

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© Коллектив авторов, 2012
УДК 616.718.1-089.28/29

**КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ И МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА
ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПЕРАЦИИ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ШЕЙКИ И
ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИХ
ЗАБОЛЕВАНИЯХ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ВЗРОСЛЫХ**

Н.Е. Назаров, В.Г. Папков, А.В. Левитин, Р.Ф. Мусаева

Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова,
г. Рязань

В результате обследования 41 пациента в отдаленные (7 – 26 лет) сроки, после операции реваскуляризации шейки и головки бедренной кости выявлено, что 9 пациентов, прооперированных на ранней, дорентгенологической, стадии асептического некроза головки бедренной кости (АНГБК) здоровы. У 18 человек, которым оперативное лечение проведено на поздних стадиях дегенеративно-дистрофических заболеваний тазобедренного сустава (ДДЗТС), ухудшение рентгенологической картины не сопровождается клиническим прогрессированием заболевания. При гистологическом исследовании из головок обнаружено, что сосудистый комплекс, имплантированный в шейку и головку бедренной кости функционирует до 22 лет, просвет артерии сохранен, кровообращение улучшается, что, по-видимому, ведет к благоприятному воздействию данного оперативного вмешательства на течение патологического процесса.

Ключевые слова: дегенеративно-дистрофические заболевания тазобедренного сустава, реваскуляризация, рентгенография.

Проблема диагностики и лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний тазобедренного сустава (ДДЗТС) у взрослых и по настоящее время является актуальной. Это связано с тем, что данной патологией чаще страдают лица среднего (наиболее трудоспособного) возраста. Для ДДЗТС характерно прогрессирующее течение с выраженным болевым синдромом, тяжелыми статико-динамическими расстройствами и последующей инвалидностью, составляющей по данным разных авторов от 7 до 37,6% от числа всех инвалидов с поражениями опорно-двигательной системы [1,8].

Как правило, восстановление функции сустава требует проведения дорогостоящей операции – тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава. Учитывая, что средний срок службы протезов

7 – 10 лет, возникает необходимость в разработке своевременной диагностики начальных стадий заболевания и адекватного способа лечения этой патологии с целью приостановить разрушение сустава на максимально большой срок, то есть к пожилому и старческому возрасту, и тем самым отсрочить тотальную артропластику тазобедренного сустава [2].

Цель и задачи исследования: изучить клиничко- рентгенологическую симптоматику у пациентов, перенесших операцию реваскуляризации шейки и головки бедренной кости в отдаленные (7 – 26 лет) сроки, а также морфологическую картину у части больных, перенесших в последующем эндопротезирование тазобедренного сустава.

Материалы и методы

Обследован 41 пациент (39 – в клинике, 2 – амбулаторно) с различными ста-

диями ДДЗТС, которым произведена операция реваскуляризации шейки и головки бедренной кости за период 1984 по 2003 годы, то есть срок после оперативного вмешательства у них составил от 7 до 26

лет (всего же за это время прооперировано 111 больных, которым выполнено 123 операции). Распределение больных в зависимости от пола, вида и стадии патологии представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение прооперированных больных (количество операций) в зависимости от пола, вида и стадии патологии

| Форма ДДЗТС | Стадии заболевания | Количество больных (операций) | | Всего больных (операций) |
|-------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|--------------------------|
| | | М | Ж | |
| Асептический некроз | 0* | 7(8) | 2 | 27 (28) |
| | II | 8 | 2 | |
| | III | 6 | 2 | |
| Коксартроз | I | - | 1 | 9 (10) |
| | II | 3 | 1 | |
| | III | 3 | 1 (2) | |
| Кистовидная перестройка | 0 | 1 | - | 5 |
| | I | 1 | - | |
| | II | 2 | - | |
| | III | 1 | - | |
| Итого: | | 32 (33) | 9 (10) | 41 (43) |

Как следует из таблицы 1 с АНГБК осмотрено 27 больных, с коксартрозом – 9 и 5 человек с кистовидной перестройкой сочленяющихся костей.

Наибольшее число обследованных было в возрасте 41 – 50 лет, с преобладающим количеством мужчин. Средний возраст пациентов составлял $54,7 \pm 10,7$ лет (минимальный – 35 лет, максимальный – 76 лет)

39 пациентам проведено клиническое и лучевое обследование. Рентгенография тазобедренных суставов выполнена всем обследованным, рентгенкомпьютерная томография с 3-D реконструкцией (РКТ) – 18 больным, магнитнорезонансная томография (МРТ) – 2.

