

616.71-001.59

ОСОБЕННОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛОЙ ТРАВМОЙ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА В УСЛОВИЯХ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПУНКТА

Г. М. КАВАЛЕРСКИЙ, Н. В. ПЕТРОВ, В. И. ЧЕРНЫШОВ, С. В. БРОВКИН, А. Д. ЧЕНСКИЙ, А. С. КАРЕВ

Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова, Москва
ГП № 134 УЗ ЮЗАО, Москва

Работа основана на анализе различных методов лечения, клинико-рентгенологических данных и первичной медицинской документации переломов лодыжек у 106 пострадавших обоного пола в возрасте от 17 до 82 лет. Разработан алгоритм реабилитации больных в условиях травматологического пункта в зависимости от выбранного метода лечения. Проведенный сравнительный анализ ближайших результатов различных методов лечения тяжелой закрытой травмы голеностопного сустава показал выраженные преимущества стабильного остеосинтеза, не требующего гипсовой иммобилизации и позволяющего начать раннее функциональное лечение.

Ключевые слова: перелом лодыжек, голеностопный сустав, травматологический пункт, реабилитация..

Повреждения голеностопного сустава относятся к частому виду травмы, составляя 10,2-26,1% всех переломов [1,4] и 40-60% повреждений голени [2, 5].

Нерациональная тактика лечения часто приводит к длительной потере трудоспособности, и нередко (до 39% случаев) к инвалидности (6).

Настоящая работа основана на анализе клинико-рентгенологических данных и первичной медицинской документации 106 больных в возрасте 17-82 лет с переломами лодыжек, наблюдавшихся после стационарного лечения в травматологическом пункте при поликлинике № 134 ЮВА округа г. Москвы и в консультативно-поликлиническом центре при ГКБ № 67. Женщин было 63 (59,4%), мужчин – 43 (40,6%) человек. Большинство больных (73,5%) было трудоспособного возраста, что характеризует большую социальную значимость данной проблемы.

При изучении первичной документации и дальнейшего исследования была использована классификация переломов лодыжек АО/ASIF. Все наши больные имели повреждения 2-х и более компонентов голеностопного сустава, и отнесены нами к нестабильным переломам, что предьявляет повышенные требования к качеству лечения.

В зависимости от вида стационарного лечения выделены 2 группы больных: 1-ая группа включала 78 (73,6%) больных, лечившихся консервативно (72 человека) и оперативно (6 больных с нестабильным репозиционным остеосинтезом) с длительной, до 8-10 недель, гипсовой иммобилизацией, 2-ая - включала 28 (26,4%) больных, лечившихся оперативно, без гипсовой иммобилизации (таблица 1).

Как следует из таблицы 1, большинство больных 1-ой и 2-ой групп были с чрезсиндесмозными переломами типа В – 75,6% и 64,3% соответственно.

При первичном консервативном лечении в стационаре закрытая репозиция отломков у всех 72-х больных проводилась в день поступления под местной анестезией 1-2% раствора но-

вокаина по общепринятой методике с последующей гипсовой иммобилизацией.

Таблица 1

Распределение больных по группам и типам перелома

Группы больных	Тип перелома			Всего больных
	А	В	С	
1-ая	6	59	13	78
2-ая	1	18	9	28
Итого:	7	77	22	106

При оперативном лечении большое значение придается стабильной фиксации отломков. Анализ методик остеосинтеза отдельных компонентов голеностопного сустава позволил установить следующее:

1. Для фиксации отломков малоберцовой кости 1/3 трубчатая пластина использована у 18, реконструктивная пластина – у 9, компрессирующая пластина – у 5, остеосинтез по Веберу (2-е спицы в сочетании с компрессирующей проволокой) – у 2 больного;
2. Для фиксации медиальной лодыжки различные (кортикальные или маллеолярные) 1 или 2 винта использованы у 12, пластина – у 10, проволока и спицы (по Веберу) – у 3 пострадавших.
3. Для фиксации отломка заднего (7 человек) или переднего (4 больных) края большеберцовой кости со смещением, занимающего 1/3 и более суставной поверхности, использованы 1 или 2 кортикальных или маллеолярных винта;
4. Фиксация дистального межберцового синдесмоза кортикальным, позиционным винтом произведена у 20, болтом-стяжкой – у 2 пострадавших;
5. Специального восстановления дельтовидной связки при её повреждении (10 больных) не было сделано ни в одном случае.

