

Перипротезное инфицирование после эндопротезирования тазобедренного сустава при ревматических заболеваниях

С.А. Макаров, В.П. Павлов

ФГБУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой» РАМН, Москва, Россия

Nasonova Research Institute of Rheumatology, Russian Academy of Medical Sciences, Moscow, Russia

Контакты: Вадим Петрович Павлов
pavlov_niir@mail.ru

Contacts: Vadim Pavlov
pavlov_niir@mail.ru

Поступила 15.03.13

Перипротезное инфицирование (ПИ) у больных ревматическими заболеваниями (РЗ) после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава (ТЭТС) — актуальная и не до конца решенная проблема ревмоортопедии. Предполагается сравнительная оценка частоты ПИ после ТЭТС и результатов лечения больных с этим осложнением. Рассмотрены 1201 ТЭТС, проведенные у 1069 пациентов с РЗ. Соотношение ж:м — 3,6:1, средний возраст 49,6 года (от 16 до 83 лет). Ревматоидный артрит (РА) был у 323 пациентов, ювенильный ревматоидный артрит (ЮРА) — у 124, анкилозирующий спондилит (АС) — у 80, системная красная волчанка (СКВ) — у 79, системная склеродермия (ССД) — у 11, псориатическая артропатия (ПсА) — у 18, остеоартроз (ОА) — у 353, другие РЗ — у 81.

ПИ зарегистрировано у 9 из 1069 больных РЗ, что составило 0,84%. Из них у 7 (2,17%) из 323 больных РА, у 1 (0,8%) из 124 с ЮРА и у 1 (0,28%) из 353 больных ОА. ПИ не отмечено у 81 пациента с другими РЗ. 8-кратное при РА и 3-кратное при ЮРА превышение ПИ по сравнению с таковым при ОА свидетельствует о высоком риске этого осложнения у больных РЗ воспалительного характера по сравнению с пациентами из группы дегенеративных РЗ. После комплексного лечения (ревизионная хирургия, санация, приточно-дренажная система с постоянным 2-недельным орошением антибиотиками, лавасептом) удалось сохранить имплантат у больных ОА, купировать осложнение у пациентов с РА. Шести больным предстоит повторная ревизионная хирургия. Одна пациентка умерла после удаления имплантата от осложнений диабета.

Значительное превышение ПИ после ТЭТС при РА и ЮРА по сравнению с ОА позволяет считать воспалительные РЗ факторами риска указанного осложнения. Малая результативность системы комплексного лечения ПИ у больных РЗ обосновывает необходимость ее модернизации.

Ключевые слова: ревматические заболевания; ревматоидный артрит; остеоартроз; эндопротезирование; тазобедренный сустав; перипротезное инфицирование.

Для ссылки: Макаров СА, Павлов ВП. Перипротезное инфицирование после эндопротезирования тазобедренного сустава при ревматических заболеваниях. Научно-практическая ревматология. 2013;51(6):711–3.

PERIPROSTHETIC INFECTION AFTER ENDOPROSTHETIC REPLACEMENT OF THE HIP JOINT IN PATIENTS WITH RHEUMATOID DISEASES

S.A. Makarov, V.P. Pavlov

Periprosthetic infection (PI) in patients with rheumatoid diseases (RD) after total hip joint endoprosthesis (THJE) is a relevant problem of rheumoorphopedics that has not been solved yet. The relative assessment of PI incidence rate after THJE and treatment outcomes in patients with this complication is expected to be carried out.

A total of 1201 THJE performed in 1069 patients with RD are considered. The female : male ratio was 3.6 : 1; the mean age was 49.6 years (range: 16 to 83 years). 323 patients had rheumatoid arthritis (RA); 124 patients had juvenile rheumatoid arthritis (JRA); 80 patients had ankylosing spondylitis (AS); 79 patients had systemic lupus erythematosus (SLE); 11 patients had systemic sclerodermatitis (SSD); 18 patients had psoriatic arthropathy (PsA); and 353 patients had osteoarthritis (OA). Other RD were revealed in 81 patients.

