



004610469

На правах рукописи

**ДЕНИСОВ
АЛЕКСЕЙ ОЛЕГОВИЧ**

**БОЛЕВОЙ СИНДРОМ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ
ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА**

14.01.15 – травматология и ортопедия

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

14 ОКТ 2010

Санкт-Петербург – 2010

Работа выполнена в Федеральном государственном учреждении «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи» (ФГУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена Росмедтехнологий»).

Научный руководитель: доктор медицинских наук
Шильников Виктор Александрович

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук профессор
Линник Станислав Антонович
доктор медицинских наук профессор
Машков Владимир Михайлович

Ведущая организация – ГОУ ДПО «Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию».

Защита состоится «26» октября 6 11⁰⁰ 2010 г.
на заседании диссертационного совета Д.208.075.01 при ФГУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена Росмедтехнологий» по адресу: 195427, Санкт-Петербург, ул. Академика Байкова, дом 8.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена Росмедтехнологий».

Автореферат разослан «24» сентября 2010 г.

Ученый секретарь

диссертационного совета

доктор медицинских наук профессор



Кузнецов И.А.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования

В последние десятилетия операция эндопротезирования стала одним из основных методов лечения пациентов с тяжелыми патологическими изменениями тазобедренного сустава (Кузьменко В.В., Фокин В.А., 1991; Шапошников Ю.Г., 1997; Загородний Н.В., 1998; Волошенко А.Н., Комаровский М.В., 2004; Волченко Д.В., Ким Н.И., 2006; Парахин Ю.В., 2006; Шаповалов, В.М. с соавт., 2008; Harris W., 2009; Morsher E.W., 2003; Heisel C. et al., 2007).

Однако, несмотря на достигнутые ближайшие успехи оперативного лечения, отдаленные положительные результаты после эндопротезирования отмечаются лишь у 76–89% оперированных больных (Hailer N.P. et al., 2010).

Среди факторов, значительно снижающих качество жизни пациентов после перенесенной операции, выделяют нестабильность, инфекции, вывихи, неврологические заболевания и болевой синдром (Воронцов А.В., 1992; Пальчик А.Б. с соавт., 1996; Новик А.А. с соавт., 2000; Колесник А.И., 2002; Ахтямов И.Ф., Кузьмин И.И., 2006; Ахтямов, И.Ф. с соавт., 2007).

По данным регистров эндопротезирования и иностранных источников литературы, у 17–20% пациентов, перенесших операцию тотального замещения тазобедренного сустава, сохраняется болевой синдром, а у 32–35% в сроки наблюдений от года до 10 лет при отсутствии нестабильности и инфекционного процесса отмечаются новые ощущения в виде слабо выраженного болевого синдрома или дискомфорта в области тазобедренного сустава (Khan N.Q., 1998; Jones C. et al., 2001; Huo M., 2002; Danish Hip Arthroplasty Register, 2003; Bozic K., 2004; Graves S.E. et al., 2004; Swedish Hip Arthroplasty Registry, 2006; Bohm E.R. et al., 2010).



У зарубежных и отечественных авторов нет единого мнения по данной проблеме, отсутствует адекватная классификация болевого синдрома после эндопротезирования тазобедренного сустава, не изучена природа его возникновения, не разработана дифференциальная диагностика за исключением случаев нестабильности и инфекционного процесса.

Даже опытные врачи далеко не всегда могут дифференцировать боли, назначить адекватное лечение, не зная четкого этиопатогенеза болевого синдрома в каждом конкретном случае. Особенно трудной представляется эта задача специалистам амбулаторного звена, для которых наличие эндопротеза уже само по себе является определяющим этиологическим фактором боли.

Сохранившийся или вновь возникший болевой синдром нивелирует достигнутый положительный результат эндопротезирования, так как именно избавление от боли является доминирующим мотивом при решении больного согласиться на оперативное лечение.

Известно, что результаты оперативного лечения во многом зависят от исходного состояния сустава. Поэтому в ведущих клиниках мира все больше операций выполняется на ранних стадиях поражения тазобедренного сустава, когда боли еще не достигли постоянного изнуряющего характера. Ведь сохранение, а тем более появление нового, пусть даже незначительного болевого синдрома, вызывает негативную реакцию у пациентов вплоть до судебных разбирательств.

Таким образом, все вышесказанное определяет актуальность настоящего исследования.

Цель исследования – улучшить результаты лечения путем разработки основ дифференциальной диагностики болевого синдрома после эндопротезирования тазобедренного сустава.

