

СОДЕРЖАНИЕ

ВОПРОСЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ У ДЕТЕЙ, ПОДРОСТКОВ И ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ПАТОЛОГИЕЙ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА	3
Баиндурашвили А.Г., Иванов С.В., Кенис В.М. Тактика хирургического лечения подвывиха и вывиха бедра у детей последствиями спинномозговых грыж	3
Басков В.Е., Неверов В.А., Бортулев П.И., Барсуков Д.Б., Поздников И.Ю., Бортулева О.В. К вопросу о целесообразности артропластики тазобедренного сустава демнерализированными костно-хрящевыми аллоколпачками на современном этапе у детей	9
Кожевников О.В., Кралина С.Э., Негматов Ж.М. Комплексное хирургическое лечение раннего коксартроза у детей и подростков	14
Кожевников О.В., Иванов А.В., Грибова И.В., Лысков В.А. Преимущества переднеротационных остеотомий при лечении детей с болезнью Легга-Кальве-Пертеса	21
Тепленький М.П., Олейников Е.В. Оперативная коррекция деформаций проксимального отдела бедра у детей с последствиями септического коксита	26
ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ТРАВМАМИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА	33
Богопольская А.С., Черный А.Ж. Лечение пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости	33
Малько А.В., Савинцев А.М. Осложнения при малоинвазивном остеосинтезе переломов проксимального отдела бедренной кости	38
Решетников А.Н., Коршунова Г.А., Горякин М.В., Решетников Н.П. Результаты реабилитации больных с ложными суставами шейки бедренной кости после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава	43
Савинцев А.М., Адылов Ш.Ф., Малько А.В. Лечение медиальных переломов шейки бедренной кости с применением клеток моноклеарной фракции аутологичного костного мозга	48

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА И ПЕРИОПЕРАЦИОННОГО ЛЕЧЕНИЯ	53
Андреев Д.В., Фомин Н.Ф., Кочиш А.Ю., Гончаров М.Ю. Сравнительный топографо-анатомический анализ хирургических доступов при эндопротезировании тазобедренного сустава	53
Андреев Д.В., Кочиш А.Ю., Гончаров М.Ю. Сравнительный клинический анализ хирургических доступов при эндопротезировании тазобедренного сустава	58
Бердюгина О.В. Изучение иммунологических показателей крови, отражающих реакцию организма на цементную и бесцементную фиксацию эндопротеза тазобедренного сустава	63
Гурьев В.В., Паршиков М.В., Просвирин А.А., Говоров М.В., Третьяков А.А., Иванов Л.В., Толедо К.В., Аббасов Т.А., Гнетецкий С.Ф., Ивкин С.И. Результаты органосохраняющего хирургического лечения коксартроза.	68
Злобин О.В., Сабельников В.В., Проконец А.И., Денисов А.О. Возможности профилактики венозных тромбоэмболических осложнений у пациентов при эндопротезировании тазобедренного сустава	76
Лиськов М.А., Мальцев М.П., Моханна М.И. Оценка комбинированной спинально-паравертебральной анестезии при эндопротезировании тазобедренного сустава	80
Моханна М.И., Лиськов М.А. Анестезия при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава у пациентов пожилого и старческого возраста	83
Прохоренко В.М., Кузин В.Ю., Павлов В.В., Мамедов А.А., Аронов А.М. Первый опыт использования отечественного эндопротеза BICER	88
Шильников В.А., Денисов А.О. Интраоперационная профилактика и лечение болевого синдрома в области большого вертела	92
Шубняков И.И., Бояров А.А. Сравнительная оценка различных схем антимикробной профилактики при первичном эндопротезировании тазобедренного сустава	96

ОСЛОЖНЕНИЯ И РЕВИЗИОННОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА	103
Коваленко А.Н., Билык С.С., Денисов А.О., Шубняков И.И., Тихилов Р.М.	
Первый опыт и технические особенности применения индивидуальных конструкций в ревизионном эндопротезировании тазобедренного сустава.....	103
Малыгин Р.В., Воронкевич И.А., Цыбин А.В., Сивков В.С., Любчак В.В., Шубняков М.И.	
Особенности лечения больных с перипротезными переломами бедренной кости специальной пластиной	107
Тотоев З.А., Тихилов Р.М., Денисов А.О.	
Эффективность второго этапа двухэтапной ревизии при перипротезной инфекции тазобедренного сустава.....	112
 ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА В РАЗЛИЧНЫХ ГРУППАХ ПАЦИЕНТОВ.....	119
Вебер Е.В., Ломая М.П.	
Эндопротезирование тазобедренного сустава с позиции контроля качества (обзор литературы).....	119
Дроздова П.В., Гончаров М.Ю., Черный А.Ж., Андреев Д.В.	
Оценка качества данных регистра эндопротезирования суставов РНИИТО им. Р.Р. Вредена	124
Куликова О.В., Шильников В.А., Денисов А.О.	
Опыт применения компьютерной оптической топографии при эндопротезировании тазобедренных суставов.....	127
Любчак В.В., Кочиш А.Ю., Сивков В.С., Цыбин А.В., Малыгин Р.В., Шубняков М.И.	
Ведение пациентов с установленными эндопротезами тазобедренных суставов с парой трения металл-металл (обзор литературы).....	132
Скрябин Е.Г., Винокурова Е.А., Задубина М.А.	
Функциональное состояние оперированных тазобедренных суставов у женщин в период беременности.....	138
Хоминец В.В., Кудяшев А.Л., Шаповалов В.М., Мироевский Ф.В.	
Диагностика сочетанной дегенеративно-дистрофической патологии тазобедренного сустава и позвоночника.....	143

