

ОСОБЕННОСТИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ ТИБИАЛЬНОГО ПЛАТО

Г. М. КАВАЛЕРСКИЙ, А. В. ГАРКАВИ, А. И. НАЙМАНН, Д. А. ГАРКАВИ

Первый московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова

Статья посвящена изучению влияния сроков начала полной опорной нагрузки на результаты лечения пациентов с переломами тибиального плато типов 41-B и 41-C после операции остеосинтеза конструкциями LCP. У 145 пациентов в трех сопоставимых группах наблюдения проведен сравнительный анализ рентгенологических изменений и результатов анкетирования по шкале KOOS через 2 года после операции. Показано, что позднее начало полной опорной нагрузки на оперированную ногу позволяет добиться достоверно лучших результатов лечения.

Ключевые слова: перелом тибиального плато, опорная нагрузка, реабилитация

Опубликовано // *Московский хирургический журнал*. 2011. № 1. С. 19–22.

Article examines the influence of the commencement of full support load on treatment out-comes for patients with fractures of the tibial plateau types 41-B and 41-C after osteosynthesis with LCP. From 145 patients in three monitoring groups executed the comparative analysis of radiological changes and results of the questionnaire on the scale of KOOS in 2 years after the operation. It is shown that late start full anchor load on the operated knee enables to get best results of treatment.

Posted // *Moscow surgical journal*. 2011. № 1. P. 19–22.

Key words: the fracture of tibial plateau, anchor load, rehabilitation.

Введение

Повреждения коленного сустава весьма распространены и составляют от 25 до 40% всех повреждений опорно-двигательной системы. Особенно большую опасность представляют переломы мыщелков большеберцовой кости, так как они наиболее часто встречаются и приводят к неудовлетворительным результатам лечения в 14–30% случаев [1, 2, 3, 4].

Внутрисуставные переломы относят к наиболее сложным повреждениям, так как в этих случаях для достижения хорошего результата лечения необходимо выполнить сразу несколько задач, вступающих между собой в определенное противоречие. Следует:

- добиться анатомической репозиции и полной неподвижности области перелома;
- как можно раньше начать движения в поврежденном суставе;
- обеспечить раннюю функциональную нагрузку с целью улучшения кровоснабжения, профилактики мышечной гипотрофии;
- не допустить ранней опорной нагрузки на поврежденную суставную поверхность с целью профилактики развития посттравматического остеоартроза.

Одновременное выполнение этих задач представляет порой значительные трудности, но не выполнение хотя бы одной из них приводит к неудовлетворительным результатам [5, 6, 7, 8, 9, 10].

Современные импланты создают настолько стабильную фиксацию, что позволяют обеспечить ранние движения, не подвергая пациента опасности нарушения репозиции, поэтому сегодня общепризнанным методом выбора в лечении перело-

мов тибиального плато со смещением является оперативный. Однако выполнение операции само по себе еще не гарантирует хорошего результата. Исключительно важен реабилитационный период, так как недостатки его проведения могут свести на нет все усилия хирургов за операционным столом. Одни авторы полностью отказываются от применения внешних иммобилизирующих конструкций, а другие полностью обездвиживают оперированный сустав на достаточно длительные сроки. Весьма существенно отличается и отношение к возможности ранней нагрузки на оперированную ногу. Одни авторы считают, что ранняя нагрузка при переломах не только допустима, но и обязательна. В других публикациях ранняя нагрузка признается недопустимой [11, 12, 13, 14, 15].

ЦЕЛЬЮ нашей работы явилось изучение влияния опорной нагрузки в послеоперационном периоде у пациентов с переломами тибиального плато на отдаленные результаты лечения.

Материал и методы

Нами проведено обследование 245 пациентов (106 мужчин и 139 женщин, средний возраст составил 48,7 лет) с внутрисуставными переломами проксимального отдела большеберцовой кости (тип 41-B и 41-C по Универсальной классификации переломов АО/ASIF), которым проводилось лечение в клинических больницах им. С. П. Боткина, № 67 и № 7 г. Москвы с января 2007 г. по декабрь 2008 г.

Критерии включения:

1. До получения травмы отсутствие жалоб на снижение качества жизни, связанное с проблемами в коленном суставе.
2. Выполнение операции остеосинтеза с применением LCP-конструкций.

3. Корректно проведенная операция, позволившая достичь необходимой точности репозиции, выполнить адекватную фиксацию и избежать послеоперационных осложнений.
4. Ранние (не позднее 7 суток) движения в оперированном коленном суставе.
5. Срок наблюдения не менее 2 лет после операции.

Критерии исключения:

1. Выраженный гонартроз с деформацией мыщелков большеберцовой кости, сужением суставной щели, ограничением движений до получения травмы.
2. Наличие сопутствующих повреждений или заболеваний, препятствующих активизации пациентов.
3. Неспособность или нежелание пациентов к конструктивному сотрудничеству из-за характерологических особенностей или психического статуса.