Задачи исследования:

1. Систематизировать характер и локализацию болевого синдрома на основе статистической обработки клинического материала.
2. Выявить возможные причины развития болевого синдрома у пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава.
3. Разработать основы дифференциальной диагностики болевого синдрома, развивающегося после имплантации искусственного сустава.
4. Определить методы профилактики болевого синдрома после замещения тазобедренного сустава.
5. Разработать тактику послеоперационного ведения больных, перенесших операцию эндопротезирования тазобедренного сустава, при возникновении болевого синдрома в зависимости от его этиопатогенетических факторов.

Научная новизна

1. Впервые выполнена статистическая обработка данных исследования болевого синдрома у пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава.
2. Впервые выявлены причины некоторых болей после эндопротезирования тазобедренного сустава.
3. Впервые в России разработана этиопатогенетическая классификация болевого синдрома после эндопротезирования тазобедренного сустава.
4. Разработаны основы дифференциальной диагностики и профилактики болевого синдрома, возникающего после операции эндопротезирования тазобедренного сустава.

5. Разработан способ профилактики иррадирующих болей в коленный сустав в послеоперационном периоде эндопротезирования тазобедренного сустава (патент РФ № 2371128 от 27.10.2009).

6. Разработан способ оценки болевого синдрома после эндопротезирования тазобедренного сустава.

Практическая значимость

На основании проведенных исследований разработаны научно-обоснованные критерии дифференциальной диагностики, профилактики и лечения болевого синдрома после эндопротезирования тазобедренного сустава. Установлено, что крайне важным в качестве профилактики болей является планирование операции, правильная ориентировка компонентов эндопротеза и коррекция длины конечности.

Выявленные причины болевого синдрома после эндопротезирования тазобедренного сустава и разработанные алгоритмы их дифференциальной диагностики, профилактики и лечения позволят улучшить результаты эндопротезирования тазобедренного сустава, уменьшить количество ревизионных операций, обусловленных болевым синдромом, сократить количество инвалидов, увеличить число хороших и отличных результатов и, соответственно, количество работоспособного населения.

Основные положения, выносимые на защиту

1. После операции эндопротезирования тазобедренного сустава у 50–73% больных сохраняется болевой синдром или появляются новые болевые ощущения.

2. Интенсивность болевого синдрома после первичных операций эндопротезирования тазобедренного сустава имеет легкую и среднюю степень выраженности.

3. Появление болевого синдрома часто зависит от неправильной установки компонентов эндопротеза и некорректного изменения длины нижней конечности.

4. Разработанные основы дифференциальной диагностики болевого синдрома после эндопротезирования тазобедренного сустава позволяют выявить источник и причину боли и дают возможность хирургам принимать профилактические меры и проводить адекватное лечение в каждом конкретном случае.

Апробация и реализация результатов исследования

Основные положения диссертации доложены на научно-практической конференции с международным участием «Новые технологии в травматологии и ортопедии» (СПб., 2008), ежегодных конференциях «Вреденовские чтения» (СПб., 2007, 2009), Международной конференции «Травматология и ортопедия третьего тысячелетия» (Чита-Маньжуря, 2008), на 1215-м заседании Общества травматологов-ортопедов Санкт-Петербурга и Ленобласти (СПб., 2010), конференции молодых ученых Северо-Западного федерального округа «Актуальные вопросы травматологии и ортопедии» (СПб., 2010), IX съезде травматологов-ортопедов России (г. Саратов, 2010).

Разработанные «Опросник болевого синдрома», «Способ профилактики иррадирующих болей в коленном суставе после эндопротезирования тазобедренного сустава», основы дифференциальной диагностики применяются в клинической практике ФГУ РНИИТО им. Р.Р. Вредена.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 8 печатных работ, в том числе 2 статьи в журналах, включенных в перечень ведущих рецензируемых изданий, рекомендованных ВАК РФ.

Структура и объем диссертации

Диссертация изложена на 160 страницах текста, набранного на компьютер, состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, который включает 240

источников, в том числе 61 отечественный и 179 иностранных. Текст иллюстрирован 4 таблицами и 71 рисунком.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована тема, определены цель исследования, его задачи и положения, выносимые на защиту, указаны практическая значимость и научная новизна работы при выявлении, дифференциальной диагностике, профилактике и лечении болевого синдрома после операции эндопротезирования тазобедренного сустава.

В первой главе проведен аналитический обзор современного состояния вопроса по теме диссертации на основании данных отечественной и зарубежной литературы. Рассмотрены общие вопросы понятия «боли», методы его изучения, этиологии болевого синдрома после эндопротезирования тазобедренного сустава. Прослежена эволюция изучения болевого синдрома после данного вида высокотехнологичной медицинской помощи. Определена необходимость дальнейших исследований.

Во второй главе представлены методы обследования больных, даны характеристика клинического материала и способы статистической обработки.

