

УДК 617-089.844

РИНОЦЕРЕБРАЛЬНАЯ ФОРМА МУКОРМИКОЗА У ПАЦИЕНТА, ПЕРЕНЕСШЕГО COVID-19

Гарбузняк А.А., Богатая А.А., Круша В.В.

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко (ПГУ)

Россия, 3300, Приднестровье, г. Тирасполь, ул. 25 Октября, 107

Цель - изучить особенности биологии возбудителя и клинической картины мукормикоза, проанализировать клинический случай пациента, перенесшего коронавирусную инфекцию, с последующим развитием риноцеребральной формы мукормикоза.

Материалы и методы. В работе был проанализирован клинический случай из ГУ «Республиканская клиническая больница», (далее ГУ «РКБ») г. Тирасполь.

Результаты. Пациент Н., 67 лет, после выписки из COVID-госпиталя, обратился в приемное отделение ГУ «РКБ» с жалобами на асимметрию лица и шеи, отек, зону ишемии с резкой синюшностью подглазничной и щечной области слева. В той же области умеренно болезненный инфильтрат 10х8 см с положительной крепитацией. В ходе анамнеза жизни выявлено, что больной более 15 лет страдает сахарным диабетом 2-го типа, более 10 лет назад ему был установлен диагноз гипертоническая и ишемическая болезни сердца. При терапии коронавирусной инфекции использовали дексаметазон в течение 10 дней. После госпитализации интенсивность болей нарастала, увеличился отек и зона покраснения в области левой щеки. Было произведено вскрытие очага, санация с взятием материала для гистологического исследования. Через 2 недели был получен результат гистологического исследования: в материале визуализируются элементы гриба, сходного с мукормицетами и широкие нити несептированного мицелия. После длительной терапии, через 3 недели, в зоне поражения активное воспаление уменьшалось, отек мягких тканей остановился, новых зон некроза не было выявлено, клинические симптомы исчезли.

Заключение. Хирургическое и консервативное лечение продемонстрировало положительную динамику общего состояния здоровья у данного пациента. В 2024 году пациент находился на лечении в ГУ «РКБ» в отделении эндокринологии по поводу сахарного диабета 2 типа. Дефект лицевого черепа не был устранен, однако пациент находился в удовлетворительном состоянии.

Ключевые слова: мукормикоз, COVID-19, грибковая инфекция, пандемия.

Гарбузняк Анастасия Андреевна – ассистент кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения с циклом инфекционных болезней ПГУ им. Т. Г. Шевченко. ORCID ID: 0000-0003-0649-7006. E-MAIL: 11_LAV_11@MAIL.RU.

Богатая Анна Андреевна – студентка 6 курса факультета лечебного дела, ПГУ им. Т.Г. Шевченко, г. Тирасполь. ORCID ID: 0009-0006-5333-4807. E-MAIL: ANKABOGATAYA@MAIL.RU. (автор, ответственный за переписку).

Круша Валерия Викторовна – студентка 6 курса факультета лечебного дела, ПГУ им. Т.Г. Шевченко, г. Тирасполь. ORCID ID: 0009-0003-0416-0802. E-MAIL: V.KRUSHA@MAIL.RU.

УДК 617-089.844

RHINOCEREBRAL FORM OF MUCORMYCOSIS IN A PATIENT WHO HAS UNDERGONE COVID-19

GARBUZNYAK A.A., BOGATAYA A.A., KRUSHA V.V.

T.G. SHEVCHENKO PRIDNESTROVIAN STATE UNIVERSITY

3300, 107, 25 OCTOBER STR., TIRASPOL, RUSSIAN FEDERATION

OBJECTIVE: TO STUDY THE FEATURES OF THE BIOLOGY OF THE PATHOGEN AND THE CLINICAL PICTURE OF MUCORMYCOSIS, TO ANALYZE THE CLINICAL CASE OF A PATIENT WHO SUFFERED A CORONAVIRUS INFECTION, WITH THE SUBSEQUENT DEVELOPMENT OF THE RHINOCEREBRAL FORM OF MUCORMYCOSIS.

MATERIALS AND METHODS. STATISTICAL ANALYSIS OF THE PREVALENCE OF MUCORMYCOSIS, A CLINICAL CASE OF THE STATE INSTITUTION «REPUBLICAN CLINICAL HOSPITAL» IN TIRASPOL AND A LITERARY REVIEW.

