

4. Руководство по эндопротезированию тазобедренного сустава / под ред. Р. М. Тихилова, В. М. Шаповалова. СПб. : РНИИТО им. Р.Р. Вредена, 2008. 324 с.

5. Сазонова Н.В. Организация специализированной помощи больным остеопорозами тазобедренного и коленного суставов: Автореф. дис. докт. мед. наук. – Курган, 2009, - 46с.

6. Тепленький, М.П. Лечение детей с врожденным подвывихом бедра с применением аппарата Илизарова: Автореф. дис. канд. мед. наук. – Курган, 1999, - 24 с.

7. Crowe J.F., Mani J., Ranavat C.S. Total hip replacement in congenital dislocation and dysplasia of the hip // J.Bone and Joint Surg. – Jan., 1979. – V.61–A. – P.15–23.

8. Hochberg M.C. Osteoarthritis In: A.J. Silman, M.C. Hochberg: Epidemiology of the Rheumatic Disease, 2<sup>nd</sup>Ed. Oxford; 2001; 205-209.

9. Weinstein S.L. Natural history of congenital hip dislocation (CDH) and hip dysplasia // Clin. Orthop. – 1987. – V.225. – P.62 – 76.

## **ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ВНУТРИ – И ОКОЛОСУСТАВНЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ**

*М.В. Гилев<sup>1</sup>, Е.А. Волокитина<sup>1</sup>, Ю.В. Антониади<sup>2</sup>, Д.Н. Черницын<sup>2</sup>*  
Уральская государственная медицинская академия<sup>1</sup>  
Центральная городская клиническая больница №24<sup>2</sup>

**Введение.** Переломы проксимального отдела большеберцовой кости (ПОББК) относятся к тяжелым повреждениям нижних конечностей и составляют от 6 до 12% всех внутрисуставных переломов. Наиболее тяжелые повреждения сопровождаются импрессией костной ткани и в 63% встречаются в условиях крупного города [1, 2, 3]. Актуальность проблемы лечения переломов мышелков большеберцовой кости определяется значительной частотой неблагоприятных функциональных исходов в отдаленном периоде. Контрактуры, неправильное сращение отломков, деформирующий посттравматический артроз, нестабильность коленного сустава встречаются от 5,8 до 28%%, при этом выход на инвалидность достигает 5,9 – 9,1%. [4, 8].

Для лечения окло- и внутрисуставных переломов ПОББК применяются различные методы, однако, каждый из них при определенных достоинствах имеет и существенные недостатки, что затрудняет опреде-

ление оптимальной тактики ведения пострадавшего и делает актуальным вопрос обоснования выбора метода лечения данных повреждений.

**Цель работы** - обосновать тактику лечения больных с внутри- и околосуставными переломами ПООББ для улучшения результатов.

**Материал и методы.** В основу работы лег анализ 112 клинических наблюдений больных с около- и внутрисуставными переломами ПООББ, лечившихся в травматологическом отделении №1 МБУ ЦГКБ №24 г. Екатеринбурга за период с 2009 по 2011гг. Возраст больных составлял от 14 до 85 лет, из них женщин - 60, мужчин - 52. Распределение пациентов по возрастным группам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение пациентов по возрастным группам (количество больных)

Возрастная группа	До 30 лет	31-40	41-50	51-60	61-70	Старше 71 года	Итого
Всего	23	17	16	22	12	22	112

Преобладающее большинство (75) составили пациенты наиболее трудоспособного возраста от 20 до 60 лет (67,3%). Распределение пациентов по социальному статусу на момент обращения в МБУ ЦГКБ №24 представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение пациентов по социальному статусу до лечения

Социальный статус	Количество больных	
	Абсолютное число	%
Учащийся	4	3,6
Работающий	57	50,9
Пенсионер	29	26,7
Неработающий	22	18,4
Всего	112	100

В механогенезе травмы преобладало не прямое воздействие с гипотетическим фактором (67% повреждений получены в результате бытового и уличного травматизма); высокоэнергетические повреждения получены у 33% больных в результате ДТП. Для стандартизации наблюдения и определения дальнейшей тактики лечения использовали универсальную классификацию переломов АО/ОТА [8]. Полные внутрисуставные повреждения встречались у 27,9%; частичные внутрисуставные – 65,4%. Переломы межмышелкового возвышения (тип А1) наблюдались у 4 человек (6,5%).

При систематизации переломов ПОБК, наряду с универсальной классификацией переломов АО/ОТА [8], использовали классификацию переломов по J. Schatzker (1979) [5]. Согласно данной классификации выделяется шесть основных типов повреждений мыщелков большеберцовой кости: I тип - клиновидный перелом латеральной части плато; II тип - клиновидный перелом латеральной части плато, сочетанный с импрессионной участю суставной поверхности; III тип - изолированная импрессия сегмента латеральной части плато; IV тип - переломы медиальной части плато большеберцовой кости; V тип - переломы обоих мыщелков; VI тип - повреждение суставной поверхности плато, сочетанное с переломом на границе метафиза и диафиза большеберцовой кости. Данные о распределении больных по классификации J. Schatzker (1979) [5] представлены в таблице 3.

