

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ЭНДОПРОТЕЗА МАТИ-ЦИТО ДЛЯ ЗАМЕЩЕНИЯ ПОСТРЕЗЕКЦИОННЫХ ДЕФЕКТОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО СУСТАВНОГО КОНЦА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

А.В. БАЛБЕРКИН¹, Н.Д. БАТПЕНОВ², А.Л. БАРАНЕЦКИЙ¹,
А.Ф. КОЛОНДАЕВ¹, Ю.В. БУКЛЕМИШЕВ¹,

Д.А. ШАВЫРИН¹, Д.А. СЧЕТКОВ¹, В.И. КАРПИКОВ³, А.К. ЧЕРНИЦКИЙ³

¹Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, Москва

²Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

³Новгородская городская клиническая больница

Модульды МАТИ-ЦИТО эндопротезін сан сүйегінің проксималды бөлігіндегі резекциядан кейінгі сүйек жетіспеушілігінде немесе ісікті зақымдарда пайдалану таңдамалы әдістін бірі болып табылады.

Experience of usage of new oncological endoprosthesis MATI-CITO for replacement postresectional defects of proximal articular part of a femur is studied and analysed.

В 2000г. ИМЦ «МАТИ- Медтех», ЦИТО и ЗАО «Имплант МТ» разработан новый онкологический

эндопротез для замещения пострезекционных дефектов проксимального суставного конца бедренной кости (рисунок 1) [1,2].

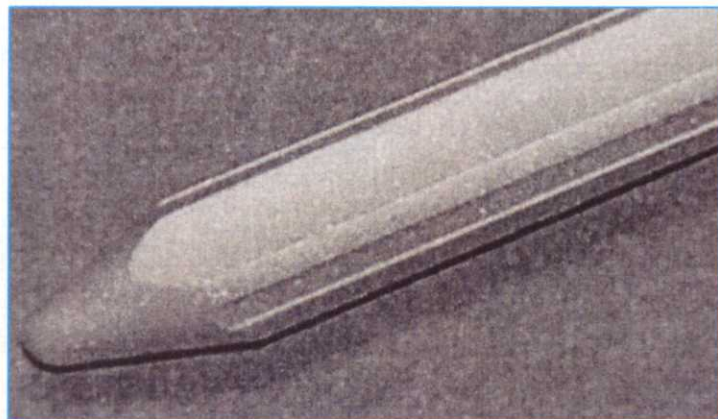
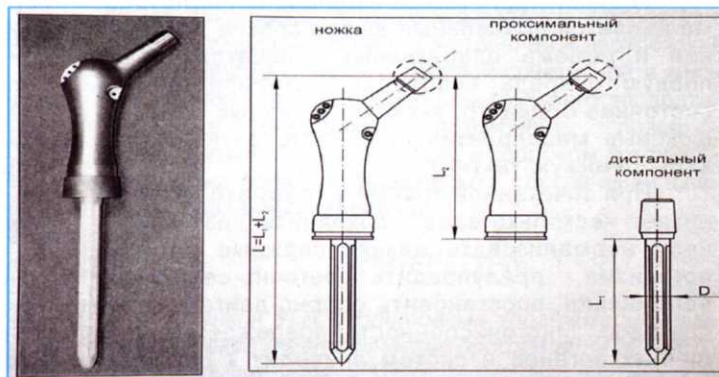


Рисунок 1 - Модульный онкологический эндопротез МАТИ - ЦИТО

Вертулжнұй компонент эндопротеза МАТИ-ЦИТО не имеет существенных отличий от классических современных конструкций [3,4]. Ацетабулярный компонент онкологического эндопротеза МАТИ-ЦИТО может быть бесцементным (фиксация пресс-фит) и цементируемым (полиэтиленовый). В чашу бесцементной фиксации устанавливается онкологический

вкладыш, который отличается от обычного ортопедического наличием механизма защелкивания, что имеет большое значение для профилактики вывихов головки эндопротеза у данной группы больных.

