

В.Ф. Лебедев¹, В.Г. Виноградов¹, С.Н. Редков¹, Г.И. Сонголов¹, О.П. Галеева¹,
Л.А. Дмитриева², Т.М. Андаева², С.С. Федоретс³

ОСТЕОНЕКРОЗ ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ ПОСЛЕ ТРАВМАТИЧЕСКОГО ВЫВИХА, ПОЛУЧЕННОГО В РЕЗУЛЬТАТЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ПРОИСШЕСТВИЯ

¹ Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)

² Научный центр реконструктивной и восстановительной хирургии (Иркутск)

³ МУЗ МСЧ Иркутского авиационного производственного объединения (Иркутск)

В основу работы вошли исследования по изучению повреждения анатомических структур тазобедренного сустава с нарушением кровоснабжения головки бедренной кости путем моделирования различных видов травматического вывиха бедра на анатомических препаратах человека, а также анализ результатов обследования и лечения 42 пациентов с травматическим вывихом бедра, полученным в результате дорожно-транспортного происшествия. В сроки наблюдения до 5 лет после травмы у 11 больных выявлен остеонекроз головки бедренной кости. Определена группа повышенного риска развития остеонекроза. Разработан алгоритм обследования, лечения пациентов с травматическим вывихом бедра и его последствий в виде остеонекроза головки бедренной кости. Определены меры профилактики развития остеонекроза.

Ключевые слова: остеонекроз головки бедренной кости, травматический вывих бедра

OSTEONECROSIS OF FEMORAL HEAD AFTER TRAUMATIC DISLOCATION CAUSED BY TRAFFIC ACCIDENT

V.F. Lebedev¹, V.G. Vinogradov¹, S.N. Redkov¹, G.I. Songolov¹, O.P. Galeeva¹,
L.A. Dmitrieva², T.M. Andaeva², S.S. Fedorets³

¹ Irkutsk State Medical University, Irkutsk

² Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery SB RAMS, Irkutsk

³ Medical and Sanitary Unit of Irkutsk Aviation Manufacturing Union, Irkutsk

The article is based on the researches of study of hip joint anatomic structures with disturbance of blood supply of femoral head by modeling of different kinds of traumatic dislocation on HUMAN anatomic preparations and also on the analysis of the results of examination and treatment of 42 patients with traumatic dislocation of hip caused by traffic accident. We discovered osteonecrosis of femoral head in 11 patients during 5 years of observation. We defined group of high risk of osteonecrosis, elaborated an algorithm of checkup and treatment of patients with traumatic dislocation of hip and such consequence as the osteonecrosis of femoral head and also determined measures of prevention of osteonecrosis.

Key words: osteonecrosis of femoral head, traumatic dislocation of hip

Остеонекроз головки бедренной кости является тяжелым проявлением деструктивных изменений тазобедренного сустава. Он сопровождается нарушением её кровоснабжения, в частности после травматического вывиха головки бедра, частота которого, по данным различных авторов, достигает 30 % [1, 2, 3].

В связи с развитием высокоэнергетических средств передвижения в виде автомобилей неуклонно нарастает частота травматических вывихов бедра.

Целью настоящего исследования явилось определение степени нарушения кровоснабжения головки бедренной кости при различных вариантах её вывиха, разработка подхода к лечению травматического вывиха бедра и мер профилактики развития остеонекроза головки бедренной кости.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Предварительные исследования проведены на 20 трупах человека на кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии Иркутского

государственного медицинского университета. Моделирование каждого типа повреждения головки и шейки бедренной кости осуществлялось по общепринятой классификации (передние и задние вывихи) путем повреждения капсулярно-связочного аппарата и смещения головки бедра. После этого выполнялось извлечение проксимального сегмента бедренной кости, исследование капсулы сустава, вываривание проксимального сегмента по стандартной технологии и определение количества питательных отверстий в зоне повреждения. По соотношению количества питательных отверстий в зоне повреждения к общему числу питательных отверстий, являющихся проводниками артерий, питающих головку или шейку бедра, мы выявляли удельный вес каждой артерии в нарушении кровоснабжения данного анатомического образования при каждом типе повреждения.

В рамках данной работы также были обследованы 42 пациента с закрытыми травматическими вывихами бедра, пострадавшие в результате ДТП. Все больные находились на лечении в клинике

МСЧ Иркутского авиационного производственно-го объединения в период с 2002 по 2007 гг. Возрастной диапазон больных варьировал от 16 до 75 лет, преобладали лица трудоспособного возраста (от 19 до 40 лет). Из числа обследованных 21,4 % (9 человек) составили больные женского пола, 78,6 % (33 человека) — лица мужского пола, из них 30 пострадавших были водителями транспортного средства и 12 пациентов — пассажирами. Изолированный вывих бедра диагностирован у 15 пострадавших, вывих с повреждением других анатомических структур тазобедренного сустава — у 20, и в 7 случаях травматический вывих бедра сочетался с повреждением других полостей.

