

Оптимизация оперативного лечения больных с диафизарными переломами бедра и голени в условиях Крайнего Севера: экономическая эффективность

✎ А.В. Скороглядов¹, Ю.В. Господенко², Г.В. Коробушкин¹, В.М. Гришин¹

¹ Кафедра травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии
Российского государственного медицинского университета им. Н.И. Пирогова

² Няганская окружная больница, г. Нягань

Разработан стандарт лечения больных с диафизарными переломами бедра и голени, в основу которого легли современные принципы остеосинтеза, предложенные Ассоциацией остеосинтеза АО/ASIF. Исследована экономическая эффективность этого стандарта в условиях Крайнего Севера на примере лечения 162 больных. Применение стандартизованного подхода с использованием интрамедуллярного остеосинтеза в раннем периоде после травмы позволило уменьшить длительность временной нетрудоспособности и экономический ущерб. Суммарный экономический эффект от внедрения стандартов лечения пострадавших с диафизарными переломами бедра и голени за период с 2005 по 2008 г. составил 28,9 млн. руб.

Ключевые слова: переломы бедра, переломы голени, стандарт лечения, интрамедуллярный остеосинтез, экономическая эффективность.

Методики консервативного лечения переломов костей конечностей в большинстве случаев приводят к успешной консолидации. Однако после длительной иммобилизации конечностей часто возникает так называемая “болезнь перелома”, которая в дальнейшем приводит к нарушению полноценной функции конечности (мышечная атрофия, контрактуры суставов, остеопороз). Вследствие этого требуется длительный период реабилитации и значительный срок временной нетрудоспособности, а в ряде случаев возникает стойкая утрата трудоспособности.

В течение последнего времени всё шире применяются оперативные методы лечения переломов, позволяющие избежать данно-

го осложнения и раньше вернуть человека к привычной деятельности. На сегодняшний день описано большое количество методик оперативного лечения переломов, однако стандарты лечения часто отсутствуют, и многие травматологи оперируют по “привычной” для их отделения методике. Между тем эффективность не всех методик остеосинтеза достоверно оценена, что не позволяет практически специалистам и организаторам здравоохранения объективно оценить реальные затраты на лечение пациента и экономический эффект от качественного оказания помощи. Это имеет объективные причины: внедрение стандартов лечения требует от лечебного учреждения значительных затрат, а эффективность методик сложно выразить в денежном эквиваленте и сравнить с прямыми и непря-

Контактная информация: Коробушкин Глеб Владимирович, kgleb@mail.ru

Таблица 1. Стандарт лечения больных с диафизарными переломами бедра и голени

Процедуры	Обязательные	Дополнительные
Диагностические		
лабораторная диагностика	Общий анализ крови (дважды). Общий анализ мочи. Группа крови и резус-фактор. Анализ крови на ВИЧ, сифилис, HBs-антиген. Биохимический анализ крови (глюкоза, белок и его фракции, билирубин, электролиты). Коагулограмма.	
инструментальная диагностика	Рентгенография пораженного сегмента конечности до и после операции. Рентгенография органов грудной клетки или флюорография. ЭКГ (для пациентов старше 40 лет).	Компьютерная томография. Ультразвуковая доплерография вен нижних конечностей.
консультации специалистов	Терапевт. Медицинский психолог.	Реаниматолог. Невролог. Физиотерапевт.
Лечебные		
оперативное лечение	Остеосинтез стержнем с блокированием.	
медикаментозное лечение	Обезболивание. Седативные препараты. Антикоагулянтная терапия. Антибиотикопрофилактика.	Кардиальные препараты. Антибиотикотерапия. Десенсибилизирующие препараты. Гемостатическая терапия. Трансфузионная терапия.
физические и дополнительные методы лечения	Физиотерапия. Дыхательная гимнастика. Лечебная физкультура. Психотерапия.	

мыми затратами. Это требует проведения многоцентровых проспективных исследований, которых в России не проводилось.

Регионы Крайнего Севера имеют ряд особенностей по сравнению с другими регионами России. С учетом недостатка рабочих рук здесь важен труд каждого трудоспособного человека, и при этом есть возможность рассчитать среднюю стоимость продукции или услуг, произведенных работником за один рабочий день. Проблема травматизма на Крайнем Севере очень актуальна: в настоящее время травмы здесь занимают 2–3-е место среди причин временной нетрудоспособности и инвалидности.