Основой исследования, выполненного в ФГУ «Российский НИИ травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена Росмедтехнологий» в период с 2007 по 2010 гг., стали результаты наблюдения пациентов, перенесших операцию эндопротезирования тазобедренного сустава.

Было обследовано 1000 больных в различные сроки после операции: через 2 недели, 3, 6, 12 месяцев и более, в том числе 591 (59,1%) женщина и 409 (40,9%) мужчин. Возраст больных варьировал от 18 до 80 лет, в среднем $52,5 \pm 13,5$. Пациенты с нестабильностью компонентов эндопротеза и инфекционными осложнениями исключались из исследования.

Всем пациентам было выполнено одностороннее первичное эндопротезирование тазобедренного сустава. Показаниями к операции послужили: идиопатический коксартроз 3 ст. – 629 пациентов (62,9%), асептический некроз головки бедренной кости – 257 (25,7%), диспластический коксартроз – 50 (5%), переломы и ложные суставы шейки бедренной кости – 64 (6%). Первичная операция осуществлялась с использованием заднебокового доступа или доступа Хардинга.

Всем больным проводились клиническое обследование с дополнительным использованием шкалы Харриса, рентгенография тазобедренного сустава в двух проекциях (измерялись углы латерального наклона ацетабулярного компонента, угол антеверсии, угол положения бедренного компонента, величину оффсета; измерялась длина конечности до и после операции), лабораторное исследование (при необходимости), неврологический осмотр. Оценка болевого синдрома по субъективным факторам основывалась на использовании специально разработанного «Опросника болевого синдрома», который больные самостоятельно заполняли перед выпиской из стационара (как правило, через 2 недели после операции) и на консультативных визитах в различные сроки после операции (через 3, 6 месяцев, через 1 год и более).

В ходе исследования выявлено 9 наиболее часто встречающихся локализаций болевого синдрома: паховая область, пояснично-крестцовый отдел позвоночника, передняя поверхность бедра, верхнелатеральная, среднелатеральная, нижнелатеральная, задняя поверхности бедра, коленный сустав, ягодичная область.

Был проведен статистический анализ сочетания болевого синдрома каждой локализации с клиничко-рентгенологическими признаками как возможными этиологическими факторами боли с использованием

непараметрических методов статистики: χ^2 , χ^2 Пирсона, критерий Фишера, Манна-Уитни, медианный хи-квадрат и модуль ANOVA.

Также был выполнен корреляционный анализ интенсивности болеввого синдрома в зависимости от изменения угла латерального наклона ацетабулярного компонента, угла варусного и флексионного отклонения бедренного компонента, величины оффсета, угла антеверсии ацетабулярного компонента, изменения величины избыточного удлинения и/или устранения укорочения нижней конечности.

Для подтверждения статистических результатов все пациенты были разделены на группы по однородному рентгенологическому признаку (107 больных исключены из анализа как неудовлетворяющие данному требованию):

- первая группа: пациенты с некорректным позиционированием компонентов эндопротеза (n=193);
- вторая группа: пациенты с избыточным удлинением нижней конечности после операции на величину более 1 см (n=102);
- третья группа: пациенты с устранением укорочения нижней конечности на величину более 1 см (n=110);
- четвертая группа: пациенты со стандартной установкой компонентов эндопротеза и без анатомических нарушений (n=488).

В этих группах также проводился статистический анализ сочетания с каждой локализацией болеввого синдрома.

На основании литературных источников и собственных наблюдений выявлены и другие возможные причины боли той или иной локализации, среди них импиджмент *m. iliopsoas*, поражение бедренного нерва, поражение латерального кожного нерва бедра, синдром грушевидной мышцы, тенопатия ягодичной группы мышц.

Учитывая наличие большого количества этиологических факторов болевого синдрома каждой локализации и возможного их сочетания, для достоверности данных проведен многофакторный анализ с помощью классификационных деревьев с целью выявления доминирующей причины.

В третьей главе представлены результаты статистической обработки полученных данных, выявлены этиология, патогенез боли, разработаны алгоритмы дифференциальной диагностики для каждой локализации болевого синдрома; предложены методы профилактики и возможного лечения боли после операции.

При анализе всех 1000 обследованных пациентов частота болевого синдрома в разные сроки после эндопротезирования тазобедренного сустава составила 73%, среди которых 41% составляли новые болевые ощущения, 10% – сохранившиеся, 22% – сочетание новых и сохранившихся болевых ощущений. И лишь 27% (270) пациентов никаких жалоб не предъявляли.

Оценка функциональных результатов по шкале Харриса составила в среднем через 3 мес. 83 балла, через 1 год – 92–94 балла. Таким образом, у большинства пациентов были достигнуты высокие функциональные результаты. Почти все больные довольны результатами операции эндопротезирования тазобедренного сустава.