В работе использованы классификации асептического некроза головки бедренной кости Михайловой Н.М. и Маловой М.Н.(1982), коксартроза и кистовид-

ной перестройки Косинской Н.С.(1961), к которым мы добавили раннюю, дорентгенологическую, стадию болезни [4,5,6,7].

Для подтверждения жизнеспособности сосудистого пучка определяли каналы в шейке и головке бедренной кости, куда он был ранее имплантирован, посредством рентгенографии обоих тазобедренных суставов в переднезадней проекции (аппарат Multix pro, Phillips по стандартной методике), а также рентгенкомпьютерной (РКТ) (аппарат Siemens Somatom Emotion – 6) и магнитно-резонансной (МРТ) томографии (аппарат Magnetom Symphony + Upgrade 1,5 Тесла). Вместе с тем у 6 пациентов, ранее перенесших операцию реваскуляризации, а затем – эндопротезирование, проводили морфологическое исследование шеек и головок бедренных костей.

Оценку функции оперированного тазобедренного сустава производили по

* ранняя, дорентгенологическая, стадия.

шкале Харриса [9].

Результаты и их обсуждение

При изучении рентгенограмм тазобедренных суставов у 9 пациентов с дорентгенологической стадией АНГБК, выполненных в сроки 21-26 лет после операции, патологии не выявили. Оценивая функциональное состояние оперированных суставов по шкале Харриса, получили во всех случаях только отличные результаты (100 баллов). 6 человек продолжают трудовую деятельность (физический труд – 4, умственный – 2), три пациента – пенсионеры по возрасту, ведут активный образ жизни.

У прооперированных на II – III стадиях АНГБК (18 человек) на контрольном осмотре в сроки от 10 до 24 лет наблюдали рентгенологическую картину АНГБК III – IV стадии. Функциональные результаты состояния тазобедренных суставов по Харрису в данной группе были следующие: положительные результаты у 10 пациентов: хороший (80 баллов) у одного человека, 9 – удовлетворительные ($74 \pm 3,5$ балла) и у 8 – неудовлетворительные ($52 \pm 7,2$ балла). 6 пациентам произведено эндопротезирование ранее оперированного сустава: 5 из-за усиления болевого синдрома и нарастающего нарушения функции и одна пациентка настояла на операции в связи с приобретением эндопротеза за счет бюджетных средств. Компенсаторный период (когда отмечались эпизоды болевых ощущений незначительной интенсивности при длительных физических нагрузках, перемене погоды, проходящие самостоятельно после отдыха и не требующие медикаментозной терапии) составлял у 8 пациентов 8 – 12 лет, у 3 от 13 до 17 лет и 18 – 22 года также у 3 человек. Четыре пациента отмечали улучшение первые 5 лет после операции. Трудовую деятельность продолжают 9 человек (в том числе 2 не имеющие инвалидность): физический труд – 6, умственный – 3. Три пациента – пенсионеры по воз-

расту. У 16 имеется II группа инвалидности (6 – из них не работают).

С коксартрозом и кистовидной перестройкой в сроки от 7 до 26 лет осмотрено 14 больных (15 операций). В одном случае при рентгенографии было выявлено прогрессирование заболевания с 0 стадии до II, в то же время функциональное состояние расценено как хорошее (84 балла по Харрису). Данное рентгенологическое ухудшение связано со злоупотреблением алкоголя, тяжелой физической работой. Отрицательная рентгенологическая динамика с I до III стадии выявлена также у 2 обследованных (оценка по Харрису удовлетворительная – 74 балла), со II стадии – до III – у 5, причем в двух наблюдениях функциональное состояние было удовлетворительным (77 и 70 баллов). В остальных 6 случаях рентгенологических признаков прогрессирования заболевания выявлено не было, функция оперированного тазобедренного сустава оценена положительно (86 баллов) лишь у 1 больного, удовлетворительно ($74,5 \pm 6,4$ балла) – у 2 и неудовлетворительно (46 ± 12) – у 3. Период ремиссии у 2 пациентов составил 7 – 12 лет, у 5 – от 16 до 20 лет и свыше 20 лет у 7 человек. 7 человек продолжают трудовую деятельность (физический труд – 5, умственный – 2), а 5 – пенсионеры по возрасту. Один пациент инвалид I группы по онкозаболеванию, 13 – инвалиды II группы.

