

*Борисов Роман Николаевич, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого; адрес: Российская Федерация, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1; тел. +79039218224; e-mail: boron-5@yandex.ru; <http://orcid.org/0000-0001-9670-9476>*

**УДК 616.711-002.36+617.17-553-002.36:616.98**

## **НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ СПОНДИЛОДИСЦИТ, ЭПИДУРИТ И ПАРАВЕРТЕБРАЛЬНЫЕ ФЛЕГМОНЫ И АБСЦЕССЫ ПРИ ПАНДЕМИИ COVID-19**

*Мельников Владимир Витальевич<sup>1,2</sup>, Чечухин Евгений Викторович<sup>2</sup>, Гололобов Александр Михайлович<sup>2</sup>, Джафарова Дильруба Равшановна<sup>2</sup>, Кузьмина Галина Викторовна<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup> Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Российская Федерация*

*<sup>2</sup> Городская клиническая больница №3 им. С.М. Кирова, Астрахань, Российская Федерация*

**Аннотация.** За время пандемии коронавирусной инфекции (КИ) под нашим наблюдением находилось 24 пациента с спондилодисцитом (СПД), гнойным эпидуритом (ГЭ) в возрасте от 40 до 70 лет. Мужчин – 17 человек, женщин – 7. 21 пациент (87,5%) поступили из ковид-госпиталей. Вирусная инфекция поражала от 25 до 50%% легочной ткани с фиброзной трансформацией. СПД и ГЭ отмечены в шейно-грудном отделе позвоночника у 3, груднопоясничном 10, поясничного 8. СПД диагностирован в 5 случаев, ГЭ у 9, сочетание ГЭ с образованием рсоас-абсцессов, забрюшинных флегмон у 7. У всех больных с КИ развитие поражения позвоночника начиналось со спинальных болей и последующим корешковым болевым синдромом при наличии СЭИ. Парезы наблюдали у 4-х. Оперативное лечение выполнено у 16 человек (66,6%). В 85,6% из патологического очага высевался *St. aureus*. КТ и МРТ, активная хирургическая тактика и ведение больных по программе «тяжелого сепсиса» позволили получить положительные результаты лечения.

**Ключевые слова:** спондилодисцит, эпидурит, флегмоны и абсцессы, коронавирусная инфекция

Неспецифические инфекционные поражения позвоночника встречаются довольно редко, являются трудно диагностируемыми заболеваниями [1,2,3,4].

Прижизненная диагностика неспецифических гнойных спондилитов и эпидуритов стала возможным с конца XX века, когда в клинической практике стали применяться компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ), которые входят в протоколы исследования заболеваний позвоночника [5-10].

Увеличению числа больных с неспецифическими поражениями позвоночника способствует развитие вторичного иммунодефицита, к которому приводит рост заболеваемости сахарным диабетом, курение, алкоголизм, парентеральная наркомания, системные заболевания, хронические гнойно-воспалительные заболевания и патология мочевыделительной системы [1].

Не изученными остаются особенности течения гнойной инфекции при поражении позвоночника и паравертебральных тканей в условиях пандемии «COVID-19». Цель исследования: изучить клинику, диагностику и произвести анализ результатов комплексного лечения неспецифических гнойно-воспалительных поражений спинного мозга и паравертебральных тканей при пандемии коронавирусной инфекции «COVID-19».

**Материалы и методы.** С марта 2020 по 1 июля 2021 года под наблюдением находились 24 пациента с спондилитом, гнойным эпидуритом в возрасте от 40 до 70 лет. Мужчин – 17 человек, женщин – 7. Средний возраст составил у мужчин 56±5,6, а у женщин 51,5±4,6 лет. 21 пациент (87,5%) поступили из ковид-госпиталей. Вирусная инфекция поражала от 25 до 50% легочной ткани с фиброзной трансформацией.

СПД и ГЭ отмечены в шейно-грудном отделе позвоночника у 3, груднопоясничном 10, поясничном отделе у 8 человек. СПД диагностирован в 5 случаях, ГЭ у 9, сочетание ГЭ с образованием рсоас-абсцессов, забрюшинных флегмон у 7.