Черкасов М.А., Билык С.С., Коваленко А.Н., Трофимов А.А.	
Сравнительная оценка обоснованности использования русских версий шкал Харриса (HHS) и Оксфорд (OHS) для тазобедренного сустава.....	148
Шильников В.А., Денисов А.О.	
Отражение коксо-вертебрального синдрома в результатах эндопротезирования тазобедренного сустава	153
Шильников В.А., Денисов А.О.	
Длина нижних конечностей и эндопротезирование тазобедренного сустава.....	158
Шубняков И.И., Шубняков М.И., Сивков В.С., Цыбин А.В., Малыгин Р.В., Любчак В.В., Черкасов М.А.	
Что такое молодой возраст для эндопротезирования тазобедренного сустава?	164
 ОСОБЕННОСТИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА В РАЗЛИЧНЫХ ГРУППАХ ПАЦИЕНТОВ.....	170
Ахтямов И.Ф., Ардашев С.А.	
Эффективность хирургической реабилитации пациентов с показаниями к замене тазобедренного сустава, имеющих повышенный индекс массы тела.....	170
Гудз А.И., Денисов А.О., Ласунский С.А., Шильников В.А.	
Предварительные результаты эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов с последствиями тяжелых переломов вертлужной впадины.....	173
Кавалерский Г.М., Мурылев В.Ю., Рукин Я.А., Шутов Е.В., Цыгин Н.А.	
Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава у пациентов, находящихся на хроническом гемодиализе	178
Кудяшев А.Л., Хоминец В.В., Шаповалов В.М., Метленко П.А., Мироевский Ф.В., Резванцев М.В., Теремшонок А.В.	
Особенности хирургической тактики лечения пациентов с коксо-вертебральным синдромом	184
Машков В.М., Карелкин В.В., Денисов А.О.	
Отдаленный результат эндопротезирования тазобедренных суставов по методу Т. Raavilainen при врожденном вывихе бедра.....	190
Мясоедов А.А., Иржанский А.А.	
Факторы, влияющие на эффективность эндопротезирования тазобедренного сустава при костном анкилозе.....	195

Павлов В.В., Голенков О.И., Шнайдер Л.С. Эндопротезирование тазобедренного сустава при врожденном вывихе бедра	202
Савинцев А.М., Малько А.В. Выбор операции эндопротезирования тазобедренного сустава при анкилозах после гнойных заболеваний	207
Шубняков И.И., Бояров А.А., Черкасов М.А. Особенности коррекции длины конечностей при эндопротезировании у пациентов с дисплазией тазобедренного сустава	213

**ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ХИРУРГИИ
ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА**
Сборник научных статей

*Редакторы И.В. Колесникова, А.В. Кузнецова
Компьютерная верстка С.В. Гавриловой*

Подписано в печать 15.12.2016. Формат 60×90^{1/16}.
14 печ. л. Тираж 300 экз. Заказ № 113.

2. Гончаренко А.Г., Коломиец А.А., Михайлов В.И., Неустроев В.Н. Рейтинговая оценка результатов лечения повреждений опорно-двигательного аппарата // Человек и его здоровье. Материалы конгресса. СПб., 1997. С. 118–120.

3. Лирцман В.М., Зоря В.И., Гнетцкий С.Ф. Проблема лечения переломов шейки бедра на рубеже столетий // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 1997. № 2. С. 12–18.

4. Меньшикова Л.В. Исходы переломов бедренной кости и их медико-социальные последствия // Клиническая медицина. 2002. № 6. С. 39–41.

5. Dalibor Kristek, Ivan Lovrić, Jozo Kristek, Marta Biljan, Gordana Kristek, Kata Sakić. Radiographic and functional results of osteosynthesis using the proximal femoral nail antirotation (PFNA) in the treatment of unstable intertrochanteric femoral fractures // Collegium Antropologicum. Vol. 44, N 3, 2010. P. 937–940.