При помощи опросников и визуально-аналоговых шкал выявлена средняя интенсивность болевого синдрома в различные сроки.

Необходимо отметить, что после операции интенсивность болевого синдрома, определяемого по десятибалльной шкале, значительно снизилась: с 7 до 2 баллов. Кроме того, пациенты с высокой интенсивностью болей составляли минимальное количество (8 больных, 0,8%). Преобладали больные с легкой и средней степенью интенсивности.

Анализ локализаций показал преобладание болевого синдрома в пояснично-крестцовой области (14,9%) и области большого вертела (14,1%). На боли в паховой области предъявляли жалобы 11,6% пациентов, по передней поверхности бедра – 9,7%; среднелатеральной поверхности бедра – 9,6%; в коленном суставе – 6,8%; задней поверхности бедра – 5,6%; ягодичной области – 4,7%; нижнелатеральной поверхности бедра – 3,5%.

Проведенный сравнительный анализ и статистическая обработка локализаций болевого синдрома в группах выявил статистически значимые различия, а колебания частот встречаемости различных локализаций болевого синдрома в группах указывают на то, что характеристики групп являются одними из этиологических факторов болевого синдрома.

Боли по передней поверхности бедра

Из всех 1000 пациентов болевой синдром по передней поверхности бедра наблюдался у 132 (13,2%), из них на новые болевые ощущения жаловались 97 пациентов.

Проведен статистический анализ сочетания болевого синдрома по передней поверхности бедра с рентгенологическими признаками у 97 больных. Наиболее высокая частота встречаемости болевого синдрома выявлена при удлинении нижней конечности – 46 пациентов (47,4%), при устранении укорочения конечности – 20 (20,4%), ($p < 0,001$) и при флексионном положении бедренного компонента – 17 (17,5%).

Также выявлена высокая корреляционная связь изменения интенсивности болевого синдрома с удлинением нижней конечности. Установлена также корреляция связи угла флексионного положения бедренного компонента эндопротеза с интенсивностью болевого синдрома по передней поверхности бедра. (коэффициент корреляции $\text{Gamma} = 0,66$).

При избыточном удлинении нижней конечности боли по передней поверхности бедра возникают при разгибании в тазобедренном суставе и

усиливаются при сгибании в коленном, что обусловлено натяжением передней группы мышц, широкой фасции бедра и *m. iliopsoas*.

Дифференциальную диагностику необходимо проводить с флекссионным положением бедренного компонента, повреждением бедренного нерва, поражением корешков спинномозговых нервов.

При флекссионном положении бедренного компонента болевой синдром локализуется преимущественно по передней поверхности бедра в проекции локального контакта ножки эндопротеза с передней поверхностью костномозгового канала.

Боль усиливается при нагрузке на конечность, постепенно приобретая более выраженный и интенсивный характер. При пальпации средней трети бедра в проекции окончания бедренного компонента определяется болезненность. Диагноз устанавливается на основании характерной рентгенологической картины при выполнении снимка в боковой проекции.

При повреждении бедренного нерва боли по передней поверхности бедра часто встречаются в покое и распространяются по всей ее поверхности, что наблюдалось у 8 (8,2%) пациентов из 97 с болями данной локализации. Причиной может быть избыточная дистракция при вправлении головки эндопротеза в процессе эндопротезирования и сдавление нерва ранорасширителями. Кроме того, давать похожую симптоматику могут иррадиирующие боли при поражении корешков L₂–L₄.

Боли в области латеральной поверхности бедра

Область большого вертела

Из 1000 пациентов болевой синдром на верхнелатеральной поверхности бедра наблюдался у 174 (17,4%), из них на новые болевые ощущения жаловался 141 пациент.

Проведен статистический анализ сочетания болевого синдрома в области большого вертела с рентгенологическими признаками у 141 больного. Наиболее часто болевой синдром возникал при избыточном оффсете компонентов эндопротеза – 56,7% случаев (80 пациентов), в то время как при недостаточном оффсете – лишь 12,8% (18) ($p < 0,001$).

Избыточный оффсет выявлен у 112 пациентов, причем 80 из них (71%) предъявляют жалобы на боли в области большого вертела. Недостаточный оффсет выявлен у 52 пациентов, 18 из которых (34,6%) также предъявляли жалобы на боли в области большого вертела.

При избыточном или недостаточном оффсете, созданном во время операции эндопротезирования тазобедренного сустава, боль, как правило, локализовалась в проекции большого вертела и в области крыла подвздошной кости.

