



КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ПЕРВИЧНОГО (ИЗОЛИРОВАННОГО) ПЕРИКАРДИТА, ВЫЗВАННОГО *N. MENINGITIDIS*

О.О. Чернышева¹, М.С. Потемкина¹, Т.Ю. Смирнова², И.В. Давыдова¹, М.М. Гаджикулиева¹

¹Российский университет медицины, Москва, Россия

²Инфекционная клиническая больница № 2, Москва, Россия

Primary (isolated) meningococcal pericarditis caused by *N. meningitidis*: case report

O.O. Chernysheva¹, M.S. Potemkina¹, T.Yu. Smirnova², I.V. Davydova¹, M.M. Gadzhikulieva¹

¹Russian University of Medicine, Moscow, Russia

²Clinical Hospital for Infectious Diseases № 2, Moscow, Russia

Резюме

Менингококковая инфекция является одним из потенциально смертельных инфекционных заболеваний. В частности, в случае генерализованной формы менингококковой инфекции вероятность летального исхода составляет от 6,9% до 12,8%. На сегодняшний день на территории Российской Федерации наблюдается рост заболеваемости генерализованной формой менингококковой инфекции с увеличением показателя заболеваемости в 2 раза (0,44 на 100 тыс. населения в 2022 г.). При этом редкие формы менингококковой инфекции, такие как перикардит, миокардит, очаговый гломерулонефрит, артрит и др., в дебюте заболевания характеризуются отсутствием патогномичной клинической симптоматики, что затрудняет своевременную верификацию диагноза и, как следствие, повышает риск развития генерализованной формы менингококковой инфекции и неблагоприятного исхода заболевания. В статье представлено клиническое наблюдение изолированного (первичного) перикардита, вызванного *N. meningitidis*.

Ключевые слова: менингококковая инфекция, перикардит, *N. meningitidis*.

Abstract

Meningococcal infection is one of the potentially fatal infectious diseases. In particular, in the case of a generalized form of meningococcal infection, the probability of death ranges from 6.9% to 12.8%. To date, there has been an increase in the incidence of generalized meningococcal infection on the territory of the Russian Federation with an increase in the incidence rate by 2 times (0.44 per 100 thousand population in 2022). At the same time, rare forms of meningococcal infection, such as pericarditis, myocarditis, focal glomerulonephritis, arthritis, etc., in the onset of the disease are characterized by the absence of pathognomonic clinical symptoms, which makes it difficult to timely verify the diagnosis and, as a result, increases the risk of developing a generalized form of meningococcal infection and an unfavorable outcome of the disease. The article presents a clinical case of isolated (primary) pericarditis caused by *N. meningitidis*.

Key words: meningococcal infection, pericarditis, *N. meningitidis*.

Введение

Neisseria meningitidis является облигатным патогеном, способным вызывать различные формы менингококковой инфекции: от бессимптомного носительства или назофарингита до генерализованных форм, характеризующихся высокой летальностью (от 6,9% до 12,8%) [1–3]. По имеющимся на сегодняшний день данным, число заболевших генерализованной формой менингококковой инфекцией (ГФМИ) в Российской Федерации (РФ) за 2022 г. составило 646 пациентов. Показатель заболеваемости генерализованной формой менингококковой инфекции за 2022 г. увеличился в 2 раза и составил 0,44 на 100 тыс. населения. Среди всех федеральных округов РФ наибольшее число случаев ГФМИ было зарегистрировано в ЦФО — 422 случая. При этом значительное увеличение показателя заболеваемости ГФМИ за 2021–2022 гг. наблю-

далось в ЦФО (1,08 на 100 тыс. по сравнению с 0,46 на 100 тыс.), ЮФО (0,22 на 100 тыс. по сравнению с 0,09 на 100 тыс.), СКФО (0,12 на 100 тыс. по сравнению с 0,06 на 100 тыс.), ПФО (0,20 на 100 тыс. по сравнению с 0,11 на 100 тыс.), СФО (0,26 на 100 тыс. по сравнению с 0,14 на 100 тыс.) [3].

На сегодняшний день к редким формам менингококковой инфекции относят эндокардит, миокардит, перикардит, очаговый гломерулонефрит, пневмонию, плеврит, иридоциклит, артрит и др. Отсутствие специфической клинической симптоматики в дебюте указанных форм болезни затрудняет верификацию диагноза и назначение соответствующей антибактериальной терапии, что, в свою очередь, повышает риск неблагоприятного исхода заболевания. Представляем клиническое наблюдение первичного (изолированного) перикардита, вызванного *N. meningitidis*.

