

© С.В. Туренков, И.Ф. Ахтямов, 2003

**Анализ результатов хирургического лечения
диспластического коксартроза различными вариантами
тотального эндопротезирования тазобедренного сустава**

С.В. Туренков, И.Ф. Ахтямов

***The analysis of the results of surgical treatment of dysplastic
coxarthrosis using different variants of the hip total
endoprosthetics***

S.V. Tourenkov, I.F. Akhtiamov

Казанский государственный медицинский университет (ректор – член-корреспондент РАМН, профессор Н.Х. Амиров)

В работе дана сравнительная оценка исходов лечения терминальных стадий диспластического коксартроза различными методиками эндопротезирования. Описаны варианты лечения коксартроза, сочетающегося с другой патологией тазобедренного сустава, и преимущества каждого из них. Приведены клинические примеры.
Ключевые слова: коксартроз, вывих бедра, эндопротезирование, аутопластика, исходы лечения.

The authors give the comparative assessment of the outcomes of treatment of dysplastic coxarthrosis terminal stages using different endoprosthetic techniques. The variants of treatment of the coxarthrosis, combined with another pathology of the hip, are described and so the advantages of each variant. Clinical examples are given for illustration.

Keywords: coxarthrosis, femoral dislocation, endoprosthetics, autoplasty, treatment outcomes.

Среди артрозов тазобедренного сустава на диспластический коксартроз (ДКА) приходится более 60% случаев. Широкое распространение, раннее проявление и прогрессирующее течение характерны для этой патологии. Резко осложняя трудоспособность, семейные отношения, ломая весь жизненный уклад больного, коксартроз затрагивает не только медицинский, но и социальный аспект.

Консервативное лечение диспластического коксартроза (ДКА) патогенетически необосновано, малоэффективно и не останавливает прогрессирования патологического процесса. Проблема оперативного лечения диспластического коксартроза у взрослых определяется не только тяжестью, но и отсутствием индивидуального, дифференцированного и технологически обеспеченного подхода к медико-социальной реабилитации этой сложной категории больных.

Значительные физические нагрузки и влияние внешних факторов, изменение гормонального фона у женщин в процессе беременности, климактерического периода – это далеко не полный список причин окончания «светлого промежутка» между врожденным заболеванием у ребенка и диспластическим коксартрозом у взрослого. Процесс достаточно быстро прогрессирует, достигая терминальных стадий. Инвалидность пациентов с ДКА обусловлена выра-

женным болевым синдромом, резким ограничением движений и стойкой контрактурой в тазобедренном суставе, атрофией параартикулярных мышц, нарушениями в смежных суставах и позвоночнике.

Лечение патологии тазобедренного сустава у взрослых, несомненно, отличается от таковой в детской практике, однако принцип восстановления опороспособности, безболезненности, достижения нормальных функциональных результатов должен лежать в основе каждого из подходов к решению данной проблемы. Корректирующие остеотомии бедра и таза, варианты артропластики и попытки васкуляризации элементов сустава дают в той или иной мере эффект, однако процесс развития артроза окончательно остановить они не способны.

В последние годы широко и достаточно успешно используется метод тотального эндопротезирования тазобедренного сустава (ТЭПТБС) для лечения ДКА. Возвращение пациента к нормальной жизнедеятельности при использовании этого метода возможно при соблюдении ряда условий. Это возраст пациента, выбор оптимального типа фиксации имплантата, степень выраженности процесса, недостаточность элементов сустава и многое другое. Несмотря на большое количество публикаций и разработок, проблема далека от своего окончательного ре-

шения, так как в отношении выбора тактики ортопедического пособия единого мнения нет.

Цель настоящего исследования: улучшение анатомо-функциональных результатов лечения диспластического коксартроза методом эндопротезирования с учетом характерных нарушений взаимоотношения элементов тазобедренного сустава.

Основываясь на ранее предложенной нами индексной системе оценки взаимоотношения суставов, мы разработали и апробировали на 58 пациентах с терминальными (II-III) стадиями ДКА различные варианты эндопротезирования тазобедренного сустава. Всего было проведено 68 вмешательств первичного тотального ЭПТБС на базе ортопедического отделения специализированной ортопедо-травматологической больницы г. Омска за период с 1977 по 2002 год. Сроки наблюдения за пациентами составили от 1 до 12 лет.

Таблица 1.