Таблица 3

Распределение больных в зависимости от типа перелома по классификации J. Schatzker

Тип перелома	Абсолютное число	Процентное соотношение, %	Гендерное соотношение, м/ж	Средний возраст, лет
I	25	23,5	5/3	45±3,3
II	22	20,3	7/13	58±2,7
III	24	18,7	8/12	56±3,1
IV	12	12,5	7/5	50±4,2
V	16	16,2	6/10	54±2,4
VI	8	7,2	5/3	39±2,5

Необходимо отметить, что первый тип переломов встретился в наиболее молодой группе пациентов, у которых более твердая губчатая метаэпифизарная кость лучше противостоит импрессии. Второй тип, напротив, чаще встречался в старшей возрастной группе, что косвенно свидетельствует о снижении прочностных характеристик губчатой кости мыщелков большеберцовой кости и отражает проблему общего остеопороза.

Для верификации характера повреждений ПОБК использовали клинический, рентгенологический методы и метод компьютерной томографии. При клиническом обследовании определяли характер повреждения мягких тканей, патологическую подвижность в зоне перелома и в коленном суставе, боковую и переднезаднюю нестабильность сустава, наличие гемартроза. При подтверждении напряженного гемартроза осуществляли пункцию сустава. Дополнительно определяли наличие капель жира в аспирированном геморрагическом пунктате, что косвенно свиде-

тельство о наличие костно-травматической патологии. Исключали периферические неврологические и гемодинамические расстройства в травмированной конечности. При поступлении больного после эвакуации крови из сустава с целью репозиции отломков, а также декомпрессии сустава для профилактики развития контрактур, репозицию осуществляли в деротационно-репонирующем устройстве из деталей аппарата Илизарова (ДРУ) или скелетным вытяжением. При рентгенографии применяли типичные укладки в передне-задней и боковой проекциях. По полученным рентгенограммам определяли характер перелома, степень смещения костных отломков, а также степень импрессии плато большеберцовой кости, если таковая имелаась. Для улучшения диагностики костных повреждений кроме обыкновенной рентгенографии в двух стандартных проекциях использовали компьютерную томографию коленного сустава, которая позволяет детализировать степень повреждения и грамотно рассчитать тактику оперативного пособия.

Из 112 больных 57 пациентов лечились консервативно, что составляет 54,2%. Показаниями для консервативного лечения явились около-суставные и внутрисуставные переломы ПОВББ без смещения отломков и без нарушения конгруэнтности суставных поверхностей, тяжелая декомпенсированная соматическая патология; местные факторы в области операционного доступа – воспаленные ссадины, фликтены, а также отказ пациента от операции.

Протокол консервативного лечения включал в себя:

- 1) скелетное вытяжение для репозиции и лечебной иммобилизации перелома сроком на две-три недели с последующим наложением циркулярной гипсовой повязки от пальцев стопы до верхней трети бедра;
- 2) охлаждение области коленного сустава в первые 48 часов с момента травмы для уменьшения отека и профилактики развития компартмент-синдрома;
- 3) возвышенное положение, эластичное бинтование нижних конечностей для улучшения венозного оттока и профилактики тромбозомических осложнений;
- 4) вазотропная и антитромботическая терапия (венотоники, дезагреганты, антикоагулянты);
- 5) фиксация в гипсовой фиксации от 6 до 12 недель;
- 6) восстановительное лечение в постиммобилизационном периоде (ЛФК, массаж, физиопроцедуры).

Более подробно нами проанализирована группа больных, пролеченных оперативно. Хирургическое лечение (открытая репозиция и внутренняя фиксация пластинами) выполнено 55 больным. По классификации J.Schatzker (1979) [5] доля оперированных пациентов с I типом

составила 23,4%; со II типом – 14,9%; с III типом – 38,3 %; с IV типом – 4,3%; с V типом – 12,8%; с VI типом – 6,4%. Распределение больных в зависимости от типа перелома и вида остеосинтеза представлено в таблице 5.

При лечении больных с внутрисуставными повреждениями коленного сустава придерживались классических основных принципов: точная репозиция перелома в области суставной поверхности для обеспечения условий формирования гиалинового хряща, восполнение дефекта в субхондральной кости для профилактики формирования деформации мышелков, стабильная фиксация перелома, восстановление ранних движений в коленном суставе. Для остеосинтеза применяли накостные опорные мышелковые пластины (61,7%) (Т- и Г-образные опорные пластины, фирма «Остеосинтез»), пластины с угловой стабильностью (29,8%) (L-образная LCP пластина, фирма ChM, L-образная LCP пластина, фирма «Остеосинтез»); фиксация пластинами сочеталась с субхондральной фиксацией 2 – 5 спонгиозными 6,5-мм винтами.