6. Erhart S., Kammerlander C., El-Attal R., Schmoelz W. Is augmentation a possible salvage procedure after lateral migration of the proximal femur nail antirotation? // Arch Orthop Trauma Surg. 2012. Vol. 132, N 11. P. 1577–1659.

7. Kammerlander C., Gebhard F., Meier C., Lenich A., Linhart W., Clasbrummel B., Neubauer-Gartzke T., Garcia-Alonso M., Pavelka T., Blauth M. Standardised cement augmentation of the PFNA using a perforated blade: a new technique and preliminary clinical results. A prospective multicentre trial // Injury. 2011. Vol. 42, N 12. P. 1484–1584.

8. Melton L.J., Riggs B.L. Epidemiology of fractures // Osteoporosis: etiology, diagnosis, and management. New York: Raven Press, 1988. P. 87.

9. Muller M.E., Nazarian S., Koch P., Schatzker J., Heim U. The comprehensive classification of fractures of long bones 1st ed. Berlin; Heidelberg; New York: Springer-Verlag, 1990. P. 27.

10. Parker M.J., Handoll H.H.G., Intramedullary nails for extracapsular hip fractures in adults // Cochrane Database Syst Rev. 2006. Vol. 3. URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD004961.pub3/full>.

11. Simmermacher R.K., Bosh A.M., Van der Werken. The AO/ASIF-proximal femoral nail (PFN); a new device for the treatment of unstable proximal femoral fractures // Injury. 1999. Vol. 30. P. 327–359.

12. Sommers M.B., Roth C., Hall H., Kam B.C., Ehmke L.W., Krieg J.C., Madey S.M., Bottlang M. A laboratory model to evaluate cutout resistance of implant for peritrochanteric fracture fixation // Orthop Trauma. 2004. Vol. 18. P. 361–369.

13. Ye P.H., Huang L., Zha N.F., He X.F., Ruan Y.P., Zhu Y.Z., Xu R.M. Proximal femoral nail for the treatment of unstable intertrochanteric femoral fractures // Zhongguo Gu Shang. 2011. Vol. 24, N 8. P. 645–652.

РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ЛОЖНЫМИ СУСТАВАМИ ШЕЙКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

А.Н. Решетников, Г.А. Коршунова, М.В. Горякин, Н.П. Решетников

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского» Минздрава России, Саратов

Введение

Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава (ТЭПТС) у больных с псевдоартрозами шейки бедренной кости является операцией выбора [9]. Восстановление функции нижних конечностей зависит от выраженности болевого синдрома и соотношения длины нижних конечностей [4]. Во время операции восстановление длины нижней конечности всегда происходит за счет одномоментного ручного вытяжения, что приводит к развитию в послеоперационном периоде невропатий с болевым синдромом [11]. При этом у пациента часто уже имеются изменения параартикулярных тканей [1, 7]. Частота возникновения невропатий после операций составляет от 0,7 до 3,0% [3]. При этом больные жалуются на боль в оперированной конечности и на интактной стороне [10, 12]. У них возникают приспособительные компенсаторные механизмы с вовлечением в процесс ходьбы поясничного отдела позвоночника и последующим развитием в нем дегенеративных изменений, что приводит к развитию радикулопатий и туннельно-ишемических невропатий [2, 8]. Все это способствует возникновению более нового характера в прооперированной конечности, которые не дают больному возможности полностью ее нагружать [5].

Материал и методы

Изучены результаты лечения 102 больных с псевдоартрозами шейки бедренной кости в возрасте от 20 до 83 лет, которым было выполнено ТЭПТС с 2008 по 2012 г. в СарНИИТО. Мужчин – 53 (52%), женщин – 49 (48%). Ранее 37 (36,3%) пациентов были прооперированы по поводу перелома шейки бедренной кости. У всех укорочение больной конечности составляло от 2 до 6 см. Девяносто один (89,2%) пациент ходил до операции с костылями. Давность псевдоартроза составляла от 8 месяцев до 10 лет. Послеоперационное восстановительное лечение по разработанному способу выполнено 38 пациентом (37,3% – первая группа) из 102. Остальные 64 (62,7% – вторая группа) получили только массаж и ЛФК.

Использованы клинический, рентгенологический, электронейромиографический (ЭНМГ) и электромиографический (ЭМГ) методы исследования. Оценку клинко-функционального результата лечения проводили с использованием шкалы Харриса [13]: до 69 баллов функциональный

результат считали неудовлетворительным, от 70 до 79 – удовлетворительным, от 80 до 89 – хорошим, 90 и выше – отличным. Все полученные данные обрабатывали с использованием методов статистики по Стьюденту.