Варианты хирургических вмешательств, использованные в данном исследовании

Вариант хирургического вмешательства	Число вмешательств	
	абс.	%
Эндопротезирование без пластики крыши вертлужной впадины	37	54
Тотальное эндопротезирование с пластикой крыши	21	31
Эндопротезирование после ранее проведенной остеотомии таза по Хиари (двухэтапное оперативное лечение)	6	9
Тотальное эндопротезирование при высоких двусторонних вывихах бедра с наличием неартрозов	2	3
Эндопротезирование после низведения бедра аппаратом внешней фиксации	2	3
ВСЕГО	68	100

В основу анализа была положена индексная система оценки Харриса. Данная система учитывает как субъективное отношение пациента к своему самочувствию, так и объективное состояние его здоровья. Кроме того, вывод о динамике процесса (положительная или отрицательная) складывается из расчета коэффициента динамики тяжести заболевания (К). Если коэффициент был равен 1, это говорило об отсутствии изменений в клинической картине. При увеличении его свыше 1 можно было судить об улучшении состояния больного, а при снижении коэффициента меньше 1 отмечалось прогрессирование заболевания.

Тотальное эндопротезирование без пластики крыши вертлужной впадины

Всего оперировано 34 человека, причем трое из них оперированы с двух сторон (во II стадии – 11 суставов, в III стадии – 26 суставов). Операция проводилась по традиционной схеме при индексе покрытия 0-2, т.е. когда головка бедренной кости покрыта крышей вертлужной впадиной не менее чем на 1/2.

При анализе результатов по основным клинкорентгенологическим критериям обнаружено достоверное снижение болевого синдрома ($P < 0,001$), улучшение походки ($P < 0,001$) после эндопротезирования. Клинико-рентгенологическая оценка результатов лечения дана в таблице 2.

Таблица 2.

Клиническая характеристика	Величина среднего индекса		P
	до операции	после операции	
Боль	3,46±0,14	1,59±0,11	<0,001
Движения	10,31±0,36	8,06±0,55	<0,001
Походка	3,11±0,11	2,19±0,14	<0,001
Рентгенография	3,73±0,14	1,51±0,11	<0,001

Путем расчета коэффициента динамики К определен хороший результат лечения в 23 случаях, удовлетворительный – в 11 и неудовлетворительный – в 4 случаях.

Клинический пример. Больная К., 42 года. Диагноз: левосторонний диспластический коксартроз III стадии. В анамнезе врожденный вывих бедра. Боли появились 8 лет назад. На рентгенограмме – угол Виберга 13°. В январе 2000 года произведено ТЭПТБС. Послеоперационный период протекал без особенностей. Контрольный осмотр через 2 года после операции. Болей в покое и при нагрузке нет, появляются лишь изредка после значительной физической нагрузки. Ходит без хромоты, при ходьбе на большие расстояния пользуется тростью. Движения в суставе в полном объеме. Вследствие снижения суммарного индекса с 15 до 4 коэффициент оказался высоким – 3,75. Результат лечения хороший.

К неудовлетворительным результатам лечения отнесены случаи расшатывания элементов эндопротеза. Проведенное ревизионное эндопротезирование позволило во всех случаях ликвидировать последствия этого осложнения.

Таким образом, статистический анализ полученных данных и индексная оценка исходов оперативного лечения больных ДКА методом тотального эндопротезирования без пластики крыши вертлужной впадины позволили выявить достоверную положительную динамику в 89% наблюдений. ТЭПТБС уменьшает болевой синдром, улучшает походку и нормализует биомеханические взаимоотношения в тазобедренном суставе, увеличивает объем движений.

Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава с пластикой крыши вертлужной впадины

Результаты оперативного лечения путем эндопротезирования тазобедренного сустава с аутопластикой крыши вертлужной впадины (использована отсеченная головка бедренной кости) прослежены у 21 пациента с односторонним поражением тазобедренного сустава. Клинико-рентгенологическая картина соответствовала в 4 наблюдениях II стадии ДКА, а в 17 – III стадии.

Показаниями к данной операции при ДКА мы считали умеренно выраженный дефицит

покрытия (индекс 1-4). Сроки наблюдения составляли в среднем 7,6 года (от 2 до 12 лет). Анализ результатов произведен с помощью индексной системы оценки с расчётом коэффициента динамики. Хорошие результаты определены у 14 пациентов, удовлетворительные – в 5 случаях, неудовлетворительные – в 2-х.