В зависимости от вида травматического вывиха бедра больные распределились следующим образом: задне-верхний (подвздошный) вывих бедра — у 12 пациентов, задне-нижний (седалищный) — у 9, передне-нижний (запирательный) вывих бедра — у 5, передне-верхний (надлонный) вывих бедра у 4 пациентов и центральный у 12 пациентов.

В оптимальные сроки от 0 до 6 часов вправление вывиха выполнено у 27 пациентов, в срок от 6 до 12 часов — у 9, от 12 до 24 часов — у 3, от 24 до 48 часов — у 2, позднее вправление после 48 часов произведено у 1 пациента. У 15 пострадавших с травматическими вывихами бедра без нарушения целостности костных структур тазобедренного сустава и повреждения других полостей проведено лечение методом ранней мобилизации и реваскуляризации [2], включающее закрытое вправление вывиха в первые 24 часа с момента травмы, поэтажное туннелирование головки, шейки бедренной кости и параартикулярных тканей с введением иммуномодулятора. До стихания острых травматических явлений в течение двух недель проводилась разгрузка тазобедренного сустава с помощью скелетного вытяжения за бугристость большеберцовой кости с грузом 4—5 кг. Затем больные начинали ходить с дозированной нагрузкой, используя костыли, с третьей недели назначали активные движения в суставе без осевой нагрузки. Полная нагрузка рекомендовалась пациентам не ранее чем через 3 месяца после травмы.

У 20 пациентов выполнено закрытое вправление вывиха с последующим скелетным вытяжением за бугристость большеберцовой кости с грузом 4—5 кг в течение 4 недель, после чего разрешали ходить с помощью костылей без опоры на конечность в течение 6 недель, постепенно переходя к дозированной нагрузке. Полная нагрузка разрешалась через 4 месяца. Всем больным назначались хондропротекторы, вазоактивная терапия, в остром периоде — обезболивающие препараты.

У 12 пациентов с центральным вывихом применено скелетное вытяжение с боковой тягой. После вправления вывиха сила тяги уменьшалась вдвое, боковая тяга через 6 дней демонтировалась, и до 8—10 недель осуществлялось скелетное вытяжение по оси конечности. Осевая нагрузка на конечность разрешалась не ранее чем через 4 месяца с момента травмы.

Динамический контроль за пациентами проводился в течение 5 лет с оценкой тазобедренного сустава по данным рентгенографической картины, скинтиграфии, магниторезонансной и компьютерной томографии.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате моделирования каждого типа травматического вывиха бедра нарушение кровоснабжения головки бедренной кости в процентном отношении было следующее: тип 1 — задне-верхний (подвздошный) вывих бедра — нарушение кровоснабжения головки максимально (93,2 %); тип 2 — задне-нижний (седалищный) вывих бедра — нарушение кровоснабжения головки максимально (89,6 %); тип 3 — передне-нижний (запирательный) — нарушение кровоснабжения головки максимально (98,7 %); тип 4 — передне-верхний (надлонный) — нарушение кровоснабжения головки максимально (91,84 %).

Таким образом, основываясь на данных проведенного исследования, определена зависимость нарушения кровоснабжения головки бедренной кости от различных клинических вариантов вывиха, что позволяет прогнозировать развитие остеонекроза головки бедренной кости и наметить пути профилактики его развития. По данным исследования, все пациенты с травматическими вывихами бедра составляют группу с высокой степенью риска развития остеонекроза от 89,6 % до 98,7 %.

Под нашим наблюдением в течение 5 лет находились 42 пациента с травматическими вывихами бедра. Помимо деформации головки, артроза и гетеротопической оссификации, у 11 пациентов развился остеонекроз головки. Из 11 больных у 5 имелась сочетанная травма с повреждением внутренних органов и кровотечением с развитием травматического шока 2—3-й степени. К наиболее тяжелым в плане прогноза развития остеонекроза относится передне-нижний (запирательный) вывих — нарушение кровоснабжения головки максимально (98,7 %). Это связано с тем, что во время передислокации его в задний вывих путем сгибания, внутренней ротации и резким приведением бедра происходит повторное повреждение хряща и разрыв капсулы в ее задней части. Повреждение артерии круглой связки и анастомозов верхних и нижних артерий головки бедра приводит к расстройствам микроциркуляторного гомеостаза. Все это ведет к изменению метаболизма и процесса регенерации анатомических образований поврежденного тазобедренного сустава. У 4 больных с запирательным вывихом в различные сроки от 1,5 до 5 лет развился остеонекроз головки бедренной кости. 2 больным из 5 после вправления вывиха выполнено туннелирование. Из этой группы у одного пациента через 4 года также развился остеонекроз головки бедренной кости.

На первом месте по частоте стоит задне-верхний (подвздошный) вывих бедра (12 пациентов из 45). Остеонекроз развился у 6, т.е. у каждого второго, причем при вправлении вывиха 8 паци-

ентам выполнено поэтажное туннелирование. Из этой группы только у 2 пациентов в дальнейшем диагностирован остеонекроз. У одного больного остеонекроз развился после вправления передне-верхнего (надлонного) вывиха бедра.