Этиопатогенез этих болей обусловлен увеличением расстояния от верхушки большого вертела до центра вертлужной впадины, что, в свою очередь, сопровождается натяжением средней и малой ягодичных мышц. Длительное их напряжение без проведения профилактических и лечебных мер приводит к нарушению трофики, преимущественно участков соединения мышцы с костью, с последующим развитием клинических проявлений теннопатии ягодичной группы мышц, которая в настоящем исследовании выявлена у 40 (28,4%) пациентов из 141 с болями в области большого вертела. Для теннопатии характерно наличие локальной боли и пальпаторно выявляемой болезненности в наружном отделе ягодичной области у большого вертела.

Кроме того, у 8 (5,7%) пациентов из 141 с болями в области большого вертела болевой синдром по верхнелатеральной поверхности был обусловлен поражением латерального кожного нерва бедра.

Среднелатеральная поверхность бедра

При обследовании всех 1000 пациентов болевой синдром в средней трети бедра выявлен у 122 (12,2%) больных, из них новые болевые ощущения появились у 96.

Проведен статистический анализ сочетания болевого синдрома в среднелатеральной поверхности бедра с рентгенологическими признаками у 96 пациентов. Наиболее часто болевой синдром отмечен при варусном положении бедренного компонента эндопротеза – 31,2% (30 пациентов) ($p < 0,001$).

В настоящем исследовании выявлено 42 пациента с варусным положением бедренного компонента, 30 (71,4%) из которых предъявляли жалобы на боли в среднелатеральной поверхности бедра.

Нижнелатеральная поверхность бедра

При обследовании всех 1000 пациентов на болевой синдром в нижнелатеральной поверхности бедра жаловались 43 больных (4,3%). Из них новые боли возникли у 35 пациентов.

Проведен статистический анализ сочетания болевого синдрома в нижнелатеральной поверхности бедра с рентгенологическими признаками у 35 пациентов. Наиболее высокая частота встречаемости болевого синдрома выявлена при варусном положении бедренного компонента эндопротеза – 37,1% (13 пациентов).

Дифференцировать болевой синдром в области латеральной поверхности бедра необходимо с поражением корешка L₅.

Боли в пояснично-крестцовом отделе позвоночника

В ходе проведенного анализа выявлены сохранившиеся боли у 151 (15,1%) и новые болевые ощущения у 149 (14,9%) из 1000 обследованных пациентов. Проведен статистический анализ сочетания болевого синдрома в пояснично-крестцовом отделе позвоночника с рентгенологическими

признаками у 149 больных. Наиболее высокая частота встречаемости болевого синдрома выявлена: при удлинении нижней конечности после операции – у 71 пациента (47,7%) и при устранении укорочения нижней конечности на величину более 1 см – у 33 (22,2%) ($p < 0,001$).

Дифференцировать болевой синдром в пояснично-крестцовой области необходимо с поражением корешков, при котором боли иррадируют в нижние конечности вплоть до пальцев стопы.

Боли в области коленного сустава

Из 1000 обследованных пациентов с болевым синдромом в области коленного сустава сохранившиеся боли наблюдали у 69 (6,9%) и новые болевые ощущения – у 68 (6,8%) человек.

Новые болевые ощущения проявляются сразу после операции эндопротезирования в виде иррадирующих болей в коленный сустав как в покое, так и при движении.

Известно, что, область коленного сустава и жировое тело вертлужной впадины иннервируются общими ветвями запирающего нерва. Учитывая характер и локализацию болевого синдрома, можно предположить, что одной из причин возникновения иррадирующей боли в коленный сустав после эндопротезирования тазобедренного сустава является раздражение мелких ветвей запирающего нерва в области жирового тела.

Характерны боли ноющего характера по передней и внутренней поверхностям коленного сустава. Необходимо отметить, что болевой синдром в коленном суставе, связанный с иррадиацией запирающего нерва, встречается, как правило, в раннем послеоперационном периоде и к 2–3 месяцам купируется.

Нами разработан способ профилактики иррадирующих болей в коленный сустав после операции эндопротезирования тазобедренного сустава (патент РФ № 2371128 от 27.10.2009).

Боли в ягодичной области

Болевой синдром в ягодичной области наблюдался у 86 (8,6%) пациентов из 1000 обследованных, из них на новые болевые ощущения предъявляли жалобы 48 больных.

Проведен статистический анализ сочетания болевого синдрома в ягодичной области с рентгенологическими признаками у 48 больных. Наиболее высокая частота встречаемости болевого синдрома выявлена: при недостаточном оффсете бедренного компонента – у 17 пациентов (35,4%) ($p < 0,001$), при недостаточной антеверсии ацетабулярного компонента эндопротеза – у 8 (16,7%).

При недостаточном оффсете болевой синдром в ягодичной области достаточно выражен при движении. Диагноз устанавливается на основе характерной рентгенологической картины.