Выделено 3 группы наблюдения в зависимости от сроков полной опорной нагрузки на оперированную конечность:

1-я группа – от 4 до 6 недель с момента операции (43 человека – 17,6%);

2-я группа – от 6 до 9 недель с момента операции (114 человек – 46,5%);

3-я группа – от 10 до 12 недель с момента операции (88 человек – 35,9%).

По характеру повреждений в первой группе преобладали пациенты с переломами типа 41-B1 (51,2%). Такие наиболее благоприятные повреждения, скорее всего, и позволили лечащим врачам разрешить максимально раннюю опорную нагрузку. Вторая и третья группы были практически полностью сопоставимы по характеру переломов. В них доля повреждений типа 41-B1 составила соответственно 8,8% и 8,0%, а преобладали повреждения типа 41-B3 (52,1% и 54,3%). По возрасту, полу, роду занятий существенных различий не было.

Всем пациентам было проведено оперативное лечение в сроки от 7 до 20 суток с момента травмы по единой методике: интраоперационная репозиция под рентгенологическим контролем с наkostной фиксацией конструкциями LCP. В послеоперационном периоде движения в коленном суставе начинали на 5–7 сутки.

Контрольное обследование провели через 2 года (± 2 месяца) с момента операции. Выполнены рентгенограммы в стандартных проекциях и проведено анкетирование по международной шкале KOOS (KNEE INJURY AND OSTEOARTHRITIS OUTCOME SCORE). Данная шкала разработана как инструмент для оценки мнения пациента о своем коленном суставе и состоит из 5 разделов: 1) симптомы («С»); 2) боль («Б»); 3) активность повседневной жизни («А»); 4) функция ноги во время спорта и отдыха («СО»); 5) качество жизни, связанное с коленным суставом («КЖ»).

Для обработки анкет, полученных от пациентов, мы использовали интернет-ресурс www.orthopaedicscore.com, который позволяет в режиме on-line проводить автоматическую обработку данных анкетирования по всем составляющим данной шкалы – для каждого раздела определено процентное отношение полученной суммы баллов к максимально воз-

можной. Далее по результатам всех пяти разделов с помощью специальных формул пересчета формируется итоговая оценка (максимум – 100 баллов). Результат (как по каждому разделу, так и итоговый) считали отличным в диапазоне баллов от 89 до 100, хорошим – от 77 до 88, удовлетворительным – от 65 до 76 и неудовлетворительным – 64 балла и ниже.

Результаты и обсуждение

Сравнивали рентгенограммы, выполненные сразу после операции и через 2 года. Обращали внимание на изменения, связанные с развитием остеоартроза: склерозирование суставной поверхности, сужение суставной щели, формирование остеофитов, изменение конфигурации сустава и бедренно-большеберцового угла. Выделяли три варианта изменений: выраженные, незначительные, отсутствие изменений (рис. 1).

Отмечено, что отсутствие изменений на рентгенограммах во всех группах встретилось примерно с одинаковой частотой, несмотря на то, что характер переломов у пациентов первой группы был более благоприятным, чем у пациентов второй и третьей групп. Выраженные изменения отмечены у пациентов третьей группы в 3,6 раза реже, чем у пациентов первой, и в 3,1 раза реже, чем у пациентов второй группы ($p < 0,001$).

Миграции фиксатора и нарушения достигнутой в ходе операции репозиции мы не отметили ни в одном случае.

Анкетирование пациентов по шкале KOOS через 2 года после операции показало, что по первым трем разделам (симптомы, боль и активность в повседневной жизни) средние показатели первой и второй групп находятся в оценочном диапазоне «хорошо» и почти не отличаются, несмотря на то, что во второй группе тяжесть повреждений была выше. Все эти показатели у пациентов третьей группы, по тяжести повреждений сходной со второй группой, находятся в оценочном диапазоне «отлично» и превышают данные второй группы соответственно на 3,81, 5,05 и 7,47 балла (рис. 2).

