2): 94-99 (In Russ.). DOI: 10.37988/1811-153X_2022_2_94.
7. Баракат М.Ф., Мельшер Р.И. Асептический некроз костей как осложнение ковидной инфекции // Sciences of Europe. – 2022. №89-1. С. 23–25.
Barakat M.F., Meitzer R.I. Aseptic bone necrosis as a complication of covid infection. Sciences of Europe. 2022; №89-1: 23-25. (In Russ.)
8. Баранова И.Б., Яременко А.И., Зубарева А.А. и др. Мукормикоз костей лицевого черепа, полости носа и околоносовых пазух у пациентов, перенесших COVID-19 // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2021. Т.23, №4. С. 347–358.

- Baranova I.B., Yaremenko A.I., Zubareva A.A., Karpischenko S.A., Popova M.O., Kurus A.A., Portnov G.V., Pinegina O.N., Lukina O.V., Malyarevskaya M.V., Kalakuckiy I.N., Ilyukhina M.O., Klimko N.N. Mucormycosis of the bones of the facial skull, nasal cavity and paranasal sinuses in patients with COVID-19. *Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy*. 2021; 23(4):347-358. (In Russ.)
9. Беляков Н.А., Симакина О.Е., Трофимова Т.Н. Природа и последствия постковидного синдрома // Вестник НовГУ. – 2022. №1 (126). С. 25-31. DOI: [https://doi.org/10.34680/2076-8052.2022.1\(126\).25-31](https://doi.org/10.34680/2076-8052.2022.1(126).25-31).
Belyakov N.A., Simakina O.E., Trofimova T.N. Nature and consequences of post-covid-19 syndrome. *Vestnik NovSU. Issue: Medical Sciences*. 2022. №1(126). P. 25–31. (In Russ.) DOI: [https://doi.org/10.34680/2076-8052.2022.1\(126\).25-31](https://doi.org/10.34680/2076-8052.2022.1(126).25-31).
 10. Еремин Д.А., Хелминская Н.М., Кравец В.И. и др. Риски и возможные осложнения у пациентов челюстно-лицевой хирургии в процессе или после перенесенной коронавирусной инфекции // Медицинский алфавит. – 2022; (2). С. 67-70. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2022-2-67-70>.
Eremine D.A., Khelminskaya N.M., Kravets V.I., et al. Risks and possible complications in maxillofacial surgery patients during or after coronavirus infection. *Medical Alphabet*. 2022; (2): 67-70. (In Russ.) <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2022-2-67-70>.
 11. Убайдуллаев М.Б., Сулейманов А.М., Агайдарова Г.М. Постковидный синдром. Случаи из практики. Хронический остеомиелит верхней челюсти // Медицина и инновации – 2022. 1(4). С. 333–336.
Ubaidullaev M.B., Suleimanov A.M., Agaidarova G.M. Postcovid syndrome. Cases from practice. Chronic osteomyelitis of the upper jaw. *Medicine and innovations*. 2022; 1(4): 333-336. (In Russ.)
 12. Ульянова О.В., Ермоленко Н.А., Дудина А.А. и др. Неврологические осложнения, ассоциированные с новой коронавирусной инфекцией U07.1 COVID-19 // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2022. №1. С. 150–155.
 - Ulyanova O.V., Ermolenko N.A., Dudina A.A., Belinskaya V.V., Golovina N.P., Artyomov S.V., Likhacheva-Khachapuridze I.Ch. Neurological complications associated with novel coronavirus infection U07.1 COVID-19. *Saratov Journal of Medical Scientific Research* 2022; 18 (1): 150-155. (In Russ.)
 13. Хайдарова Ф.А., Алиева А.В., Камалов Т.Т., Таленова В.А. Состояние после тромбоза кавернозного синуса, осложненного остеомиелитом верхней челюсти, после перенесенной коронавирусной инфекции у пациента с сахарным диабетом 2 типа // *Juvenis scientia*. – 2021. Т. 7. № 3. С. 28–35.
Khaydarova F.A., Alieva A.V., Kamalov T.T., Talenova V.A. Condition after Thrombosis of the Cavernous Sinus, Complicated by Osteomyelitis of the Upper Jaw after a Coronavirus Infection in a Patient With Type 2 Diabetes Mellitus. *Juvenis scientia*. 2021;7(3):28-35. (In Russ.)
 14. Хелминская Н.М., Посадская А.В., Кравец В.И., Павлова И.А. Осложнение COVID-19 в челюстно-лицевой области. Клинические наблюдения // Российский медицинский журнал. – 2021. Т. 27. № 3. С. 313–320. doi: 10.17816/0869-2106-2021-27-3-313-320.
Khelminskaya N.M., Posadskaya A.V., Kravets V.I., Pavlova I.A. A complication of COVID-19 in the maxillofacial region. Clinical cases // *Medical Journal of the Russian Federation*. 2021. Vol. 27. N. 3. P. 313-320. (In Russ.) doi: 10.17816/0869-2106-2021-27-3-313-320.
 15. Ashour M.M. Imaging spectrum of acute invasive fungal rhinoorbital-cerebral sinusitis in COVID-19 patients: A case series and a review of literature / M.M. Ashour, T.T. Abdelaziz, D.M. Ashour [et al.] // *J. Neuroradiol.* – 2021, 48 (5): 319-324.
 16. El-Kholy N.A. Invasive fungal sinusitis in post COVID-19 patients: A new clinical entity / N.A. El-Kholy, A.M.A. El-Fattah, Y.W. Khafagy // *Laryngoscope*. – 2021, 131 (12): 2652-2658.
 17. Shires C.B. Unusual cause of acute sinusitis and orbital abscess in COVID-19 positive patient: Case report / C.B. Shires, T. Klug, S. Dryden, J. Ford // *Int. J. Surg. Case Rep.* – 2021, 79: 164-168.