RESULTS. PATIENT N., 67 YEARS OLD, AFTER DISCHARGE FROM THE COVID HOSPITAL, TURNED TO THE EMERGENCY DEPARTMENT OF THE STATE INSTITUTION «RCB» WITH COMPLAINTS OF ASYMMETRY OF THE FACE AND NECK, EDEMA, AN ISCHEMIC AREA WITH A SHARP CYANOSIS OF THE SUBORBITAL AND BUCCAL AREAS ON THE LEFT. IN THE SAME AREA THERE IS A MODERATELY PAINFUL INFILTRATION OF 10x8 CM WITH POSITIVE CREPITATION. IT WAS FOUND OUT FROM THE LIFE HISTORY THAT THE PATIENT HAS BEEN SUFFERING FROM TYPE 2 DIABETES MELLITUS FOR MORE THAN 15 YEARS, AND MORE THAN 10 YEARS AGO HE WAS DIAGNOSED WITH HYPERTENSIVE AND ISCHEMIC HEART DISEASE. DEXAMETHASONE WAS USED FOR 10 DAYS IN THE TREATMENT OF A NEW CORONAVIRUS INFECTION. AFTER HOSPITALIZATION, THE INTENSITY OF PAIN INCREASED, SWELLING AND REDNESS INCREASED IN THE AREA OF THE LEFT CHEEK. AN AUTOPSY OF THE LESION WAS PERFORMED, REHABILITATION WITH THE TAKING OF MATERIAL FOR HISTOLOGICAL EXAMINATION. AFTER 2 WEEKS, THE RESULT OF A HISTOLOGICAL EXAMINATION WAS OBTAINED: ELEMENTS OF A FUNGUS SIMILAR TO MUCORMYCETES AND WIDE STRANDS OF UNSEPTED MYCELIUM ARE VISUALIZED IN THE MATERIAL. DUE TO LONG-TERM THERAPY, AFTER 3 WEEKS, ACTIVE INFLAMMATION DECREASED IN THE AFFECTED AREA, SOFT TISSUE EDEMA DID NOT INCREASE, NO NEW NECROSIS ZONES WERE DETECTED, AND CLINICAL SYMPTOMS DISAPPEARED.

CONCLUSION. SURGICAL AND CONSERVATIVE TREATMENT DEMONSTRATED POSITIVE DYNAMICS OF THE GENERAL STATE OF HEALTH IN THIS PATIENT. IN 2024, THE PATIENT WAS BEING TREATED AT THE STATE INSTITUTION «RCB» IN THE DEPARTMENT OF ENDOCRINOLOGY FOR TYPE 2 DIABETES MELLITUS. THE DEFECT OF THE FACIAL SKULL WAS NOT ELIMINATED, BUT THE PATIENT WAS IN A SATISFACTORY CONDITION.

KEY WORDS: MUCORMYCOSIS, COVID-19, FUNGAL INFECTION, PANDEMIC.

GARBUZNYAK ANASTASIA A. – ASSISTANT AT THE DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH AND HEALTHCARE ORGANIZATION WITH A CYCLE OF INFECTIOUS DISEASES, PSU, TIRASPOL, TRANSNISTRIA. ORCID ID: 0000-0003-0649-7006. E-MAIL: 11_LAV_11@MAIL.RU.

BOGATAYA ANNA A. – 6 YEAR STUDENT OF THE FACULTY OF MEDICINE, PSU, TIRASPOL, TRANSNISTRIA. ORCID ID: 0009-0006-5333-4807. E-MAIL: ANKABOGATAYA@MAIL.RU. (THE AUTHOR RESPONSIBLE FOR THE CORRESPONDENCE).