Таблица 3.

Клиническая оценка результатов лечения после ТЭПТБС с пластикой крыши вертлужной впадины

Клиническая характеристика	Величина среднего индекса		р
	до операции	после операции	
Боль	3,46±0,14	1,23±0,11	<0,001
Движения	10,31±0,36	8,06±0,55	<0,001
Походка	3,11±0,11	1,89±0,14	<0,001
Рентгенография	3,73±0,14	1,21±0,21	<0,001

Мы отметили значительное снижение всех индексов после оперативного лечения, особенно это заметно на примере уменьшения болевого синдрома (от 3,46±0,14 до 1,23±0,11).

В качестве иллюстрации приводим наше наблюдение. Больная Т., 51 года, история болезни № 97 (8.02.98). Диагноз: левосторонний ДКА III стадии. Сложная контрактура и стойкий болевой синдром в течение последних 5 лет. На рентгенограмме: головка левой бедренной кости склерозирована, уплощена. Угол Виберга 5°. Массивные краевые костные разрастания вокруг головки и вертлужной впадины. Индекс покрытия 4. В феврале 1998 г. произведено ТЭП ТБС с аутопластикой вертлужной впадины. Контрольный осмотр через 2 года после операции. Субъективно отмечает полное исчезновение болей. Ходит без хромоты, без дополнительной опоры. Движения в левом тазобедренном суставе в полном объёме. На рентгенограмме: признаков нестабильности нет. Коэффициент динамики 1,63 при снижении суммарного индекса с 24 до 13. Результат хороший.

Суммируя вышеизложенное, следует отметить, что проведенные нами исследования позволили определить оптимальные показания к эндопротезированию тазобедренного сустава с пластикой крыши вертлужной впадины при ДКА - это индекс покрытия 2 (от 1 до 4), при II стадии коксартроза (наилучшие результаты).

Положительные исходы в 90,4% наших наблюдений сопровождаются значительным снижением болевого синдрома и улучшением опороспособности оперированной конечности, улучшением биомеханики сустава. В двух случаях в послеоперационном периоде диагностирована нейропатия седалищного нерва, что было следствием ошибочного выбора варианта эндопротезирования ТБС.

Результаты двухэтапного оперативного лечения диспластического коксартроза на фоне дефекта вертлужной впадины

Эндопротезирование тазобедренного сустава вторым этапом мы применили на поздних ста-

диях ДКА после ранее произведенной остеотомии таза по Хиари. Операция Хиари позволила восстановить на первом этапе нормальные взаимоотношения тазового и бедренного компонентов сустава, а эндопротезирование было направлено на улучшение функционального результата лечения. Нами оперировано 6 больных (6 тазобедренных суставов), из которых у 4 процесс был двусторонним. Операции по этой методике проводились только с одной стороны, с противоположной стороны 2 пациентам применялась первичное эндопротезирование с костной аутопластикой. Причина развития заболевания – врожденная патология ТБС.

Отдаленные результаты в сроки от 1 года до 4 лет прослежены у всех оперированных больных. Во всех случаях получен положительный результат лечения.

Расчеты суммарного среднего индекса дали достоверное его снижение после операции с 22±3,7 до 14,6±1,9.

При посимптомном анализе результатов двухэтапного оперативного лечения ДКА отмечено достоверное снижение болевого синдрома, значительное улучшение биомеханических взаимоотношений в суставе в результате создания крыши вертлужной впадины на первом этапе лечения, и, соответственно, стабильного эндопротезирования на втором этапе. Заметного снижения индексов объёма движений и походки не произошло, что отчасти объясняется относительно удовлетворительным состоянием этих характеристик до операции (табл. 4).

Таблица 4.

Клиническая оценка результатов лечения после двухэтапного оперативного лечения

Клиническая характеристика	Величина среднего индекса		р
	до операции	после операции	
Боль	2,9±0,4	0,72±0,2	<0,001
Движения	3,6±0,9	8,1±1,1	>0,05
Походка	2,45±0,3	1,7±0,3	>0,05
Рентгенография	3,6±0,2	0,6±0,04	<0,001

Клинический пример. Больная Г., 21 года. Диагноз: двусторонний диспластический коксартроз, болевой синдром. Больна с детства, когда впервые диагностирована дисплазия обоих тазобедренных суставов, в 16 лет произведена межвертельная остеотомия слева. Через год появилась боль в обоих тазобедренных суставах, усилилась хромота, появилось ограничение движений, больше справа.