Клинический случай

Пациент К., 35 лет, доставлен в многопрофильный стационар с подозрением на острый коронарный синдром. При поступлении предъявлял жалобы на боль в груди, одышку, непродуктивный кашель, головную боль, тошноту, фебрильную лихорадку.

Из анамнеза заболевания известно, что заболел за 2 дня до госпитализации, когда появились нарастающая слабость и озноб, усилилось потоотделение. Самостоятельно принимал антигриппин и парацетамол — без положительного эффекта. После вызова бригады скорой медицинской помощи (БСМП) диагностирована острая респираторно-вирусная инфекция (ОРВИ), пациент оставлен под наблюдение участкового врача. Утром в день госпитализации появились боль в грудной клетке, фебрильная лихорадка, усилилась общая слабость. Повторно вызвал БСМП, диагностирована ОРВИ и межреберная невралгия. Была скорректирована симптоматическая терапия, пациент оставлен под динамическим наблюдением участкового врача. Вечером того же дня появились одышка в покое, тошнота, усилилась боль в грудной клетке, сохранялась фебрильная лихорадка, отмечен эпизод потери сознания. В связи с ухудшением самочувствия была вызвана бригада скорой медицинской помощи, пациент госпитализирован с подозрением на острый коронарный синдром без подъема сегмента ST (ОКС).

При поступлении состояние крайне тяжелое, сознание ясное. Кожный покров бледный, влажный, экзантемы, энантемы не выявлено. Дыхание везикулярное, проводится во все отделы, хрипы не выслушиваются. SpO₂ на атмосферном воздухе 94%, ЧДД 22/мин. Тоны сердца приглушены. АД 70/40 мм рт.ст., ЧСС 110/мин. Менингеальные знаки отрицательные. По результатам лабораторного обследования: лейкоциты $9,9 \times 10^9/\text{л}$ (N $4 - 9 \times 10^9/\text{л}$), прокальцитонин 14 нг/мл (N < 0,5 нг/мл), СРБ 360 (N < 5 мг/л), АЛТ 318 ЕД/л (N < 45 ЕД/л), АСТ 292 ЕД/л (N < 45 ЕД/л), КФК 576 ЕД/л (N 24 — 195 ЕД/л), тропонин 0,04 нг/мл (N < 0,2 нг/мл). С целью исключения ОКС в экстренном порядке выполнена эндоваскулярная коронарография, данных за наличие ангиографически значимых стенозов нет. Учитывая уровень тропонина в пределах референсных значений и результаты коронарографии, был исключен ОКС, в связи с чем было принято решение воздержаться от проведения чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ).

При дальнейшем обследовании выполнена Эхо-КГ: правый желудочек сдавлен, максимальная сепарация листков перикарда до 40 мм. Учитывая выявленные признаки тампонады сердца, выполнена перикардальная пункция. При проведении

перикардальной пункции одномоментно получено 600 мл мутной жидкости. При микробиологическом исследовании биологического материала выявлен рост *N. meningitidis*, в связи с чем пациент переведен в инфекционный стационар.

При поступлении в инфекционную больницу (3-и сутки заболевания) сохранялись жалобы на одышку, фебрильную лихорадку, тошноту, головную боль, боль в груди, непродуктивный кашель. При объективном осмотре: состояние тяжелое, сознание ясное. Кожный покров бледный, экзантемы, энантемы нет. Дыхание ослабленное, проводится во все отделы, хрипов нет, ЧДД 20/мин. Сатурация на 9 л увлажненного кислорода O₂ 98 — 99%. Тоны сердца приглушены, ритмичные, выслушивается шум трения перикарда. АД 120/80 мм рт. т. ЧСС 95 уд/мин. По перикардальному дренажу получено 100 мл мутной жидкости. Живот мягкий, безболезненный, доступен глубокой пальпации. Симптомы раздражения брюшины отрицательные. Стул 1 раз в сутки, оформленный, без патологических примесей. Область почек визуально не изменена, симптом поколачивания отрицательный с двух сторон. Дизурических проявлений нет, диурез сохранен. Менингеальной и очаговой симптоматики не выявлено.