KRUSHA VALERIA V. – 6 YEAR STUDENT OF THE FACULTY OF MEDICINE, PSU, TIRASPOL, TRANSNISTRIA. ORCIDID: 0009-0003-0416-0802. E-MAIL: V.KRUSHA@MAIL.RU.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Пандемия COVID-19 прошла, но врачи продолжают лечить постковидные расстройства, особенно у пациентов с сопутствующими заболеваниями, одной из которых является мукормикоз, редкая инвазивная грибковая инфекция, которая характеризуется агрессивным течением с разрушением тканевых барьеров, ангиоинвазией, гематогенной диссеминацией и последующим развитием тромбозов и некроза тканей. Место некроза имеет вид «черного струпа», который в народе называют «черной плесенью». До пандемии COVID-19 мукормикоз в Российской Федерации относили к редким инфекциям, и заболеваемость составляла менее 1 случая на 100 000 человек в год. В последние годы, многочисленные медицинские данные свидетельствуют об увеличении числа случаев мукормикоза, связанного с COVID-19 [1, 2].

Мукормикоз является тяжёлой жизненно-угрожающей инфекцией, однако относится к редким инвазивным микозам. Летальность больных варьируется от 30% до 100% в зависимости от клинической формы и фоновых заболеваний. Актуальность изучения данного заболевания связана с его встречаемостью как осложнения новой коронавирусной инфекции и массового использования глюкокортикостероидов для ее лечения [3, 4].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Медицинская документация пациента с диагнозом риноцеребрального мукормикоза в постковидном периоде и сопутствующим сахарным диабетом 2-го типа.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Пациент Н., 67 лет, поступил в ГУ «РКБ» в ноябре 2021 г. с жалобами на слабость, боли в левой половине лица и головы, боли во время еды, онемение верхней губы слева, незначительные выделения из носа. Из анамнеза выяснено, что 9 ноября 2021 г. у больного появились жалобы на повышение температуры тела до 38°C, су-

хой кашель, першение в горле, выраженную общую слабость. Через неделю от начала заболевания больного госпитализировали в COVID-госпиталь г. Слободзея. При обследовании методом ПЦР из респираторного образца на SARS-CoV-2 (от 16.11.2021 г.) обнаружили РНК SARS-CoV-2. Из анамнеза жизни выяснено, что больной более 15 лет страдает сахарным диабетом 2-го типа, а также более 10 лет назад был установлен диагноз гипертоническая и ишемическая болезни сердца. При терапии новой коронавирусной инфекции использовали дексаметазон в течение 10 дней. При контрольном исследовании ПЦР респираторного образца на SARS-CoV-2 от 29.11.2021 г. – отрицательный результат теста.

После выписки из COVID-госпиталя, 30 ноября обратился в приемное отделение ГУ «РКБ», где во время осмотра зафиксировано: асимметрия лица и шеи, отек, синюшность подглазничной и щечной области слева, умеренно болезненный инфильтрат 10x8 см с положительной крепитацией (рис. 1). В полости рта наблюдалось: зона ишемии твердого и мягкого неба слева (рис. 2).



Рис. 1. Асимметрия лица и шеи, отек, синюшность подглазничной и щечной области слева



Рис. 2. Зона ишемии твердого и мягкого неба слева

Также были проведены лабораторные исследования: в клиническом анализе крови: тромбоциты – $170 \times 10^9/\text{л}$, лейкоциты – $35,93 \times 10^9/\text{л}$, СОЭ – 4 мм/ч. В биохимическом анализе крови: глюкоза – 16,5 ммоль/л, мочевины – 19,7 ммоль/л, креатинин – 169,1 мкмоль/л. В общем анализе мочи: глюкоза – +, кетоновые тела – +. На основании клинических признаков была назначена мультиспиральная компьютерная томография с ангиоконтрастированием от 30.11.2021 г., по результатам которой выявлена окклюзия верхнечелюстной артерии слева. Эмфизема мягких тканей лица и жевательной области слева.

На следующие сутки после госпитализации интенсивность болей нарастала, увеличился отек и зона покраснения в области левой щеки. Было произведено вскрытие очага, санация с взятием материала для гистологического исследования, в результате чего был обнаружен острый некротизирующий фасциит риноорбитальной области слева. Был проведен консилиум врачей, по результатам которого на основании жалоб, анамнеза и обследования был установлен диагноз: «Постковидное расстройство. Тромбоз верхнечелюстной артерии слева. Острый некротиз

ирующий фасциит риноорбитальной области слева. Мукормикоз риноцеребральный. Сахарный диабет 2 типа, средней степени тяжести, стадия декомпенсации. Диабетическая нефропатия. Гипертоническая болезнь 3 степень, 2 стадия, риск 4».