Обследования больных в условиях травмопункта включали клинические, рентгенографические и по показаниям томографические (КТ) методы исследования

У 78 больных с гипсовой иммобилизацией клиническое обследование затруднительно, и здесь основное внимание обращалось на наличие жалоб (болевой синдром) и возможные трофические расстройства (наличие или отсутствие отека). В отличие от этого у 28 больных без гипсовой иммобилизации осуществлялась полноценная оценка функционального состояния оперированного голеностопного сустава. При этом основное внимание уделялось местному статусу (состояние послеоперационных рубцов, наличие или отсутствие отека мягких тканей, объем движений в травмированном голеностопном суставе), на основании чего производилась полноценная 3-х балльная оценка результатов стационарного оперативного лечения (таблица 2).

Таблица 2

Распределение больных по непосредственным результатам оперативного лечения и типам перелома

Оценка результата	Тип перелома			Всего больных
	А	В	С	
Хороший	1	13	4	18
Удовлетворительный	2	4	4	10
Итого:	3	17	8	28

Оценка результатов стационарного лечения имеет большое значение в определении тактики и объема реабилитации. Так, больные с хорошим результатом, как правило, не требуют назначения дополнительных методов поликлинического восстановительного лечения. Пострадавшие с удовлетворительным результатом требуют реабилитационных мероприятий (ЛФК, физиотерапевтические процедуры) в полном объеме, а больные с неудовлетворительным результатом требуют, как правило, хирургического вмешательства.

Неудовлетворительный результат стационарного лечения, основанный на жалобах больных и данных клинического и рентгенологического обследований, имел место у 8 (7,4%) больных после консервативного (6 человек) и оперативного (2 человека) лечения. Данные больные не вошли в последующую разработку, т.к. были направлены на повторное стационарное лечение.

При анализе плохих исходов консервативного лечения установлены следующие причины:

1. Рецидив подвывиха стопы кнаружи – 1 больных (перелом типа «В-2»);
2. Оставшееся смещение внутренней лодыжки - 2 больных (перелом типа «В-2»);
3. Расхождение дистального межберцового синдесмоза - 2 больных (перелом типа «В-2»);
4. Оставшееся смещение наружной лодыжки - 1 больной (перелом типа «В-2»).

В качестве примера приводим краткую историю травмы больной М., 42 лет, который поступил в клинику с диагнозом: закрытый перелом наружной, внутренней лодыжек пр. голени, разрыв дистального межберцового синдесмоза с подвывихом стопы кнаружи. Лечение консервативное – одномоментная ручная репозиция, гипсовая иммобилизация. Выписана на амбулаторное лечение через 2 недели после травмы. При обращении в травмопункт жалобы на боли, отек дистального отдела стопы. При рентгенологическом обследовании кроме умеренного смещения малоберцовой кости другой патологии не отмечено (рис. 1-а). При спиральной КТ с мультипланарной реконструкцией определяется патологический диастаз между берцовыми костями (рис. 1-б).

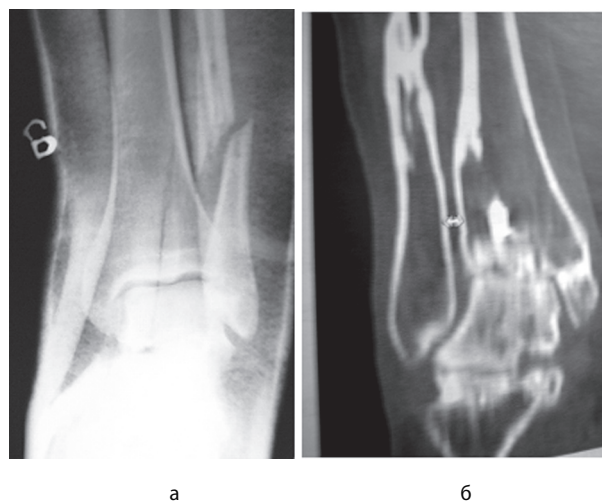


Рис. 1. Рентгенограммы (а), спиральная КТ (б) голеностопного сустава больной М., 42 лет (пояснения в тексте)