По результатам лабораторного обследования: лейкоциты до $11 \times 10^9/\text{л}$ (N $4 - 9 \times 10^9/\text{л}$), СРБ 318,7 мг/л (N < 5 мг/л), прокальцитонин 10 нг/мл (N < 0,5 нг/мл), ферритин 745,6 ЕД/л (N 30 — 400 мкг/мл), общий белок 48,6 г/л (N 65 — 85 г/мл), альбумин 27,2 г/л (N 35 — 53 г/мл), АЛТ 191,7 ЕД/л (N < 45 ЕД/л), АСТ 122,9 ЕД/л (N < 45 ЕД/л), ГГТП 66,8 ЕД/л (N 11 — 50 ЕД/л), КФК 544 ЕД/л (N 24 — 195 ЕД/л), КФК-МВ 35,6 ЕД/л (N < 25 ЕД/л). Для исключения генерализованной бактериальной инфекции выполнен посев периферической крови на стерильность, получен отрицательный результат. При проведении ПЦР-исследования и микробиологического исследования отделяемого носоглотки, крови и мочи на *N. meningitidis* генетического материала патогена не выявлено, роста микроорганизмов не получено.

По результатам Эхо-КГ: эхо-признаки расхождения листков перикарда до 2 — 4 мм в диастолу за счет анэхогенного содержимого по задней стенке левого желудочка, полости сердца не расширены, сократительная способность миокарда удовлетворительная, митральной и трикуспидальной регургитации I степени, ФВ 66%.

Учитывая манифестацию заболевания с лихораочно-интоксикационного и болевого синдромов; повышение неспецифических воспалительных маркеров (нейтрофильный лейкоцитоз до $11 \times 10^9/\text{л}$, СРБ 318,7 мг/л, прокальцитонин 10 нг/мл, ферритин 745,6 ЕД/л); ЭХО-признаки тампонады сердца; выявление *N. Meningitidis* в перикардальной жид-

кости; отрицательные результаты ПЦР и микробиологического исследования на *N. meningitidis*, диагностирована менингококковая инфекция: гнойный перикардит тяжелого течения. Осложнения основного диагноза: тампонада сердца, острая сердечная недостаточность, кардиогенный шок, дренирование перикарда (на этапе многопрофильного стационара).

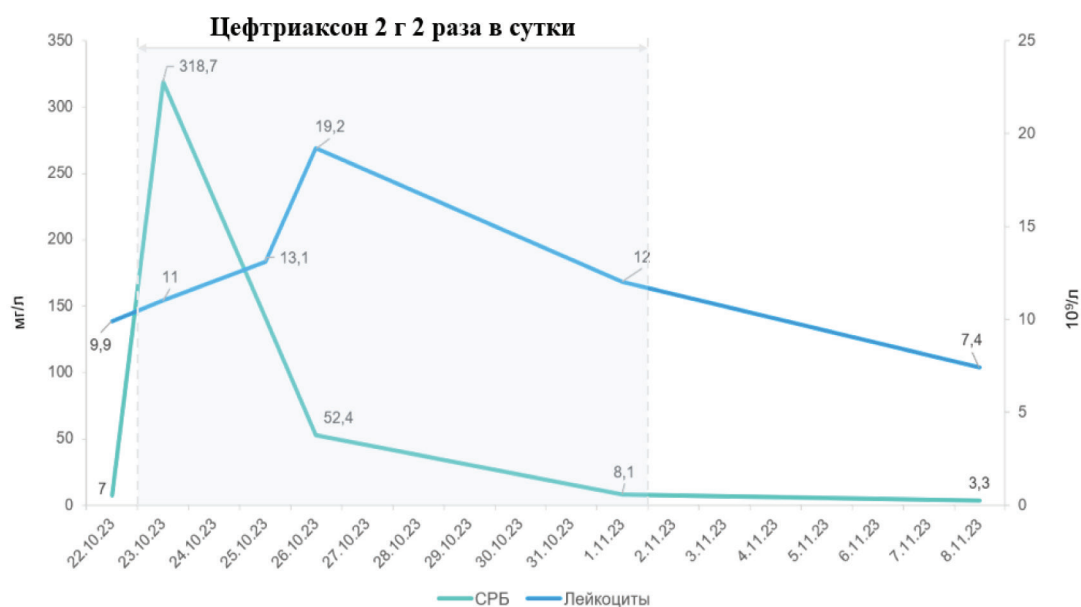
В инфекционном стационаре пациенту начата антибактериальная (цефтриаксон 2 г 2 раза в сутки), противовоспалительная (60 мг в сутки), дезинтоксикационная, диуретическая и симптоматическая терапия.

На фоне проводимой терапии на 17-е сутки госпитализации достигнута стойкая положительная динамика. Клинически отмечено уменьше-

ние интенсивности болевого синдрома, регрессия одышки, сохранность сатурации на атмосферном воздухе в пределах референсных значений. При аускультации сердца шум трения перикарда не выслушивался. По результатам контрольного обследования достигнута нормализация уровня лейкоцитов ($7,4 \times 10^9/\text{л}$), СРБ (3,3 мг/л), КФК (33,2 ЕД/л) и КФК-МВ (7,1 ЕД/л) (рис.). При проведении контрольной Эхо-КГ: Эхо-признаки умеренного уплотнения створок митрального клапана, митральной и трикуспидальной регургитации I степени, полости сердца не расширены, сократительная способность удовлетворительная, расхождение листков перикарда не выявлено, ФВ 79%.