Цель исследования – разработать комплекс лечебно-диагностических мероприятий для улучшения результатов эндопротезирования тазобедренного сустава у больных с ложными суставами шейки бедренной кости.

Результаты

Исследования периферических нервов и мышц нижних конечностей проведены 84 (82,4%) пациентам. У 16 (19%) человек исходные данные не отличались от возрастной нормы. У остальных 68 (81%) выявлено снижение значений проведения возбуждения по моторным аксонам и амплитуд М-ответов большеберцового и малоберцового нервов. Средние значения амплитуды М-ответов малоберцового нерва не превышали $2,9 \pm 0,4$ мВ ($p < 0,05$), а показатели большеберцового нерва на стороне ложного сустава шейки составили $3,0 \pm 0,4$ мВ ($p < 0,05$). Снижение исходных ЭНМГ-показателей периферических нервов нижних конечностей у 41 (48,8%) больного были двусторонними, несмотря на односторонний характер травмы. На стороне ложного сустава и контралатеральной конечности значения вызванных М-ответов составили 35–50% от данных возрастной нормы.

При исследовании проводниковой функции нервных волокон на уровне проксимальных отрезков путем исследования афферентной проводимости в 59% случаев на больной стороне между М- и F-волнами мы регистрировали дополнительный вызванный потенциал (А-волна) с латентным периодом $19,7 \pm 0,8$ мс, которого не должно быть в норме (рис. 1).

А-волну регистрировали только у больных после ранее проведенного остеосинтеза перелома шейки бедренной кости. Ее появление мы связываем с наличием локального коллатерального разрастания аксонов в ответ на компрессию стволов седалищного нерва на уровне поражения бедренной кости.

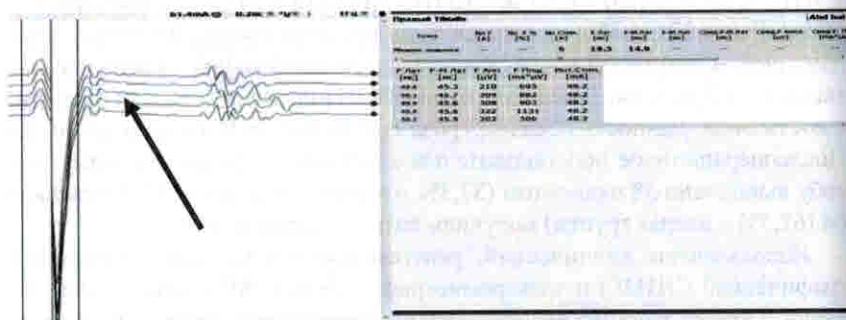


Рис. 1. А-волна, полученная во время электронейромиографии

Результаты ЭМГ-исследования функциональной активности мышц нижних конечностей показали, что уровень биоэлектрической активности мышц бедра и голени был снижен на стороне перелома и на контралатеральной конечности у 95% обследованных. Из них у 81,4% было отмечено наличие аксонально-демиелизирующего поражения нервных стволов на уровне бедра, голени и корешков спинного мозга. В 48,8% случаев изменения были двусторонними, а ЭНМГ-исследование выявило признаки локального поражения седалищного нерва на стороне псевдоартроза, особенно у лиц с укорочением конечности.

Для активизации мышц после операции у больных первой группы нами был применен «Способ восстановительного лечения нервно-мышечного аппарата» [6], заключающийся в использовании метода искусственной коррекции движений (ИКД) путем многоканальной электрической стимуляции (ЭС) мышц ягодичной группы, передней и задней поверхности бедра и мышц голени во время ходьбы. Курс лечения составлял 10–20 сеансов, каждый длился 30–40 мин. За один сеанс пациент проходил в среднем около 2 км.

Через 3 мес. после ТЭПТС у 68% больных первой группы был отмечен прирост амплитуды мышечной активности через 10 сеансов ЭС. У пациентов второй группы ЭМГ-показатели исследуемых мышц оказались сниженными еще на 20–50% от исходного уровня, что не наблюдалось у больных первой группы. Через 6 месяцев после ТЭПТС была отмечена положительная динамика показателей моторных ответов на 45–67% по сравнению с больными, имевшими двустороннее поражение периферических нервов (23–36%). У них были признаки поражения проксимальных отрезков и оставались сниженными значения проводимости на уровне корешков спинного мозга (СПИ F не более $41,3 \pm 1,3$ м/с).

Также положительная динамика показателей афферентно-эфферентной проводимости нервных стволов была отмечена у 48% больных, у которых до операции были выявлены признаки их двустороннего аксонально-демиелизирующего поражения. У пациентов второй группы только в 38% случаев было отмечено повышение ЭНМГ- и ЭМГ-показателей, но не более чем на 23,6% по сравнению с аналогичными показателями до операции (рис. 2).