При оперативном лечении причиной неудовлетворительного результата явилось не устраненное расхождение дистального межберцового синдесмоза у 2-х больных с переломами типа «В-2». Причем, в обоих случаях специальной фиксации синдесмоза не производилось.

Больная Б., 71 года, которая получила закрытый перелом лодыжек, заднего края большеберцовой кости с разрывом межберцового синдесмоза и подвывихом стопы кнаружи (рис. 2-а). Через 8 дней оперирована: остеосинтез лодыжек пластинами, заднего края – винтами. При осмотре в травмопункте через 3 недели после операции больная предъявляет жалобы на боли при ходьбе на костылях с частичной нагрузкой на оперированную конечность. Местно отмечается умеренный отек области операции (+ 3 см),

пальпация безболезненная, объем движений в голеностопном суставе в пределах 20 градусов. На контрольной рентгенограмме (рис. 2-б) положение отломков и конгруэнтность суставных поверхностей правильное, но отмечается неравномерность суставной щели, расхождение дистального межберцового синдесмоза, что обуславливает боль и неполноценную функцию голеностопного сустава. Результат оценен, как неудовлетворительный.

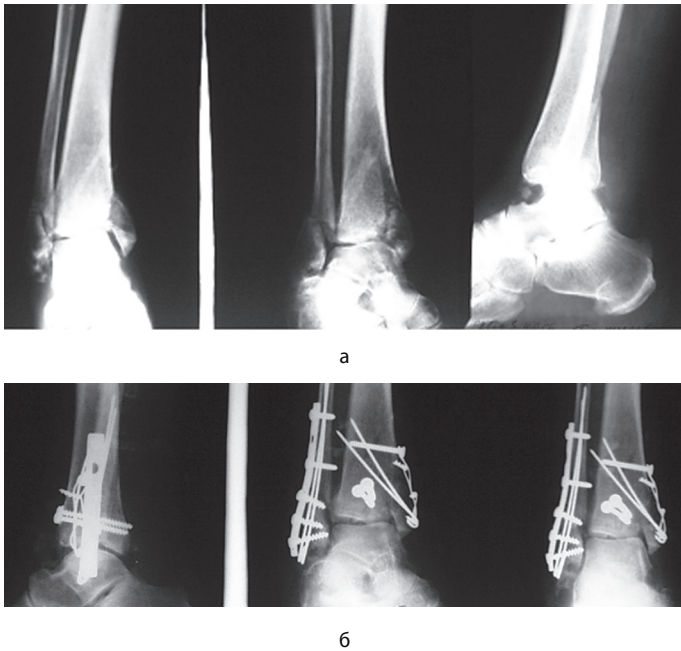


Рис. 2. Рентгенограммы больной Б., 71 года, в день травмы (а) и при обращении в травмопункт (б) – пояснения в тексте

В зависимости от времени, прошедшего после травмы, в восстановительном лечении мы выделяем ранний (с момента обращения в поликлинику и до сращения отломков) и поздний (после консолидации отломков) периоды.

Раннее полноценное восстановительное лечение возможно лишь у 28 больных 2-ой группы. Все они для профилактики развития отека производили утром эластичное бинтование от кончиков пальцев до верхней трети голени.

При реабилитации основное внимание уделялось устранению контрактур в голеностопном суставе, которые в разной степени отмечены у всех пострадавших. Анализ полученных данных свидетельствует о преимуществах безиммобилизационного метода лечения, при котором на момент обращения в травмопункт у 18 (64,3%) больных 2-ой группы объем движений составлял более 30 градусов.

Разработка движений производится двумя способами: 1. Правильной установкой стопы при ходьбе и 2. Специальными упражнениями по лечебной физкультуре (включая гидрокинезотерапию).

