

Опыт тотального эндопротезирования коленного сустава при вторичном гонартрозе в молодом  
возрасте.

А.В. Белецкий<sup>1</sup>, М.А. Герасименко<sup>2</sup>, П.Г. Скакун<sup>1</sup>, С.И. Третьяк<sup>2</sup>

ГУ «Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии»<sup>1</sup>

УО «Белорусский государственный медицинский университет»<sup>2</sup>

Минск, Республика Беларусь

Введение. На сегодняшний момент одной из важных и сложных проблем современной ортопедии является совершенствование методов оперативного лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний коленного сустава. Это обусловлено тем, что за последнее время число больных молодого трудоспособного возраста деформирующим артрозом коленного сустава различного генеза постоянно и неуклонно растёт [1,2,4,10,15].

Деформирующий артроз коленного сустава встречается у 3 – 5% взрослого населения, в общей структуре остеоартрозов гонартроз достигает 69,5%, а среди всех ревматических болезней – более 50%, при этом следует отметить, что женщины болеют почти в 2 раза чаще, чем мужчины [2]. Рентгенологические признаки гонартроза выявляют после 65 лет у 68% обследованных женщин и 58% мужчин, в то время как клинически заболевание диагностируют в 27-60 % случаев [1,2,5,7,8,9].

На данный момент основной целью лечения гонартроза является предотвращение прогрессирования дегенерации хряща и максимально возможное сохранение функции сустава. Консервативные методы лечения гонартроза достаточно эффективны, особенно на ранних стадиях развития. Однако эффективность такого лечения на поздних стадиях гонартроза заметно снижается, а на терминальных стадиях показано лишь только оперативное лечение [3,12,13,14].

Среди малоинвазивных хирургических методов лечения гонартроза в последнее время наиболее распространенными являются разнообразные виды артропластики, микрофрактуринг, туннелизация, мозаичная пластика [3,6,8,9,11,12,15]. Однако, применение данных методов

ограничено контингентом пациентов молодого возраста, имеющих выраженные регенераторные возможности хрящевой ткани [3,13].

При III-IV стадии гонартроза применение вышеуказанных оперативных методик уже не столь эффективно. Это обусловлено появлением у данной категории пациентов на фоне тотальной деструкции суставного хряща нестабильности капсульно-связочного аппарата, деформации мыщелков бедренной и большеберцовой костей, формирования сгибательно-разгибательной контрактуры. В этих случаях все чаще ставятся показания к тотальному эндопротезированию коленного сустава. Эндопротезирование коленного сустава позволяет в кратчайшие сроки купировать болевой синдром, восстановить опороспособность нижней конечности, функцию коленного сустава и тем самым существенно улучшить качество жизни пациентов [14,15].

Все используемые в настоящее время эндопротезы коленного сустава можно разделить на три основные группы:

1. связанные эндопротезы (имеющие петлевое, шарнирное или какое либо другое связывающее устройство между бедренным и большеберцовым компонентом);
2. несвязанные эндопротезы (не имеют соединяющего устройства);
3. модульные эндопротезы (замещающие лишь наиболее пораженные мыщелки бедренной и большеберцовой костей) [14].

Наиболее часто (60 – 90%) для первичной артропластики коленного сустава в молодом возрасте используют тотальные несвязанные эндопротезы [14,15]. Важно отметить, что при первичном эндопротезировании у пациентов молодого возраста предпочтительно использовать максимально органосохраняющие способы при имплантации и те модели эндопротезов, которые предполагают минимальную степень резекции [14,15].

Материалы и методы. Настоящая работа посвящена изучению ближайших результатов первичного тотального эндопротезирования коленного сустава в молодом возрасте. В основу

работы положен анализ клинических наблюдений 39 пациентов с патологией коленного сустава, оперированных в период с 2003 по 2007 гг. Продолжительность наблюдения составила от 12 до 66 месяцев (в среднем 36,68 месяцев).

Всем пациентам при операции первичного тотального эндопротезирования коленного сустава имплантированы бикондилярные несвязанные эндопротезы SCORPIO фирмы STRYKER. Операции проводились с использованием цементной фиксации эндопротеза.