В результате обследования выявлено, что, несмотря на рентгенологическое ухудшение, клинического прогрессирования патологии не отмечено, что соответствует литературным данным [8].

У всех 39 обследованных на рентгенограммах оперированных тазобедренных суставов были обнаружены искусственные отверстия в межвертельных областях, по которым в шейку и головку бедра имплантировался сосудистый пучок, что является определенным свидетельством его жизнеспособности (рис. 1).



Рис. 1. Рентгенограмма тазобедренных суставов в передне-задней проекции больного П., (наблюдение 45), через 3 года после операции реваскуляризации справа и 2 года после туннелизации слева. Диагноз: двухсторонний коксартроз с кистовидной перестройкой, справа II ст., слева II ст. (стрелкой обозначено отверстие)

На РКТ оперированных суставов с 3D – реконструкцией у 18 пациентов свыше 20 лет после операции визуализируются каналы в шейках и головках бедренных костей, в которые были имплантированы сосудистые комплексы (рис. 3). Причем отмечено, что участок канала,

идуший из подвертельной области к межвертельной, заполнен костной тканью из-за отсутствия в нем сосудистого комплекса, как и после операции туннелизации без имплантации в кость сосудистого пучка (рис. 2, 3), что отмечают и другие исследователи [3].



Рис. 2. Рентгенограмма тазобедренных суставов в переднезадней проекции того же больного, через 14 лет после операции реваскуляризации справа и 13 лет после туннелизации слева. Диагноз: двухсторонний коксартроз с кистовидной перестройкой, справа III ст., слева III ст. (стрелкой обозначено отверстие)



Рис. 3. Рентгенкомпьютерная томограмма области тазобедренных суставов (коронарный срез) того же больного, через 14 после операции реваскуляризации справа (есть каналы) и 13 лет – туннелизации слева (нет каналов)

У 6 больных, которым в последующем было выполнено эндопротезирование тазобедренного сустава, произведено макроскопическое и микроскопическое исследование головок и шеек бедренных

костей, удаленных во время операции.

Макроскопически обнаружена сохранившаяся имплантированная артерия с отчетливо различным просветом и утолщенной стенкой (рис. 4 а).

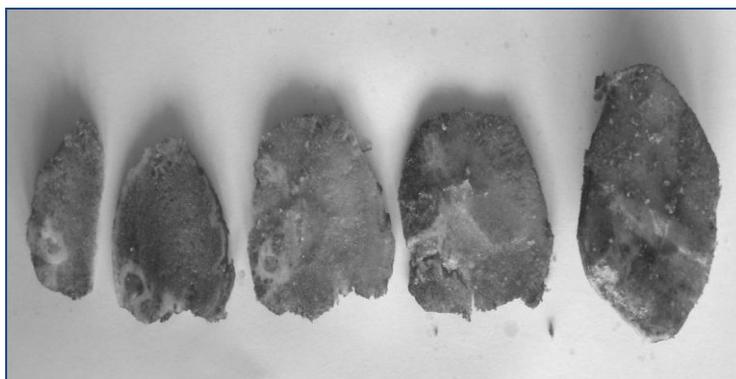


Рис. 4 а. Макропрепараты из удаленной шейки и головки левой бедренной кости больного М., 62 лет. Диагноз: АНГБК слева III стадия. Операция реваскуляризации в 1986 г., эндопротезирование в 2008 г (через 22 года после имплантации сосудистого комплекса)

Микроскопическое исследование подтвердило, что в пересаженной артерии сохраняется широкий просвет (рис. 4 б). Стенка сосуда с неравномерно утолщенной интимой. Интима умеренно инфильтрирована гистиоцитами, пролиферирующими фибробластами, лейомиоцитами. В дистальном отделе сосуда отмечается более выраженное разрастание интимы. Мышеч-

ная оболочка разрыхлена, атрофична, умеренно расслоена пучками волокнистой соединительной ткани. Адвентиция утолщена, с умеренной гистиоцитарной инфильтрацией. В различных оболочках трансплантата находятся сосуды синусоидного типа. Вокруг артерии – обширные разрастания молодой соединительной ткани с участками различной степени зрелости.



