

# Нетипичный возбудитель суставной инфекции: роль предрасполагающих факторов в развитии заболевания

41-летний мужчина обратился в приемное отделение больницы с жалобами на острую боль в левой лодыжке, которая возникла 3 дня назад и не была связана с травмой. Кроме того, пациент отмечает появление отека, покраснения и ощущения жжения в левой ноге. В настоящее время мужчина работает на предприятии, на котором производится убой скота и первичная разделка туш. Со слов пациента, около месяца назад у него появился небольшой подногтевой абсцесс на большом пальце левой ноги. Мужчина самостоятельно вскрыл абсцесс, в результате чего выделилось примерно 1 мл гнойной жидкости. Через 1 нед после вскрытия гнойника у пациента повысилась температура, появилась ночная потливость и боль в переднелатеральной поверхности левой лодыжки. Усиление боли, припухлости и покраснения в левой лодыжке и послужило причиной обращения мужчины в больницу.

Из анамнеза: 12 лет назад пациенту был установлен диагноз острой неходжкинской лимфомы; после проведенной терапии он находится в состоянии ремиссии на протяжении последних 9 лет.

10 лет назад во время работы с электрическим пульверизатором получил ожог третьей степени тыльной поверхности стопы. Проведенная терапия включала частичную трансплантацию участка кожи размером 3x5 см.

Около 2 лет назад вследствие травмы пациент получил открытый перелом шейки левой таранной кости (тип II по Hawkins) и медиальной лодыжки левой ноги. Для лечения перелома была проведена немедленная хирургическая обработка раны и открытая репозиция костных отломков с внутренней фиксацией стержневым аппаратом. После

заживления перелома мужчина вернулся к трудовой деятельности, не испытывая особого дискомфорта или каких-либо ограничений при ходьбе. С целью повышения стабильности лодыжки пациент носил специальную обувь, фиксирующую дистальный отдел голени. Через 6 мес после травмы пациенту планово выполнили рентгенографию левой нижней конечности и обнаружили признаки аваскулярного некроза таранной кости, что было расценено как результат нарушения кровоснабжения кости из-за высокой тяжести перенесенной травмы.

В стационаре пациенту выполнили рентгенографию костей левой лодыжки, которая представлена на рисунке 1; произведена аспирационная биопсия в пораженной области лодыжки с последующим цитологическим исследованием аспирата. В качестве терапии эмпирически был назначен цефазолин. В анализе крови при поступлении: скорость оседания эритроцитов (СОЭ) 79 мм/ч, лейкоцитоз; цитологический анализ – выявлена *Salmonella enteritidis* (группа D).

Пациент доставлен в операционное отделение для хирургической обработки инфицированной ткани. Анализ выделенной чистой культуры возбудителя из патологического материала операционной раны подтвердил наличие ранее идентифицированного микроорганизма с такой же чувствительностью, как и в начальном аспириате.



**Рис. 1. Рентгенография левой лодыжки пациента в боковой и передней проекции непосредственно перед оперативным вмешательством**

*На снимке видны признаки перенесенной травмы внутренней левой лодыжки и шейки таранной кости. В области верхушки таранной кости обнаруживаются признаки остеонекроза и потери суставной полости с латеральной стороны*

## Вопросы

1. Какой наиболее вероятный диагноз у пациента?
2. Какую терапию следует ему назначить?

Ответы и обсуждение на стр. 71.

## НОВОСТИ

**Потребление клетчатки снижает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний**

Как показало исследование, проведенное учеными Северо-Западного университета (г. Эванстон, США), длительное соблюдение диеты с высоким содержанием клетчатки может помочь людям молодого и среднего возраста снизить риск сердечно-сосудистых заболеваний в будущем.

«Давно известно, что диеты с высоким содержанием пищевых волокон способствуют снижению массы тела и уровня холестерина, а также нормализации артериального давления», — отмечает один из авторов исследования D.M. Lloyd-Jones.

Исследователи установили, что у лиц моложе 59 лет, которые следовали рекомендациям Американской кардиологической ассоциации по употреблению клетчатки, риск смерти по причине заболеваний сердца значительно снижался по сравнению с таковым у пациентов, не получавших достаточного количества клетчатки. Согласно современным рекомендациям, в день следует потреблять 25 г пищевых волокон.

По словам Lloyd-Jones, для увеличения количества клетчатки в нужно обогатить рацион натуральными продуктами, в том числе яблоками. В отличие от пищевых добавок и обработанной пищи фрукты менее калорийны.

[www.abbottgrowth.ru](http://www.abbottgrowth.ru)

**Американская биотехнологическая компания Sangamo BioSciences сообщила об успешных испытаниях генной терапии ВИЧ-инфекции**

Новая методика заключается в изменении генома клеток иммунной системы, являющихся главными мишенями вируса иммунодефицита.

В основе новой концепции лечения лежит случай излечения ВИЧ-инфицированного пациента после пересадки костного мозга в Германии. Донор, костный мозг которого был пересажен больному, был носителем мутации гена CCR5, препятствующего проникновению вируса иммунодефицита в Т-лимфоциты.