PI were detected in 9 (0.84%) of 1069 patients with RD, including 7 (2.17%) of 323 patients with RA; 1 (0.8%) of 124 patients with JRA; and 1 (0.28%) of 353 patients with OA. No PI were detected in 81 patients who had other RD. An eightfold (in patients with RA) and a threefold (in patients with JRA) increase in PI compared to that in patients with OA attests to the high risk of this complication in patients with inflammatory as compared to the patients with degenerative RD. After integrated treatment (revision surgery, sanation, continuous irrigation with antibiotics/lavasept), the graft was preserved in OA patients; the complication was prevented in RA patients. Six patients will be subjected to repeated revision surgery; one patient died of diabetes complications after the graft had been removed.

A significant increase in PI incidence rate after THJE in patients with RA and JRA as compared to that in OA patients allows one to regard inflammatory RD as risk factors of this complication. The low effectiveness of the procedure for integrated therapy for PI in RD patients indicates that it needs to be modernized.

Keywords: rheumatoid diseases; rheumatoid arthritis; osteoarthritis; endoprosthesis; hip joint; periprosthetic infection.

For references: Makarov SA, Pavlov VP. Periprosthetic infection after endoprosthesis replacement of the hip joint in patients with rheumatoid diseases. Rheumatology Science and Practice. 2013;51(6):711–3.

DOI: <http://dx.doi.org/10.14412/1995-4484-2013-711-3>

Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава (ТЭТС) насчитывает более чем полувековую историю со времени изобретения имплантатов для этого сочленения англичанином J. Charnley, а в России — К.М. Сивашом. За это время ТЭТС повсеместно признана эффективной методикой восстановительного хирургического лечения различных,

в том числе и тяжелых, поражений тазобедренного сустава у пациентов с суставными болезнями, включая ревматические заболевания (РЗ). Наряду с несомненными методологическими, конструкторскими, технологическими достижениями ТЭТС до сего времени остается ряд нерешенных проблем в данной области. В частности, перипротезные инфек-

ции как осложнение этого метода хирургического лечения находятся в центре внимания травматологов и ортопедов, будучи одним из главных вопросов эндопротезирования крупных суставов при РЗ [1].

Эти же авторы исходя из данных норвежского регистра 106 786 операций обнаружили, что глубокие нагноения развиваются в 1,6 раза чаще у пациентов с ревматоидным артритом (РА) по сравнению с больными остеоартрозом (ОА) после эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов. Однако этот анализ также не вполне корректен, поскольку представлены объединенные результаты изучения перипротезных инфекций после эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов

Несмотря на использование самых современных технологий данного вида хирургического лечения, риск послеоперационных глубоких перипротезных нагноений остается постоянно обсуждаемой проблемой [2]. Например, T. Bongartz и соавт. [3] отмечали перипротезные инфекционные осложнения у 23 (3,7%) из 657 пациентов РА после эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов. Однако эти результаты дают лишь общее представление о риске глубоких перипротезных нагноений после эндопротезирования крупных суставов.

На основании собственного опыта мы считаем, что коленный сустав более уязвим в отношении развития гнойных осложнений, чем тазобедренный. Поэтому получить корректные данные о частоте перипротезных инфекций после эндопротезирования тазобедренного сустава пока не представляется возможным.

Целью наших исследований является определение частоты перипротезного инфицирования (ПИ) после ТЭТС у пациентов ревматологического профиля в целом и по различным нозологическим формам РЗ, а также оценка результатов лечебно-восстановительных мероприятий у пациентов с этим осложнением

Характеристики исследованных пациентов приведены в табл. 1. Анализ данных этой таблицы позволяет сделать заключение о вполне достаточном числе больных семью наиболее распространенными формами РЗ – РА, ювенильным ревматоидным артритом (ЮРА), анкилозирующим спондилитом (АС), системной красной волчанкой (СКВ), псориатической артропатией (ПсА), системной склеродермией (ССД) и ОА. В группу «другие» входят 24 больных с редко встречающимися формами РЗ, а также пациенты с переломами шейки бедра, часть из которых страдали РА. Среди больных РЗ воспалительной группы выделяются 323 пациента с РА, число которых сопоставимо с группой из 353 больных ОА. Отмечается преобладание женщин по отношению к мужчинам (3,6:1); средний возраст составил $45,9 \pm 12,8$ года.

Следует пояснить, что названные выше семь наиболее распространенных РЗ охватывают основной контингент пациентов, что позволяет произвести сравнительный анализ, составляющий цель нашего исследования. Остальные пациенты включены в исследование, чтобы привлечь внимание врачей, занимающихся хирургией суставов, к вопросу о возможности проведения ТЭТС у пациентов с редко встречающимися формами РЗ.