Возраст пациентов варьировал от 19 до 45 лет (в среднем 36,12 лет). Среди 39 пациентов - 32 (82,1%) женщины и 7 (17,9%) мужчин. Пациентов до 30 лет - 33,3% (13), после 30 лет – 66,7% (26). Пациенты с IV стадией (по Kellgren, 1986) прооперированы в 20,5% (8) случаев, с III стадией – 79,5% (31) случаев. Средняя кровопотеря составила 316,67 мл. Среднее время операции - 97,4 минут, время нахождения под жгутом – 61,41 минута. Клиническая оценка состояния коленного сустава проводилась до и после операции по оценочной шкале Knee Society Scores.

Результаты и обсуждение. Все пациенты были разделены на две независимые группы в зависимости от причины гонартроза (дополнительно каждая группа была разбита на две подгруппы в зависимости от возраста пациентов – до 30 лет и свыше 30 лет):

- первая группа – пациенты с посттравматическим гонартрозом (13). Пациенты в возрасте до 30 лет – 15,4% (2), свыше 30 лет – 84,6% (11).

- вторая группа - пациенты с гонартрозом на фоне ревматоидного артрита (26). Пациенты в возрасте до 30 лет - 42,3% (11), свыше 30 лет – 57,7% (15).

В первую подгруппу первой группы входило 2 пациента. Все пациенты прооперированы с III стадией гонартроза – 100% (2). В 100% (2) случаев в подгруппу входили пациенты женского пола. Средний возраст пациентов подгруппы составил 28 лет.

В первой подгруппе в 100% (2) случаев отмечались отличные результаты, в среднем 87 баллов, до операции в среднем 30,5 (улучшение на 56,5 баллов).

При оценке состояния коленного сустава после операции по оценочной шкале Knee Society Scores получены следующие результаты:

- Боль – слабая и непостоянная в 100% (2) случаев.
- Амплитуда движений – в 50% (1) случаев около  $90^0$ , в 50% (1) – около  $85^0$
- Отклонение голени – отсутствует в 100% (1) случаев.
- Ходьба по ровной поверхности – не ограничена в 50% (1) случаев, более 1000 м в 50% (1) случаев.

Во вторую подгруппу первой группы входило 11 пациентов. Пациенты с IV стадией были прооперированы в 27,3 % (3) случаев, с III стадией – 72,7% (8) случаев. Пациенты мужского пола - 36,4% (4), женского пола – 63,6% (7). Средний возраст пациентов подгруппы составил 40,63 лет.

Во второй подгруппе в 36,4% (4) случаев отличные результаты, в 36,4% (4) случаях - хорошие и в 18,1% (2) – удовлетворительные и в 9,1% (1) неудовлетворительные результаты, в среднем 78,5 балла, до операции 29,27 (улучшение на 49,23 баллов). При оценке состояния коленного сустава после операции по оценочной шкале Knee Society Scores, получены следующие результаты:

- Боль – нет у 27,3% (3) пациентов, слабая и непостоянная у 54,5% (6), слабая и непостоянная только при ходьбе по лестнице в 9,1% (1) случаев, слабая и непостоянная при ходьбе по ровной поверхности и лестнице у 9,1% (1).
- Амплитуда движений – в 18,2% (2) случаев около  $100^0$ , в 54,5% (6) – около  $90^0$ , в 9,1% (1) случаев около  $85^0$ , в 9,1% (1) – около  $80^0$ , в 9,1% (1) – около  $30^0$ .
- Отклонение голени – отсутствует в 54,5% (6) случаев,  $5-10^0$  в 27,3% (3) случаев,  $10-15^0$  в 18,2% (2) случаев.
- Ходьба по ровной поверхности – не ограничена в 45,5% (5) случаев, более 1000 м в 54,5% (6) случаев.

В первую подгруппу второй группы входило 11 пациентов. Пациенты с IV стадией прооперированы в 18,2 % (2) случаев, с III стадией – 81,8% (9) случаев. Пациентов мужского пола – 27,3% (3), женского пола – 72,7% (8). Средний возраст пациентов подгруппы составил 25,45 лет.

В первой подгруппе в 72,7% (8) случаев отличные результаты, в 27,3% (3) случаях – хорошие, в среднем 88 балла, до операции 23,72 (улучшение на 64,28 баллов).

