

Гончаров М.Ю.¹, Чистякова К.И.², Рудь К.О.²

Неспецифический гематогенный спондилодисцит как причина вертебрального болевого синдрома у пациентов с терминальной хронической почечной недостаточностью

1 – ГБУЗ Свердловской области «Свердловская областная клиническая больница №1», нейрохирургическое отделение, Екатеринбург, 2 – ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, кафедра неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики, Екатеринбург

Goncharov M.U., Chistyakova K.I., Rud K.O.

Nonspecific hematogenous spondylodiscitis as a cause of vertebral pain syndrome in patients with terminal chronic renal failure

Резюме

Целью исследования явилось изучение этиологических аспектов развития, поиск путей профилактики и улучшения результатов лечения неспецифических гематогенных спондилитов у пациентов, находившихся на хроническом программном гемодиализе (ХПГД). В исследовании участвовало 7 пациентов (5 женщин, 2 мужчин), находившихся на ХПГД в связи с терминальной хронической почечной недостаточностью. Все пациенты были госпитализированы в связи с катетер-ассоциированной инфекцией кровотока, септическим состоянием неясного генеза, прогрессирующими неврологическими нарушениями, что стало основанием для консультации нейрохирурга, проведения нейровизуализационных методов, что привело к установке диагноза неспецифического гематогенного спондилодисцита. Все 7 пациентов были прооперированы, из них 1 умер от тромбоза легочной артерии, у остальных наблюдались хорошие и удовлетворительные исходы в связи с отсутствием осложнений и значительным регрессом жалоб.

Ключевые слова: неспецифический гематогенный спондилодисцит, катетер-ассоциированная инфекция кровотока, терминальная почечная недостаточность

Summary

The aim of the study was to study the etiological aspects of development, the search for ways to prevent and improve the results of treatment of nonspecific hematogenous spondylitis in patients who were on chronic program hemodialysis. The study involved 7 patients (5 women, 2 men) who were on chronic program hemodialysis due to terminal chronic renal failure. All patients were hospitalized at the Regional Hemodialysis Center on the basis of GBUZ SOKB No. 1 in connection with a catheter-associated infection of the blood flow, a septic condition of unclear genesis, progressive neurological disorders, which became the basis for consulting a neurosurgeon, conducting neurovisualization methods, which led to the diagnosis of a non-specific hematologist. spondylodiscitis. All 7 patients were operated on, 1 of them died from pulmonary embolism, the rest had good and satisfactory outcomes due to the absence of complications and a significant regress of complaints.

Keywords: non-specific hematogenous spondylodiscitis, catheter-associated infection of the blood flow, terminal renal failure

Введение

Хроническая почечная недостаточность (ХПН) является неизбежно в исходе многих хронических почечных заболеваний. С течением лет отмечается постоянный рост количества таких пациентов в популяции. Так на 2010 г. у 2 млн. человек была выявлена терминальная стадия ХПН, т.е. все они находились на гемодиализе, перитонеальном диализе либо были претендентами на

пересадку донорской почки. В течение последних 20 лет количество таких пациентов возросло в 4 раза. Число больных с ХПН в начальных стадиях более чем в 50 раз превосходит число пациентов с терминальной ХПН.

Хроническая болезнь почек (англ. chronic kidney disease, сокр. ХБП) – это повреждение либо снижение функции почек, длящееся 3 и более месяца. В соответствии с принятой классификацией выделяют 5 стадий ХБП, для

которых характерна различная тактика ведения больного и риск формирования терминальной почечной недостаточности в сочетании с сердечно-сосудистыми осложнениями.

По литературным данным, количество пациентов, получающих гемодиализ в Свердловской области, составляет около 900 человек.

В связи с ростом числа катетеризаций сосудистого русла возрастает частота катетер-ассоциированных инфекций кровотока (КАИК), представляющих группу заболеваний инфекционной этиологии, развивающихся вследствие использования сосудистого катетера с целью введения лекарственных препаратов, забора проб крови и других процедур при оказании медицинской помощи [1]. КАИК включены в состав инфекций, которые связаны с оказанием медицинской помощи. На данном этапе развития медицины эффективное лечение больных имеет неразрывную связь с необходимостью катетеризации сосудов для введения лекарственных препаратов и осуществления инвазивного мониторинга состояния пациента. У 15% пациентов после установки центрального венозного катетера (ЦВК) формируются инфекционные (в 5-26% случаев), механические или тромботические осложнения, которые требуют его обязательного удаления [2].