Диагностика и лечение осуществлялась согласно временных методических рекомендаций МЗ РФ, которые соответствовали версии 11 от 07.05.2021 г. ГЭ и забрюшинные гнойные осложнения диагностировались КТ и МРТ. Оценка тяжести состояния больных при поступлении оценивались по интегральной шкале Smithfield Acute Physiological Score (SAPS) и Acute Physiology And Chronic Health Evaluation (APACHE II).

У 16 человек (66,6%) проводилась задняя ламинэктомия, вскрытие эпидурального пространства с наложением проточно-промывного дренирования (ППД), а при наличии гнойников в забрюшинном пространстве (7 человек, 33,3%), из люмбального доступа осуществлялось их вскрытие и дренирование перфорированной хлорвиниловой трубкой диаметром до 1 см и марлевой салфеткой, пропитанной «Бетадином». При сочетании ГЭ и забрюшинных гнойников оперативное пособие осуществлялось нейрохирургом и хирургом отделения гнойной хирургии. Операции выполнялись под эндотрахеальным наркозом.

При ППД в качестве диализата применялся 0,05% водный раствор хлоргесидина биглюконата. Ежедневно, в течение 5-7 дней, 5-минутной экспозицией, через ППД, проводилась обработка перидурального пространства холодным потоком экзогенного оксида азота (ЭОА), вырабатываемого аппаратом СКСВ/NO-01 «Плазон» в режиме работы «стимулятор» в количестве 5-7 сеансов. Швы с раны в области позвоночника снимались на 10-11 сутки после операции.

Для оценки клинической эффективности лечения больных с гнойными ранами учитывались динамика общих клинических симптомов, лабораторных и биохимических показателей периферической крови, включая лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ), С-реактивный белок (С-рб, определялся турбо метрическим методом), бактериологических исследований, проводимых в день поступления, на 2-3, 6-7, 9-10, 13-14, 19-21 сутки лечения.

Статистический анализ полученных данных проводили с применением пакета прикладных программ «STATISTICA 6.0». Оценку достоверности средних данных и разницу между ними, коэффициентов корреляции проводили по критерию Стьюдента. Достоверными считались показатели при  $p < 0,05$  и  $p < 0,01$ .

**Результаты и обсуждение.** 21 больной поступили из ковид-госпиталей, где находились на лечении в течение 12-18 дней. Выявлено, что у всех больных вначале появлялась боль в том или ином отделе позвоночника с последующим развитием ССВО-SIRS. Манифестация симптомов вирусной пневмонии (ВП) «сглаживали» симптоматику гнойно-воспалительной патологии в позвоночнике. На стадии разрешения ВП боли в позвоночнике, в поясничной области, сохраняющаяся интоксикация, дефицит неврологического статуса стали причиной перевода 7 (33,3%) больных в отделение гнойной хирургии и 16 (76,7%) в отделение нейрохирургии ГКБ№3

им. С.М. Кирова. Диагноз СПД и ГЭ был подтвержден КТ и МРТ.

При поступлении в клинику состояние пациентов во всех случаях было очень тяжелым, превалировала клиника общих симптомов гнойной инфекции. у 15 больных сахарным диабетом (71,4%) отмечалась гипергликемия, 6 (28,5%) прогрессировала клиника диабетической нефропатии, 3-м из которых потребовалось проводить почечный диализ.

При оценке тяжести состояния больных по интегральным шкалам были получены следующие результаты: SAPS – 13 баллов (прогнозируемая летальность >65%), APACH II – 22 балла (прогнозируемая летальность > 65%). Параметры лейкоцитов крови ни в одном случае не были меньше  $14,5 \times 10^9/\text{л}$ , отмечался сдвиг лейкоцитарной реакции влево. СОЭ – от 36 до 67 ( $46,6 \pm 5,9$ ) мм/час. ЛИИ по Я.Я. Кальф-Каллифу –  $9,0 \pm 2,3$ ; ЛИИ –  $8,2 \pm 2,4$  у.е., С-рб –  $16,6 \pm 4,1$ .