К концу курса терапии ЭМГ-показатели передних мышц бедра и голени были увеличены на 40–50%, а уровень биоактивности ягодичных мышц был повышен на 30% по сравнению с исходными значениями ($p < 0,05$). Через 1 год после ТЭПТС анализ результатов исследования ЭНМГ и суммарной ЭМГ показал увеличение амплитудных характеристик на 37–53% у пациентов первой группы.

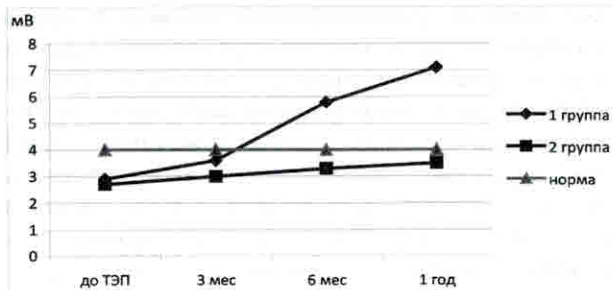


Рис. 2. Динамика ЭНМГ-данных в течение первого года после ТЭПТС

При оценке клинично-функционального результата тотального эндопротезирования отмечено, что низкая балльная оценка большинства обследуемых (от 50 до 70 баллов по шкале Харриса) соответствовала неудовлетворительным клинично-функциональным результатам. В течение года после ТЭПТС происходило постепенное улучшение состояния функции нижних конечностей по шкале Харриса у всех больных, но более выраженная положительная динамика была отмечена у больных первой группы. Разница в показателях была более значима в первые 3 месяца, что связано с проведением раннего восстановительного лечения пациентов первой группы по предложенной схеме лечения (табл.).

Таблица

Оценка по шкале Харриса результатов ТЭПТС, баллы

Пациенты	До лечения	Через 3 месяца после операции	Через 1 год после операции
I группа	45,09±0,62	69,3±0,49	91,3±0,53
II группа	44,4±0,52	51,2±0,53	79,8±0,51
Всего	45,2±0,63	69,4±0,51	91,4±0,53

Обсуждение

У 20–34% больных с ложными суставами шейки бедра оперативное лечение всегда сопровождается риском развития осложнений (повреждение сосудисто-нервного пучка, атрофия параартикулярных мышц), больше в тех случаях, когда на этом сегменте ранее уже выполнялись оперативные вмешательства. Поэтому такие пациенты нуждаются в индивидуальном подходе с учетом дефицита функциональной активности нервно-мышечного аппарата.

Только своевременно начатое восстановительное лечение с учетом исходного состояния нервно-мышечного аппарата позволяет улучшить результаты операции. Применение нашего способа реабилитации пациентов

способствовало увеличению на 12,6% положительных результатов у больных первой группы, что позволяет рекомендовать разработанную тактику и применению в медицинских учреждениях России.

Заключение

Предоперационное обследование пациентов с ложным суставом шейки бедренной кости должно включать в себя исследования функциональной активности периферических нервов нижних конечностей, уровня электрогенеза мышц бедра и голени, что позволяет уточнить комплекс реабилитационных мероприятий после эндопротезирования тазобедренного сустава.

Разработанный комплекс лечебно-диагностических мероприятий для пациентов с ложным суставом шейки бедренной кости позволяет обеспечить динамический контроль за состоянием нейрофизиологических показателей периферических нервов, мышц нижних конечностей, а также персонализацию восстановительного лечения после ТЭП тазобедренного сустава.

Литература

- Ахтямов И.Ф., Кузьмин И.И. Ошибки и осложнения эндопротезирования тазобедренного сустава: руководство для врачей. Казань : Центр Оперативной Печати, 2006. 324 с.
- Горякин М.В., Коршунова Г.А., Решетников А.Н. Лечение невропатий после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава // Травматология и ортопедия России. 2013. № 2. С. 147.
- Корнилов Н.В., Войтович А.В., Машков В. М., Эпштейн Г.Г. Хирургическое лечение дегенеративно-дистрофических поражений тазобедренного сустава. СПб. : ЛИТО Синтез, 1997. 291 с.
- Норкин И.А., Бахтеева Н.Х., Киреев С.И. Рентгенодиагностика повреждений костей и суставов. Саратов : Изд-во СГМУ, 2014. 95 с.
- Норкин И.А., Бахтеева Н.Х., Киреев С.И. Травматология и ортопедия (издание 2-е, дополненное). Саратов : Изд-во СГМУ, 2015. 220 с.
- Патент РФ № 2528637. Способ восстановительного лечения нервно-мышечного аппарата у больных с ложным суставом шейки бедренной кости после эндопротезирования тазобедренного сустава / М.В. Горякин, Г.А. Коршунова, А.Н. Решетников [и др.] (РФ, Саратовский НИИТО Минздрава), № 2013128662, заявл. 25.06.2013; опубл. 20.09.14, Бюл. № 3.
- Решетников А.Н., Павленко Н.Н., Зайцев В.А. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава при диспластическом коксартрозе // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2012. Т. 17. № 3. С. 901–903.
- Ромакина Н.А., Решетников А.Н., Горякин М.В. Особенности биомеханики опорно-двигательной системы у больных с ложными суставами шейки бедренной кости после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава // Современ-

ные проблемы науки и образования. 2015. № 5. URL: <http://www.science-education.ru/128-22585>.