На рентгенограмме тазобедренных суставов: двусторонняя дисплазия I стадии, состояние после межвертельной остеотомии слева. Угол Виберга справа 12°, слева 14°. В марте 1998 г. произведена остеотомия таза по Хиари справа. Послеоперационный период без особенностей. Фиксирующие спицы удалены через 6 месяцев.

Через 1,5 года после операции вновь появились боли постоянного характера. На рентгено-

грамме: на месте остеотомии полная консолидация, угол Виберга 19° , суставная щель неравномерна, сужена в верхних отделах. Головки бедренных костей деформированы. Выражены краевые костные разрастания. В возрасте 23 лет пациентке произведено ТЭПТБС справа бесцементным эндопротезом ЭСИ по описанной выше методике. Послеоперационный период без особенностей.

Результат лечения изучен через 14 месяцев, когда больная поступила для прохождения повторного реабилитационного лечения. Болей в правом тазобедренном суставе нет, при ходьбе исчезла хромота, объём движений полный. При расчетах получено снижение суммарного индекса (с 23 до 15), коэффициент динамики 1,53. Результат операций расценен как хороший.

Таким образом, двухэтапное оперативное лечение ДКА позволило в каждом из 6 случаев получить положительный результат и отсрочить тотальное эндопротезирование на срок от 1,5 до 6 лет. Более поздний возраст является желаемым условием для применения ТЭП ТБС.

Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава после низведения бедра аппаратом внешней фиксации

В случаях выраженной дисплазии (плоская вертлужная впадина, шеечно-диафизарный угол $>136^{\circ}$) при одностороннем высоком вывихе бедра нами применялось двухмоментное оперативное вмешательство: низведение бедра с использованием спицестержневого аппарата в течение 2 - 3-х недель, а затем тотальное эндопротезирование этого тазобедренного сустава. Основной целью применения этого метода являлась профилактика нейропатии седалищного нерва.

Операция произведена 2 больным с III стадией процесса. В одном случае мы получили хороший, а в другом – удовлетворительный результат.

Проведенный контурный анализ суммарного среднего индекса позволил обнаружить снижение последнего после оперативного вмешательства с $18,8 \pm 1,12$ до $15,3 \pm 4,1$.

Клинический пример. Больная М., 20 лет, история болезни №3186 (2.02.88). Диагноз: ДКА III стадии на фоне высокого врожденного вывиха бедра. При осмотре: атрофия мышц правого бедра 4 см, сгибание в тазобедренном суставе 110° , разгибание 170° , отведение резко ограничено, ротационных движений нет. Имеется укорочение правой нижней конечности на 6 см. Произведено наложение спицестержневого аппарата на крыло подвздошной кости и дистальный метафаз бедренной кости. При этом одномоментно устранено укорочение на 4 см, остальные 2 см устранялись в аппарате в режиме 2мм в сутки в течение 10 дней. На 11 сутки аппарат демонтирован, произведено тотальное эндопротезирование правого тазобедренного

сустава. Послеоперационный период без осложнений. Полная нагрузка разрешена через 2 месяца.

Контрольный осмотр через 2 года после операции. Субъективно отмечает исчезновение болей, улучшение походки. Движения в тазобедренном суставе: сгибание 90° , разгибание 180° , отведение 25° . Укорочения нет. На рентгенограмме – тотальный эндопротез правого тазобедренного сустава без признаков нестабильности. Коэффициент динамики 1,55 (результат хороший).

Результаты применения ТЭПТБС при высоких вывихах бедра с наличием неoarтроза

В поздних стадиях ДКА при ранее не диагностированных врожденных двусторонних вывихах бедер, когда невозможно использовать суставосохраняющие операции, мы провели имплантацию тазового компонента тотального эндопротеза ТБС на место подвздошного неoarтроза. Операции проведены на двух тазобедренных суставах у одной пациентки. В обоих случаях эндопротезирование проводилось первично.

Клинико-рентгенологическая картина в обоих случаях соответствовала III стадии.

Сроки наблюдения после операции составили 2 и 3 года. В обоих случаях получен хороший результат лечения. Коэффициент динамики в данной группе больных превышал 1,5. Это выразилось в стойком уменьшении боли, вплоть до полного отсутствия, заметном увеличении объёма движений в оперированном суставе и улучшении походки.