Таблица 5

Распределение больных в зависимости от типа перелома по J. Schatzker (1979 г.) и вида остеосинтеза

Тип перелома	Вид остеосинтеза, %	
	Опорная мышелковая пластина	Пластина с угловой стабильностью
I	12,6	8,5
II	8,4	13,8
III	14,9	4,3
IV	-	4,3
V	11,6	24,4
VI	6,4	2,1

В большинстве случаев применяли латеральный доступ; при переломах медиальной части плато применяли внутренний доступ по Норрепенфельд-Дебоер [6]. После полноценной ревизии сустава, менисков и связочного аппарата, а также очищения костных фрагментов от фибропластической ткани выполняли временную репозицию и фиксацию 1,5 мм спицами Киршнера под контролем ЭОП. При импрессионных дефектах плато выполняли элевацию костного фрагмента до положения легкой гиперкоррекции от варуса. Образовавшийся дефект восполняли ауто-трансплантатом из гребня подвздошной кости. Окончательная стабили-

зация перелома достигалась межфрагментарной компрессией металлофиксаторами.

**Результаты и обсуждение.** В оценке ближайших результатов лечения больных учитывали следующие факторы: заживление послеоперационной раны, наличие болевого синдрома, возможность самостоятельного передвижения и наличие осложнений. Основной задачей в послеоперационном периоде считали восстановление функции сустава. Стандартный протокол реабилитации в раннем послеоперационном периоде включал в себя: 1) лечебную гимнастику сустава под контролем методиста ЛФК, 2) магнитотерапию области сустава для спадания отека и стимулирования процессов тканевой репарации, 3) активизацию больного – ходьба с костылями без опоры на травмированную конечность, 4) симптоматическую терапию. Большинство больных к моменту выписки сгибали голень до 70 градусов.

Отдаленные результаты хирургического лечения изучены в сроке 3, 6 и 12 месяцев у 41 больного (63%). Для оценки исходов лечения использовали бальную систему оценки результатов лечения переломов области коленного сустава по P. S. Rasmussen [7]. Отличные результаты имели место у 46,7%, хорошие – 32,9%, удовлетворительные – 15,1%, неудовлетворительные – 5,3%. Среди осложнений присутствовали нерасщепление перелома (2,5%), вторичное нагноение – 2,5%.

Таким образом, соблюдение современных принципов хирургического лечения больных с внутрисуставными повреждениями коленного сустава, таких как ранняя декомпрессия сустава и первичная репозиция в условиях скелетного вытяжения или аппарате наружной фиксации, открытый остеосинтез с восстановлением целостности суставной поверхности и восполнение субхондрального костного дефекта аутокостью, гиперкоррекция позиционирования поврежденного мыщелка от варуса, первично стабильный остеосинтез опорными металлофиксаторами с полным интраоперационным восстановлением пассивных сгибательно-разгибательных и ротационных движений коленного сустава, позволили достигнуть положительных результатов в 79,6% случаев у всех больных, пролеченных оперативно.

#### **Литература**

1. Алабут А. В. Тактика и результаты лечения больных с переломами костей, образующих коленный сустав. Кубанский научный медицинский журнал. 2009; 2: 7 – 11.
2. Асамиданов А. Н. Сравнительная оценка различных способов хирургического лечения переломов мыщелков бедра и голени. Медицинские науки. 2008; 2: 29 – 31.

3. Ключевский В. В., Герасимов М. П. Лечение внутрисуставных переломов проксимального сегмента большеберцовой кости. Травматология и ортопедия России. 2010; 1: 71-74.

4. Степанов Р. В., Суходулова Л. В. Особенности перестройки костной ткани и состояние мышц при переломах дистального отдела бедренной кости, проксимального отдела большеберцовой кости. Врач-аспирант. 2007; 3: 213 – 218.

5. Schatzker J. Fractures of the tibial plateau. In: Schatzker J, Tile M, editors. The rationale of operative fracture care. 2. Berlin: SpringerVerlag; 1996. pp. 419–438.

6. Rademakers MV, Kerkhoffs MM, Sierevelt IN, Raymakers EL, Marti RK. Operative treatment of 109 tibial plateau fractures: five- to 27-year follow-up results. J Orthop Trauma. 2007; 21:5–10

7. Rasmussen PS. Tibial condylar fractures. Impairment of knee joint stability as an indication for surgical treatment. J Bone Joint Surg Am 1973;55:1331–50

8. Marsh J. L. OTA fracture classification. Journal of orthopaedic trauma. 2009; 23: 551-55.

## **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ И СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ (оригинальная статья)**

*О. П. Зайцева<sup>1</sup>, Т.Н. Коваленко<sup>2</sup>*

«Российский научный центр «Восстановительной травматологии и ортопедии им. Г. А. Илизарова»<sup>1</sup> г. Курган

Служба патентных поверенных Российской Федерации (рег. № 296)<sup>2</sup>

Интеллектуальная собственность, является тонкой материей, создаваемой мыслительной деятельностью человека не зависимо от национальности, расовой принадлежности и места проживания. Она является нематериальным активом физического или юридического лица. Это юридическое понятие объединяет три условно обозначенные группы прав на охраняемые результаты интеллектуальной деятельности человека [1, 4].

К первой группе относятся авторские права на произведения науки, литературы и искусства. Примером могут быть монографии, статьи, в различных медицинских журналах, выступления на конференциях, симпозиумах, курсы лекций или мастер – классы и многие другие произведения из области медицинской науки.