Принимая во внимание положительную динамику клинико-лабораторных показателей (нор-

А



Б

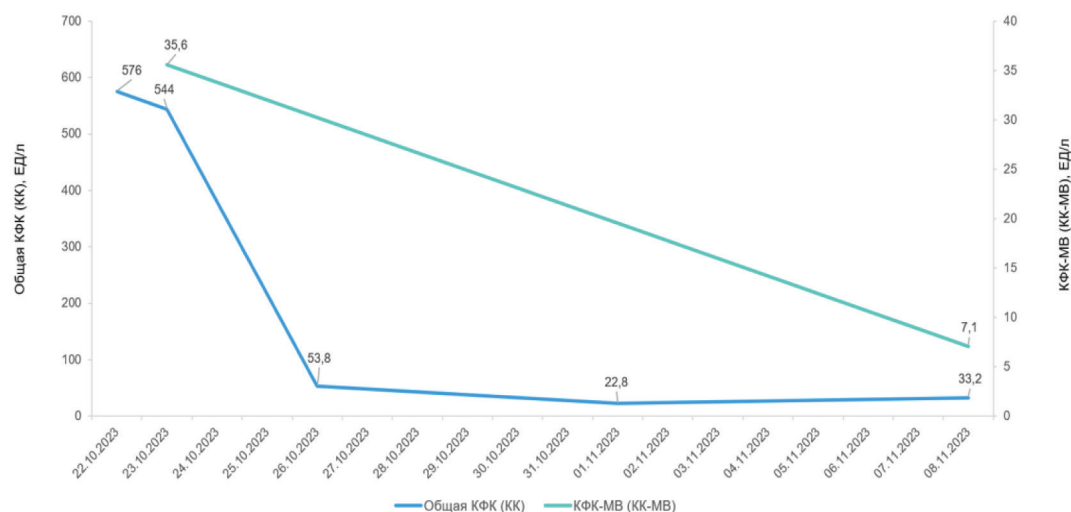


Рис. Динамика лабораторных показателей за период стационарного лечения: А — лейкоциты и СРБ; Б — КФК и КФК-МВ

мотермия, снижение уровня неспецифических воспалительных маркеров), на 10-й день антибактериальная терапия была завершена. Пациент выписан из стационара на 18-е сутки госпитализации в удовлетворительном состоянии под наблюдение кардиолога по месту жительства.

Обсуждение

В описанном клиническом случае представлена одна из наиболее редко встречающихся форм менингококковой инфекции — изолированный (первичный) менингококковый перикардит. На сегодняшний день в мировой литературе по данным информационных баз PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar описаны единичные случаи перикардита, вызванного *N. meningitidis*.

В клиническом наблюдении David R. Morgan et al. менингококковый перикардит был диагностирован у 19-летнего пациента. Манифестация заболевания также характеризовалась болевым синдромом в грудной клетке с иррадиацией в шею и фебрильной лихорадкой до 39,9°C [4]. Cecilia Fazio et al. описан клинический случай менингококкового перикардита у 32-летнего пациента с неотягощенным преморбидным фоном. Дебют заболевания характеризовался повышением температуры тела до 38°C, гипотонией, болью в эпигастриальной области, артралгией, общей слабостью и болью в груди [5]. Также Moerman G. et al. описано развитие перикардита, вызванного *N. meningitidis*, с манифестацией заболевания с появления одышки, боли в груди и лихорадки [6].

Обращает на себя внимание, что в представленном и ранее описанных клинических случаях манифестация менингококкового перикардита характеризовалась болевым и лихорадочно-интоксикационным синдромами разной степени выраженности. При этом отсутствовала патогномичная симптоматика генерализованных форм менингококковой инфекции. Учитывая абсолютную неспецифичность клинической картины у иммунокомпетентных пациентов, дифференциальная диагностика менингококкового перикардита и ОКС с развитием резорбционно-некротического синдрома значительно затруднена.

Заключение

Первичный менингококковый перикардит является одной из наиболее редко встречающихся форм менингококковой инфекции и характеризуется отсутствием патогномичной клинической симптоматики, что значительно затрудняет верификацию диагноза.

Поскольку единственным достоверным методом диагностики инфекционного заболевания и, как следствие, своевременного назначения адекватной антибактериальной терапии, является верификация возбудителя, представляется целесообразным проведение ПЦР-исследования содержимого перикардальной полости на *N. meningitidis* с целью более ранней диагностики.

