

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ЗАКРЫТЫМИ ДИАФИЗАРНЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ МЕТОДОМ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА С БЛОКИРОВАНИЕМ

К.Г. Редько, Ю.С. Закутнев, А.И. Петухов, К.В. Закревский, К.П. Белый

*Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
им. акад. И.П. Павлова, ректор – академик РАМН, д.м.н. профессор Н.А. Яицкий;
ФГУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии
им. Р.Р. Вредена Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»,
директор – д.м.н. профессор Р.М. Тихилов
Санкт-Петербург*

Было обследовано 43 больных с закрытыми диафизарными переломами костей голени, которым выполнен интрамедуллярный остеосинтез: 30 пациентам – стержнями прямоугольного сечения, 13 – стержнями с дистальным и проксимальным блокированием. Преобладали больные с простым поперечным переломом (A3) – 11 (25,5%) случаев. Мужчин было 23 (53,5%), женщин – 20 (46,5%). Средний возраст больных составил 38,4 года (18 до 66 лет). В основном это были лица трудоспособного возраста. Средние сроки нетрудоспособности после операции составили 4,7 мес (от 1 до 12 мес). Минимальные сроки нетрудоспособности наблюдались у больных с поперечным типом перелома (A3) – 3,3 мес. При других типах переломов эти цифры были выше: при спиральных – 4,4 месяца, косых – 4,5, оскольчатых – 6,1. Через год только один (2,3%) пациент оставался нетрудоспособным, остальные (97,7%) вернулись к работе или к обычному образу жизни. Металлоконструкции удалили 20 (46,5%) пациентам. Среднее время до их удаления – 18,8 месяцев. Социальная адаптация у большинства больных после интрамедуллярного остеосинтеза с блокированием происходит через 0,5 года.

The authors observed 43 patients at the age of 18–66 years with closed diaphyseal tibial fractures. Intramedullary osteosynthesis was performed in all cases: 30 – with rectangular cross section nails, 13 – using nails with distal and proximal interlocking. In most of the cases (11) simple transversal fractures (A3) were registered. There were 23 men (53,5%) and 20 women (46,5%). The average period of temporary disability amounted to 4,7 months. Only one patient (2,3%) remained disabled a year later. The rest of the patients (97,7%) returned either to work or to normal lifestyle. Hardwares were removed in 20 (46,5%) patients in 18,8 months on average. The social adaptation in most patients occurred in half a year.

Введение. Лечение диафизарных переломов костей голени остается одной из актуальных проблем травматологии и ортопедии: эти повреждения сохраняют первенство среди причин инвалидности, вызванных последствиями переломов [2].

Целью оперативного лечения переломов является раннее и полное восстановление функции конечности [1]. Для этого необходим стабильный остеосинтез, позволяющий провести раннюю социальную и бытовую реабилитацию [2, 3]. По данным зарубежной литературы последних 5 лет, блокирующий интрамедуллярный остеосинтез – это метод лечения диафизарных переломов и их последствий, наиболее полно соответствующий этим требованиям [5,6].

Интерес представляет то, в какие сроки и как проходит процесс восстановления функции конечности у больных после остеосинтеза стержнями с блокированием. В настоящее время применяют стержни без рассверливания с проксимальным и дистальным блокированием [2] и стержни прямоугольного сечения с блокированием (по Ключевскому) [1]. Послеоперационное ведение больных после применения обоих стержней схоже, что позволило нам объединить их в одну группу.

Материал и методы

Было обследовано 43 больных с закрытыми диафизарными переломами костей голени. Наибольшую группу составили пострадавшие с про-

стым поперечным переломом (А3) – 11 (25,5%) случаев.

Мужчин было 23 (53,5%), женщин – 20 (46,5%). Средний возраст составил 38,4 года (18 – 66 лет). Преобладали пациенты трудоспособного возраста: от 30 до 39 лет – 37,2% и от 40 до 49 – 20,9%. В остальном распределение больных по полу и возрасту было равномерным (табл. 1).

Распределение больных по полу и возрасту

Таблица 1

Пол	Возраст (лет)													
	До 20		20 – 29		30 – 39		40 – 49		50 – 59		60 – 69		Всего	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Мужчины	2	4,7	2	4,7	7	16,2	7	16,2	5	11,7	-	-	23	53,5
Женщины	1	2,3	4	9,2	9	20,9	2	4,7	2	4,7	2	4,7	20	46,5
Итого	3	7,0	6	13,9	16	37,1	9	20,9	7	16,4	2	4,7	43	100

По механизму травмы наиболее частой причиной стало падение на плоскости – 26 случаев. Остальные причины: падения с высоты – 4, ДТП – 7, падение предмета на человека – 6.

