

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ДИАФИЗАРНЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ.
ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ В УСЛОВИЯХ БОЛЬНИЦЫ СКОРОЙ ПОМОЩИ****С.В.СЕРГЕЕВ, Ю.Н.БЕЗДОЛЬНЫЙ, Н.В.ЗАГОРОДНИЙ, М.А.АБДУЛХАБИРОВ**

Кафедра травматологии и ортопедии РУДН.

Москва. 117098, ул. Миклухо-Маклая, д.6.

Медицинский факультет. 1 и 2 травматологическое отд.,

Москва. 129327, ул. Ленская, 15 Городская клиническая больница № 20

Представлены материалы оперативного лечения 148 диафизарных переломов костей голени с различной тяжестью травмы, из них в 111 случаях были закрытые и 37 случаях открытые повреждения. Хорошие результаты лечения, в том числе раннего (24-48 часов), остеосинтеза, достигнуты в 88,3%. Выполнено 112 (75,7%) операций погружного накостного и внутрикостного остеосинтеза и 36 (24,3%) операций с применением стержневых и спицевых аппаратов внешней фиксации. Приводятся ближайшие (до 1 месяца) результаты операций остеосинтеза.

Диафизарные переломы костей голени занимают одно из первых мест среди переломов скелета (до 27% [5]) и до 61% от переломов трубчатых костей [13].

В структуре переломов костей голени закрытые повреждения составляют 71,8 – 88,6% [3]. Открытые переломы костей голени составляют 70% всех открытых переломов трубчатых костей и 37% среди диафизарных переломов костей голени, при этом около половины из них - это переломы с обширным повреждением мягких тканей [4,14,17].

Сроки и методы выполнения остеосинтеза, применение консервативных методов лечения является скорее частной установкой каждого конкретного учреждения, чем философией лечения переломов костей голени Ассоциации российских травматологов.

Остеосинтез закрытых переломов по данным различных авторов выполняется в 37--70,5% случаев [3,5,7,16]. Имеется тенденция к выполнению раннего, в первые сутки, остеосинтеза: у больных с политравмой – 31,2-41,2% [7,12], при изолированном повреждении костей голени – 49,2-54% [5,7]. Нет единого подхода в выборе метода остеосинтеза: одни отдают предпочтение внеочаговой фиксации [7], считая этот метод универсальным [4,5,7,12,17], другие интрамедулярному остеосинтезу [3,9,15]; есть сторонники применения накостной фиксации пластинами – [5]. Ряд авторов основным методом лечения закрытых переломов костей голени считают модифицированный консервативный, отличающийся коротким сроком скелетного вытяжения с применением укуренной гипсовой повязки [8,13].

Лечение открытых переломов по мнению большинства является комплексным с необходимостью первичного остеосинтеза при первичной хирургической обработке раны [1,2,4]. Метод остеосинтеза зависит от тяжести повреждения, с возможным использованием как погружной (пластина, штифт), так и внеочаговой фиксации перелома стержневым или спицевым аппаратом [2,4].

Высоким остается процент осложнений и ошибок при консервативном лечении переломов костей голени: нагноение мягких тканей в местах проведения спиц у 2,2%, замедленная консолидация у 23% больных [5], у 90% больных после снятия гипсовой повязки требуется от 1,5 до 2 месяцев разработка движений в коленном и голеностопном суставах, у 26% в течение года сохраняется выраженный отек голени [13], в 11,7% после проведения скелетного вытяжения отмечается вторичное смещение отломков в гипсовой повязке, что требует в некоторых случаях поздней оперативной фиксации перелома [8].

При первичном металлоosteосинтезе закрытых переломов голени гнойные осложнения (остеомиелит, поверхностные, глубокие нагноения) наблюдаются у 6,2% больных, замедленная консолидация, контрактуры у 13,7% [5].

У больных с открытыми переломами костей голени, несмотря на современное комплексное лечение с использованием разнообразных методов профилактики, сохраняется высокий процент нагноений операционных ран в зависимости от тяжести травмы: при умеренном повреждении в 48,8%, при обширном разрушении мягких тканей в 60,5% случаев [1,15]. Острый остеомиелит развивается в 34,8% случаев открытых переломов, с переходом в хронический у 21,3% больных [2]. Высокий процент осложнений открытых

переломов имеется и после применения аппаратов внешней фиксации: у 29,9% пострадавших возникают гнойные осложнения в том числе спицевой остеомиелит, нагноение ран в области введения в кость стержней наблюдается в 5 – 10% случаев [4].