Оперативное лечение выполнено у 16 человек (66,6%). В 85,6% из патологического очага высевался *St. aureus*, который был не чувствителен к антибиотикам II-III генерации, к карбопенемам отмечалась чувствительность в 21% случаев. Медикаментозная терапия осуществлялась по программе «тяжелого сепсиса»: до получения результатов антибиотикограмм назначались фторхинолоны в сочетании с цефалоспорином IV поколения и метронидазол до 2,0 в сутки.

У всех оперированных больных к исходу 2-3 суток значительно улучшалось общее самочувствие, практически переставали беспокоить боли в покое. После ликвидации рsоas абсцессов больные стали распрямлять нижние конечности. К этому времени начинали купироваться симптомы ССВО-SIRS. Одному пациенту, после вскрытия гнойника в эпидуральном пространстве и рsоas абсцесса, через 3 суток из разреза по Пирогову вскрыта забрюшинная флегмона малого таза.

Выраженный клинический эффект от проводимого лечения наблюдался к исходу 11-15 суток после операции. К этому времени нормализовалось самочувствие, купировались симптомы ССВО-SIRS. Интегральные показатели: SAPS – 1-3 балла, APACH II – 2-4 балла ( $p < 0,01$ ), ЛИИ – от 1,8 до 3 ( $p < 0,01$ ). Сохранялся умеренно выраженный лейкоцитоз и СОЭ ( $28,8 \pm 2,4$ ). С-рб –  $36,6 \pm 1,1$ .

Пациентам с СПД проводилась консервативная терапия.

Проточно-промывные дренажи удалялись после получения отрицательного результата исследования диализата на флору. Смена дренажей после вскрытия гнойников в забрюшинном пространстве

осуществляли на 2-3 сутки с последующим дренированием по показаниям.

Средний койко-день для больных ГЭ составил  $36,2 \pm 6,0$ , а СПД –  $18,6 \pm 3,4$  койко-дня.

У больных с сахарным диабетом второго типа в раннем послеоперационном периоде ежедневно осуществлялся контроль глюкозы крови и врачом-эндокринологом корректировалась инсулинотерапия.

**Заключение.** Наш клинический материал показал, что за время наблюдения количество пациентов СПД и ГЭ, переболевших коронавирусной инфекцией в 10 раз превысило число больных с аналогичной патологией не болевших ковид-инфекцией.

Коронавирусная пневмония и последующий фиброз легких привели к еще большему угнетению имеющейся у данной группы больных хронической недостаточности эффекторных и регуляторных систем, что в конечном итоге способствовало генерализации острой и хронической гнойной инфекции, проявившейся в виде гнойного поражения позвоночника и паравертебральных тканей.

При болях в позвоночнике в ковид-госпиталях необходимо сразу применять компьютерную и магнитно-резонансную томографию – методики с несравнимыми возможностями при диагностике патологических процессов в позвоночнике [11- 13].

Активная хирургическая тактика и ведение больных по программе «тяжелого сепсиса», потоков ЭОА позволили получить положительные, обнадеживающие результаты лечения СПД и ГЭ у больных в период пандемии коронавирусной инфекции COVID-19.

### Список литературы

1. Хафизова И.Ф., Попова Н.А., Панюхов А.Г., Умеров Ф.Р. Спондилодисцит: ранняя диагностика и тактика ведения // Казанский медицинский журнал. 2016. Т. 96, № 6. С. 988-993.
2. Снопко С.В., Фирсов С.А., Корнилова И.В., Туморин Л.С., Шевченко В.П. Особенности диагностики и лечения гнойных спинальных эпидуритов // Хирургия позвоночника. 2015. Т. 12, № 4. С. 84-87. DOI: 10/14531/ss2015/4/84-87
3. Кубраков К.М., Корнилов А.В., Алексеев Д.С. Результаты хирургического лечения спинальных эпидуральных абсцессов // Военная медицина. 2020. № 2. С. 43-52.
4. Яриков А.В., Фраерман А.П., Перльмуттер О.А., Денисов А.А., Масевнин С.В., Смирнов И.И., Лавренюк А.Н. Неспецифические гнойно-воспалительные поражения позвоночника: спондилодисцит, эпидурит // Неотложная медицинская помощь. Журнал им. Н.В. Склифосовского. 2019. Т. 8, № 2. С. 175-178. DOI: 10/23934/2223-9022-2019-8-2-175-178