Своевременная верификация диагноза и назначение антибактериальной терапии позволит избежать развития осложнений и летального исхода.

Литература

1. Preventing invasive meningococcal disease in early infancy / Presa J, Serra L, Weil-Olivier C, York L. // Human Vaccines & Immunotherapeutics. — 2022. — Т. 18. — №. 5. — С. 1979846. DOI: 10.1080/21645515.2021.1979846
2. Epidemiology of invasive meningococcal disease worldwide from 2010-2019: a literature review / de Santayana CP, Htar MTT, Findlow J, Balmer P. // Epidemiology & Infection. — 2023. — С. 1-31. DOI: 10.1017/S0950268823000328
3. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году: Государственный доклад. — М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2023. — С. 212—214.
4. Primary (isolated) meningococcal pericarditis / Morgan DR, Spence M, Crowe M, O'Keeffe DB. // Clinical Cardiology: An International Indexed and Peer Reviewed Journal for Advances in the Treatment of Cardiovascular Disease. — 2002. — Т. 25. — №. 6. — С. 305-307. DOI: 10.1002/clc.4960250614
5. Pericarditis Caused by Hyperinvasive Strain of *Neisseria meningitidis*, Sardinia, Italy, 2015 / Fazio C., Castiglia P., Piana A. [et al.] // Emerging Infectious Diseases. — 2016. — Т. 22. — №. 6. — С. 1136. DOI: 10.3201/eid2206.160160
6. Meningococcal pericarditis caused by the MenW: cc11 strain in an older adult / Moerman G., Verleyen D., Rogiers P. [et al.] // Acta Clinica Belgica. — 2023. — Т. 78. — №. 3. — С. 254-256. DOI: 10.1080/17843286.2022.2107315

References

1. Preventing invasive meningococcal disease in early infancy / Presa J, Serra L, Weil-Olivier C, York L. // Human Vaccines & Immunotherapeutics. — 2022. — Т. 18. — №. 5. — S. 1979846. DOI: 10.1080/21645515.2021.1979846
2. Epidemiology of invasive meningococcal disease worldwide from 2010-2019: a literature review / de Santayana CP, Htar MTT, Findlow J, Balmer P. // Epidemiology & Infection. — 2023. — S. 1-31. DOI: 10.1017/S0950268823000328
3. On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2022: State Report. — M.: Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing, 2023. — S. 212-214
4. Primary (isolated) meningococcal pericarditis / Morgan DR, Spence M, Crowe M, O'Keeffe DB. // Clinical Cardiology: An International Indexed and Peer-Reviewed Journal for Advances in the Treatment of Cardiovascular Disease. — 2002. — Т. 25. — №. 6. — S. 305-307. DOI: 10.1002/clc.4960250614
5. Pericarditis Caused by Hyperinvasive Strain of *Neisseria meningitidis*, Sardinia, Italy, 2015 / Fazio C., Castiglia P., Piana A. [et al.] // Emerging Infectious Diseases. — 2016. — Т. 22. — №. 6. — S. 1136. DOI: 10.3201/eid2206.160160
6. Meningococcal pericarditis caused by the MenW: cc11 strain in an older adult / Moerman G., Verleyen D., Rogiers P. [et al.] // Acta Clinica Belgica. — 2023. — Т. 78. — №. 3. — S. 254-256. DOI: 10.1080/17843286.2022.2107315

Авторский коллектив:

Чернышева Ольга Олеговна — ординатор кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии Научно-образовательного института клинической медицины им. Н.А. Семашко Российского университета медицины; тел.: +7-915-219-65-82, e-mail: chernishevao@mail.ru

Потемкина Мария Сергеевна — студент 6 курса лечебного факультета Научно-образовательного института клинической медицины им. Н.А. Семашко Российского университета медицины; тел.: +7-915-041-7317, e-mail: mspotemkina@mail.ru

Смирнова Татьяна Юрьевна — заведующий 3-м инфекционным отделением Инфекционной клинической больницы № 2; тел.: +7-916-643-75-27, e-mail: smirnovaTY@zdrav.mos.ru

Давыдова Ирина Владимировна — доцент кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии Научно-образовательного института клинической медицины им. Н.А. Семашко Российского университета медицины, к.м.н.; тел.: +7-916-170-41-49, e-mail: ivdaydova@yandex.ru

Гаджикулиева Магина Маратовна — профессор кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии Научно-образовательного института клинической медицины им. Н.А. Семашко Российского университета медицины, д.м.н.; тел.: +7-926-160-26-95, e-mail: madina67@mail.ru