При недостаточной антеверсии ацетабулярного компонента болевой синдром появляется обычно в ранние сроки после операции и усиливается при избыточном сгибании, сидении на низких стульях.

Дифференцировать данные жалобы необходимо с синдромом грушевидной мышцы, который отмечен в настоящем исследовании у 7 (14,6%) пациентов из 48 больных с болями данной локализации.

Необходимо отметить, что в связи с отсечением грушевидной мышцы от большого вертела во время эндопротезирования тазобедренного сустава данный болевой синдром встречается только через 3 месяца после операции. При поражении корешков также встречается болевой синдром в ягодичной области.

Болевой синдром по задней поверхности бедра

Болевой синдром по задней поверхности бедра наблюдался у 70 (7%) из 1000 обследованных больных, из них новые болевые ощущения отмечали 56 человек.

Проведен статистический анализ сочетания болевого синдрома по задней поверхности бедра с рентгенологическими признаками у 56 пациентов. Наиболее высокая частота встречаемости болевого синдрома выявлена при устранении укорочения нижней конечности на величину более 1 см – у 10 (17,9%) пациентов ($p < 0,05$).

Характерными симптомами является появление болевых ощущений по задней поверхности бедра при сгибании в тазобедренном суставе и одновременном разгибании в коленном.

Боли в паховой области

При обследовании 1000 пациентов болевой синдром в паховой области наблюдался у 165 (16,5%). На новые болевые ощущения жаловались 116 больных (11,6%), у 49 (4,9%) сохранились старые боли.

Проведен статистический анализ сочетания болевого синдрома в паховой области с данными рентгенограмм у 116 больных. Наиболее высокая частота встречаемости болей выявлена при удлинении нижней конечности от 1 до 4 см – у 56 (48,3%) пациентов; при вертикально установленном ацетабулярном компоненте эндопротеза (по сравнению с другими вариантами установки компонентов эндопротеза) – у 23 (19,8%) ($p < 0,001$), при избыточной антеверсии ацетабулярного компонента – у 7 из 116 (6%) с болями в данной локализации.

Проведенный корреляционный анализ интенсивности болевого синдрома в зависимости от величины удлинения нижней конечности иллюстрирует высокую связь нарастания интенсивности боли с увеличением длины конечности. Коэффициент корреляции составил 0,8. Проведена корреляция изменения угла наклона ацетабулярного компонента со степенью интенсивности болевого синдрома. Коэффициент корреляции $\text{Gamma} = 0,66$.

Боли в паховой области, вызванные удлинением оперированной конечности, как правило, сочетаются с болями в пояснично-крестцовом

отделе позвоночника, что может быть связано с формированием вторичного перекоса таза при натяжении отводящей группы мышц. Боли в паховой области усиливаются при разгибании в тазобедренном суставе. Этиопатогенез обусловлен натяжением передней группы мышц, фасции бедра и *m. iliopsoas*.

При вертикально установленном ацетабулярном компоненте эндопротеза боль в паховой области возникает через короткий промежуток времени после ходьбы, усиливается в положении приведения бедра и при опоре на оперированную конечность, часто сочетается с болями по передневерхней поверхности бедра и в надвертельной области. Диагноз устанавливается на основании характерной симптоматики в сочетании с рентгенограммами тазобедренного сустава.

Дифференциальную диагностику необходимо проводить с импиджментом *m. iliopsoas*, который наблюдался у 38 (32,8%) пациентов из 116 с болями в паховой области. Верификация импиджмента основана на характерной симптоматике.

Боли в паховой области появляются, как правило, при активном сгибании, наружной ротации и пассивной внутренней ротации, например, при вставании со стула или выходе из автомобиля. Диагноз может быть установлен по характерной вышеописанной симптоматике, а также с помощью МРТ-исследования.

Дифференциальную диагностику болей в паховой области необходимо проводить также с вариантами избыточной антеверсии ацетабулярного компонента. Болевой синдром в паховой области здесь возникает при выраженных как пассивной, так и активной наружной ротации и усиливается при давлении на проксимальный отдел бедра сзади наперед.

Некоторые боли в паховой области, могут сохраняться даже после его эндопротезирования. К ним относятся иррадиирующие корешковые

боли при поражении на уровне сегментов L₂-L₅, которые проявляются в паховой области и передней поверхности бедра.

Кроме того, сохранившиеся боли в паховой области могут быть обусловлены паховыми и бедренными грыжами, отличительной особенностью которых является усиление при кашле и поднятии тяжести, онкологическими заболеваниями и аневризмой брюшного отдела аорты (Duffy P.J. et al., 2005).

На основе принципа взаимонесключения по совокупности клинико-рентгенологических данных нами разработаны алгоритмы дифференциальной диагностики для каждой локализации болевого синдрома. (рис.).