9. Тихилов Р.М., Кочиш А.Ю., Родманова Л.А., Кутянов Д.И., Афанасьев А.О. Возможности современных методов реконструктивно-пластической хирургии в лечении больных с обширными посттравматическими дефектами тканей конечностей (обзор литературы) // Травматология и ортопедия России. 2011. № 2. С. 164–170.

10. Ударцев Е.Ю., Синдромно-патогенетический подход к медицинской реабилитации больных после тотального эндопротезирования тазобедренного и коленного сустава // Травматология и ортопедия России. 2011. № 2. С. 30–36.

11. Шельвицкая С.В., Денисов А.О. Отдаленные результаты эндопротезирования тазобедренного сустава с восстановлением длины конечности // Травматология и ортопедия России. 2012. № 2. С. 124.

12. Шоломова Е.И., Решетников А.Н. Оценка качества жизни и ЭНМГ-показателей у больных с переломами и ложными суставами костей нижней конечности // Клиническая неврология. 2013. № 1. С. 15–20.

13. 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 // J Bone Joint Surg [Br]. 1969. Vol. 51-B. P. 737–55.

ЛЕЧЕНИЕ МЕДИАЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ШЕЙКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ КЛЕТОК МОНОНУКЛЕАРНОЙ ФРАКЦИИ АУТОЛОГИЧНОГО КОСТНОГО МОЗГА

А.М. Савинцев, Ш.Ф. Адылов, А.В. Малько

ГУЗ «Городская Покровская больница», Санкт-Петербург
ООО «Покровский банк стволовых клеток», Санкт-Петербург

Введение

Проблема лечения больных с переломами шейки бедренной кости является неисчерпаемой темой в клинической травматологии опорно-двигательной системы человека [1, 5].

Неудовлетворительные результаты после оперативного лечения этой патологии в виде несращений переломов и аваскулярных некрозов головки бедренной кости достигают 25–30 % [2].

Широко известен способ хирургического лечения медиальных переломов шейки бедренной кости при помощи замены сустава на искусственный (эндопротезирование). Эндопротезирование тазобедренного сустава делает пострадавшего человека мобильным [6]. Однако сама по себе эта операция технически сложна, травматична и сопряжена с возможностью грозных осложнений (тромбоэмболия легочной артерии, массивная кровопотеря, гнойные инфекционные осложнения, асептическое расшатывание компонентов эндопротеза, его вывихи, перипротезные переломы и т.д.) [3].

Существует способ хирургического лечения медиальных переломов бедренной кости канюлированными винтами [1]. Этот способ малотравматичен и технически прост. Однако он, как и другие традиционные виды остеосинтеза, дополнительно травмирует скомпрометированную переломом головку бедренной кости, обрекая её на развитие аваскулярного некроза и несращение перелома [4].

Цель настоящего исследования – повышение активности процессов репаративной регенерации медиальных переломов шейки бедренной кости путём выполнения фиксации перелома канюлированными винтами и внутрикостной имплантацией моноклеарной фракции клеток аутологичного костного мозга (МФКАКМ) в зону перелома.

Материал и методы

В исследовании приняли участие 4 больных (2 мужчин и 2 женщин), которые находились на лечении в отделении травматологии и ортопедии Покровской больницы Санкт-Петербурга в 2007–2009 гг. с закрытыми медиальными переломами шейки бедренной кости. Возраст больных варьировался от 50 до 66 лет, средний возраст составил – 56 лет. Среди причин травм у всех больных было падение на горизонтальной плоскости (с высоты роста).

Процедура забора аутологичного костного мозга с последующей трансплантацией МФКАКМ, как и хирургическое лечение повреждений, выполнялись на основании информированного согласия пациентов. Применяемая методика защищена патентом на изобретение № 2371131.

Результаты и обсуждение

Под спинномозговой анестезией на ортопедическом хирургическом столе производилась закрытая репозиция отломков шейки бедренной кости с использованием электронно-оптического преобразователя (ЭОП).