В табл. 2 приведены редко встречающиеся формы РЗ с поражениями тазобедренного сустава, при которых были установлены показания к эндопротезированию этого сочленения.

Нами произведено 26 операций реэндопротезирова-

ния по поводу переломов, погрешностей установки имплантатов, нагноений, вывихов головок костей. Сведения о 20 из них приведены в табл. 3.

В табл. 4 представлено число операций двустороннего эндопротезирования тазобедренного сустава у больных РЗ.

Таким образом, наш клинический материал охватывает практически весь спектр РЗ с поражениями тазобедренного сустава; кроме того, включена небольшая часть пожилых пациентов с переломами шейки бедра. В общей сложности 1069 пациентам произведена 1201 операция эндопротезирования тазобедренного сустава.

Приводим данные о частоте ПИ при РЗ. Из 1059 пациентов с РЗ с поражением тазобедренного сустава через 1–12 лет после ТЭТС (в среднем 4,8 года) ранние и поздние перипротезные нагноения выявлены у 9 пациентов, что составило 0,84%. Из них ПИ зарегистрировано у 7 (2,17%) из 353 пациентов с РА, 1 (0,8%) из 124 с ЮРА и 1 (0,28%) из 353 больных ОА. У остальных 81 пациента группы «другие» ПИ не отмечено. У 3 пациентов ПИ развилось в первые 2 нед послеоперационного периода и расценено нами как раннее глубокое нагноение, у 6 пациентов оно возникло в более позднем послеоперационном периоде – от 3 мес до года и позже.

Таблица 1 Распределение пациентов с РЗ по нозологическим формам, полу и возрасту

Нозологическая форма РЗ	Число больных			Соотношение Ж:М	Возраст, годы, М±δ
	всего	женщин	мужчин		
РА	323	275	48	5,7:1	47±12
ЮРА	124	102	12	8,5:1	23,2±6,6
АС	80	12	68	1:5,7	33,9±8,8
СКВ	79	70	9	8:1	31,9±9,9
ПсА	18	12	6	2:1	48,4±13
ССД	11	7	4	17:1	47,6±12,9
ОА	353	23	133	1,6:1	56,7±11,8
Другие	81				
Всего	1069	773	290	3,6:1	45,9±12,8

Таблица 2 Распределение больных с кокситом при редко встречающихся нозологических формах РЗ

Кокситы	Число больных
Кристаллические:	
пирофосфатный	1
микрористаллический	1
При биохимических, эндокринных нарушениях:	
охроноз	1
подагрический	6
Связанные с синдромами:	
Бехчета	1
Рейтера	4
Бюргера	1
Шегрена	1
антифосфолипидным	1
Кокситы при:	
саркоидозе	1
инфекции (сифилис)	1
ревматической полимиалгии	2
дерматомиозите	2
Коксартроз дисхондродиспластический	1
Всего	24

Таблица 3 Число операций реэндопротезирования тазобедренного сустава при различных РЗ

Заболевание	Число больных
РА	7
СКВ	1
ЮРА	1
АС	–
ОА	6
Другие	5
Всего	20

Всем больным производилось стандартное лечение, заключающееся в идентификации микробной флоры суставной жидкости, ревизионной хирургии с дебридментом и, при нестабильности компонентов эндопротеза, – их удалении с установкой приточно-дренажной капельной системы. В качестве промывной жидкости использовались растворы антибиотиков, лавасепта, а также раствор Рингера и изотонический раствор натрия хлорида до 1,5 л в сутки. Орошение суставной полости с помощью капельно-дренажной системы продолжалось от 10 сут до 2 нед с периодическим бактериальным контролем.

Больному с коксартрозом удалось полностью купировать нагноение и сохранить имплантат. У пациентки с РА и сахарным диабетом после дебридмента с последующим лечением приточно-дренажной капельной системой образовалась свищевая форма этого осложнения. Больная умерла через 2 года после первичного эндопротезирования тазобедренного сустава.