12.12.2021 г. выполнена хирургическая санация очага (рис. 3, 4), при этом состояние больного ухудшалось: появилась заторможенность, сонливость, на вопросы отвечал с трудом, снижена критика. 16.12.2021 г. был получен результат гистологического исследования: в материале визуализируются элементы гриба, сходного с мукормицетами и широкие нити несептированного мицелия. На основании наличия у больного факторов риска, клинических признаков в виде «черного струпа», а также результатов гистологии диагностирован риноцеребральный мукормикоз.



Рис. 3. Хирургическая санация очага

Благодаря множественным санациям очага и длительной терапии, спустя 3 недели, в зоне поражения активное воспаление уменьшалось, отек мягких тканей не нарастал, новых зон некроза не было выявлено, клинические симптомы исчезли. 14.01.2022 г. была проведена КТ челюстно-лицевой области: Состояние после некрэктомии. Массивный дефект лицевого черепа слева (рис. 5). В результате проведенного консервативного и хирургического лечения пациент был выписан 15.01.2022 г.



Рис. 4. Хирургическая санация очага



Рис. 5. Дефект лицевого черепа слева

ВЫВОДЫ

Основными факторами риска развития мукормикоза у пациентов на фоне COVID-19 являются сахарный диабет, длительный прием глюкокортикостероидов, онкогематологические заболевания, аллотрансплантация и полихимиотерапия [5, 6]. На территории Приднестровья и России мукормикоз является очень редким осложнением в постковидном перио-

де. Однако вероятность данного заболевания у пациентов на фоне инфекции COVID-19 высока. Благодаря данному клиническому случаю можно утверждать, что последствия заболевания зачастую являются необратимыми, поэтому своевременное хирургическое вмешательство – залог успеха лечения данной патологии. Важно отметить, что благодаря длительному консервативному и оперативному лечению пациент был выписан в удовлетворительном состоянии.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

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

ЛИЧНЫЙ ВКЛАД АВТОРОВ

Богатая А.А. – написание текста исследования;

Круща В.В. – обработка материала исследования, медицинской документации;

Гарбузняк А.А. – предоставление истории болезни пациента, окончательное редактирование текста клинического случая.

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранова И.Б., Яременко А.И., Зубарева А.А., Карпищенко С.А., Попова М.О., Курусь А.А., Портнов Г.В., Пинегина О.Н., Лукина О.В., Маляревская М.В., Калакуцкий И.Н., Илюхина М.О., Климко Н.Н. Мукормикоз костей лицевого черепа, полости носа и околоносовых пазух у пациентов, перенесших COVID-19. *Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия*. 2021;23(4): 347-357.
2. Васильева Н.В., Климко Н.Н., Цинзерлинг В.А. Диагностика и лечение инвазивных микозов: современные рекомендации. *Вестник Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования*. 2010;2(4):5-18.

3. Корнели О.А., Арикан-Акдагли С., Даннауи Э., Дипенинген ван А., Вервей П., Петриккос Г. Совместное клиническое руководство Европейского общества клинической микробиологии и инфекционных заболеваний и Европейской конфедерации медицинской микробиологии по диагностике и ведению мукормикоза. 2013.
4. Кузьмина Е.В., Боровой В.Н., Сотникова М.В., Лис Е.С., Довгань Е.В., Ковалькова П.А. Диагностика риноцеребрального мукормикоза как осложнения COVID-19 и особенности лечения пациентов. *Клиническая стоматология*. 2022;25(2): 82-92. DOI: 10.37988/1811-153X_2022_2_82.
5. Попова М.О., Рогачева Ю.А. Мукормикоз: современные возможности диагностики и лечения, существующие проблемы и новые тенденции в терапии. *Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия*. 2021; 23(3):226-235.
6. DICK A.J., BUKOVALAS S., RATHFOOT K.J., GOTCHER J. RHINOCEREBRAL MUCORMYCOSIS AS A CONSEQUENCE OF COVID-19 TREATMENT: A CLINICAL CASE AND LITERATURE REVIEW. *MAXILLOFACIAL SURGERY*. 2022;80(2): 333-340. DOI: 10.1016/j.joms.2021.09.009.