

## **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ**

Суслов Н.С., Пастухов А.Д.

ФГБОУ ВО «ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера» Минздрава России

(614000, Пермь, ул. Петропавловская, 26), e-mail: [doctor-psma@mail.ru](mailto:doctor-psma@mail.ru)

По литературным данным в исследованиях, посвященном послеоперационной летальности у ВИЧ-инфицированных пациентов при эндопротезировании тазобедренного сустава, смертность в тридцатидневный период после операций составила 3,4%, тогда как у людей без ВИЧ-инфекции – 1,6%. Исследование проведено с целью изучения проблемы эндопротезирования тазобедренного сустава у ВИЧ-инфицированных пациентов по данным литературы и на примерах клинических случаев больниц города Пермь. На достаточном уровне была изучена доступная литература по данной проблеме. Проведен анализ историй болезни ВИЧ-инфицированных пациентов с анамнезом эндопротезирования тазобедренного сустава травматологических отделений города Пермь, у которых развился постоперационный парапротезный остеомиелит. Проанализированы причины развития постоперационных осложнений. Проведен анализ смертности исследуемых пациентов. Доказано, что при оказании хирургической помощи ВИЧ-инфицированным хирургические службы должны иметь особую настороженность в отношении рисков возникновения фатальных послеоперационных осложнений и корректировать тактику из расчета неблагоприятных сценариев развития событий.

**Ключевые слова:** ВИЧ, тазобедренный сустав, артроз, эндопротезирование.

## **TOPICAL PROBLEMS OF PROSTHETICS OF THAWED JOINT IN HIV-INFECTED PATIENTS**

Suslov N.S., Pastukhov A.D.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Academician Ye.A. Vagner Perm State Medical University» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

(614000, Perm, ul. Petropavlovskaya, 26), e-mail: [doctor-psma@mail.ru](mailto:doctor-psma@mail.ru)

According to the literature, in studies on postoperative mortality in HIV-infected patients with hip replacement, mortality in the thirty-day period after surgery was 3.4%, whereas in people without HIV infection, 1.6%. The study was conducted to study the problem of hip joint replacement in HIV-infected patients according to the literature and examples of clinical cases of hospitals in the city of Perm. At a sufficient level, the available literature on this issue was studied. The analysis of the case histories of HIV-infected patients with a history of hip arthroplasty in the trauma departments of the city of Perm, in which postoperative paraprosthetic osteomyelitis developed. The reasons for the development of postoperative complications are analyzed. The mortality analysis of the patients was analyzed. It has been proven that surgical services for HIV-infected patients should be particularly alert to the risks of fatal postoperative complications and to adjust tactics based on unfavorable scenarios.

**Keywords:** HIV, hip joint, arthrosis, endoprosthesis.

**Актуальность исследования.** Операция по замене тазобедренного сустава позволяет человеку вернуться к полноценной жизни и распрощаться с теми артрозными симптомами, которые мешали испытывать жизненные радости много лет подряд. Как показывают исследования, осложнения после эндопротезирования тазобедренного сустава развиваются у 1% молодых людей и у 2,5% пожилых пациентов [3, с.341; 6, с.70]. По данным Joseph T., King Jr. (Yale University School of Medicine) и его коллег в исследовании, посвященном послеоперационной летальности у ВИЧ-инфицированных пациентов при эндопротезировании тазобедренного сустава, смертность в тридцатидневный период после операций составила 3,4%, тогда как у людей без ВИЧ-инфекции – 1,6% (разница в 2,11 раза) [3, с.341; 4; 6, с.71]. Послеоперационная смертность у ВИЧ-

инфицированных была выше, чем у людей без ВИЧ, при любом уровне CD4-клеток, однако, уровень CD4-клеток значительно влиял на таковые риски в пределах группы ВИЧ-инфицированных [3, с.142; 6, с.72].

После корректировки потенциально значимых факторов исследователи обнаружили, что по сравнению с ВИЧ-отрицательной группой ВИЧ-инфицированные, которые имели 500 или больше CD4-клеток, имели риски 30-дневной послеоперационной летальности в 1,92 выше, чем у ВИЧ-отрицательных; при иммунном статусе (ИС) от 200 до 499 CD4-лимфоцитов – в 1,89 раза выше; при ИС от 50 до 199 клеток – в 2,66 раза; и при уровне CD4 менее 50 клеток/мкл – в 6,21 [1; 2; 4, с.133; 5].