Первое достигается обучением пострадавших правильной походке. При передвижении на костылях с частичной опорой на травмированную конечность обращали внимание на необходимость установки стопы в следующей последовательности: сначала на пятку, потом на всю стопу, затем на носок. Для разработки контрактуры в голеностопном суставе важно опираться на всю стопу, а не только на носок. Именно при такой ходьбе под весом тела больного увеличивается объем разгибания в голеностопном суставе, что положительно сказывается на качестве походки.

Переход к трости (или к одному костылю) и полный отказ от дополнительной опоры осуществляется под контролем врача. При этом мы ориентируемся на уменьшение или исчезновение

болевого синдрома, отека, увеличение амплитуды движений в голеностопном суставе (40 градусов и более) и рентгенологически подтвержденное благополучие (консолидация отломков, правильное соотношение суставных поверхностей).

Лечебная физкультура преследует цель восстановления функций голеностопного сустава, нарушенных травмой, длительной неподвижностью или оперативным вмешательством.

Одновременно рекомендуем в домашних условиях 2-3 раза в день в течение 1-го месяца гидрокинезотерапию путем погружения голени и стопы в ванночку с теплой, 40-45 градусов, водой на 20-25 минут с пассивными и активными движениями. Ванночки целесообразно использовать с раствором морской соли, которая, как известно, содержит микроэлементы калия, натрия, магния и др., способствующие улучшению трофики мягких тканей.

Что касается больных 1-ой группы, то все они в раннем восстановительном периоде передвигались с помощью костылей, не нагружая пораженную конечность. Дозированную нагрузку разрешали через 4-6 недель после травмы.

Для улучшения трофики области поражения и стимуляции процессов регенерации больные самостоятельно и с помощью родственников не менее 3 раз в день осуществляют активные и пассивные движения с всё возрастающей амплитудой в смежных суставах (в меж- и плюснефаланговых, в коленном, тазобедренном на стороне поражения). Одновременно больные осуществляют статические идиомоторные упражнения по укреплению мышц голени (подшвенные, тыльные сгибания стопы), вызывая их сокращение путем напряжения без изменения их длины. Эти упражнения способствуют повышению сократительной способности мышц, предупреждают их атрофию.

При наличии гипсовой иммобилизации основным объективным проявлением патологических процессов является отек дистального отдела стопы из-за, во-первых, нарушения микроциркуляции в области пораженного сустава и, во-вторых, лимфостаза. Отек отягощает общее состояние пострадавших, замедляет регенерацию костной ткани и удлиняет сроки реабилитации больных. В литературе имеются сообщения о благоприятном влиянии переменных и постоянных электромагнитных полей на микроциркуляцию, которые обеспечивают не только противоотечный, но и обезболивающий и противовоспалительный эффекты (3).

Нами при лечении позднего посттравматического отека у 6 больных, леченных консервативно, использован аппарат «Полюс-1», генерируемый переменные магнитные поля, и у 27 оперированных больных применены эластичные магниты, продуцируемые постоянные магнитные поля. Процедуры производились ежедневно 1 раз в сутки в течение 12-14 дней.

В качестве контроля выделена группа больных, состоящая из 6 человек, которые отказались от предложенного физиотерапевтического лечения и у которых для ликвидации отека рекомендована обычная методика (ограничить активизацию с приданием конечности возвышенного положения).

Сравнительный анализ использования для лечения отека обычной методики и магнитных полей показал преимущества последних. При применении магнитных полей к концу курса у

всех больных отек был полностью или почти полностью ликвидирован, у больных контрольной группы – оставался практически на прежнем уровне.

В позднем восстановительном периоде (в среднем через 10 недель после травмы) больным 2 группы, благодаря указанному выше комплексу восстановительного лечения, специальной реабилитации не требовалось. Все они ходили самостоятельно без дополнительной опоры с полным восстановлением движений или с незначительное ограничение их, не влияющим на функцию сустава.