Выход на инвалидность при переломах костей голени наблюдается от 19 до 37,9% [13], основанием для которой являются замедленная консолидация, инфицированные и неинфицированные ложные суставы, контрактуры, неправильно сросшиеся переломы [12]. Анализ социально-трудовой реабилитации больных, имевших открытые и закрытые переломы костей голени выявил, что только 1,3% больных после консервативного лечения, возвратились к прежнему труду, не смотря на то, что 83% имели положительную клинико-рентгенологическую симптоматику; 32% больных в последующем нуждались в операции остеосинтеза [10]. Инвалидность после нестабильного остеосинтеза переломов голени чрезвычайно высока и достигает до 38% от общего числа оперированных [9].

Материалы и методы.

В 1998 г. в отделениях неотложной травматологии ГКБ № 20 лечились 233 больных с диафизарными переломами костей голени (таб.1).

Таблица 1

Метод лечения переломов костей голени

Травма	Оперативное лечение		Первичная ампутация		Консервативное лечение		ИТОГО	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс	%
Открытые переломы	37	90,3	3	7,3	1	2,4	41	18,4
Закрытые переломы	111	61	----	----	71	44,5	182	81,6

Закрытые переломы имели место у 182 человек (81,6%), из них 111 больным (61%) был выполнен остеосинтез. В сроки до 48 часов после травмы, т.е. в раннем периоде, операция была выполнена 43 больным (38,7%).

Открытые переломы были у 41 больного (18,4%). Операцию первичной хирургической обработки (ПХО) ран производили во всех случаях, за исключением переломов с точечными ранами и отсутствием наружного кровотечения. У 30 больных (81%) первичная хирургическая обработка ран была закончена первичным остеосинтезом, при этом 10 человек имели сочетанную и множественную травму. В связи с повреждениями костей и мягких тканей, приведших к нежизнеспособности дистальной части сегмента, первичная ампутация была выполнена у 3-х больных.

Остеосинтез костей голени был выполнен у 148 больных (66,4%) из 223: в сроки от 6 до 48 часов у 73-х пациентов (49,3%) и в сроки от 3- 14 суток у 75 больных (50,7%), при переломах без смещения накладывалась гипсовая повязка, в остальных случаях лечение проводилось скелетным вытяжением (таб. 2).

Остеосинтез костей голени был выполнен у 148 больных (66,4%) из 223: в сроки от 6 до 48 часов у 73-х пациентов (49,3%) и в сроки от 3- 14 суток у 75 больных (50,7%), при переломах без смещения накладывалась гипсовая повязка, в остальных случаях лечение проводилось скелетным вытяжением.

Способы фиксации отломков костей голени зависели от общих и местных факторов, сопровождавших перелом (характер перелома и его локализация, степень повреждения мягких тканей и состояние сосудисто-нервной системы, наличие трофических расстройств, общее состояние больного) (таб.3).

Для единого подхода в выборе срока операции, типа фиксатора мы использовали универсальную классификацию переломов (УКП) АО. Эта классификация позволяет учитывать тяжесть повреждения кости, мягких тканей, обеспечивает достаточно досто-

верный прогноз в лечении и возможность оценки его результатов [6]. В УКП используется алфавитно-цифровое кодирование диагноза. Первые две цифры указывают локализацию повреждения. Перелом диафиза большеберцовой и малоберцовой кости обозначается цифрами – 4 (номер костей голени) и 2 (центральный сегмент). После указания локализации следует буква и две цифры, которые выражают морфологические характеристики перелома и соответственно его тяжесть и прогноз в лечении. Выделяют простые - А, клиновидные - В и сложные - С переломы. Далее указываются повреждения мягкотканых образований: кожи (Integument) /закрытые - Closed, открытые - Open/, мышц и сухожилий (MT - Muscles, Tendon), нервов и сосудов (NV), которые по тяжести подразделяются на пять групп: 1 группа—норма (исключение IO-1 – разрыв кожи изнутри), 2-4 – увеличение тяжести повреждения, 5 – что либо особенное. Таким образом, формула переломов костей голени в диафизарной части может выглядеть: 42А,В,С, IO/С 1-5, MT 1-5, NV 1-5.