Клинически катетер-ассоциированная инфекция кровотока может проявляться как изолированной лихорадкой, так и сепсисом. КАИК необходимо исключать у каждого пациента с установленным катетером в сосудистом русле, когда появляется лихорадка без иной очевидной причины. Инфекции, которые ассоциированы с внутрисосудистым катетером, могут проявить себя в следующих формах: 1) местная инфекция (в месте выхода катетера или в виде т.н. туннельной инфекции, которая затрагивает кожу вместе с подкожной клетчаткой по протяженности катетера, введенного в центральные вены (центральный доступ); 2) инфекция крови (бактериемия, сепсис).

Возможными этиологическими факторами обычно выступает бактериальная флора кожного покрова, которая мигрирует вдоль установленного катетера либо проникает в кровь сквозь порт во время введения препарата. Чаще это *S. aureus*, коагулазонегативные стафилококки (*S. epidermidis*), *Enterococcus spp.*, грамотрицательные палочки, *Candida spp.*

В случаях клинического проявления КАИК в виде инфекции крови (сепсиса) возможно гематогенное распространение инфекции в другие органы и ткани с развитием соответствующих заболеваний. Одной из клинических форм гематогенного распространения инфекции при КАИК, требующего привлечения невролога и/или нейрохирурга, является вертебральная инфекция в виде спондилита и/или спондилодисцита различных отделов позвоночного столба [3]. Особенностью гематогенного спондилодисцита у пациентов с ХПН является поздняя диагностика заболевания, возможно, и на фоне имеющегося массива жалоб, связанных у таких пациентов с ренальной остеодистрофией, остеопенией, остеопорозом и/или распространенным остеохондрозом.

Основными причинами поздней диагностики выступают отсутствие настороженности врачей, незнание особенностей клинического течения и, в связи с этим, неправильная интерпретация как клинических симптомов, так и результатов лабораторных, лучевых и иных исследований.

В доступной литературе не удалось найти достоверных данных о гематогенных спондилодисцитах на фоне КАИК у пациентов с ХПН.

Цель работы – изучение этиологических аспектов развития, поиск путей профилактики и улучшения результатов лечения неспецифических гематогенных спондилитов у пациентов, находящихся на хроническом программном гемодиализе.

Материалы и методы

Исследование по дизайну – открытое, ретропроспективное.

За период с 2017 по 2018 гг. в ГБУЗ СО «СОКБ №1» в отделении хронического гемодиализа было выявлено 7 пациентов с неспецифическими гематогенными спондилитами. Все пациенты находились на хроническом программном гемодиализе на протяжении от 6 месяцев до 10 лет. Учитывая наличие на базе ГБУЗ СОКБ №1 Областного центра гемодиализа, все пациенты поступали из районных нефрологических отделений в связи с перенесенной или имеющейся КАИК, септическим состоянием неясного генеза, прогрессирующими неврологическими нарушениями, декомпенсацией сахарного диабета. Стоит отметить, что на боли в спине в разные периоды своей жизни жаловались все пациенты. При этом после перенесенного КАИК пациенты отметили или усиление имеющегося болевого вертебрального синдрома, либо появление уже «забытых» болей. Средние сроки появления болевого вертебрального синдрома на фоне переносимой КАИК составили $23 \pm 1,2$ суток. Следует отметить, что предъявление появившихся жалоб лечащему врачу только в 2 наблюдениях (25,57%) стало поводом для направления больных на рентгенологическое исследование позвоночника, в остальных случаях были назначены НПВС без дополнительного обследования.

Среди пациентов количество женщин – 5 (71,43%), было больше чем мужчин – 2 (25,57%). Средний возраст пациентов составил $56,4 \pm 5,4$ лет. При этом у 4 (57,14%) из 7 пациентов выявили эндокринную сопутствующую патологию в виде сахарного диабета 1 типа с инсулинопотребностью ($p < 0,05$).

С учетом имевшейся специфики заболевания важное значение для оценки состояния пациентов и последующей динамики имели синдромы: болевой вертебральный, неврологический, синдром системного воспалительного ответа [4]. Болевой вертебральный синдром оценивали по Цифровой рейтинговой шкале боли (Numerus Pain Scale (NPS)). Средние значения выраженности болевого синдрома составили $8,7 \pm 1,5$.