Ножка бедренного компонента эндопротеза значительно отличается от других известных моделей. Сечение ее имеет форму овала с длинником,

расположенным во фронтальной плоскости, что увеличивает площадь контакта имплантата с костью в наиболее нагружаемых зонах. Это способствует более равномерному распределению и, соответственно, уменьшению сил напряжения, действующих на границе кость - эндопротез. На боковых поверхностях ножки имеются продольные фаски, служащие для более прочной первичной фиксации эндопротеза за счет эффекта "ползучести" кости. Соединение ножки эндопротеза с замещающим сегментом бедренного компонента происходит с помощью конуса Морзе, что надежнее резьбового соединения. Длина ножки, вычисленная при расчетно-аналитической оценке напряженно-деформированного состояния онкологического эндопротеза, равна 140 мм, что позволяет избежать пенетрации переднего кортикального слоя бедренной кости даже с большой антекурвацией.

Конус Морзе дополнительно укрепляется специальной шайбой с опорной площадкой, большей диаметра опиленной кости. Данная шайба имеет структурированную поверхность, что, как мы полагаем, исходя из литературных данных, будет способствовать лучшему "прирастанию" фиброзной капсулы к эндопротезу и, таким образом, препятствовать попаданию продуктов износа в костно-мозговой канал бедренной кости, т.е. изолировать узел трения.

Бедренный компонент онкологического эндопротеза МАТИ-ЦИТО состоит из набора замещающих модулей различной длины и набора интрамедуллярных ножек различного диаметра, причем любой замещающий модуль сочетается с любой ножкой эндопротеза.

Набор замещающих модулей состоит из 4 типоразмеров, соответствующих 4 уровням резекции - 80 мм, 120 мм, 160 мм и 200 мм, что обеспечивает полноценную компенсацию большинства пострезекционных дефектов проксимального суставного конца бедренной кости. Набор ножек бедренного компонента состоит из 4 типоразмеров диаметром 10, 12, 14, 16 мм с одинаковой длиной 140 мм как для бесцементной фиксации, так и для цементной.

Для окончательной прецизионной компенсации

пострезекционного дефекта в набор для эндопротезирования входит комплект головок эндопротеза 4 типоразмеров - S, M, L, XL.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

С 2000 г. по август 2005 г. онкологический эндопротез МАТИ-ЦИТО применен нами у 51 пациента. Срок наблюдения составил в среднем 1,6 года (от 2 месяцев до 4 лет). Возраст пациентов на момент операции составил в среднем 49,1 лет (от 20 до 74 лет).

Заболевания, по поводу которых выполнялись резекции проксимального суставного конца бедренной кости, представлены следующими нозологиями: злокачественная гигантоклеточная опухоль - 9, остеогенная саркома - 5, хондросаркома - 7, метастатическое поражение - 14, паростальная саркома - 4, саркома Юинга - 1, злокачественная гемангиоэндотелиома - 1, массивный идиопатический остеолит - 1, гетеротопический оссификат - 2, посттравматический дефект - 6, патологический перелом на почве остеопороза - 1.

Особенность предоперационной подготовки: у пациентов со злокачественными опухолями производилось ангиографическое исследование с эмболизацией патологических сосудов, питающих опухоль, что сокращало интраоперационную кровопотерю (приблизительно вдвое) и благотворно влияло на послеоперационный период.

У 15 больных величина пострезекционного дефекта составила 12 см, в 24 случаях - 16 см, еще у 12 пациентов - 20 см. При длине резекции 16 см и более применена цементная фиксация бедренного компонента.

Реабилитация больных начиналась с 1 дня после операции, ходьба с костылями разрешалась с 3-5 дня после операции и продолжалась в течение 3 месяцев.

Функциональный результат лечения оценен по системе международного общества конечность сберегающей хирургии ISOLS (International Society Of Limb Salvage) (таблица 1) [5].