Путём пункции крыльев подвздошных костей таза иглами для мислотрансплантации с мандреном выполнялся забор аутологичного костного мозга объемом 100 мл. После аспирации полученный костный мозг дополнительно фильтровался от мелких обломков кости и дебриса и помещался в стерильный пластиковый контейнер (содержащий 25 тыс. ед. гепарина), после чего при помощи системы клеточной сепарации Sepax S-100 производства компании Biosafe (Швейцария) из полученного объема костного мозга выделялась моноклеарная фракция клеток аутологичного костного мозга.

Затем производился разрез кожи и подкожной клетчатки по наружной поверхности бедра в подвертельной области длиной 5–6 см. Послойно обнажалась подвертельная область бедренной кости. При помощи стандартного

направителя (130°) вводились три параллельные спицы в шейку бедренной кости, определялась глубина введения канюлированных винтов. Затем по ранее введенным направляющим спицам устанавливались параллельно три канюлированных винта, фиксируя перелом шейки бедра.

Выделенная при помощи системы клеточной сепарации Sерах S-100 моноклеарная фракция клеток аутологичного костного мозга в количестве 10 мл ($9,2 \times 10^7$ моноклеарных клеток/мл) внутрикостно вводилась в место перелома шейки бедренной кости. Для этого под контролем ЭОП параллельно введенным канюлированным винтам к месту перелома подводилась игла для миелотрансплантации с мандреном, медленно внутрикостно вводилась моноклеарная фракция клеток аутологичного костного мозга. Рана послойно ушивалась. В послеоперационном периоде в тазобедренном суставе производились активные движения без статической нагрузки на ногу в течение 4 месяцев. Дополнительная иммобилизация поврежденного сустава не производилась.

В качестве иллюстрации приводим краткую выписку из истории болезни.

Больная Т., 50 лет, поступила в отделение травматологии и ортопедии СПб ГУЗ «Городская Покровская больница» с диагнозом: закрытый медиальный (субкапитальный) перелом шейки левой бедренной кости со смещением. После проведенного 12.10.07. обследования больной под спинномозговой анестезией на ортопедическом операционном столе произведена закрытая репозиция отломков перелома шейки левой бедренной кости, выполнен контроль положения костных отломков под ЭОПом. Путём пункции крыльев подвздошных костей таза иглами для миелотрансплантации с мандреном взят аутологичный костный мозг объёмом 100 мл. После аспирации, полученный костный мозг отфильтрован (от мелких обломков кости и дебриса) и помещен в стерильный пластиковый контейнер (содержащий 25 тыс. ед. гепарина), после чего при помощи системы клеточной сепарации Sерах S-100 выделена моноклеарная фракция. За время проведения сепарации, посредством стандартного направителя в шейку бедренной кости с целью фиксации перелома введены три канюлированных винта. Под контролем ЭОП параллельно введенным канюлированным винтам к месту перелома подведена костная игла с мандреном. Выделенная при помощи системы клеточной сепарации Sерах S-100 моноклеарная фракция клеток аутологичного костного мозга в количестве 10 мл ($9,2 \times 10^7$ моноклеарных клеток/мл) внутрикостно медленно введена в место перелома шейки и головку бедренной кости. Рана послойно ушита.

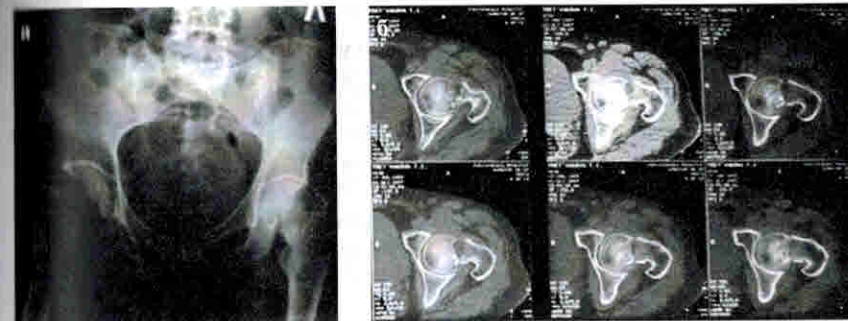


Рис. 1. Радиологическое обследование больной Т. до операции: а – рентгенологическое – выявлен медиальный перелом шейки левой бедренной кости; б – КТ – уточнен субкапитальный характер перелома