Больные 1-ой группы в позднем периоде восстановительного лечения после устранения гипсовой иммобилизации передвигались на костылях с минимальной нагрузкой на травмированную конечность. Попытка осуществления у них даже пассивных движений вызывала выраженную болевую реакцию. По нашему мнению, это обусловлено длительной, до 10 недель, иммобилизацией, которая привела к выраженной контрактуре голеностопного сустава и расстройству микроциркуляции в зоне поражения, проявляющейся в виде отека области поражения.

Всем этим больным были назначены лечебная физкультура под контролем методиста ЛФК, гидрокинезотерапия, включающие в последующем у 32 (44,4%) больных механотерапию.

Параллельно с ЛФК у 43 больных (59,6%) проводилось физиотерапевтическое лечение (магнитотерапия, токи Бернара, УВЧ, ультразвук и др.).

При стойком болевом синдроме (24 больных) назначался фонофорез с новокаином, чередуя его с йодистым калием.

У 9 больных старше 60 лет при наличии трофических расстройств области голеностопного сустава, голени, с положительным эффектом применили лазеротерапию в сочетании с медикаментозной сосудистой терапией (трентал, венорутон).

При увеличении нагрузки больные обучались правильной походке с ношением супинаторов.

Ближайшие результаты лечения в сроки от 6 до 9 месяцев после травмы (или операции) изучены у 98 больных с использованием клинических, рентгенологических методов исследования. Основное внимание при этом уделялось критериям восстановления функции конечности, степени консолидации отломков и активизации пострадавших.

Для объективизации полученных данных была использована известная система балльной оценки AOFAS (American Orthopaedic Foot and Ankle Society – Американская коллегия хирургии стопы и голеностопного сустава), позволяющая субъективно (50 баллов - боль, функциональные способности, внешний вид стопы) и объективно (50 баллов - функция сустава, рентгенологическое исследование) определить результат лечения.

В таблице 3 представлены сравнительные данные ближайших результатов лечения у больных 1-ой и 2-ой групп. При этом хороший ближайший

результат лечения больных 1 группы отмечен у 31 (44,4%), удовлетворительный – у 35 (50%), неудовлетворительный – у 4 (5,6%) пострадавших.

Таблица 3

Сравнительная характеристика ближайшего результата лечения больных 1 и 2 групп

Оценка результата	Группы больных		Всего больных
	1	2	
Хороший	31	26	57
Удовлетворительный	35	2	37
Неудовлетворительный	4	–	4
Итого:	70	28	98

Неудовлетворительный результат, отмеченный у пожилых, старше 60 лет, больных 1-ой группы с переломами типа В и С, связан, главным образом, с болевым синдромом, отеком и ограничением движений в пораженном голеностопном суставе. Плохой результат обусловлен у 3 пострадавших сопутствующим остеоартрозом и у 1 больного - дистрофическим процессом с развитием остеопороза. У последнего пострадавшего после снятия гипсовой повязки, несмотря на правильное анатомическое восстановление кости и отсутствие смещений в голеностопном суставе, имел место выраженный болевой синдром. При клинко-рентгенологическом обследовании диагностирован синдрома Зудека, по поводу чего было назначено дополнительное лечение (электрофорез новокаина, парафиновые аппликации, новокаиновые блокады, массаж, витаминотерапия (В 6, В 12), глюконат кальция и др.) с положительным эффектом.

Хороший ближайший результат оперативного лечения (больные 2-ой группы) отмечен у 26 (92,8%) пострадавших, что более чем в 2 раза превышает аналогичный результат после консервативного лечения.

Удовлетворительный результат, отмеченный у 2 (7,2%) пожилых больных с переломом типа В3, связан с возникновением болей после длительного пребывания на ногах к концу рабочего дня. При рентгенологическом исследовании определяются начальные признаки посттравматического остеоартроза голеностопного сустава. Неудовлетворительных результатов лечения больных 2 группы на нашем материале не было.