Таблица 2

Сроки оперативного лечения открытых и закрытых переломов при изолированной и сочетанной травме.

		Открытые переломы		Закрытые переломы		ВСЕГО	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Остеосинтез 24-48 ч.	Поли травма	10		4			
	Моно травма	20		39			
Остеосинтез 3-14 сут.	Поли травма	5		5			
	Моно травма	2		63			
ВСЕГО ОПЕРАЦИЙ		37		111		148	

Таблица 3

Тип фиксатора в зависимости от срока остеосинтеза при открытых и закрытых переломах

СРОК	Операции 24-48 ч.		Операции 3-14 сут.		ВСЕГО
Переломы	Открытые	Закрытые	Открытые	Закрытые	
Фиксатор					
Пластина	7	35	2	50	94
Штифт	4	1	1	4	10
Винты	1	3	---	4	8
					112
АНФ	18	4	4	10	36
ВСЕГО	30	43	7	68	148

Погружной наkostный или внутрикостный остеосинтез (пластины и штифты) был выполнен у 112 из всех (148) оперированных больных (75,7%), из них в 51 случае (45,5%) в сроки до 48 часов после травмы. При этом тяжесть перелома варьировала от

42А,В. IC-1,2 до IO-1,2, а в двух случаях и при повреждениях кожи IO-3, где был выполнен остеосинтез штифтом и пластиной.

Внеочаговый остеосинтез аппаратами Илизарова или стержневыми конструкциями применили у 36 пациентов (24,3%): из них 22 (61%) в сроки до 48 часов, остальным – 14 (39%), в более поздние сроки. Тяжесть повреждения варьировала от 42.В,С, IC 1-3 до IO 1-4.

Таким образом, тактика лечения переломов костей голени была следующей:

1. Проведение раннего первичного остеосинтеза в сроки до 48 часов при закрытых переломах со смещением отломков.
2. Обязательное выполнение первичного остеосинтеза открытых переломов во время ПХО ран.
3. Применение скелетного вытяжения или гипсовой повязки на время противошоковой, предоперационной терапии.
4. Лечение переломов без смещения первичным наложением гипсовой повязки.

Результаты лечения.

Изложенная тактика лечения диафизарных переломов костей голени позволила добиться заживления перелома у 197 (88,3%) больных, при этом без развития местных инфекционных осложнений у 125 после операции остеосинтеза.

Средняя продолжительность койко-дня при выполнении срочной операции у больных с изолированной травмой составила 14 дней, при сочетанной травме – 54 дня, при плановом остеосинтезе – 28 и 61 день соответственно.

В раннем, до одного месяца с момента травмы, послеоперационном периоде осложнения наблюдались у 17 больных (11,5%) из 148, из них 15 больных после остеосинтеза выполненного в сроки 24-48 часов (таблица № 4). В периоде до 6 месяцев наблюдали осложнения у 6 больных.

Таблица 4

Структура ранних осложнений остеосинтеза открытых и закрытых переломов в зависимости от срока операции

РАННИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ – 17 при 148 операциях			
Открытые переломы 12 осложнений	Закрытые переломы 3 осложнения	Открытые переломы 1 осложнение	Закрытые переломы 1 осложнение
Остеомиелит 8 осложнений	Глубокий некроз операционной раны	Остеомиелит	Поверхностный некроз операционной раны
Поверхностный некроз операционной раны 3 осложнения	Воспаление тканей вокруг стержней АНФ		
Вторичное смещение отломков 1 осложнения	Нагноение гематомы мягких тканей		

Закрытые переломы.

После остеосинтеза закрытых переломов наблюдали четыре осложнения (3,6%) из 111 операций.

При остеосинтезе выполненном в ранние сроки три осложнения: после фиксации пластиной в виде глубокого нагноения послеоперационной раны перелома 42.В-1. IC-1, нагноение гематомы мягких тканей перелома 42В-2 IC-2., а также воспаление тканей вокруг стержней аппарата наружной фиксации (АНФ) при внеочаговом остеосинтезе перелома 42.В2. IC-2.