По виду травмы наиболее частой является уличная травма – 17 случаев, бытовая травма – 10, транспортная – 7, спортивная – 8 и производственная – 1.

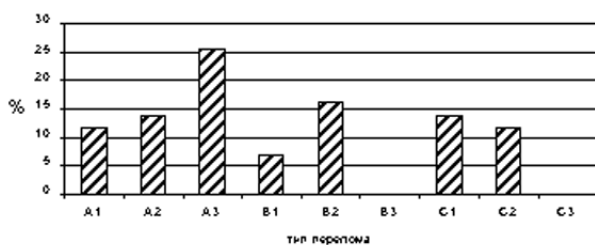


Рис. Распределение больных по типу перелома (%): А1 – простой перелом, спиральный; А2 – простой перелом, косой; А3 – простой перелом, поперечный; В1 – оскольчатый перелом, спиральный клин; В2 – оскольчатый перелом, сгибательный клин; В3 – оскольчатый перелом, фрагментированный клин; С1 – сложный перелом, спиральный; С2 – сложный перелом, сегментарный; С3 – сложный перелом, многооскольчатый.

Всем больным был выполнен интрамедуллярный остеосинтез: 30 – стержнями прямоугольного сечения (19 стержней с блокированием, 11 – без блокирования), 13 – стержнями, не требующими рассверливания с проксимальным и дистальным блокированием.

Среднее время операции составило 85,6 минут (с 30 мин до 180). В послеоперационном периоде все больные не нуждались в дополни-

тельной гипсовой иммобилизации. Средняя продолжительность госпитализации – 18,7 дня (от 5 до 35), причем у женщин она была меньше. Статистически достоверной разницы в продолжительности госпитализации в зависимости от типа перелома выявлено не было. При выписке все 43 пациента являлись нетрудоспособными и были направлены на амбулаторное лечение (табл. 2).

Полученные данные свидетельствуют о том, что в старших возрастных группах длительность общей нетрудоспособности увеличивается.

Средние сроки нетрудоспособности после операции интрамедуллярного остеосинтеза составили 4,7 месяца (от 1 до 18), средние сроки после операции накостного остеосинтеза составили 5,2 месяца [4], причем у женщин после операции МОС они были меньше (3,9 мес против 5,4 у мужчин).

Минимальные сроки нетрудоспособности наблюдались у больных с поперечным типом перелома (А3) – 3,3 месяца. У больных с другими типами перелома эти цифры были выше: спиральный перелом – 4,4 месяца, косой – 4,5, оскольчатый – 6,1. Через год только один пациент (2,3%) оставался нетрудоспособным, остальные опрошенные больные (97,7%) вернулись к работе или к обычному образу жизни.

Металлоконструкции были удалены у 20 (46,5%) пациентов в среднем через 18,8 месяцев. Средние сроки нетрудоспособности после удаления металлоконструкций – 2 недели (от 10 до 30 дней). Дополнительной иммобилизации после удаления металлоконструкций не требовалось. Реабилитационное лечение в течение года после операции проведено 35 (81,4%) больным: 33 (76,7%) – амбулаторно, 2 (4,7%) – в стационаре.

Были выделены две группы жалоб: I – жалобы на изменения в конечности, причиняющие умеренные неудобства: отеки к концу дня – 30,2%, ноющие боли в конечности после физической нагрузки – 23,3%, различные варианты гипестезий 2,3%, парестезий – 0%, ощущение «зябкости» в конечности – 27,9%; II – жалобы на изменения в конечности, причиняющие вы-

Распределение сроков общей нетрудоспособности больных по возрастным группам

Таблица 2

Возраст (годы)	Длительность пребывания на больничном листе (месяцы)												
	до 3		4-6		7-12		более 12		Не работает		Всего		
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
до 20	3	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7,0
20-29	2	4,7	1	2,3	1	2,3	-	-	2	4,7	6	14,0	
30-39	4	9,3	5	11,5	3	7,0	-	-	4	9,3	16	37,1	
40-49	1	2,3	2	4,7	2	4,7	-	-	4	9,3	9	21,0	
50-59	1	2,3	3	7,0	1	2,3	1	2,3	1	2,3	7	16,2	
60-69	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4,7	2	4,7	
Итого	11	25,6	11	25,5	7	16,3	1	2,3	13	30,3	43	100,0	