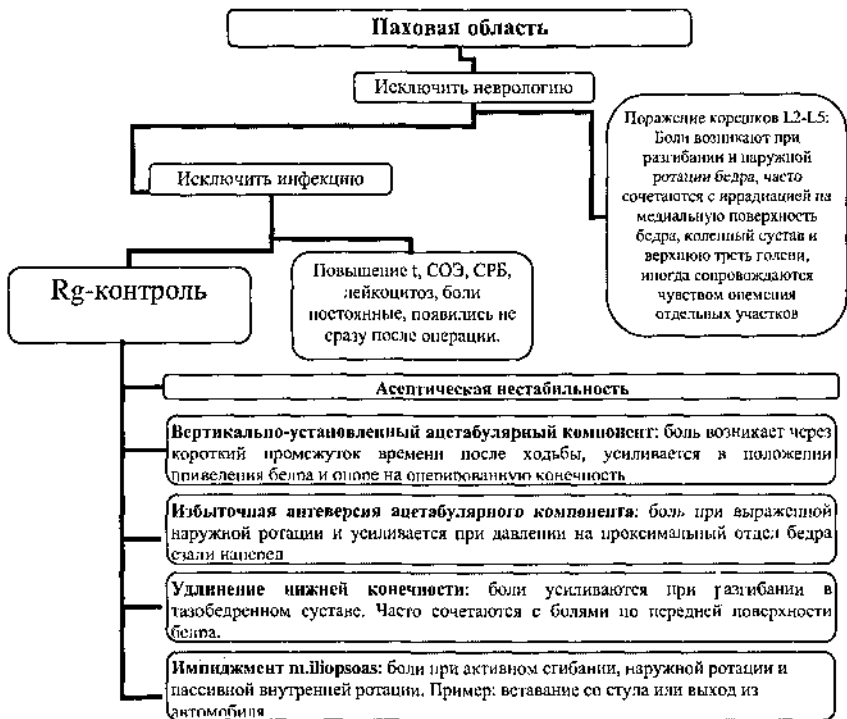


Рис. Алгоритм дифференциальной диагностики болевого синдрома на примере паховой области

В четвертой главе представлена разработанная этиопатогенетическая классификация, которая позволяет правильно сформулировать диагноз, а также выявить причину болевого синдрома с целью выбора правильной тактики дальнейшего лечения.

I. Сохранившиеся боли

1. Иррадиирующие: а) вертеброгенные; б) соматические.
2. Артрогенные (артрит, синовит).

II. Новые болевые ощущения

1. Позиционные боли – группа болевых симптомов, обусловленных порочным положением компонентов эндопротеза.
2. Адаптационные – группа болевых симптомов, связанных с изменением анатомических параметров в области тазобедренного сустава.
3. Контактные параартикулярные боли.
4. Группа болевых симптомов нейрогенного характера.
5. Нейропатические боли (в области шва).
6. Неконгруэнтные боли (психогенные).
7. Группа болевых симптомов, связанная с нестабильностью элементов и/или с септическим воспалением в области эндопротеза.

Таким образом, на основании проведенного обследования 1000 пациентов, перенесших операцию эндопротезирования тазобедренного сустава, выявлено, что на болевые ощущения предъявляют жалобы до 73% больных, в большинстве случаев (91%) легкой и средней степени интенсивности.

В ходе статистической, клинко-рентгенологической оценки данных и особенностей симптоматики выявлены наиболее часто встречающиеся причины боли каждой локализации, разработана этиопатогенетическая классификация болевого синдрома после операции эндопротезирования тазобедренного сустава и алгоритмы его дифференциальной диагностики.

Это позволяет не только своевременно диагностировать причину боли, но и принять меры по купированию болевого синдрома, целенаправленно проводить профилактику, а также оценить важность соблюдения техники операции и правильного позиционирования компонентов эндопротеза.

ВЫВОДЫ

1. Операция эндопротезирования тазобедренного сустава значительно повышает качество жизни больных, однако не всегда полностью избавляет пациента от болей. У 70% пациентов после операции сохраняются дооперационные или появляются новые болевые ощущения легкой степени выраженности.

2. Болевой синдром после эндопротезирования тазобедренного сустава может быть разной локализации и отличается частотой встречаемости и интенсивностью. Наиболее частой локализацией являются боли в пояснично-крестцовом отделе позвоночника и области большого вертела, связанные с устранением укорочения нижней конечности или с избыточным удлинением.

3. Для каждой локализации болевого синдрома характерны определенные этиопатогенетические факторы со своими клинико-рентгенологическими особенностями. Выявлена высокая корреляционная связь нарастания интенсивности болевого синдрома с удлинением нижней конечности и изменением оффсета.