После остеосинтеза в сроки от 3 до 14 суток осложнение в виде поверхностного некроза мягких тканей после фиксации перелома 42.В.ІС-1 пластиной наблюдали в одном случае.

Открытые переломы.

В 37 случаях открытых переломов осложнения наблюдали у 13 больных (35,1 %). Двенадцать из них были оперированы до 48 часов, причем в 10 случаях переломы были с обширным повреждением мягких тканей и кости (42.В/С.ІО-3,4). Из 12 больных в 8 случаях развился острый посттравматический остеомиелит, при этом способами фиксации переломов с повреждением ІО 2-3, ТМ1-3, NV1 были выбраны: АНФ(6), штифт(1), винты(1), в остальных четырех случаях отмечен поверхностный некроз кожи после остеосинтеза АНФ(1), штифтом(1), пластиной(1) переломов 42.В.ІО-2, 42.В.ІО-3, 42.В.ІО-1 соответственно и вторичное смещение отломков после остеосинтеза пластиной перелома 42.В.ІО-3.

Таким образом, 76,4 % всех осложнений в раннем операционном периоде имели место при открытых переломах (13 из 17). Общий процент ранних постоперационных осложнений при открытой травме составляет 35,1% (13 из 37 переломов), при закрытой – 3,6 % (4 из 11 переломов). Послеоперационные осложнения закрытых переломов при погружном остеосинтезе до 48 часов составляют 5,1% (2 из 39 операций), при более поздних операциях – 1,7% (1 из 58 операций). При этом во всех случаях переломы зажили и не требовали дополнительных операций. Острый посттравматический остеомиелит отмечен в 6% случаев (9 из 148 переломов) и только при травмах с обширным повреждением тканей (42.В/С.ІО-2,3,4), что не зависело от способа фиксации кости во время ПХО раны.

Обсуждение результатов.

Полученные результаты свидетельствуют о благоприятном впечатлении от производства раннего и отсроченного первичного остеосинтеза при переломах костей голени у больных с изолированной и сочетанной травмой:

- процент осложнений не превышает общеизвестные данные литературы;
- сокращение сроков предоперационного пребывания больного избавляет его от неудобств скелетного вытяжения и нозокомиальной инфекции;
- у больных с сочетанной и множественной травмой ранний остеосинтез является профилактикой жировой эмболии, облегчает уход и проведение дополнительных манипуляций.

Проводимая тактика лечения переломов костей голени, направленная на сокращение сроков производства операций, позволила справиться с многочисленными поступлениями (223 переломами голени за 1 год) в многопрофильной городской больнице при мощности коечного фонда 120 коек. Средний койко-день при выполнении срочной операции у больных с изолированной травмой составил 14 дней, при сочетанной травме – 54 дня, при плановом остеосинтезе – 28 и 61 день соответственно.

На основе анализа результатов лечения больных, мы пришли к выводу, что не последняя роль в развитии послеоперационных осложнений принадлежит таким факторам как: сопутствующее травме алкогольное опьянение с длительным алкогольным анамнезом (до 80% пролеченных больных), снижение социального статуса пациента: бомжи, длительно неработающие и плохо питающиеся (до 30%), наличие сопутствующих хронических заболеваний (до 12%) и внутрибольничная микробная контаминация, имеющая место у каждого больного, прошедшего через реанимационное отделение и у тех, кто находится в общем стационаре более 5-7 дней. Связанное с этими факторами снижение резистентности организма к последствиям механической травмы приводит к усилению инициальной посттравматической иммуносупрессии и тем самым повышает риск развития полиорганной недостаточности, инфекционных осложнений, нарушения репаративных процессов. Выявленные сопутствующие заболевания, а так же их сочетание с не-

благоприятными местными факторами (гипотрофия тканей у пожилых, артериально-венозная недостаточность нижних конечностей) усугубляют тяжесть травматического процесса и таким образом должны учитываться в классификации тяжести переломов и в выборе метода остеосинтеза.