Таблица 1 – Оценка функциональных результатов по ISOLS

| Счет в баллах | Боль | Функция | Эмоциональное принятие | Необходимость в дополнительной опоре | Способность ходить | Нарушение походки |
|---------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--|
| 5 | нет | Нет ограничений | энтузиазм | нет | нет | норма |
| 4 | преходящая слабая | преходящая слабая | преходящая слабая | преходящая слабая | преходящее слабое | преходящее слабое |
| 3 | слабая | Ограничение в точных движениях | Удовлетворение | брейс | ограничена | Минимальные косметические нарушения |
| 2 | преходящая умеренная | преходящая умеренная | преходящая умеренная | преходящая умеренная | преходящее умеренное | преходящее умеренное |
| 1 | умеренная | Частичная неспособность | приемлем | Одна трость или костыль | домохозяйка | Максимальные косметические, минимальные физические затруднения |
| 0 | Значительная | Полная неспособность | неприемлем | Две трости или костыли | Необходимость в постоянной помощи | Отсутствует |

Оценка результата эндопротезирования по рентгенологической картине производилась в соответствии с системой ISOLS (ISOLS system for radiological assessment of prostheses) (таблица 2), основанной на 3 параметрах: ремоделирование (остеолиз -

остеоэсклероз), наличие зоны просветления на границе кость-имплантат (ширина и протяженность), крепление (деформация, перелом имплантата, цемента) [5].

Таблица 2 – Оценка рентгенологических результатов по системе ISOLS

| Результат | Ремоделирование кости | Граница кость - имплант | Крепление |
|--------------------|---|---|---|
| Отличный | Нет изменений в динамике | Нет зоны просветления | а) без изменений б) удовлетворительная цементная техника |
| Хороший | гипертрофия + склерозирование или остеоопения без угловых изменений кости < 5° | Зона просветления < 2 mm толщины < 1/3 длины | Неадекватная цементная фиксация без изменений крепления или расшатывания |
| Удовлетворительный | а) остеолиз, гипертрофия области фиксации < 50% толщины + > 1/3 длины б) угловая деформация кости > 5° | а) зона просветления < 2 mm + > 1/3 длины б) аксиальная миграция < 5mm | а) деформация ножки б) перелом винта* с) перелом пластины* д) перелом цемента* |
| Плохой | а) остеолиз, гипертрофия области фиксации > 50% толщины + 1/3 длины или б) перелом кости | а) зона просветления > 2 mm толщины 1/3 длины или б) > 5 mm аксиальной миграции или с) нестабильность | а) ножка ¹ б) винт ¹ с) пластина ¹ д) цемент ¹ |

Примечания

1. * - без нестабильности
2. ¹ - перелом с нестабильностью

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Во всех случаях (51 пациент) заживление послеоперационной раны было первичным. В 1 случае отмечено нагноение через 4 недели после операции. На момент выписки через 2-3 недели после операции пациенты были полностью активизированы, передвигались самостоятельно с помощью костылей.

Доступными для непосредственного контрольного клинического осмотра оказались 29 пациентов: 4 - через 4 года после операции, 6 - через 3 года, 8 - через 2 года, 11 - через 1 год. Кроме того, заочно контрольные рентгенограммы изучены у 28 больных в сроки от 1 до 4 лет после вмешательства (клинические примеры представлены на рисунках).

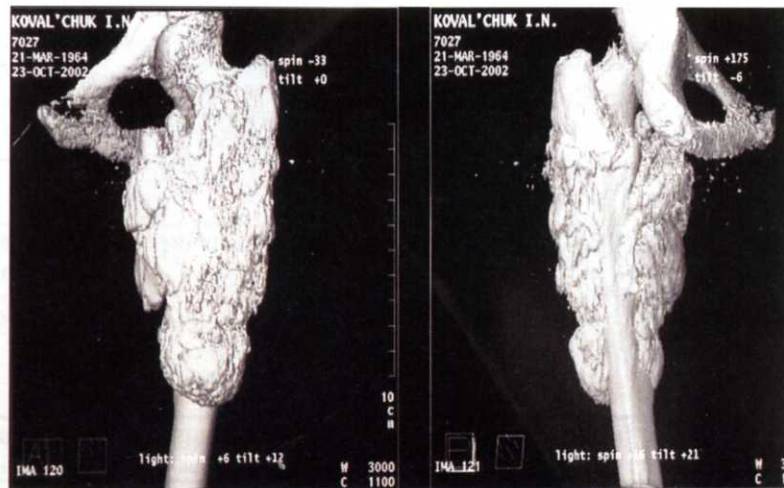


Рисунок 2.1 - Пациентка К. Диагноз: Параостальная саркома проксимального отдела левой бедренной кости