раженные неудобства: постоянные отеки конечности – 0%, постоянные боли при ходьбе 0%, застойные явления в конечности – 0%, нарушения подвижности в голеностопном суставе 0%, нарушение подвижности в коленном суставе – 0%, деформация конечности – 2,3%. По предъявленным жалобам можно выделить три группы больных:

- не предъявляющие никаких жалоб – 27 (62,8%) человек;
- жалобы на изменения в конечности, причиняющие умеренные неудобства – 15 (34,9%);
- жалобы на изменения в конечности, причиняющие выраженные неудобства – 1 (2,3 %).

Первая и вторая группы составили 97,3%, т.е. эти больные были удовлетворены исходом операции.

Для объективизации данных через год после проведенной операции 7 пациентам была выполнена реовазография оперированной конечности. У двух из них отмечали нормальное кровенаполнение конечности, тонус крупных и средних сосудов, а также артериол и прекапилляров – в норме, венозный отток – также в норме; у 3 – умеренное снижение кровенаполнения в конечности, тонус крупных и средних сосудов повышен по смешанному типу, тонус артериол и прекапилляров – в норме, венозный отток – в норме; у двух – значительное снижение пульсового кровенаполнения в конечности, тонус крупных и средних сосудов повышен по смешанному типу, тонус артериол и прекапилляров – в норме, венозный отток – в норме, асимметрия кровенаполнения. У последних двух пациентов перелом большеберцовой кости сопровождался большим по площади ушибом мягких тканей голени.

Результаты и обсуждение

С целью изучения качества жизни больных в отдаленном периоде через 0,5 года и через 1 год после операции был проведен опрос по тестам физических возможностей и физических ограничений РАНД и шкале ограничений ВОЗ (табл. 3, 4) [7]. Выявлено, что все больные могли себя обслуживать и выполнять легкую работу по дому уже через 0,5 года, умеренно-тяжелую – 40 боль-

ных, а через год – 43. Выполнять тяжелые работы по дому через 0,5 года после операции могли 27 больных, через год – 40. Через 0,5 года после операции пройти несколько кварталов могли 35 больных, подняться на несколько лестничных пролетов – 37, через год выполнить данные действия могли все 43 опрошенных. Пробежать небольшое расстояние через 0,5 года после операции мог 21 опрошенный, а через год – 34. Заниматься спортом через 0,5 года после операции могли 20 больных, а через год – 33.

Уже через 0,5 года не было больных, которые были вынуждены большую часть дня находиться дома. Число опрошенных, пользующихся вспомогательными средствами (костыли, палка), снизилось с 12 человек (через 0,5 года после операции) до 3 (через год). Через год после операции все пациенты могли управлять машиной. Если через 0,5 года после операции 12 опрошенных считали себя ограниченными в деятельности, которой им хотелось бы заняться, то через год таких больных осталось двое.

По шкале ограничений ВОЗ выявлены следующие соотношения (табл. 5)

Через 0,5 года после перенесенной операции все больные были полностью ориентированы во времени и пространстве. Через 0,5 года полную физическую независимость сохранили 31 (72,1%) человек, через год – 40 (93,0%). Вспомогательными средствами (костылями или палками) через 0,5 года пользовались 11 (25,6%) больных, а через год их количество сократилось до 3 (7,0%), и только 1 (2,3%) опрошенный через 0,5 года мог выполнять ограниченный набор повседневных действий.

Полная мобильность была сохранена через 0,5 года у 33 (76,7%) человек, а через год – у 38 (88,4%). Нарушение мобильности (замедление при выполнении некоторых действий) через 0,5 года было отмечено у 10 (23,3%).

В исследуемой группе через 0,5 года у 39 (90,7%) человек сохранилась обычная занятость, у 4 (9,3%) – периодическая. Через год 42 (97,7%) человека вернулись к полной занятости, а один (2,3%) был занят периодически.