Таким образом, представленная концепция включает в себя увеличение количества операций остеосинтеза, выполняемых в ранние сроки после травмы, как при закрытых, так и при открытых диафизарных переломах голени с дифференцированным подходом к выбору типа фиксации (внутренней, внеочаговой) в зависимости от тяжести травмы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зайцев Н.М. Прогнозирование и профилактика гнойных осложнений при лечении открытых переломов костей голени: Автореф. дис. канд. мед. наук. – Кемерово, 1999. – 23 с.
2. Клюквин И.Ю. Лечение больных со свежими открытыми и осложненным острым и хроническим нагноением диафизарными переломами конечностей: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 1998.
3. Ключевский В.В. Остеосинтез стержнями прямоугольного сечения. – Ярославль, 1993. – с. 282 – 290.
4. Краснов С.А. Остеосинтез открытых диафизарных переломов костей голени: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1997.
5. Красовитов О.В., Лазарев М.М. Результаты лечения закрытых диафизарных переломов костей голени // Актуальные вопросы экстренной специализированной мед. помощи. – Орел, 1996. – с. 96 – 99.
6. Мюллер М.Е. и соавт. Руководство по внутреннему остеосинтезу. – М. 1996. – 750 с.
7. Олейниченко Ю.Л., Бокарев Б.Н., Бондаренко В.И. Тактика хирурга при закрытых диафизарных переломах голени // Научно-практическая конференция. Тезисы докладов. – Пенза, 1995. – 52 с.
8. Панков А.В. Функциональное лечение косых и винтообразных диафизарных переломов костей голени с применением портативной шины для скелетного вытяжения: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1998. – 20 с.
9. Прокопьев Н.Я. Закрытые переломы голени. – Тюмень, 1991. – 194 с.
10. Сергеев С.В. и соавт. Диафизарные переломы костей голени // Врач. – 1996. – №4. – с. 15 – 18.
11. Тетерин О.Г. Оптимизация лечения больных с замедленной консолидацией и ложными суставами костей голени методом чрескостного остеосинтеза: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Самара, 1998. – 19 с.
12. Фадеев Д.И. Осложнения при лечении множественных и сочетанных переломов длинных костей методами раннего стабильного погружного и чрескостного остеосинтеза // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н.Приорова. – 1997. – №1. – с. 18 – 23.
13. Хромов А.А. Раннее функциональное лечение при диафизарных переломах костей голени: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб. 1998. – 23 с.
14. Chapman M.W., Olson S.A. Open fractures .Rachwood and Greens fractures in Adults / Philadelphia, Lippicott – Raven, 1996, Ed 4, v.1, p. 305 – 352.
15. Court – Broun C.M., Keating J.E., McQueen M.M. Infection after intramedullary nailing of the tibia. A incidence and protocol for managemt // J. Bone Joint Surg. (Br.) – 1992 sep., v.74, №5 p. 770 – 774.
16. Hontzsch D., Weller S., Engels C., Kaiserauer S. Der verfahrenswechsel von fixateur externe zur marhnagelosteosynthese an femur und tibia // Aktuell – Traumat. – 1993. jul. v.23, suppl. 1, s. 21-35.
17. Olson S.A. Open fractures of the tibia shart. Current treatmen. // J. Bone and Joint surg. - 1996 sep. v.78(A), p. 1428-1437.

RESULTS OF THE TREATMENT DIAPHYSIAL FRACTURES OF THE TIBIA. POSSIBILITY AND PERSPECTIVES IN EMERGENCY TRAUMATOLOGY DEPARTMENT

S.V.SERGEEV, Y.N.BEZDOLNI, N.V.ZAGORODNI, M.A.ABDULCHABIROV

Department of Traumatology RPFU.
Moscow. 117098. M-Maklaya, st.6. Medikal faculty
Municipal Hospital N 20.
Moscow.129327, Lenskaya st.15

148 patients with acute diaphysial fractures of the tibia were treated acording modern conception of the osteosynthesis.

There were 111 patients without damage of soft tissues and 37 with open fractures. The results of early operations (24-48 hours) were good in 88,3%.

The main methods of osteosynthesis were internal fixation by plates and rods (112 /75,7%). In group with large damage of tissues and compound fractures osteosynthesis was made with the help of appatatus of external fixation (36/24,3%).