



В.Н. Черный¹, А.П. Москальков¹, В.В. Малышев², М.Л. Головаха¹

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРИ ВЫБОРЕ ВИДА ФИКСАЦИИ ИМПЛАНТА ДЛЯ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

¹Запорожский государственный медицинский университет,

²Клиника «Мотор Сич», г. Запорожье

Ключевые слова: *остеоартроз, остеопороз, коксартроз, эндопротезирование.*

Остеоартроз – хроническое заболевание суставов. Одним из методов лечения остеоартроза является эндопротезирование. Один из важных вопросов в предоперационном планировании – выбор метода фиксации импланта. В клинике «Мотор-Сич» провели анализ оперативного лечения 41 пациента. Охарактеризовано использование кортикального индекса и критериев ультразвуковой денситометрии в выборе вида эндопротеза.

В.М. Чорний, О.П. Москальков, В.В. Малышев, М.Л. Головаха

Критерії оцінки при виборі виду фіксації імпланту для тотального ендопротезування кульшового суглоба

Ключові слова: *остеоартроз, остеопороз, коксартроз, ендопротезування.*

Остеоартроз – хронічне захворювання суглобів. Одним із методів лікування остеоартрозу є ендопротезування. Важливим питанням в передопераційному плануванні є вибір методу фіксації імпланту. У клініці «Мотор-Січ» виконано аналіз оперативного лікування 41 пацієнта. Охарактеризовано використання кортикального індексу та критеріїв ультразвукової денситометрії у виборі виду ендопротеза.

V.N. Chornyi, A.P. Moskalkov, V.V. Malyshev, M.L. Golovakha

The evaluation criteria for selecting the type of implant fixation for total hip replacement

Key words: *osteoarthritis, osteoporosis, coxarthrosis, endoprosthesis.*

Osteoarthritis is a chronic disease of joints. Endoprosthesis replacement is one of the methods of treatment of osteoarthritis. The choice of method of fixing of implant is one of the important questions in the preoperative planning. In «Motor-Sich» clinic the analysis of operative treatment of 41 patients was performed. The use of cortical index and criteria of ultrasonic densitometry are described in the choice of type of endoprosthesis.

Остеоартроз – хроническое, прогрессирующее заболевание суставов, при котором нарушается метаболизм и структура суставного хряща, что приводит к дегенеративно-дистрофическому процессу. На более поздних стадиях заболевания разрушаются суставные поверхности и появляются остеофиты. Это заболевание широко распространено среди людей молодого и зрелого возраста и в 60% случаев приводит к снижению трудоспособности, а в 11,5% – к инвалидности больных [2]. Согласно проведенным эпидемиологическим исследованиям, дегенеративно-дистрофические изменения в суставах обнаруживаются в 50% случаев у людей старше 40 лет, а в возрасте 70 лет это заболевание отмечено у 90% населения [10]. В целом, удельный вес остеоартрозов в общей структуре заболеваемости населения составляет 12% и занимает первое место среди патологий суставов [11].

Одним из методов лечения остеоартроза является эндопротезирование. Это оперативное вмешательство позволяет восстановить нормальные анатомо-функциональные взаимоотношения в суставе, избавить пациента от боли, увеличить или восстановить полностью объем движений, тем самым значительно улучшить качество жизни больного [5].

Результат оперативного лечения зависит от множества

факторов: общего состояния больного, стадии основного заболевания, проводимого ранее лечения и в значительной мере от состояния костной ткани в месте предполагаемого оперативного вмешательства [1, 5].

Остеопороз – системное заболевание скелета из группы метаболических остеопатий, характерные проявления которого – снижение массы костной ткани и нарушение ее микроархитектоники – обуславливают снижение прочности кости и повышенный риск переломов. По мнению экспертов ВОЗ, остеопороз сегодня – одно из наиболее распространенных заболеваний, наряду с инфарктом миокарда, онкологической патологией и внезапной смертью он занимает ведущее место в структуре заболеваемости и смертности населения. Частота остеопороза повышается с возрастом, поэтому наблюдаемое в последние десятилетия увеличение продолжительности жизни в развитых странах и связанный с ним быстрый рост числа пожилых людей, особенно женщин, ведет к нарастанию частоты этого состояния, делая его одной из важнейших проблем здравоохранения во всем мире [2,3].