В ходе эксперимента, проведенного в США, американские ученые удалили ген CCR5 из Т-лимфоцитов, выделенных из крови ВИЧ-инфицированных пациентов, после чего в лабораторных условиях была получена культура модифицированных клеток и введена в организм больных.

Трое участников исследования получили примерно по 2,5 млрд модифицированных лимфоцитов, еще трое — в 2 раза больше. Спустя 3 мес после процедуры количество модифицированных клеток существенно увеличилось в крови 5 из 6 больных. В результате невосприимчивыми к ВИЧ-инфекции оказались примерно 6% Т-клеток. Теоретически в будущем это может привести к замедлению прогрессирования заболевания у ВИЧ-инфицированных пациентов.

Существенных побочных эффектов лечения за период наблюдения не выявлено. Единственной отмеченной реакцией на введение модифицированных клеток были гриппоподобные симптомы, которые наблюдались в среднем в течение 2 сут.

Как подчеркивают ученые, проведенный эксперимент является первым этапом продолжительного исследования. Поскольку ВИЧ проникает в клетку различными путями, теоретически удаление гена CCR5 может помочь далеко не всем пациентам.

Для подтверждения безопасности предлагаемой концепции лечения ВИЧ-инфекции необходимы дополнительные испытания.

[www.medlinks.ru](http://www.medlinks.ru)

# Нетипичный возбудитель суставной инфекции: роль предрасполагающих факторов в развитии заболевания

Вопросы на стр. 57.

**Ответы**

1. Пациенту был установлен диагноз септического артрита, вызванного *Salmonella enteritidis*.
2. Больному произведена первичная хирургическая обработка раны, демонтаж аппарата для репозиции и орошение раны антисептическим раствором. После операции на поврежденную конечность была наложена лонгета и назначен 6-недельный курс цефтриаксона внутривенно. После удаления швов пациенту была наложена короткая гипсовая повязка, которая не исключала возможности передвигаться.

Через 6 нед после операции хирургическая рана зажила, покраснение, ощущение жжения и отека в нижней конечности исчезли. Пациент испытывал лишь незначительную боль при ходьбе, которая купировалась приемом нестероидных противовоспалительных препаратов. Лабораторные показатели, в том числе СОЭ и уровень С-реактивного белка, нормализовались.

Через 2 года пациенту провели повторную рентгенографию, на которой были обнаружены признаки хондролитиса (рис. 2). Состояние мужчины нормализовалось, хотя остались жалобы на незначительную боль в лодыжке левой ноги, которая купировалась приемом парацетамола и при использовании бандажа для голеностопного сустава.



**Рис. 2.** Рентгенография левой лодыжки пациента через 2 года после удаления аппарата, санации раневой поверхности: обнаружено область фокального хондролитиса; признаки деструкции кости или малигнизации отсутствуют

**Обсуждение**

*Salmonella* — большая гетерогенная группа неспороносных бактерий, насчитывающая в настоящее время более 2200 серотипов. Бактерии имеют форму палочек длиной 1–7 мкм и шириной около 0,3–0,7 мкм. Это грамотрицательные факультативные анаэробы; большинство из них подвижны благодаря перитрихально расположенным жгутикам. Вне живого организма сальмонеллы сохраняют жизнеспособность в течение недели.

Болезни, вызванные сальмонеллой, характеризуется разнообразными клиническими проявлениями от бессимптомного носительства до тяжелых септических форм. В большинстве случаев сальмонеллез протекает с преимущественным поражением органов пищеварительного тракта (гастроэнтериты, колиты). Типичное течение энтероколита, вызванного сальмонеллой, характеризуется лихорадкой, абдоминальной болью и диареей, которые сохраняются в течение 3–5 дней. Инфицирование сальмонеллой практически всегда происходит вследствие попадания в организм человека загрязненных пищевых продуктов или напитков, в очень редких случаях — при непосредственном контакте или ингаляционным путем.

Сальмонеллы, в том числе *Salmonella enteritidis*, редко являются основным возбудителем инфекционных заболеваний костно-мышечной системы [1]. Острый артрит, вызванный сальмонеллой, может возникнуть у пациентов, которым ранее были установлены аппараты для репозиции в случае перелома, а также после проведения артроцентеза [2]. По данным наблюдательных исследований, в редких случаях сальмонелла может вызывать септический артрит [3–8] или постинфекционный реактивный артрит. Большинство пациентов с сальмонеллезным септическим артритом имеют предрасполагающие заболевания, такие как серповидноклеточная

анемия [9, 10], системная красная волчанка [11–13], или же предрасполагающие факторы — протезирование суставов [14–17] или асептический некроз [18]. В США с 1984 г. было зарегистрировано только два клинических случая септического артрита, вызванного сальмонеллой, у ранее здоровых лиц [3, 7].