При оценке состояния коленного сустава после операции по оценочной шкале Knee Society Scores, получены следующие результаты:

- Боль – нет у 27,3% (3) пациентов, слабая и непостоянная у 54,5% (6), слабая и непостоянная только при ходьбе по лестнице в 18,2% (2) случаев.
- Амплитуда движений – в 18,2% (2) случаев около  $100^{\circ}$ , в 54,5% (5) – около  $90^{\circ}$ , в 9,1% (1) – около  $60^{\circ}$ , в 27,3% (3) случаев около  $70^{\circ}$ .
- Отклонение голени – отсутствует в 81,8% (9) случаев,  $5-10^{\circ}$  в 18,2% (2) случаев.
- Ходьба по ровной поверхности – не ограничена в 54,5% (6) случаев, более 1000 м в 45,5% (5) случаев.

Во вторую подгруппу второй группы входило 15 пациентов. Пациенты с IV стадией прооперированы в 20 % (3) случаев, с III стадией – 80% (12) случаев. В подгруппе в 100% (15) пациенты женского пола. Средний возраст пациентов подгруппы составил 41,47 лет.

Во второй подгруппе в 80% (12) случаев отличные результаты, в 13,3% (2) случаях – хорошие, в 6,7% (1) – удовлетворительные. В среднем 86,37 баллов, до операции 27 (улучшение на 59,37).

При оценке состояния коленного сустава после операции по оценочной шкале Knee Society Scores, получены следующие результаты:

- Боль – нет у 60% (9) пациентов, слабая и непостоянная у 33,3% (5), слабая и непостоянная только при ходьбе по лестнице в 6,7% (1) случаев.

- Амплитуда движений – в 13,3% (2) случаев около  $100^{\circ}$ , в 60% (9) – около  $90^{\circ}$ , в 6,7% (1) случаев около  $85^{\circ}$ , в 13,3% (2) – около  $80^{\circ}$ , в 13,3% (1) случаев около  $70^{\circ}$ .
- Отклонение голени – отсутствует в 93,3% (14) случаев, 5-10° в 6,7% (1) случаев.
- Ходьба по ровной поверхности – не ограничена в 73,3% (11) случаев, более 1000 м в 26,7% (4) случаев.

При оценке клинического материала прослеживается чёткая взаимосвязь между развитием гонартроза, с последующей операцией эндопротезирования коленного сустава, и наличием заболевания (ювенильный ревматоидный артрит) или травмой в детско-юношеском возрасте, так в 66,7% (26) случаев причиной эндопротезирования являлся ювенильный ревматоидный артрит, а в 33,3% (13) – травмы коленного сустава, полученные пациентами в молодом возрасте. При этом всем пациентам (100% случаев) с ювенильным ревматоидным артритом проводилось лечение у врача-ревматолога. При оценке катамнеза пациентов с посттравматическим гонартрозом только в 30,77% (4) случаев больные обращались за специализированной медицинской помощью.

Клинический пример. Больная Г., 40 лет. В возрасте 13 лет во время бега получила травму левого коленного сустава в результате падения на асфальт. За медицинской помощью не обращалась, лечилась самостоятельно. Примерно через два года после травмы, пациентка стала отмечать периодически возникающие боли в левом коленном суставе после физической нагрузки. В течение 23 лет болевой синдром нарастал. Начиная с 2004 г. больная стала отмечать, сначала незначительное, ограничение движений в левом коленном суставе. При поступлении в Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии (РНПЦ ТО): объём движений в левом КС  $75/0/0^{\circ}$ , активные и пассивные движения в суставе болезненные. Диагноз: Посттравматический деформирующий остеоартроз 3 ст. левого коленного сустава (рис. 1). В РНПЦ ТО 09.03.2006 г. выполнено тотальное эндопротезирование левого коленного сустава. Получен отличный ближайший клинико-функциональный результат - 89,5 баллов (до операции 29 баллов) по шкале Knee Society Scores (рис. 2). Объём движений в левом КС  $100/0/5^{\circ}$ , болей нет,

ходьба по ровной поверхности не ограничена, по лестнице спускается, держась за перила. Срок наблюдения - 2 года.