Определение показаний к эндопротезированию тазобедренного сустава является важнейшим этапом работы ортопеда-травматолога. Более того, вопросы, определяющие



показания к эндопротезированию, тесно взаимосвязаны с вопросами предоперационного планирования.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Разработать алгоритм обследования пациента с коксартрозом в предоперационном периоде с целью планирования метода фиксации эндопротеза.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При постановке показаний к эндопротезированию руководствовались комплексной оценкой совокупности факторов по Харрису [10].

В клинике «Мотор Сич» сотрудниками кафедры травматологии, ортопедии ЗГМУ в 2011 году выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава 41 пациенту, из них 17 мужчин и 24 женщины. Возраст – от 46 до 77 лет, средний – 57,6. Больных с диагнозом диспластический коксартроз – 7, коксартроз – 24, в том числе двухсторонний – 9 человек; асептический некроз головки бедра – 6, ревматоидное поражение тазобедренного сустава – 4 больных.

Всем больным в предоперационном периоде проведено обследование по следующей схеме:

Анализы: общий анализ крови, общий анализ мочи, группа и резус-фактор крови, анализ крови на глюкозу, коагулограмма, электрокардиография, ультразвуковая остеоденситометрия на аппарате Achilles производства фирмы «Lunar согр.», рассчитывали также кортикальный индекс Singh.

Консультации: ЛОР-врача, стоматолога, уролога (гинеколога), терапевта, невропатолога (при необходимости).

Особое значение в предоперационной подготовке уделяли санации очагов хронической инфекции: мочеполовой системы, ЛОР-органов, полости рта. Это играет важнейшую роль в профилактике гнойных осложнений после эндопротезирования.

Рентгенограммы выполняли с увеличением 10%. Для контроля увеличения в виде теста применяли фрагмент металлической спицы размером 10 см, которую располагали на одном уровне с тазобедренным суставом. При оценке рентгенограммы определяли длину объекта и вычисляли увеличение. Это являлось необходимым при планировании типоразмера импланта и определении кортикального индекса.

Кортикальный индекс определяли по формуле Barnett [11]:

$$K = \frac{D-d}{D} * 100\%$$

где K – кортикальный индекс (%);

D – размер в прямой проекции бедренной кости на расстоянии 10 см от малого вертела (мм);

d – размер костно-мозгового канала на этом же уровне (мм).

Методика вычисления кортикального индекса позволяет определить показатель, характеризующий локальное состояние плотности костной ткани. В норме кортикальный индекс больше 55%, остеопения – от 48%, при остеопорозе значение кортикального индекса составляет менее 40%.

Степень выраженности остеопороза определяли методом ультразвуковой денситометрии на установке Achilles фирмы «Lunar согр.». Показатели денситометрии использовали в предоперационном планировании и для определения динамики изменений минеральной плотности кости по-

сле эндопротезирования сустава. Для оценки изменений минеральной плотности костной ткани (МПКТ) у больного по сравнению с нормой разработаны 2 критерия: T и Z. По Z-критерию МПКТ у больного сравнивают со среднестатистической нормой для того же возраста, а по T-критерию – с нормой, соответствующей пику костной массы, т. е. 30–35 годам. В обоих случаях результат выражают в стандартных квадратичных отклонениях (SD) от референтной нормы, что позволяет учесть вариабельность плотности кости среди здорового населения. С помощью Z-критерия учитывают еще и нормальное снижение костной плотности с возрастом. Если снижение костной массы у пациентов определяется в пределах от -1,0 до -2,5 SD от пиковой костной массы, то можно говорить об остеопении. Диагноз остеопороза ставят случае, когда минеральная костная масса снижена более чем на 2,5 SD по T-критерию, а наличие при этом хотя бы одного перелома свидетельствует о тяжелом остеопорозе.