В настоящей работе проведен ретроспективный анализ эффективности использования у больных с диафизарными переломами бедра и голени современного остеосинтеза по стандартам оказания помощи, разработанным на основе методик Ассоциации остеосинтеза (АО), и оценен экономический эффект при использовании современного оперативного лечения.

В отделении травматологии и ортопедии Няганской окружной больницы (НОБ) с 2005 г. применяется стандарт оказания помощи больным с переломами бедра и голени. Он основан на принципах современного остеосинтеза и методиках АО и включает использование оригинальных им-



Алгоритм лечения переломов длинных трубчатых костей нижних конечностей.

плантатов и инструментов. Основные преимущества метода остеосинтеза длинных трубчатых костей стержнем с блокированием следующие:

- достигаемая стабильная фиксация делает ненужной внешнюю иммобилизацию, что позволяет начать движения в смежных суставах со второго дня после операции, а при переломах нижних конечностей — в ранние сроки начать нагрузку на конечность, чтобы снизить до минимума риск развития “болезни перелома” и достичь более раннего сращения отломков;
- возможность использования минимальных хирургических доступов;
- малая интраоперационная кровопотеря;

- отсутствие громоздких внешних металлоконструкций, что немаловажно для личной гигиены пациента;
- хороший косметический эффект.

Кроме того, остеосинтез диафиза бедренной кости в первые двое суток после травмы не только позволяет добиться стабилизации отломков и оптимизировать костную регенерацию, но и является эффективным методом профилактики жировой эмболии и респираторного дистресс-синдрома.

Был разработан **стандарт оказания помощи при переломах бедра и голени** (табл. 1, рисунок), адаптированный для условий отделения травматологии и ортопедии НОБ и

Таблица 2. Карта ведения больного с диафизарным переломом голени в послеоперационном периоде

Сведения о больном (Ф.И.О., год рождения, адрес, телефон, место работы и профессия)		
Диагноз, диагноз по АО		
Даты поступления, операции, выписки		
Название операции: остеосинтез штифтом UTN (с блокированием)		
Осложнения		
Характеристика	Рекомендовано	Фактически
Срок иммобилизации	Иммобилизация не требуется. Конечность укладывается на шину.	
Лечебная физкультура	Упражнения на подошвенное сгибание с 1-го дня, другие упражнения для голеностопного и коленного суставов со 2-го дня.	
Активизация на костылях без нагрузки	Вставать на ноги на 2-е сутки после спинальной анестезии.	
Контакт конечности с полом	С первых дней после операции.	
Начало дозированной нагрузки	Увеличение нагрузки через 1 нед.	
Начало полной нагрузки	Через 4–5 нед.	
Рентгенологический контроль после операции	Через 5, 8 и 12, 16 нед и перед удалением конструкции.	
Объем движений в смежных суставах к началу дозированной нагрузки, наличие отека поврежденного сегмента	Заполняется врачом стационара, затем контролируется врачом травмпункта.	
Объем движений в смежных суставах к моменту выписки	Должен быть полным.	
Объем движений в смежных суставах к началу полной нагрузки	Должен быть полным.	
Длительность временной нетрудоспособности*	100–120 дней.	
Удаление металлоконструкции	Через 18–24 мес.	

* Длительность временной нетрудоспособности по методическим рекомендациям МЗ РФ от 21.08.2000 г. в среднем составляет 165–175 дней.

включавший рекомендации по ведению больного в послеоперационном периоде и на амбулаторном этапе. Сроки стационарного лечения по данному стандарту составляют 10–30 дней, а требования к результатам стационарного лечения состоят в следующем:

- частичное или полное восстановление нарушенной функции конечности;
- заживление послеоперационной раны;

- исчезновение или уменьшение болевого синдрома.

В отделении травматологии и ортопедии НОБ проводится до 900 операций в год. За последние три года выполнено 162 операции интрамедуллярного остеосинтеза стержнями с блокированием. Продуктивной работе травматологов способствуют наличие современного оборудования и имплантатов для лечения пере-

Таблица 3. Экономический эффект от лечения больных с диафизарными переломами бедра и голени, проведенного по методикам АО в НОБ за период 2005–2007 годов

Травма	Длительность временной нетрудоспособности, дни по рекомендациям МЗ РФ	фактическая	Количество пролеченных больных	Экономический эффект, млн. руб.
Перелом бедра	200	120	64	13,440
Перелом голени	165	105	98	15,435

ломов, хорошая преемственность между стационаром и травматологическим пунктом, оснащенное современным оборудованием отделение реабилитации.