Рис.1 Рентгенограмма до ПТЭП КС

Рис. 2 Рентгенограмма после ПТЭП КС

(боковая и прямая проекции)

(прямая и боковая проекции)

#### Выводы:

1. Ближайшие результаты первичного эндопротезирования коленного сустава у молодых пациентов (до 45 лет) с посттравматическим гонартрозом и ревматоидным артритом составили 77% (10) и 96,2% (25) отличных и хороших результатов соответственно, в 15,4% (2) и 3,8% (1) соответственно – удовлетворительных. Среди пациентов с посттравматическим гонартрозом наблюдалось 7,6% (1) неудовлетворительных результатов. Во второй группе неудовлетворительных результатов не было. При этом 97,4% (38) пациентов субъективно довольны результатами операции.

2. Анализ ближайших результатов по подгруппам показал, что лучших клинико-функциональных результатов достигли пациенты в возрастных подгруппах до 30 лет - 100% (2) и 72,7% (8) отличных результатов среди пациентов с посттравматическим гонартрозом и ревматоидным артритом соответственно.

3. Отмечается причинно-следственная связь между развившимся гонартрозом и наличием в анамнезе ювенильного ревматоидного артрита или травмы коленного сустава в детско-подростковом возрасте. Важным фактором в быстром прогрессировании посттравматического

гонартроза явилось отсутствие обращаемости пациентов с травмами в молодом возрасте за специализированной медицинской помощью.

4. Таким образом, первичное тотальное эндопротезирование коленного сустава у пациентов молодого возраста с гонартрозом III – IV ст., является достаточно эффективной радикальной операцией, позволяющей значительно уменьшить болевой синдром, улучшить функциональные показатели, социальную адаптацию и качество жизни.

#### Литература.

1.

Коваленко В. Н., Борткевич О. П. Остеопороз: Практ. рук-во., Морион, 2003. - 448с.

2. Корж Н. А., Филиппенко В. А., Дедух Н. В. Остеоартроз — подходы к лечению // Вісник ортопедії травматології та протезування. — 2004. — № 3. — С. 75—79.

3. Миронов С.П., Омеляненко Н.П., Орлецкий А.К. и др. // Вестник травматологии и ортопед. – 2001. - №2. – С. 96-99.

4. Цветкова Е.С. // Ревматические болезни: Руководство для врачей / Под ред. В.А. Насоновой, Н.В. Бунчука. – М., 1997. – С. 385-396.

5. Шапиро К.И. Статистика повреждений и заболеваний коленного сустава. – Л.,1981. – С. 3-6.

6. Эйсмонт О.Л. Артроскопия в диагностике и лечении травматических повреждений хряща коленного сустава, автореф. Дис... д-ра. Мед. Наук. – Минск. – 2005. – 42с.

7. Эйсмонт О.Л. Различные виды артроскопической перфорации субхондральной кости в лечении гонартроза // Вестник ортопедии, травматологии и протезирования. – 2003. -№3 (38). – с. 60-64



8. Эйсмонт О.Л. Эндоскопическое лечение повреждения хряща коленного сустава методом множественных микропереломов субхондральной кости // Медицинская панорама. – 2004. - №5 (40). – с. 62-65.
9. Эйсмонт О.Л. Результаты артроскопической хондропластики коленного сустава на ранних стадиях деформирующего остеоартроза // Сборник научных работ сотрудников КМАПО им. П.Л. Шупика. – Киев, 2000. – Выпуск 9. – Книга 3. – с. 99-102.
10. Altman R. et. al. Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the knee. // Arthritis Rheum. – 1986; 29: 1039-1049.
11. Brittberg M., Lindoh A., Nilsson A. et al. // N. Engl. J. Med. – 1994. – Vol. 331. – P. 889-895.
12. Creamer P., Hochberg M. C. Osteoarthritis // The Lancet. - 1997. -Vol. 350, № 16. - P. 503-509.
13. Fortier L.A., Nixon A.J. // J. Rheumatol. – 1997. – Vol. 24, N 3. – P. 524-530.
14. Kuttner K., Goldberg V.M. Osteoarthritic disorders. Rosemont: American Academy of Orthopedic Surgeons; 1995.
15. Insall, J.N., Haas, S.B. Complications of total knee replacement. Surgery of the knee.- Churchill Livingstone, New York (1993), P. 891-934.