4. Алгоритмы дифференциальной диагностики каждой локализации болевого синдрома могут быть основаны на принципе взаимоисключения по совокупности клинико-рентгенологических данных.

5. Профилактика болевого синдрома заключается в планировании, соблюдении техники операции, включающей правильную ориентацию компонентов эндопротеза и адекватное изменение длины конечности, а тактика послеоперационного ведения пациентов с болевым

синдромом должна быть определена на основании выявленных этиопатогенетических факторов и направлена на устранение болевого синдрома, что позволяет улучшить результаты операции.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для оценки результатов эндопротезирования тазобедренного сустава с позиции наличия болевого синдрома целесообразно использовать разработанный «Опросник болевого синдрома» и модифицированные визуально-аналоговые шкалы.

2. С целью предотвращения возникновения болевого синдрома необходимы правильная ориентация компонентов эндопротеза и корректное изменение длины нижней конечности с использованием направителей, а в сложных случаях – рентгеноконтроль на операционном столе.

3. Для формулировки диагноза, определения этиологии и тактики лечения может быть использована разработанная этиопатогенетическая классификация.

4. Для профилактики болевого синдрома в коленном суставе целесообразно использовать предложенный способ, позволяющий полностью предупредить боли и заключающийся в интраоперационном введении в культю жирового тела в области вырезки дна вертлужной впадины раствора местного анестетика.

5. Кроме того, при артрите и синовите асептического характера, когда во время операции сохраняются воспаленные участки синовиальной оболочки тазобедренного сустава, могут сохраняться болевые ощущения в паховой области, которые беспокоят как в покое, так и при нагрузке. С целью профилактики этих болей необходимо полное иссечение измененной синовиальной оболочки сустава.

6. При первичном осмотре больных, готовящихся на операцию эндопротезирования тазобедренного сустава, целесообразно подробное выяснение жалоб для исключения вертеброгенных причин, что позволяет прогнозировать сохранение или появление болевого синдрома после операции.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Шильников В.А., Денисов А.О. Болсвой синдром на фоне эндопротезированного тазобедренного сустава // Травматология и ортопедия третьего тысячелетия : международная конференция. – Чита, 2008. – С. 246–248.
2. Шильников В.А., Денисов А.О. Профилактика иррадирующих болей в коленном суставе после эндопротезирования тазобедренного сустава // Травматология и ортопедия третьего тысячелетия : международная конференция. – Чита, 2008. – С. 251–252.
3. Шильников В.А., Тихилов Р.М., Денисов А.О. Болевой синдром после эндопротезирования тазобедренного сустава // Травматология и ортопедия России. – 2008. – № 2. – С. 106–109.
4. Шильников В.А., Денисов А.О., Байбородов А.Б. Субъективная оценка пациентами результатов эндопротезирования тазобедренного сустава // Травматология и ортопедия России. 2008. – №4 (приложение). – С. 145.
5. Шильников В.А., Денисов А.О., Байбородов А.Б. Возможные причины болевого синдрома после эндопротезирования тазобедренного сустава. Эндопротезирование крупных суставов : тезисы национального конгресса «Человек и его здоровье». – СПб., 2009. – С.134.
6. Денисов А.О., Шильников В.А., Байбородов А.Б., Ярмилко А.В. Профилактика иррадирующих болей после эндопротезирования тазобедренного сустава // Травматология и ортопедия России. – 2009. – № 3. – С. 125–126.
7. Денисов А.О. Боли на фоне эндопротезированного тазобедренного сустава // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии : материалы конференции молодых ученых Северо-Западного федерального округа. – СПб., 2010. – С. 34.
8. Денисов А.О., Шильников В.А., Байбородов А.Б. Этиопатогенез болевого синдрома после эндопротезирования тазобедренного сустава // Сборник тезисов IX съезда травматологов-ортопедов России. – Саратов, 2010. – Т. 1. – С. 364.

Патенты

1. Пат. 2371128 РФ (51) МПК А61 В17/56. Способ профилактики иррадирующих болей в коленный сустав в послеоперационном периоде эндопротезирования тазобедренного сустава / Шильников В.А., Байбородов А.Б., Денисов А.О. ; патентообладатель ФГУ РНИИТО им. Р.Р. Вредена Росмедтехнологий. - №2008121932/14 ; заявл. 26.05.2008 ; опубл. 27.10.2009, Бюл. № 30.

121

Подписано в печать 15.09.2010г. Формат 60x84/16
П.л. 1,5 Уч.-изд.л 1,5. Тир. 100 экз.
Отпечатано в типографии ООО «Турусел»
191186, Санкт-Петербург, ул. Миллионная д.1. torussel@mail.ru
Зак. № 13242 от 15.09.2010г.