Все пациенты данной группы имели неврологические нарушения различной степени выраженности. Для

оценки неврологического статуса использовали шкалу Франкеля (Frankel Scale, H. Frankel, 1969), основанную на оценке нарушенных моторных и чувствительных функций. Согласно данной шкале, были выделены 5 типов выраженности чувствительных и двигательных спинальных неврологических нарушений: А – повреждение полное, сопровождается отсутствием двигательных и чувствительных функций; В – полное отсутствие двигательной функции на фоне сохранения чувствительной; С – выраженные нарушения двигательной функции на фоне сохранения чувствительной; D – легкие нарушения движений на фоне сохранения чувствительности; Е – отсутствие неврологических нарушений.

В зависимости от имевшихся неврологических нарушений пациенты были распределены следующим образом: степень С – у 3 (42,85%), D – у 4 (57,14%). Типов нарушений, относящихся к степеням А, В, Е, в данной группе пациентов не наблюдали.

Синдром системного воспалительного ответа (R. Bone, 1992) как проявление не только КАИК, но и воспалительного процесса в позвонках, выявили у всех 7 (100%) пациентов данной группы.

При поступлении в стационар всем пациентам была выполнена нейровизуализация – компьютерная и/или магнитно-резонансная томография (рентгеновский компьютерный томограф «Toshiba Aquilion 64», магнитно-резонансный томограф «Siemens Magnetom Essenza») пораженного позвоночно-двигательного сегмента с целью уточнения характера заболевания, оценки состояния распространенности поражения, выявления эпи- и интрадуральных, паравerteбральных гнойных процессов, степени и локализации сдавления нейрососудистых образований позвоночного канала, наличия компрессионной миелопатии.

По своей анатомической локализации наиболее часто воспалительный процесс наблюдали в поясничном отделе позвоночника – 4 (57,14%), реже в грудном – 2 (28,57%), шейном – 1 (14,28%) отделах ($p < 0,1$).

Из всех клинико-морфологических форм вертебральных воспалительных процессов наиболее часто наблюдали пациентов с сочетанием спондилодисцита и эпидурального абсцесса – в 6 (85,71%) наблюдениях, изолированный эпидуральный абсцесс выявили у 1 (14,28%) пациента ($p < 0,05$).

Все расчеты, а также анализ цифровых данных выполнялся на настольном ПЭВМ с использованием стандартного набора специализированных программ (Med Calc v.11.2) и дополнительных макрокоманд из пакета MS Office XP (Word, Excel), в операционной среде Windows XP (Microsoft corp., USA, 2001).

Результаты и обсуждение

Ввиду имевшихся неврологических нарушений, неэффективности терапии, наличия некупируемого болевого вертебрального синдрома все 7 пациентов были прооперированы [5]. Основу хирургического лечения у 5 пациентов составляли декомпрессивно-санирующие операции, направленные на устранение фактора компрес-

сии нейрососудистых образований позвоночного канала, санацию очага инфекции. В 2 наблюдениях выполнены декомпрессивно-стабилизирующие операции, связанные с устранением факторов компрессии, санацией очага воспаления, интраоперационной стабилизацией позвоночника титановыми фиксаторами [6].

Результаты лечения оценивали по динамике болевого вертебрального и неврологического синдромов, синдрома системного воспалительного ответа, отсутствию общих и раневых осложнений. Из 7 прооперированных пациентов 1 умер от тромбоэмболии легочной артерии на фоне сопутствующего бактериального эндокардита. У остальных 6 пациентов наблюдали хорошие и удовлетворительные исходы в связи с отсутствием осложнений и значительным регрессом основных жалоб. В последующем на контрольных осмотрах пациентов в период от 6 до 24 месяцев соотношение исходов хирургического лечения не менялось.