Таким образом, проведенный сравнительный анализ ближайших результатов различных методов лечения тяжелой закрытой травмы голеностопного сустава показал выраженные преимущества стабильного остеосинтеза, не требующего гипсовой иммобилизации. У данных больных хороший исход отмечен в 92,8% случаев. В отличие от этого при длительной гипсовой иммобилизации хороший результат отмечен лишь в 44,3% случаях. Это подчеркивает важность раннего восстановления движений и диктует необходимость расширения показаний к оперативным методам лечения при травме голеностопном суставе.

Список литературы

1. Багиров А.Б., с соавт., Характеристика повреждений голеностопного сустава и их лечение., Ж. «Клиническая медицина» 2003, №4, с.22-24.

2. **Гурьев В.Н.**, Повреждение голеностопного сустава. Моногр., М., 1997.
3. **Демецкая Н.А.**, Лечение посттравматических отеков при помощи магнитного поля., автореф. Дис.канд.мед.наук. Москва, 1983., стр 24
4. **Ключевский В.В.**, Повреждения голеностопного сустава. В кн.: « Хирургия повреждений», ДИА-пресс,1999,с.330-335
5. **Крупко И.Л., Глебов Ю.Л.**, Переломы области голеностопного сустава и их лечение. Моногр., Л.,1972
6. **Ревенко Т.А. с соавт.**, Застарелые переломовывихи в голеностопном суставе. Ж. «Ортопед., травмат.»,1985,№4,с.65-70.

Информация об авторах:

Кавалерский Геннадий Михайлович – ГБОУ ВПО Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова, профессор, д. м. н., заведующий ка-

федрой травматологии, ортопедии и хирургии катастроф, e-mail: gKavalerskiy@mail.ru

Петров Николай Викторович – ГБОУ ВПО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова, кафедра травматологии, ортопедии и хирургии катастроф. Доктор медицинских наук, профессор; e-mail: pnv39@mail.ru

Бровкин Сергей Васильевич – ГБОУ ВПО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова, кафедра травматологии, ортопедии и хирургии катастроф. Доктор медицинских наук, профессор; e-mail: svbrovkin@yandex.ru

Ченский Анатолий Дмитриевич – ГБОУ ВПО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова, кафедра травматологии, ортопедии и хирургии катастроф. Доктор медицинских наук, профессор

Карев Артем Сергеевич – ГБОУ ВПО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова, кафедра травматологии, ортопедии и хирургии катастроф. Аспирант; e-mail: askarev@inbox.ru

FEATURES REHABILITATION OF PATIENTS WITH SEVERE TRAUMA ANKLE UNDER EMERGENCY STATION.

G. M. KAVALERSKIY, N. V. PETROV, V. I. CHERNYSHOV, S. V. BROVKIN, A. D. CHENSKIY, A. S. KAREV

*Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow
GP № 134 UZ SWAD, Moscow*

Information about the authors:

Gennadiy Kavalerskiy – I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, MD, professor, head of department of Trauma, Orthopedics and Disaster Surgery

Petrov Nikolay Viktorovich – I.M. Sechenov First Moscow State Medical University. The Department of Traumatology, Orthopedics and Disaster Surgery. Doctor of Medical Sciences, Professor

Brovkin Sergey Vasilievich – I.M. Sechenov First Moscow State Medical University. The Department of Traumatology, Orthopedics and Disaster Surgery. Doctor of Medical Sciences, Professor

Chensky A. – I.M. Sechenov First Moscow State Medical University. The Department of Traumatology, Orthopedics and Disaster Surgery. Doctor of Medical Sciences, Professor

Karev Artem S. – I.M. Sechenov First Moscow State Medical University. The Department of Traumatology, Orthopedics and Disaster Surgery. Postgraduate student

The work is based on an analysis of various treatments, clinical and radiological data, and primary medical documentation ankle fractures in 106 victims of both sexes aged 17 to 82 years. An algorithm for the rehabilitation of patients under emergency station, depending on the chosen method of treatment. The comparative analysis of the immediate results of the various methods of treatment of severe blunt trauma ankle showed marked advantages of stable osteosynthesis that does not require plaster immobilization and allows you to start early functional treatment.

Key words: fractures of the ankles, ankle, emergency station, rehabilitation.