Рис. 4 б. Микроскопическая картина костной ткани после операции реваскуляризации шейки и головки левой бедренной кости у того же больного: стенка имплантированного сосуда с неравномерно утолщенной интимой, инфильтрированной гистиоцитами, пролиферирующими фибробластами и лейомиоцитами. Окраска гем. – эозин. X 80

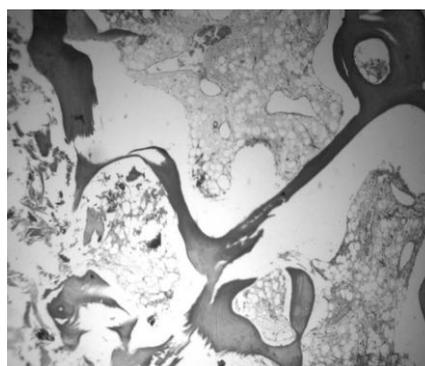


Рис. 5. Микроскопическая картина костной ткани. Больная С., 41 год. Диагноз: АНГБК справа IV стадия (контрольная группа). Истонченные костные балки, некроз костной ткани, жировой костный мозг. Окраска гем. – эозин. X 80

В этой ткани встречаются небольшие фрагменты некротизированной костной ткани с перифокальной гистиоцитарной инфильтрацией, остеокластами. Данная соединительная ткань врастает в межбалочные пространства прилежащей костной ткани. В прилежащих отделах костной ткани сохранено балочное строение. Костный мозг замещен рыхлой соединительной тканью, содержащей сосуды различной степени дифференцировки. В отдаленных от трансплантата участках находится жировой костный мозг с островками гемопоэза. В отдельных балках имеются участки пролиферации остеобластов с формированием молодой костной ткани. Просвет комитантных вен спавшийся, так как они превращаются в соединительно-тканый тяж, в котором местами сохраняется суженный просвет. В некоторых участках имеется скопление эпителиальных клеток, образовавшихся вследствие сужения просвета и напластования клеток друг на друга.

Таким образом, обнаружено, что имплантация нижней надчревной артерии ведет к возникновению васкуляризации, как стенки трансплантированной артерии, так и прилежащих межбалочных пространств. Вены выполняют функцию по обеспечению жизнеспособности пересаженного сосудистого комплекса в первые дни после операции, обеспечивая циркуляцию крови из артерии в периваскулярную клетчатку, мышечную муфту и обратно. В последующем функцию оттока венозной крови, как это происходит в норме, берет на себя губчатая кость, синусы которой представляют собой часть венозной системы.

Пульсирующие колебания стенки артерии и сокращения гладкой мускулатуры, по-видимому, ограничены, вследствие фиксации ее возникшей соединительной тканью к окружающей костной ткани. Это способствует развитию частичной атрофии гладкомышечной оболочки. Тем не менее, несмотря на возникновение структурной перестройки трансплантированной артерии, сохраняется ее участие в кровоснабжении костной ткани головки бедренной кости.

Структура головки бедренной кости без имплантированной артерии (контрольная

группа из препаратов 6 больных с ДДЗТС, перенесших эндопротезирование) характеризуется наличием фрагментов губчатой костной ткани с участками некроза и распада. Костные балки истончены, некоторые из них расслоены. Межбалочные пространства заполнены мелкими фрагментами некротизированной костной ткани. Встречаются обширные участки формирующейся молодой костной ткани. Костный мозг замещен жировой клетчаткой и волокнистой соединительной тканью с островками липоцитов и умеренным количеством сосудов артериального, венозного и недифференцированного типов. Жировой костный мозг беден сосудами (рис. 5). Встречаются очаги лимфоцитарной инфильтрации и пролиферации остеогенных клеток. Единичные мелкие кровоизлияния.

Выводы

1. Операция реваскуляризации, выполненная на ранней, дорентгенологической, стадии асептического некроза головки бедренной кости (АНГБК) приводит к выздоровлению пациентов.

2. Отрицательная рентгенологическая динамика у части пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями тазобедренного сустава (ДДЗТС), прооперированных на поздних стадиях процесса в отдаленные сроки не сопровождается ухудшением клинической картины патологии.