Группу повышенного риска развития остеонекроза составили больные с задним запирательным и центральным вывихом бедра, пациенты с сочетанной травмой и травматическим шоком II – III степени. Отдаленные результаты проведены по классификации Steinberg с соавт., включающей 5 стадий [4].

Нулевая стадия может быть диагностирована на основании клинических симптомов и факторов риска развития остеонекроза; лучевые методы диагностики на этой стадии малоинформативны.

I стадия: рентгенография в классическом ее варианте малоинформативна, у всех 3 больных только с помощью КТ, МРТ и скинтиграфии диагностирован острый некроз головки бедренной кости.

II стадия: выявлена через 1,5 года у 4 больных с помощью рентгенографии по характерным для остеонекроза изменениям в субхондральном слое головки.

III стадия: выявлена у 2 больных на основании появления на рентгенограммах «знака полумесяца».

IV стадия: на рентгенограммах в зоне максимальной механической нагрузки выявляется коллапс головки бедренной кости, выявлена у одной больной. Процесс деструкции костной и хрящевой ткани практически необратим.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Все пациенты с травматическим вывихом бедра могут быть отнесены к группе риска развития остеонекроза.

Больных, получивших передне-нижний (запирательный), центральный вывих в сочетании с повреждением органов других полостей и шоком II – III степени, необходимо отнести к группе повышенного риска развития остеонекроза.

Пострепозиционное лечение больных группы повышенного риска развития остеонекроза по-

мимо метода скелетного вытяжения необходимо дополнять элементами реваскуляризации с введением иммуномодулятора, хондропротекторов и вазоактивных препаратов.

Все пациенты с травматическим вывихом бедра должны находиться на диспансерном учете на протяжении 5 лет, и в комплекс диагностических мероприятий необходимо включать не только рентгенографический метод, но и другие лучевые, нуклеарные методы диагностики (КТ, МРТ, скинтиграфия).

При выявлении признаков остеонекроза головки бедренной кости лечение должно быть комплексным, направленным на нормализацию гомеостаза, на улучшение кровообращения и возбуждение репаративной регенерации в патологически измененной костной и хрящевой ткани. Необходимо селективное введение лекарственных препаратов, устраняющих болевой синдром, улучшающих реологические свойства крови и микроциркуляторного кровообращения, способствующих лизису некротических масс и реваскуляризации очага некроза.

В далеко зашедших случаях при необратимых некробиотических изменениях тазобедренного сустава показано его тотальное эндопротезирование.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сковран Я.Р., Зоря В.И., Краснов С.А. Асептический некроз головки бедренной кости как осложнение ее травматического вывиха // Вестн. травматол. и ортопед. им. Н.Н. Приорова. – 2001. – № 1. – С. 24 – 28.
2. Dreinhofer K.E., Schwarzkopf S.R., Haas N.P., Tscherne H. Isolated traumatic dislocation of the hip. Long-term results in 50 patients // J. Bone Joint Surg. Br. – 1994. – Vol. 76 (1). – P. 6 – 12.
3. Schlickewei W., Elsasser B., Mullaji A.B., Kuner E.H. Hip dislocation without fracture. Traction or mobilization after reduction? // Injury. – 1993. – Vol. 24 (1). – P. 27 – 31.
4. Steinberg M.E., Hayken G.D., Steinberg D.R. A quantitative system for staging a vascular necrosis // J. Bone Joint Surg. Br. – 1995. – Vol. 77 (1). – P. 34 – 41.

Сведения об авторах

Лебедев Виктор Федорович – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ с курсами нейрохирургии и мануальной терапии Иркутского государственного медицинского университета (664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1; тел.: 8 (950) 144-17-21)

Виноградов Валентин Георгиевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и ВПХ с курсами нейрохирургии и мануальной терапии Иркутского государственного медицинского университета (664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1; тел.: 8 (3952) 90-23-47)

Сонголов Геннадий Игнатьевич – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой оперативной хирургии с топографической анатомией Иркутского государственного медицинского университета (664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1; тел.: 8 (3952) 67-04-73)

Галеева Ольга Павловна – доцент кафедры оперативной хирургии с топографической анатомией Иркутского государственного медицинского университета (664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1; тел.: 8 (3952) 67-04-73)

Редков Сергей Николаевич – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры оперативной хирургии с топографической анатомией Иркутского государственного медицинского университета (664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1; тел.: 8 (3952) 67-04-73)

Дмитриева Людмила Аркадьевна – кандидат медицинских наук, заведующая отделением лабораторной диагностики научно-лабораторного отдела Научного центра реконструктивной и восстановительной хирургии СО РАМН (664003, г. Иркутск, ул. Борцов Революции 1; тел.: 8 (3952) 29-03-50)

Андаева Татьяна Михайловна – заведующая лабораторией радионуклидной диагностики Научного центра реконструктивной и восстановительной хирургии СО РАМН (664079, г. Иркутск, мкр. Юбилейный, 100; тел.: 8 (3952) 46-53-79)

Федорец Сергей Степанович – заведующий отделением травматологии МСЧ Иркутского авиационного производственного объединения (664002, Иркутск, ул. Жукова, 9; тел.: 8 (3952) 32-16-10)