Козн и соавт. проанализировали случаи инфицирования сальмонеллой, описанные в англоязычной научной литературе до 1984 г. [19]. В этом обширном обзоре представлены данные о различных внекишечных проявлениях сальмонеллезной инфекции. Среди огромного числа случаев инфицирования было описано только 44 случая септического артрита, вызванного сальмонеллой. Из этой группы только в 9 случаях было подтверждено, что сальмонелла является единственным возбудителем артрита. Во всех 9 случаях отмечалось поражение одного сустава, что сопровождалось повышением СОЭ и примерно у половины пациентов — лейкоцитозом. Путь распространения инфекции у всех этих больных считался гематогенным. Все случаи сальмонеллезного артрита оказались необычными из-за существующих у больных предрасполагающих условий.

В данном клиническом случае пациент указал, что употреблял исключительно термически обработанные и правильно приготовленные мясные и другие продукты; более того, симптомы со стороны желудочно-кишечного тракта у него отсутствовали. Поскольку мужчина работал на скотобойне и симптомы заболевания (лихорадка, озноб) появились после вскрытия абсцесса, можно предположить, что передача инфекции произошла в результате прямого контакта. В целом пациент был здоров, однако из анамнеза следует, что ему проводили аппаратную репозицию костных отломков. Таким образом, можно говорить о наличии факторов риска у данного больного, особенно с учетом особенностей его деятельности.

Определение *Salmonella* как единственного возбудителя в исходном и интраоперационном аспирате свидетельствует о том, что механизм передачи, по всей видимости, не был связан с приемом инфицированной пищи. На фоне проведенной антибиотикотерапии симптомы практически полностью исчезли, и пациент продолжил активную трудовую деятельность, испытывая минимальный дискомфорт.

**Литература**

1. Hornick R. Nontyphoidal salmonellosis. In: Hoeprich P., Jordan M. (eds): Infectious Disease. Philadelphia. 1989; 1 (4): 710–716.
2. Parker R. Septic arthritis. In: Hoeprich P., Jordan M. (eds): Infectious Disease. Philadelphia. 1989; 1 (4): 1376–1382.
3. Birch T., Levin T., Glasser J. Salmonella osteomyelitis complicating an acute fracture in a healthy child. Clin Infect Dis 1994; 19: 545–546.
4. Ecker M., Cramer L., Lotke P. Salmonella osteomyelitis of the tibia treated by a muscle pedicle and delayed bone grafting: A case report. Clin Orthop 1982; 170: 226–230.
5. Ishiwa N., Aoyama N., Miyazaki T. et al. A case of salmonella osteomyelitis of the rib. Nippon Kyobu Gakkai Zasshi 1994; 42: 101–104.
6. Montejó M., Aguirrebengoa K., García-Alonso J. et al. Chronic osteomyelitis caused by *Salmonella* typhimurium. Clin Infect Dis 1994; 19: 221.
7. Sanchez A.A., Mazurek M.T., Clapper M.F. Salmonella osteomyelitis presenting as fibrous dysplasia: A case report. Clin Orthop 1996; 330: 185–189.
8. Spencer J., Cattermole G., Andrade T. et al. Salmonella osteoarticular infection without predisposing factors. J R Soc Med 1999; 92: 363–364.
9. Hook E.W., Campbell C.G., Weens H.S. et al. Salmonella osteomyelitis in patients with sickle cell anemia. N Engl J Med 1957; 257: 403–407.
10. Roberts A.R., Hilburg L.E. Sickle cell disease with salmonella osteomyelitis. J Pediatr 1958; 52: 170–175.
11. Picillo U., Italian G., Marcialis M.R. et al. Bilateral femoral osteomyelitis with knee arthritis due to salmonella enteritidis in a patient with systemic lupus erythematosus. Clin Rheumatol 2001; 20: 53–56.
12. Lovy M.R., Ryan P.F., Hughes G.R.V. Concurrent systemic lupus erythematosus and salmonellosis. J Rheumatol 1981; 8: 605–612.
13. Shiota K., Miki F., Kanayama Y. et al. Suppurative coxitis due to *Salmonella* typhimurium in systemic lupus erythematosus. Ann Rheum Dis 1981; 40: 312–314.
14. Boland F., Kaushik P., Udo E.E. et al. Salmonella septic arthritis complicating rheumatoid arthritis in a patient with total knee replacement. Med Princ Pract 1999; 8: 245–250.
15. Madan S., Abbas D., Jowett R.L. et al. Salmonella enteritidis infection in total knee replacement. Rheumatology (Oxford) 2001; 40: 112–113.
16. Langenskiöld A., Riska E.B. Haematogenous salmonella infection around a metal hip endoprosthesis. Acta Orthop Scand 1967; 38: 220–225.
17. Cheng N., Mulier J.C. Salmonella osteomyelitis in total hip replacement: A case report of hematogenous infection from gastrointestinal tract. Arch Orthop Trauma Surg 1982; 99: 281–283.
18. Habermann E.T., Friedenthal R.B. Septic arthritis associated with avascular necrosis of the femoral head. Clin Orthop 1978; 134: 325–331.
19. Cohen J.I., Bartlett J.A., Correy G.R. Extra-intestinal manifestations of salmonella infections. Medicine 1987; 66: 349–388.

Meldrum R., Feinberg J.R.  
<http://www.medscape.com/viewarticle/468741>

Перевела с англ. Ольга Татаренко