Неспецифический гематогенный спондилодисцит является серьезным осложнением КАИК у пациентов, находящихся на хроническом гемодиализе. Отсутствие должного внимания к жалобам пациентов на появившиеся или усилившиеся вертебральные боли ведет к поздней постановке диагноза, утере времени для раннего начала антибактериальной терапии и, впоследствии к появлению необходимости хирургического лечения пациентов с соматической отягощенностью. Дополнительным неблагоприятным фактором у ранее иммунокомпроментированных пациентов является наличие инсулинзависимого сахарного диабета. Выполнение хирургических вмешательств у этих пациентов сопряжено с высокими интраоперационными рисками вследствие имеющейся коагулопатии. В раннем послеоперационном периоде при наблюдении за пациентами необходимо учитывать имеющийся остеопороз позвонков и, следовательно, риск несостоятельности фиксации позвоночника, возможные инфекционные рецидивы в связи с низким иммунитетом на фоне сохраняющейся потребности в гемодиализе [7].

Выводы

1. Неспецифический гематогенный спондилодисцит у пациентов с терминальной стадией ХПН является редким и, в ряде случаев, фатальным септическим осложнением хронического гемодиализа.
2. Появление острого или усиление хронического болевого вертебрального синдрома у пациентов, находящихся на хроническом почечном гемодиализе, является показанием для консультации невролога/нейрохирурга и проведения нейровизуализации с целью исключения вертебральной инфекции и раннего начала специализированных мероприятий.
3. Профилактика катетер-ассоциированной инфекции кровотока, учет возможных септических осложнений, является важным инструментом предотвращения инфекционных вертебральных осложнений. ■

Гончаров М.Ю., врач-нейрохирург, к.м.н., доцент кафедры нервных болезней, нейрохирургии и медицинской генетики ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, г. Екатеринбург.; **Чистякова К.И.**, врач-ординатор 1-го года обучения кафедры нервных болезней, нейрохирургии и медицинской генетики ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, г. Екатеринбург.; **Рудь К.О.**, врач-ординатор 1-го года обучения кафедры нервных болезней, нейрохирургии и медицинской генетики ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, г. Екатеринбург.; Автор, ответственный за переписку: Гончаров М.Ю., врач-нейрохирург, к.м.н., доцент кафедры нервных болезней, нейрохирургии и медицинской генетики ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, г. Екатеринбург 620086, г. Екатеринбург, ул. Волгоградская 185, +79122470621, mgmed@list.ru

Литература:

1. Кумирова Э.В. ЦВК-ассоциированные инфекции кровотока: современный взгляд на проблему. *Вестник интенсивной терапии* 2013; 3: 37-43.
2. Биккулова Д.Ш., Брико Н.И., Брусина Е.Б. и др. Профилактика катетер-ассоциированных инфекций кровотока и уход за центральным венозным катетером (ЦВК). Федеральные клинические рекомендации. 2017; 43 с. URL: <https://zdrav36.ru/files/fkr-2017-profilaktika-kateter-associirovannyh-infekcij-krovotoka.pdf> (дата обращения: 25.10.2018).
3. Lee C.Y., Wu M.H., Cheng C.C. et al. Comparison of gram-negative and gram-positive hematogenous pyogenic spondylodiscitis: clinical characteristics and outcomes of treatment. *BMC Infect Dis.* 2016; 16(1): 735.
4. Гончаров М.Ю., Сакович В.П., Левчик Е.Ю. Синдром системного воспалительного ответа в хирургическом лечении неспецифических гнойных заболеваний позвоночника. *Acta Biomedica Scientifica* 2012; 4-2(86). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sindrom-sistemnogo-vozpалitel'nogo-otveta-v-hirurgicheskom-lechenii-nespetsificheskikh-gnoynnyh-zabolevaniy-pozvonochnika> (дата обращения: 16.10.2018).
5. Кубраков К.М., Мигунова В.А. Спондилодисциты: современные подходы к диагностике и лечению. *Вестник ВГМУ.* 2018; 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/spondilodistsity-sovremennye-podhody-k-diagnostike-i-lecheniyu> (дата обращения: 16.10.2018).
6. Гончаров М.Ю., Левчик Е.Ю. Оптимизация вентрального аутокостного спондилодеза в хирургическом лечении неспецифических спондилодисцитов. *Современные проблемы науки и образования.* 2015; 6. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=23743> (дата обращения: 18.10.2018).
7. Han I.H., Kim K.S., Park H.C. et al. Spinal surgery in patients with end-stage renal disease undergoing hemodialysis therapy. *Spine (Phila Pa 1976).* 2009; 34(18): 1990.