**Цель исследования** – изучить актуальные вопросы эндопротезирования тазобедренного сустава у ВИЧ-инфицированных пациентов по данным литературы и по клиническим случаям больниц города Пермь.

**Задачи исследования.** Одной из важных задач является выявление всевозможных причин развития послеоперационных осложнений у ВИЧ-инфицированных пациентов при эндопротезировании. Провести выборку и рассмотреть истории болезни пациентов травматологических отделений с ВИЧ-статусом, перенесших эндопротезирование тазобедренного сустава. Провести анализ полученных данных.

**Материалы и методы.** Всегда возникает вопрос: «Будет ли являться наличие ВИЧ инфекции у пациента противопоказанием к эндопротезированию тазобедренного сустава?» В России право ВИЧ-положительных пациентов на медицинскую помощь регламентируется следующими нормативно-правовыми актами: Федеральный закон от 30 марта 1995 г. N 38-ФЗ "О предупреждении распространения в Российской Федерации заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции)", Федеральный закон N323-ФЗ от 21.11.2011 г. "Об основах охраны здоровья граждан в РФ".

Нами изучены доступные литературные источники по проблеме эндопротезирования тазобедренного сустава у ВИЧ-инфицированных пациентов, в которых найдены ответы на такие вопросы как показания к операции, особенности хода операций, нюансы послеоперационного ведения ВИЧ-инфицированных пациентов, возможные послеоперационные осложнения, тактика борьбы с ними, послеоперационная смертность ВИЧ-положительных пациентов ввиду развития осложнений.

Проведена выборка историй болезни 11 ВИЧ-позитивных пациентов из травматологических отделений ГАУЗ «ГКБ №4», ГБУЗ «МСЧ №9 им М.А. Тверье», II-го хирургического отделения ГБУЗ «ГКБ №2 им. Ф.Х. Граля», у которых развился послеоперационный парапротезный остеомиелит.

**Результаты исследований.** Операция по установке протеза тазобедренного сустава сегодня пользуется грандиозным успехом, так как в современной ортопедии является единственным результативным методом, который «ставит» пациента на ноги, избавляет от изнурительных болей и ограниченной трудоспособности, позволяет вернуться к здоровой физической активности.

Показания для эндопротезирования: Вполне естественно, что к выполнению замены тазобедренного сустава искусственным протезом должны быть весомые показания. В их основе лежит такое разрушение компонентов сочленения, при котором человек либо испытывает мучительную боль, либо не в состоянии выполнять элементарные движения пораженной конечностью. Другими словами, сустав перестает соответствовать своему физиологическому предназначению и становится ненужной частью организма, так как резко ухудшает качество жизни. В таких случаях эндопротезирование является единственным выходом из ситуации. К таким ситуациям относятся: двусторонний деформирующий артроз II-III степени; односторонний деформирующий артроз II-III степени; деформирующий коксартроз III степени и анкилоз одного из крупных суставов на этой же конечности; односторонний коксартроз II-III степени одного тазобедренного сустава и анкилоз контралатерального; двусторонний фиброзный или костный анкилоз тазобедренных суставов (болезнь Бехтерева); посттравматический коксартроз III степени на почве тяжелых повреждений вертлужной впадины; перелом и ложный сустав шейки бедренной кости у больных старше 70 лет; опухолевые процессы в головке и шейке бедренной кости, требующие резекции патологического очага.

Неприятные патологические ситуации, связанные с имплантацией, возникают нечасто. Однако они фиксируются, о чем должен быть проинформирован пациент. Согласно проводимым рандомизированным контролируемым исследованиям, получены следующие данные о наиболее распространенных проблемах: вывих головки протеза развивается примерно в 1,9 % случаев; септический патогенез – в 1,37 %; тромбоз – в 0,3 %; перипротезный перелом возникает в 0,2 % случаев [3, с.341].

Второе по частоте неблагоприятное явление, характеризующееся активизацией тяжелых гнойно-воспалительных процессов инфекционной природы происхождения в районе установленного имплантата. Инфекционные антигены заносятся интраоперационно через недостаточно стерильные хирургические инструменты (редко) или после вмешательства по кровеносному руслу перемещаются от любого проблемного органа, имеющего болезнетворно-микробную среду (часто). Плохая обработка раневой зоны или слабое заживление (при диабете) также способствует развитию и размножению бактерий.