При снижении кортикального индекса более 35% и наличии остеопороза по критериям остеоденситометрии ставили показания для установки эндопротеза с цементной фиксацией. Исключение составляли пациенты до 30 лет с длительно отсутствующей нагрузкой на конечность, так как возобновление нагрузки ведет к быстрой регенерации костной ткани.

У 4 пациентов фиксация компонентов эндопротеза была гибридной. Ножку устанавливали на цемент, что необходимо в связи с особенностями костномозгового канала и последствиями перенесенных ранее операций.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Всем больным в послеоперационном периоде в сроке до 12 месяцев проведена оценка объективного состояния тазобедренного сустава по шкале Харриса. При дооперационной оценке сумма баллов в среднем составила 40,5. На сроке 3-х месяцев после операции сумма баллов составляла 82. Среднее значение в сроке 1 год – 95,6 балла. В целом, значения шкалы Харриса изменялись от неудовлетворительного до хорошего в течение года.

ВЫВОДЫ

Адекватная оценка качества костной ткани в зоне предстоящего оперативного вмешательства, особенности анатомического строения, подбор оптимальной конструкции эндопротеза и способа его фиксации позволяют получить хорошие функциональные результаты.

Выживаемость эндопротеза зависит от большого числа по-разному взаимодействующих факторов, поэтому на основании тщательного обследования в предоперационном периоде хирург должен решить непростую задачу со многими переменными, учитывая индивидуальные особенности каждого пациента.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андрухова Р.В. Остеопороз при остеоартрозе коленных суставов у пациентов пожилого возраста / Андрухова Р.В., Бобошко Р.А., Недилько Ю.И. // Проблемы остеологии. – 2006. – Т. 9, додаток. – С. 19–20.
2. Беневоленская Л.И. Руководство по остеопорозу / Беневоленская Л.И. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. – 2003. – 523 с.



3. Беневоленская Л.И. Остеопороз. Диагностика, профилактика и лечение / Беневоленская Л.И., Тесняк О.М. – М.: Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2006. – 171 с.
4. Дедух Н.В. Возможные механизмы костной резорбции при алиментарном остеопорозе (обзор литературы) / Дедух Н.В., Бенгус Л.М. // Український медичний альманах. – 2001. – №4. – С. 212–217.
5. Дедух Н.В. Взаимосвязь между остеоартрозом и остеопорозом (экспериментально-клиническое исследование) / Дедух Н.В., Данищук З.Н., Филиппенко В.А. // Проблеми остеології. – 2006. – Т. 9, додаток. – С. 40.
6. Диагностика та лікування остеопорозу та остеопороничних переломів: Метод. рекомендації / Корж М.О., Дедух Н.В., Горідова Л.Д. – Харків, 2005. – 28 с.
7. Ковальчук Л.Я. Проблеми остеопорозу / Ковальчук Л.Я. – Тернопіль: «Укрмедкнига», 2002. – 334 с.
8. Поворознюк В.В. Менопауза и костно-мышечная система / Поворознюк В.В., Григорьева Н.В. – К.: ТМК, 2004. – 511 с.
9. Рожинская Л.Я. Системный остеопороз / Рожинская Л.Я. – М.: Издатель Мокеев, 2000. – 195 с.
10. Harris W.H. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by Mold arthroplasty. An end result study using a new method of result evaluation / Harris W.H. // Journal of Bone and Joint Surgery. – 1969. – Vol. 51-A. – P. 737–755.
11. Barnett E. Radiological assessment of bone density / Barnett E., Nordin B.E.C. // British of Radiology. – 1961. – Vol. 34. – P. 683–692.

Сведения об авторах:

Черный В.Н., к. мед. н., ассистент каф. травматологи и ортопеди ЗГМУ.

Москальков А.П., к. мед. н., доцент каф. травматологи и ортопеди ЗГМУ.

Малышев В.В., врач-ортопед-травматолог ООО «Мотор-Сич».

Головаха М.Л., д. мед. н., профессор, зав. каф. травматологи и ортопеди ЗГМУ.

Поступила в редакцию 15.11.2012 г.