Статья поступила / Received 01.11.2022
Получена после рецензирования / Revised 11.11.2022
Принята в печать / Accepted 11.11.2022

Информация об авторах

Валентин Викторович Подольский¹, к.м.н., доцент кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
E-mail: assistent31@rambler.ru

Елена Николаевна Ярыгина¹, к.м.н., доцент кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
E-mail: elyarygina@yandex.ru

Михаил Викторович Кирпичников¹, к.м.н., доцент кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
E-mail: kipichnikov-m@yandex.ru

Иван Владимирович Химич¹, к.м.н., доцент кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
E-mail: khimich-ivan@rambler.ru

Александр Станиславович Сербин¹, к.м.н., доцент кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
E-mail: serbin72@yandex.ru

Хамит Хамзеевич Мухаев¹, к.м.н., доцент кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
E-mail: [mkhamit@yandex.ru](mailto:mkhait@yandex.ru)

Елена Валерьевна Ефимова¹, к.м.н., доцент кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
E-mail: efimovaelen@yandex.ru

Константин Алексеевич Алешанов², к.м.н., врач стоматолог-хирург
E-mail: kon1095@yandex.ru

¹ ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Волгоград
² ООО «Медицинский стоматологический центр на Зеленоградской», г. Москва

Контактная информация:

Константин Алексеевич Алешанов. E-mail: kon1095@yandex.ru

Author information

Podolsky V.V.¹, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery
E-mail: assistent31@rambler.ru

Yarygina E.N.¹, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery
E-mail: elyarygina@yandex.ru

Kirpichnikov M.V.¹, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery
E-mail: kipichnikov-m@yandex.ru

Khimich I.V.¹, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery
E-mail: khimich-ivan@rambler.ru

Serbin A.S.¹, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery
E-mail: serbin72@yandex.ru

Mukhaev Kh.Kh.¹, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery
E-mail: [mkhamit@yandex.ru](mailto:mkhait@yandex.ru)

Efimova E.V.¹, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery
E-mail: efimovaelen@yandex.ru

Aleshanov K.A.², Candidate of Medical Sciences, Doctor of Surgical Dentistry
E-mail: kon1095@yandex.ru

¹ Volgograd State Medical University, Volgograd.

² Medical dental center on Zelenogradskaya Co., Moscow, Russia

Contact information

Aleshanov K.A. E-mail: kon1095@yandex.ru

Для цитирования: Подольский В.В., Ярыгина Е.Н., Кирпичников М.В., Химич И.В., Сербин А.С., Мухаев Х.Х., Ефимова Е.В., Алешанов К.А. Постковидный гнойный пансинусит, осложнившийся обширным остеонекрозом верхней челюсти и вторичным риногенным внутримозговым абсцессом правой лобно-теменной области головного мозга (клиническое наблюдение). *Медицинский алфавит*. 2022;(34):31-36. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2022-34-31-36>

For citation: Podolsky V.V., Yarygina E.N., Kirpichnikov M.V., Khimich I.V., Serbin A.S., Mukhaev Kh.Kh., Efimova E.V., Aleshanov K.A. Pansinusitis, complicated by extensive osteonecrosis of the upper jaw and secondary rhinogenic intracerebral abscess of the right fronto-parietal region of the brain after a COVID-19 (clinical case). *Medical alphabet*. 2022;(34):31-36. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2022-34-31-36>