Гнойный очаг пагубно воздействует на прочность фиксации эндопротеза, вызывая его расшатывание и нестабильность. Гноеродная микрофлора трудно поддается лечению и, как правило, предполагает снятие имплантата и проведение повторной установки спустя

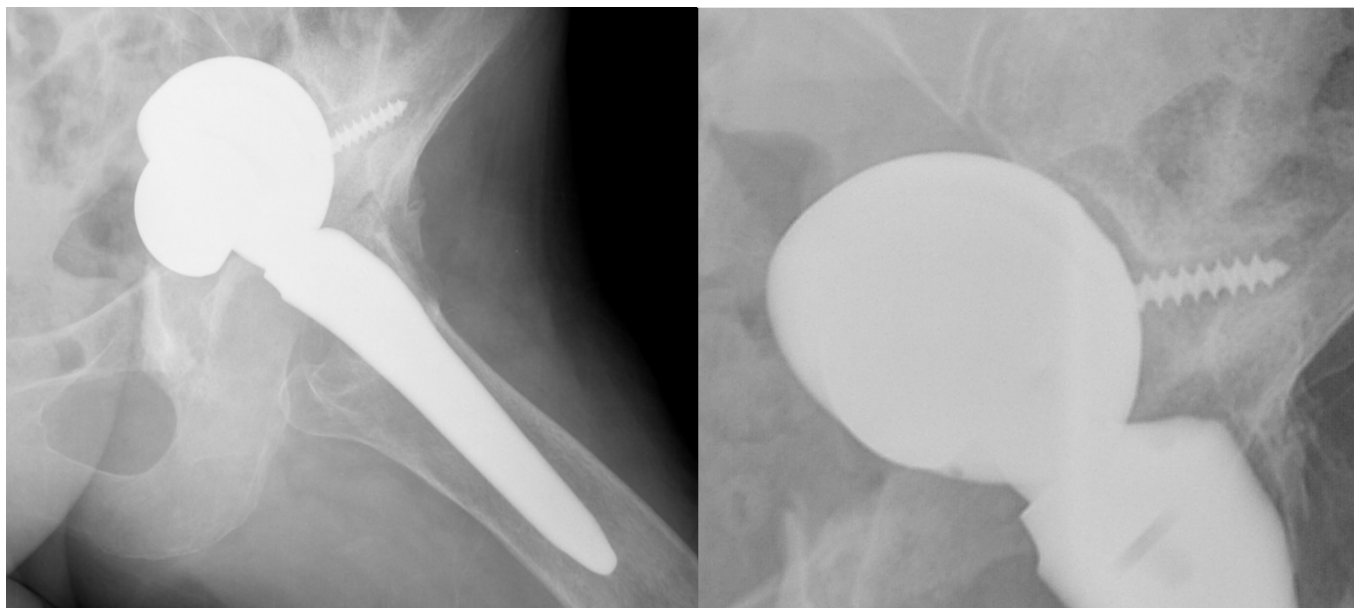
продолжительное время. Основной принцип лечения – тест на установление вида инфекции, долгая и дорогостоящая антибиотикотерапия, обильный лаваж раны антисептическими растворами.

Для ВИЧ-инфицированных пациентов необходимо рассмотреть такой вопрос, как действие наркозного пособия. Общая анестезия существенно влияет на иммунную систему, приводя к еще большему ее угнетению. Ряд препаратов (тиопентал, сукцинилхолин, изофлюран, дроперидол, фентанил, кетамин) вызывает угнетение системы комплемента, подавление фагоцитоза и антителозависимой цитотоксичности, снижая потенциал антибактериальной защиты. В результате воздействия этих анестетиков в крови больных увеличивается скорость синтеза фактора некроза опухоли,  $\alpha$ - и  $\beta$ -интерферонов, что вызывает гиперактивацию лимфоцитов, а значит – усиливает проявления воспаления.