Таблица 3

Батарея тестов физических возможностей РАНД у прооперированных больных через 0,5 года и 1 год после операции

Параметры	Через 0,5 года		Через год	
	абс.	%	абс.	%
Самообслуживание (может самостоятельно одеться, принять пищу, ванну, передвигаться по квартире)	43	100	43	100
Выполнение легкой работы по дому	43	100	43	100
Выполнение умеренно-тяжелой работы по дому	40	93,0	43	100
Выполнение тяжелой работы по дому	27	62,8	40	93,0
Может пройти несколько кварталов	35	81,4	43	100
Может подняться на несколько лестничных пролетов	37	86,0	43	100
Может пробежать короткую дистанцию	21	48,8	34	79,1
Может заниматься спортом	20	46,5	33	76,7

Таблица 4

Батарея тестов функциональных ограничений РАНД у прооперированных больных через 0,5 года и 1 год после операции

Параметры	Через 0,5 года		Через год		
	абс.	%	абс.	%	
Вынужден(а) большую часть дня находиться дома	0	0	0	0	
Проблемы со сгибанием, разгибанием туловища	1	2,3	0	0	
Необходимость использования вспомогательных средств (костыли, палка)	12	27,9	3	7,0	
Управление машиной	Невозможно	2	4,7	0	0
	Нет машины	15	34,9	15	34,9
Ограничение в какой-либо деятельности, которой хотел бы заниматься	12	27,9	2	4,7	

Шкала ограничений ВОЗ

Таблица 5

Параметры	Через 0,5 года		Через год	
	абс.	%	абс.	%
Ориентация:				
а - полностью сохранена	43	100	43	100
Физическая независимость				
а - полная независимость	31	72,1	40	93,0
б - независимость, обеспеченная использованием вспомогательных средств	11	25,6	3	7,0
в - независимость, обеспеченная приспособлением	-			
г - независимость, зависящая от ситуации	1	2,3	-	
Мобильность				
а - полная	33	76,7	38	88,4
б - переменные ограничения	3	7,0	5	11,6
в - пониженная	7	16,3	-	
Времяпрепровождение				
а - обычная занятость	34	79,1	42	97,7
б - периодическая занятость	3	7,0	1	2,3
в - сокращенная занятость	1	2,3	-	
г - регулируемая занятость	5	11,6	-	
Социальная интеграция				
а - социальная интеграция	33	76,7	41	95,3
б - участие в общественной жизни с небольшими ограничениями	10	23,3	2	4,7

Обычная степень социальной интеграции через 0,5 года имела место у 33 (76,7%) человек. 10 (23,3%) человек участвовали в общественной жизни с небольшими ограничениями. Через год 41 (95,3%) опрошенный считал себя социально интегрированным, и только двое (4,7%) участвовали в общественной жизни с небольшими ограничениями.

Выводы

Благодаря раннему восстановлению опорности голени после интрамедуллярного остеосинтеза с блокированием у 34 (80,0%) человек трудоспособность восстановилась через полгода, а остальные 9 больных обслуживают себя и выполняют легкую работу по дому.

Через год после интрамедуллярного остеосинтеза 98,0% больных вернулись к полной занятости.

Литература

1. Ключевский В.В. Остеосинтез стержнями прямоу-

гольного сечения / В.В.Ключевский. — Ярославль: Ортопро, 1993. — 329 с.

2. Корнилов Н.В. Травматология и ортопедия: Руководство для врачей / Н.В. Корнилов, Э.Г. Грязнухин, Г.Е. Афиногенов и др. — СПб.: Гиппократ, 2004. — 765 с.
3. Мюллер М.Е. Руководство по внутреннему остеосинтезу / М.Е. Мюллер, М. Альговер, Р. Шнейдер. — М.: Ad Marginem, 1996. — 750 с.
4. Редько К.Г. Отдаленные последствия оперативного лечения методом накостного остеосинтеза больных с закрытыми диафизарными переломами костей голени / К.Г. Редько, Ю.С. Закутнев, А.И. Петухов и др. // Травматология и ортопедия России. — 2005. — №3. — С. 40—44.
5. Bhandari M. Predictors of reoperation following operative management fractures of the tibial shaft / M.Bhandari, P.Tornetta, S. Sprague et al // Orthop. Trauma. - 2003. — Vol. 17, N 5. - P. 353-361.
6. Kanellopoulos A.D. Distal locking of femoral nails under direct vision through a cortical window / A.D. Kanellopoulos, C.K. Yiamakopoulos, I. Vossinakis, L.S. Badras // J. Orthopaedic Trauma. - 2003. - Vol. 17. - P. 574-577.
7. Wade D.T. Measurement in neurological rehabilitation. / D.T. Wade. — Oxford: Oxford Univ. Press, 1992. - P. 534-538.