5. Гончаров М.Ю., Сакович В.П., Левчик Е.Ю. Спинальный эпидуральный абсцесс. Современные аспекты диагностики и оказания специализированной помощи // Уральский медицинский журнал. 2012. Т. 5, № 97. С. 657-670.
6. Arko L. 4th, Quach E., Nguyen V., Chang D., Sukul V., Kim B.S. Medical and surgical management of spinal epidural abscess: a systematic review // Neurosurgical focus. 2014. Vol. 37, № 2. P. E4. DOI: 10.3171/2014.6.FOCUS14127
7. Pola E., Taccari F., Autore G., Giovannenze F., Pambianco V., Cauda R., Maccauro G., Fantoni M. Multidisciplinary management of pyogenic spondylodiscitis: epidemiological and clinical features, prognostic factors and long-term outcomes in 205 patients // European spine journal. 2018. Vol. 37, Suppl. 2. P. 299-236. DOI: 10.1007/s00586-018-5598-9
8. Kubrakov K.M., Petrikov V.I., Kornilov A.V. Vaccum therapy application in surgical treatment of spinal epidural abscesses // Novosti Khirurgii. 2019. Vol. 27, № 1. P. 59-65.
9. Мушкин А.Ю., Вишнеvский А.А. Клинические рекомендации по диагностике инфекционных спондилитов (проект для обсуждения) // Медицинский альянс. 2018. № 3. С. 65-74.
10. Карпов И.А., Горбич Ю.Л., Соловей Н.В. Обзор клинических рекомендаций (IDSA) по диагностике и лечению спондилитов у взрослых // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2017. Т. 19, № 3. С. 181-198.
11. Davis W.T., April M.D., Mehta S. High risk clinical characteristics for pyogenic spinal infection in acute neck or back pain: Prospective cohort study // The American journal of emergency medicine. 2020. Vol. 38, № 3. P. 491-496. DOI: 10.1016/j.ajem.2019.05.025
12. Фирсов С.А., Снопко С.В., Корнилова И.В., Тумарин Л.С. Гнойные спинальные эпидуриты: скрытая угроза // Тихоокеанский медицинский журнал. 2015. Т. 4, № 62. С. 92-94.
13. Афанасьева И.С., Савелло В.Е., Шумакова Т.А., Беляков Ю.В. Возможности компьютерной и магнитно-резонансной томографии в диагностике гнойно-воспалительных заболеваний позвоночника в отделении экстренной медицинской помощи // Медицинский альянс. 2017. № 4. С. 92-102.

### **Сведения об авторах**

*Мельников Владимир Витальевич, Астраханский государственный медицинский университет; адрес: Российская Федерация, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д 122; тел. +79064586200; e-mail-mvvastr@mail.ru; http://orsid.org/0000-0002-5567-0285*

*Чечухин Евгений Викторович, Городская клиническая больница №3 им. С.М. Кирова; адрес: Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Хибинская, д.2; тел. +79050606661; e-mail-chechukhin@gmail.com; http://orcid.org/0000-0003-4171-2795*

*Гололобов Александр Михайлович, Городская клиническая больница №3 им. С.М. Кирова; адрес: Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Хибинская, д.2; тел. +79171917210; e-mail-doktor-30rus@mail.ru; http://orcid.org/0000-0002-0681-2793*

*Джафарова Дильруба Равшиановна, Городская клиническая больница №3 им. С.М. Кирова; адрес: Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Хибинская, д.2; тел. +79069136517; e-mail-dilruba.25@mail.ru; http://orcid.org/0000-0002-0184-602X*

*Кузьмина Галина Викторовна, Городская клиническая больница №3 им. С.М. Кирова; адрес: Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Хибинская, д.2; тел. +79064550655; e-mail-galaviktory@gmail.ru; http://orcid.org/000-003-1284-5820*