Проведенный контурный анализ суммарного среднего индекса позволил обнаружить снижение последнего после оперативного вмешательства с $22,4 \pm 0,38$ до $16,2 \pm 1,3$. Посимптомный анализ обнаружил снижение среднего индекса по всем основным клиническим характеристикам поражения тазобедренного сустава.

Коэффициент динамики составил 2 (хороший результат).

Таблица 5.

Клиническая оценка результатов лечения после эндопротезирования

Клиническая характеристика	Величина среднего индекса	
	до операции	после операции
Боль	$4,1 \pm 0,15$	$1,7 \pm 0,3$
Движения	$12,8 \pm 0,3$	$10,2 \pm 0,6$
Опорность	$3,5 \pm 0,08$	$2,3 \pm 0,3$
Рентгенография	$3,2 \pm 0,12$	$3,02 \pm 0,56$

Сравнительный анализ эффективности предложенных методов лечения ДКА

Каждая из рассматриваемых групп пациентов значительно отличается от других по числу наблюдений. Несмотря на это мы провели сравнительный анализ эффективности применённых методов лечения. В его основу легли послеоперационные изменения клинических, биомехани-

ческих и рентгенологических критериев, а также коэффициент динамики в рамках индексной системы оценки Харриса.

Анализ показал, что наибольший коэффициент динамики, равный $7,4 \pm 1,8$, получен при двухэтапном оперативном лечении. За ним следует эндопротезирование в различных модификациях (табл. 6).

Мы наблюдали значительное снижение болевого синдрома и увеличение объема движений после эндопротезирования (20,3%). Наилучшая коррекция элементов биомеханики тазобедренного сустава в связи с увеличением покрытия головки отмечена после двухэтапного оперативного лечения (+82,5%). Полученные данные объединены в таблице 7.

Таблица 6.

Сравнительный анализ различных видов лечения

Вид лечения	K_{cp}	N*	P
Тотальное эндопротезирование без пластики крыши	$4,73 \pm 0,23$	37	<0,05
Тотальное эндопротезирование с пластикой крыши	$5,1 \pm 0,11$	21	<0,05
Двухэтапное оперативное лечение	$7,4 \pm 1,8$	6	<0,05
Тотальное эндопротезирование с высоким неоартрозом	$6,2 \pm 0,9$	2	–
Эндопротезирование после низведения бедра АВФ	$3,5 \pm 2,88$	2	–

N* - число оперированных тазобедренных суставов.

Таблица 7.

Клинико-рентгенологическая оценка результатов при различных способах лечения

Вид лечения	Показатель динамики*			
	боль	движения	походка	биомеханика
Тотальное эндопротезирование без пластики крыши вертлужной впадины	+75,2	+11,6	+30,6	+43,9*
Тотальное эндопротезирование с пластикой крыши	+54,1	+2,3	+29,5	+82,5
Тотальное эндопротезирование с высоким неоартрозом	+15,2	+1,9	+6,3	+22,5
Двухэтапное оперативное лечение	+90	+15,3	+44,7	+85,7
Эндопротезирование после низведения бедра АВФ	+33,3	+18,8	+22,5	+28,9

* - показатель динамики отражает изменение суммарного среднего индекса в процентах;

(+) – улучшение, (-) – ухудшение.

ВЫВОДЫ

Таким образом, на основании сравнительного (дооперационного и послеоперационного) анализа клинико-рентгенологических проявлений ДКА, их изменений в послеоперационном периоде и достигнутого результата нами сделаны следующие выводы.

- У молодых пациентов при начальных стадиях ДКА на фоне нестабильности в суставе двухэтапное оперативное лечение позволяет нормализовать биомеханику на первом этапе лечения (остеотомия таза по Хиари) и добиться стабильного эндопротезирования в терминальной стадии коксартроза.

- При терминальных стадиях процесса показано ТЭПТС, которое при необходимости мо-

жет быть проведено с пластикой крыши вертлужной впадины.

- Хорошие результаты даёт имплантация тазового компонента при высоких двусторонних вывихах бедра на место неоартроза, что позволяет избежать нейропатии седалищного нерва и не нарушать сложившийся стереотип движений. При одностороннем врожденном вывихе бедра рекомендуется низведение бедра аппаратом внешней фиксации, а лишь затем – эндопротезирование.

- Необходимость проведения того или иного варианта лечения может быть определена после расчета индекса покрытия головки.

Рукопись поступила 26.05.03.