Наиболее прогностически значимым является уменьшение содержания НК-клеток – естественных киллеров, осуществляющих противоопухолевую и противовирусную защиту, поскольку именно они являются наиболее чувствительным звеном этого воздействия и считаются самыми информативными критериями реактивности организма после операции. Оперативные вмешательства, выполненные под общей анестезией, могут приводить к нарушениям клеточного и гуморального иммунитета, снижению фагоцитарной активности и естественных киллеров, угнетению противоопухолевой защиты.

Таким образом, пациенты с тяжелой сопутствующей патологией и неблагоприятным фоновым заболеванием в форме ВИЧ-инфекции относятся к категории пациентов с потенциально высоким риском гематогенной диссеминации как источника инфекции в области эндопротеза.

В группе выборки, состоящей из 11 ВИЧ-инфицированных пациентов, которым было проведено одностороннее эндопротезирование тазобедренного сустава, наблюдалось постоперационное осложнение в форме парапротезного остеомиелита. У 9 пациентов данный процесс развивался в большом вертеле бедренной кости, у 2 пациентов процесс распространялся так же на вертлужную впадину. У всех исследуемых заболевание в течение трех месяцев перешло в форму хронического остеомиелита. Рецидив в форме обострения остеомиелита также наблюдался у всех пациентов. В течение года 10 пациентов погибли, у 9 из которых был установлен диагноз диссеминированного молниеносного септического состояния, 1 пациент умер от передозировки наркотическими препаратами. У 11-го пациента заболевание рецидивирует в течение последних 6 лет. На сегодняшний день у него определяется полный лизис большого и малого вертела, нарушение костной структуры вертлужной впадины с ее переломом и вклиниванием в малый таз чаши эндопротеза и полным вывихом головки эндопротеза (рис. 1).



**Рис. 1.** Рентгенография левого тазобедренного сустава в 2-х проекциях

(На рентгенограмме левого тазобедренного сустава (вынужденное положение - пациент не может разогнуть левую нижнюю конечность в положение стандартной укладки), произведено рентгеноскопическое исследование с прицельным снимком левого тазобедренного сустава в прямой проекции: состояние после эндопротезирования левого тазобедренного сустава, неадекватное стояние протеза: чаша фиксирована одним шурупом, вывернута, проляблирует в полость малого таза, крыша вертлужной впадины четко не определяется, головка эндопротеза расположена вне чаши, стояние ножки и централизатора эндопротеза в проекции центральной оси диафиза бедра)

**Выводы.** Таким образом, мы получаем данные, свидетельствующие в пользу того, что при оказании хирургической помощи ВИЧ-инфицированным хирургические службы должны иметь особую настороженность в отношении рисков возникновения фатальных послеоперационных осложнений и корректировать тактику из расчета неблагоприятных сценариев развития событий. Чтобы осложнения после эндопротезирования тазобедренного сустава не свели на «нет» усилия во время операции, следует своевременно подобрать и начать лечение. Избавиться от инфекции поможет прием специальных антибиотиков и использование временных спейсеров (имплантатов). Процесс лечения будет долгим и очень трудным, но достигнутый результат порадует пациента.

#### **Список литературы.**

1. Информационный бюллетень «ВИЧ-инфекция в Приволжском федеральном округе»
2. Информационный бюллетень «Эпидемиологический анализ заболеваемости ВИЧ-инфекцией в Пермском крае за 2016 год»
3. Ключин Н.М., Ермаков А.М., Абабков Ю.В., Кушнаре С.В. Значение клинкорентгенологических исследований в диагностике и лечении больных с перипротезной инфекцией после эндопротезирования тазобедренного сустава // Гений ортопедии. – 2017. – Т. 23., №3. – С. 341-345.
4. Национальные рекомендации по диспансерному наблюдению и лечению больных ВИЧ-инфекцией (клинический протокол) – 2015. – 205 с.

5. Суслов Н.С., Пастухов А.Д. Наркозависимые ВИЧ-пациенты // Международный студенческий научный вестник. – 2017. – № 5.; URL: <http://www.eduherald.ru/ru/article/view?id=17733> (дата обращения: 14.11.2017).
6. Хоминец В.В., Метленко П.А., Богданов А.Н., Кудяшев А.Л., Мироевский Ф.В. Ближайшие результаты лечения больных с перипротезными переломами бедренной кости после эндопротезирования тазобедренного сустава // Травматология и ортопедия России. – 2015. – №4. – С. 70-78.