Пациентке с РА с ранним глубоким нагноением произведены ревизия сустава с дебридментом, удаление имплантата и реэндопротезирование. Через 2 нед после реэндопротезирования вновь возникло ПИ. Эндопротез был удален, нагноение полностью купировано, однако пациентка осталась глубоким инвалидом в связи с утратой возможности самостоятельно передвигаться. Еще у одной пациентки с РА в связи со свищевой формой ПИ были произведены дебридмент, удаление имплантата и установка антибактериального спейсера, но купировать нагноение не удалось. Спейсер пришлось удалить, после чего нагноение купировали. В дальнейшем, через полгода, ей предстоит четвертая последовательная операция – реэндопротезирование.

У оставшихся 5 пациенток с РА и свищевой формой глубокого нагноения планируется двухэтапное хирургическое вмешательство: 1) дебридмент, удаление имплантата с предполагаемым полным купированием инфекции, 2) реэндопротезирование (не ранее чем через полгода – год после полного купирования инфекции).

Сравнительный анализ позволяет высказать предположение о зависимости частоты перипротезных инфекций

ЛИТЕРАТУРА

- Scharma JC, Espehang B, Hallan G, et al. Risk of revision for infection in primary total or knee arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis compared with osteoarthritis a prospective population-based study on 108786 hip knee joint arthroplasties from Norwegian arthroplasty Register. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2010 Apr;62(4):473–9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/acr.20036>.
- Chrong RW, Chrong CS, Lai CH. Total hip arthroplasty in Patients with chronic autoimmune inflammatory arthroplasties. *Int J Rheum Dis*. 2010;13(3):235–9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1756-185X.2010.01477.x>.

Таблица 4 Число операций двустороннего протезирования тазобедренного сустава при различных РЗ

Заболевание	Число больных
РА	46
СКВ	17
ЮРА	22
АС	16
ОА	27
Другие	7
Всего	135

от нозологической формы РЗ. В данном случае 8-кратное и 3-кратное превышение числом глубоких нагноений у больных РА и ЮРА данного показателя при ОА после ТЭТС позволяют предположительно считать эти воспалительные РЗ факторами риска данного вида послеоперационных осложнений.

Можно полагать, что аутоиммунный характер воспалительного процесса, свойственный РА и ЮРА, в большей степени влияет на возможность ПИ и торпидность комплексного хирургического лечения глубокого нагноения оперированного сустава по сравнению с таковыми у пациентов из группы дегенеративных РЗ.

Учитывая эти обстоятельства, мы, по всей вероятности, изменим алгоритм организационных и методологических мероприятий, доступных в наших условиях. Например, внесем в него использование приточно-дренажной системы с ежесуточным объемом промывных растворов в большем объеме – до 10–12 л/сут, как это рекомендуют В.К. Николенко и соавт. [4]. При свищевой форме глубоких перипротезных нагноений – проведение двухэтапного ревизионного хирургического вмешательства: 1-й этап – дебридмент и удаление имплантата с целью полноценного купирования инфекции, 2-й этап – реэндопротезирование через 6 мес – 1 год в условиях гарантированной асептики области оперированного сустава.

Заключение. Доказана возможность ТЭТС при практически всех нозологических формах РЗ с поражением тазобедренного сустава. Частота ПИ (раннего и позднего) после ТЭТС выявлена у 9 из 1069 пациентов с РЗ, что составило 0,84%, или, в пересчете на общее количество этих операций (n=1201), – 0,74%. 8-кратное превышение ПИ у больных РА и 3-кратное – при ЮРА по сравнению с ОА дает основание считать эти нозологии из воспалительной группы РЗ факторами риска глубоких нагноений после ТЭТС. Несмотря на низкий процент ПИ (0,74) после ТЭТС, выявлена малопродуктивная по результативности стандартная система комплексного лечения этого осложнения, в связи с чем подчеркивается необходимость модернизации лечебно-восстановительных мероприятий.

- Bongardz T, Helligen CS, Osmon DK, et al. Incidence and risk factors of prosthetic joint infection after total hip or knee replacement in patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 2008 Dec 15;59(12):1713–20. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/art.24060>.
- Николенко ВК, Буряченко БП, Давыдов ДВ, Николенко МВ. Анализ ошибок и осложнений эндопротезирования тазобедренного сустава. *UP Date orthop*. 2010;(2):2–5. [Nikolenko VK, Buryachenko BP, Davydov DV, Nikolenko MV. Analiz oshibok i oslozhneniy endoprotezirovaniya tazobedrennogo sustava. *UP Date orthop*. 2010;(2):2–5.]