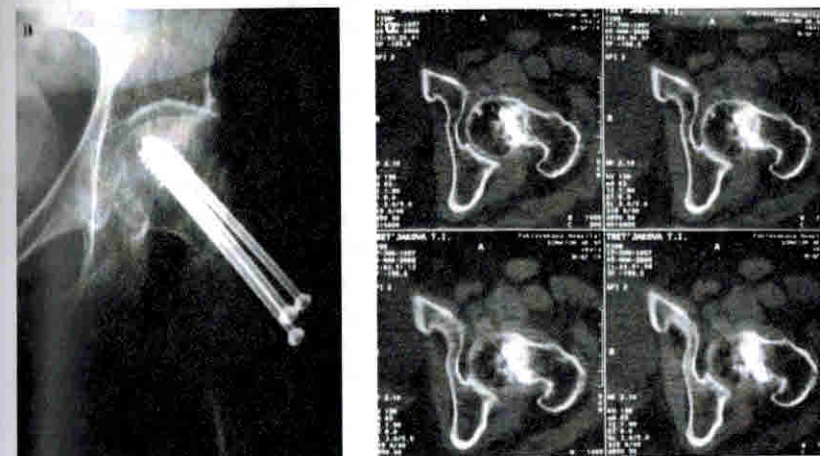


Рис. 2. Радиологическое обследование больной Т. через 5 месяцев после операции: а – рентгенологическое – металлоостеосинтез канюлированными тремя винтами; б – КТ – подтверждена консолидация субкапитального перелома шейки бедренной кости

Заключение

Результаты клинического применения моноклеарной фракции клеток аутологичного костного мозга при медиальных переломах шейки бедренной кости свидетельствуют о том, что при трансплантации в место перелома она обладает выраженным остеиндуцирующим и оптимизирующим действием на течение процессов репаративной регенерации костной ткани у всех наблюдаемых пациентов. Однако из-за незначительности клинического материала требуются дальнейшие научные изыскания.

Литература

1. Анкин Л.Н., Анкин Н.Л. Практическая травматология. Европейские стандарты диагностики и лечения. М.: Книга-плюс, 2002. 480 с.
2. Анкин Н.Л. Остеосинтез и эндопротезирование при переломах шейки // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 1997. № 2. С. 19.
3. Войтович А.В., Корнилов Н.В., Гончаров М.Ю. и соавторы. Отдаленные результаты экстренного однополюсного и биполярного эндопротезирования тазобедренного сустава // Травматология и ортопедия России. 2002. № 1. С. 19–24.
4. Динулеску Й., Джиуреа М., Бадила А. Современные проблемы диагностики и лечения аваскулярного некроза головки бедра // Травматология и ортопедия России. 2002. № 1. С. 31–36.
5. Лирцман В.М., Зоря В.И., Гнетецкий С.Ф. Проблема лечения переломов шейки бедра на рубеже столетий // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 1997. № 2. С. 12–19.
6. Bonnaire F., Zenker H., Lill C. Treatment strategies for proximal femur fractures in osteoporotic patients // Osteoporos Int. 2004. N 10. P. 16.

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА И ПЕРИОПЕРАЦИОННОГО ЛЕЧЕНИЯ

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКИХ ДОСТУПОВ ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Д.В. Андреев¹, Н.Ф. Фомин², А.Ю. Кочиш¹, М.Ю. Гончаров¹

¹ ФГБУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена»

² ФГБВОУ ВПО «ВМА им. С.М. Кирова»

Введение

При выполнении стандартного прямого бокового доступа по Хардингу имеется опасность повреждения нижней ветви верхнего ягодичного нерва с денервацией значительного массива большой и средней ягодичных мышц, что наблюдается у 10% пациентов [11]. Поиск и клиническая апробация малоинвазивных доступов активно проводится в последние годы в разных странах [2, 4, 5, 12]. Минимизация повреждения мягких тканей является основной целью использования малоинвазивных доступов. Считается, что это приводит к сокращению длительности госпитализации пациентов, уменьшению интенсивности послеоперационной боли и более быстрому восстановлению функций тазобедренного сустава.

Цель исследования – провести сравнительный анализ результатов топографо-анатомического исследования после операции тотального эндопротезирования тазобедренного сустава.

Материал и методы

Топографо-анатомические исследования предполагали экспериментальное моделирование трех доступов к тазобедренному суставу: малоинвазивного доступа Роттингера (МДР) – в первой основной группе (n = 7) [12]; модифицированного нами доступа Мюллера (МДМ) – во второй основной группе (n = 8) [2]; а также традиционного доступа Хардинга (ТДХ) – в контрольной группе (n = 6) [8]. Отличительной особенностью МДМ является отсечение от 1 до 2 см дистального края передне-нижней порции средней ягодичной мышцы от бедренной кости для улучшения визуализации хирургической зоны [2].

Эти исследования были проведены в пределах 21 области тазобедренного сустава у 17 слабофиксированных трупов людей, умерших в возрасте от 58 до 70 лет (в среднем – $64 \pm 3,5$ лет), длина тела которых колебалась от 157 до 176 см (в среднем – $166,3 \pm 6,8$ см). Определяли степень повреждения