По разделу «спорт и отдых» разница между средними показателями второй и третьей групп еще более значительна (9,56 баллов); если у пациентов третьей группы этот показатель на-

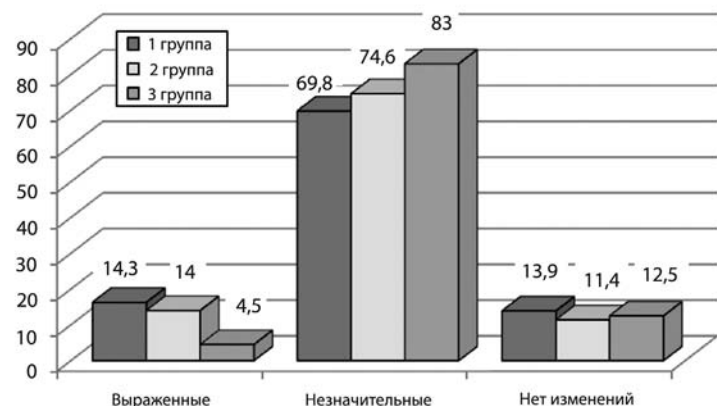


Рис. 1. Рентгенологические изменения коленного сустава через 2 года после операции (в %)

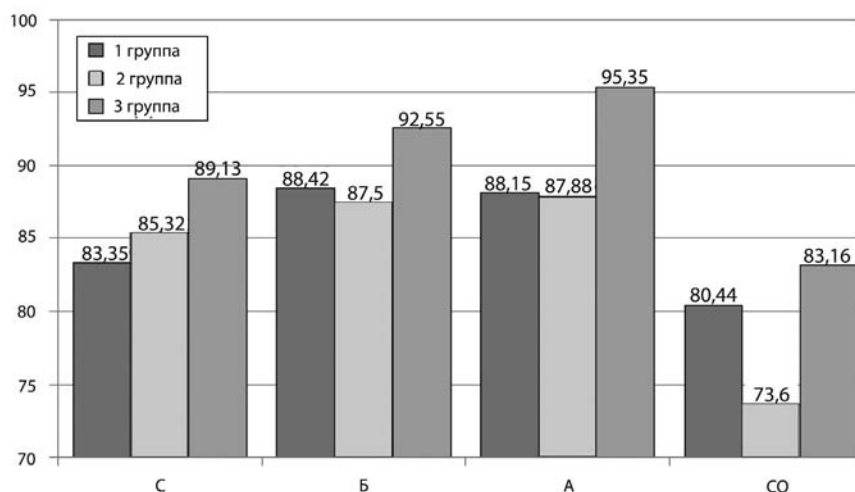


Рис. 2. Результаты (в баллах) анкетирования пациентов через 2 года после операции по шкале KOOS: разделы «С» — симптомы; «Б» — боль; «А» — активность в повседневной жизни; «СО» — спорт и отдых

ходится в оценочном диапазоне «хорошо», то у пациентов второй группы – в диапазоне «удовлетворительно», что говорит о существенных ограничениях. В первой группе по разделу «СО» (спорт и отдых) средний результат лишь немногим хуже (хотя это различие является статистически достоверным), чем в третьей группе. Это можно объяснить меньшей тяжестью повреждений. Общая существенно худшая оценка по данному разделу во всех группах относительно других разделов объясняется тем, что в наших наблюдениях было достаточно много пациентов как зрелого, так и пенсионного возраста, которые по некоторым позициям раздела «СО» (например, бег или прыжки) и до получения травмы не могли поставить себе отличную оценку.

Наверное, наиболее важной, помимо итогового показателя, является оценка по пятому разделу шкалы KOOS – «КЖ» (качество жизни), так как именно на сохранение качества жизни пациента в конечном итоге и направлено наше лечение. Здесь средние показатели у пациентов первой и второй групп через 2 года после операции отличаются хотя и незначительно, но все же в пользу второй группы, где тяжесть повреждений была выше. Средний показатель по данному разделу у пациентов третьей группы лучше на 7,82 балла и находится в оценочном диапазоне «отлично», тогда как у других групп – в диапазоне «хорошо».

Аналогичные результаты мы получили и при сравнении средних значений итоговых показателей: небольшая разница (+0,33 балла) между первой и второй группами в пользу пациентов второй группы и существенная разница в 4,59 балла ($p < 0,01$) между пациентами второй и третьей групп (рис. 3).

Таким образом, можно заключить, что как по оценке динамики рентгенологической картины, так и по результатам анкетирования пациентов сравнительные результаты лечения через 2 года после операции были лучше в тех группах, в ко-

торых пациенты позже давали полную опорную нагрузку на оперированную конечность.

Следует, конечно, принимать во внимание, что сроки опорной нагрузки – далеко не единственный фактор, способный повлиять на результаты лечения. Совокупное влияние множества причин на развитие посттравматического остеоартроза нуждается в дальнейших углубленных исследованиях.

Выводы

1. Переломы тибиаляного плато сопровождаются нарушением целостности суставного хряща, что создает предпосылки и в большинстве случаев приводит в отдаленные сроки к развитию посттравматического остеоартроза.

2. Ранняя опорная нагрузка даже после выполненной в ходе операции точной анатомической репозиции и стабильной фиксации, хотя и не приводит к нарушению репозиции, но способствует прогрессированию остеоартроза, что в итоге снижает качество жизни пациентов.