3. На рентгенограммах тазобедренных суставов в переднезадней проекции у всех обследованных, перенесших данную операцию, в межвертельной области определяется отверстие, так называемое «*foramina nutricia*», через которое имплантировался сосудистый комплекс, которое присутствует до 26 лет с момента операции.

4. Посредством рентгенокомпьютерной томографии у оперированных больных выявлен канал в шейке и головке бедренной кости, где функционирует сосудистый комплекс. Также обнаружено, что часть канала, идущая из подвертельной области к межвертельной области, как и канал, после операции туннелизации, из-за отсутствия в них пересаженного комплекса заполняются костной тканью.

5. Гистологическое исследование по-

казывает, что сосудистый комплекс, имплантированный в шейку и головку бедренной кости функционирует (до 22 лет), просвет артерии сохранен, кровообращение улучшается. Все это, по-видимому, ведет к благоприятному воздействию данного оперативного вмешательства на течение патологического процесса.

Литература

1. Буачидзе О.Ш. Хирургия тазобедренного сустава / О.Ш. Буачидзе, Г.А. Оноприенко, В.П. Волошин. – М.: Медицина, 2002. – 136 с.
2. Гурьев В.В. Коксартроз начальных стадий у лиц молодого и зрелого возраста (Клиника, диагностика, лечение): автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В.В. Гурьев. – М., 2011. – 35 с.
3. Оперативные вмешательства при идиопатическом некрозе головки бедренной кости / Н.И. Кулиш [и др.] // Ортопедия, травматология. – 1984. – № 5. – С. 68-71.
4. Косинская Н.С. Дегенеративно-дистрофические поражения костно-суставного аппарата / Н.С. Косинская. – Л.: Медгиз. 1961. – С. 14-61.
5. Михайлова Н.М. Идиопатический асептический некроз головки бедренной кости у взрослых / Н.М. Михайлова, М.Н. Малова. – М.: Медицина. 1982. – 136 с.
6. Назаров Е.А. Диагностика и хирургическое лечение асептического некроза головки бедренной кости на дорентгенологической стадии у взрослых / Е.А. Назаров // Ортопедия, травматология. – 1987. – № 10. – С. 20-25.
7. Назаров Е.А. Дегенеративно-дистрофические заболевания суставов нижних конечностей : дис. ... д-ра мед. наук / Е.А. Назаров. – Рязань, 1992. – 276 с.
8. Паршиков М.В. Течение дегенеративно-дистрофических заболеваний тазобедренного сустава в отдаленные сроки после реконструктивно – восстановительных операций / М.В. Паршиков, В.И. Зоря, Ю.В. Парахин // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова – 2007. – № 4. – С. 30-37.
9. Harris W.H. // J. Bone Joint Surgery. – 1969. – Vol. 51 A, № 4. – P. 737-755.

CLINICAL, RADIOLOGICAL, AND MORPHOLOGICAL ASSESSMENT OF LATE RESULTS FOR REVASCULARIZATION OF THE FEMORAL HEAD AND NECK IN DEGENERATIVE AND DYSTROPHIC DISEASES OF THE HIP JOINT IN ADULTS

E.A. Nazarov, V.G. Papkov, A.V. Levitin, R.F. Musaeva

At assessment of 41 patients at late (7 to 26 years) terms after revascularization of the femoral head and neck, it was determined that 9 patients who underwent the surgery at the early, pre-radiological, stage of a vascular femoral head necrosis (AFHN) are healthy. In 18 patients who underwent the surgery at late terms of degenerative and dystrophic diseases of the hip joint (DDHJ), worsening of the radiological picture was not associated with clinical progression of the disease. Histological investigation of the femoral heads showed that the vascular complex implanted into the head and neck of the femur functions for up to 22 years, and the lumen of the artery is patent, blood supply improves. The above mentioned, obviously, implies some favorable influence of this surgical intervention on the course of the pathological process.

Key words: *degenerative and dystrophic diseases of the hip joint, revascularization, radiography.*

Назаров Евгений Александрович – д.м.н., проф., зав. кафедрой травматологии и ортопедии ГБОУ ВПО РязГМУ Минздравсоцразвития России.
г. Рязань, ул. Интернациональная, д. 3А, ОКБ, каф. травматологии, ортопедии, ВПХ.
Тел.: моб. 8 (910) 641-25-76, раб. тел. 8 (4912) 36-64-74,
E-mail: avsdocmail@mail.ru.