3. Продление сроков начала полной опорной нагрузки на оперированную конечность с 6–8 до 10–12 недель позволило у сравнимых групп пациентов через 2 года снизить число выраженных рентгенологических изменений, связанных с развитием остеоартроза, в 3,1 раза, а также повысить средние значения показателя качества жизни и итогового показателя по международной шкале KOOS соответственно на 7,82 и 4,59 балла, переведя их из оценочного диапазона «хорошо» в диапазон «отлично».

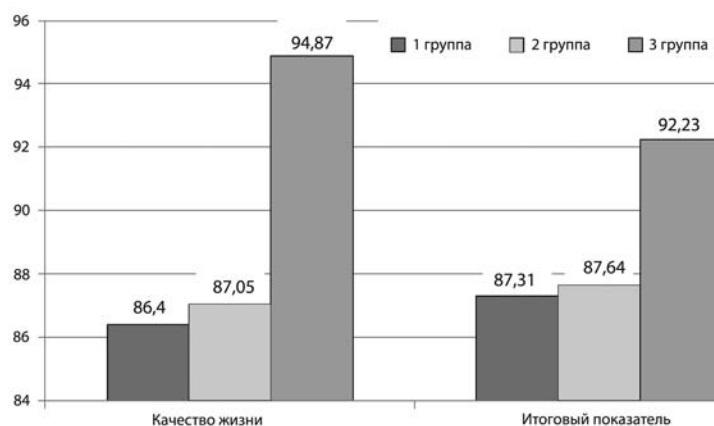


Рис. 3. Результаты (в баллах) анкетирования пациентов через 2 года после операции по шкале KOOS: раздел «КЖ» — качество жизни и итоговый показатель

Список литературы

1. Гланц С. Медико-биологическая статистика / Пер. с англ. М.: Практика, 1999. 459 с.
2. Котельников Г.П., Краснов А.Ф., Мирошниченко В.Ф. Травматология. М.: МИА, 2009. 538 с.

3. Питкевич Ю.Э. и др. Сравнительный анализ результатов лечения больных с внутрисуставными переломами проксимального метаэпифиза большеберцовой кости // Материалы VII конгресса Российского артроскопического общества. М., 2007. С. 39-40.
4. Houben P.F., van der Linden E.S., van den Wildenberg F.A. et al. Functional and radiological outcome after intra-articular tibial plateau fractures // *Injury*. 1997. Vol. 28. P. 459-462.
5. Воронкевич И.А. Переломы проксимального эпифиза большеберцовой кости и технические возможности современного погружного остеосинтеза // *Травматология и ортопедия России*. 2004. №1. С. 68-75.
6. Гиршин С.Г. Клинические лекции по неотложной травматологии. М., 2004. 544 с.
7. Мюллер М.Е., Альговер М., Шнайдер Р., Виллингер Х.А.П. Руководство по внутреннему остеосинтезу. М.: Медицина, 1996. 750 с.
8. Buckwalter J.A., Brown T.D. Joint injury, repair, and remodeling: roles in posttraumatic osteoarthritis // *Clin. Orthop. Relat. Res.* 2004. Vol. 423. P. 7-16.
9. Chin T.Y., Bardana D., Bailey M. et al. Functional outcome of tibial plateau fractures treated with the fine-wire fixator // *Injury*. 2005. Vol. 36(12). P. 1467-1475.
10. Krieg J.C. Proximal tibial fractures: current treatment, results, and problems // *Injury*. 2003. Vol. 34 (Suppl. 1). P. 2-10.
11. Зедгенидзе И.В., Садовой М.А. Лечебная тактика при переломе тибяльного плато в сочетании с внутрисуставными повреждениями // *Сибирский медицинский журнал*. 2009. № 1. С. 25-28.
12. Иванов Л.И., Бойков В.П., Караулов А. и др. Биомеханические и клинические аспекты реабилитации после операций на коленном суставе // *Новые технологии в хирургии крупных суставов*. Н. Новгород, 2001. С. 31-33.
13. Кролевец И.В. Профилактика прогрессирования посттравматического гонартроза. Автореф. дис. ...д.м.н. // Ростов-на-Дону, 2002. 44 с.
14. Шелухин Н.И., Полянский В. П. Эффективность оперативного лечения переломов мыщелков бедренной и большеберцовой костей традиционными способами // *Вестник хирургии* 1995. № 3-4. С. 39-41.
15. Gaston P., Will E.M., Keating J.F. Recovery of knee function following fracture of the tibial plateau // *J. Bone Joint Surg.* 2005. Vol. 87B. P. 1233-1236.

Контактная информация:

Найманн Андрей Игоревич – аспирант кафедры травматологии, ортопедии и хирургии катастроф Первого МГМУ им. И.М. Сеченова.

Тел. моб. 8 (926) 533-30-35, раб. 8 (499) 762-61-13.