Особенностью используемого подхода является то, что при выписке из стационара оперирующий хирург заполняет карту ведения больного в послеоперационном периоде (табл. 2). Это позволяет вести объективный контроль за периодом реабилитации, оценивать степень консолидации и функцию конечности после травмы.

После получения первых результатов лечения мы увидели, что при правильном послеоперационном ведении больных значительно сокращаются сроки временной нетрудоспособности, а для реабилитации требуется меньше времени, чем при ранее применявшихся методиках лечения (накостный остеосинтез пластинами, гипсовая иммобилизация или применение аппаратов внешней фиксации). Поэтому следующим этапом работы стала попытка оценить **экономический эффект** при использовании современного остеосинтеза по методикам АО.

Экономическая эффективность в медицине является социально направленным параметром и определяется путем сопоставления затрат и результатов лечения в денежном выражении. Экономический эффект от внедрения методики может быть получен в результате уменьшения:

- сроков пребывания в стационаре;
- сроков амбулаторного лечения;
- затрат на медикаменты и материалы;
- выплат по больничному листу;

- ущерба от недопроизводства валового внутреннего продукта вследствие временной нетрудоспособности.

Нами был изучен последний аспект проблемы. Экономический эффект при данном подходе рассчитывается по формуле:

$$\Xi = n \times D \times (C - C_{\text{АО}}),$$

где n — число пролеченных больных с данной нозологией; D — средняя стоимость продукции или услуг, произведенных работником за 1 полный рабочий день (по данным администрации МО г. Нягань, за период 2005–2007 годов она составила 2625 руб.); C — среднее количество дней нетрудоспособности по рекомендациям МЗ РФ от 21.08.2000 г.; $C_{\text{АО}}$ — среднее количество дней нетрудоспособности у больных, пролеченных по методикам АО в травматологическом отделении НОБ.

Суммарный экономический эффект рассчитывается как сумма экономических эффектов от снижения ущерба по каждой нозологии (переломы бедра и голени).

Фактические сроки нетрудоспособности больных с переломами бедра и голени, оперированных по методикам АО в НОБ, оказались существенно короче, чем средние сроки нетрудоспособности по рекомендациям МЗ РФ от 2000 г. (табл. 3). Экономический эффект от лечения больных с диафизарными переломами бедра и голени, проведенного методом интрамедуллярного остеосинтеза стержнем с блокированием, в сумме за 3 года составил 28875000 руб. (см. табл. 3). Использование этого метода позволяет снизить ущерб от недопроизвод-

ства валового внутреннего продукта на 157,5 тыс. руб. на одного больного с переломом голени и на 210 тыс. руб. на одного больного с переломом бедра. Таким образом, можно констатировать значительный экономический эффект от внедрения в клиническую практику современных методик стабильного функционального остеосинтеза стержнями с блокированием.

Рекомендуемая литература

Гиляревский С.Р. Современные принципы анализа экономической эффективности меди-

цинских вмешательств // Экон. здравоохран. 2001. № 9. С. 19–21.

Кривошеков С.Г., Осипович В.В., Квашина С.И. Здоровье человека в условиях вахтового труда на Крайнем Севере // Соц. исслед. 1994. № 7. С. 79–82.

Beaty J.H. Operative treatment of femoral shaft fractures in children and adolescents // Clin. Orthop. Relat. Res. 2005. № 434. P. 114–122.

Vécsei V., Seitz H., Greitbauer M., Heinz T. Borderline indications for locked intramedullary nailing of femur and tibia // Orthopade. 1996. V. 25. № 3. P. 234–246.

Optimization of Operative Treatment of Patients with Diaphysal Fractures of a Hip and a Shin in Conditions of the Far North: Economic Efficiency

A.V. Skoroglyadov, J.V. Gospodenko, G.V. Korobushkin, and V.M. Grishin

The standard of treatment of patients with diaphysal fractures of a hip and a shin in which basis the modern principles of an osteosynthesis offered by Association of Osteosynthesis AO/ASIF have laid down is developed. Economic efficiency of this standard in conditions of the Far North on an example of treatment of 162 patients is investigated. Application of the standardized approach with use intramedullary osteosynthesis in the early period after trauma has allowed to reduce duration of time invalidity and economic damage. Total economic benefit of introduction of treatment standards for patients with diaphysal fractures of a hip and a shin for the period with 2005 on 2008 has made 28.9 million roubles.

Key words: fractures of a hip, fractures of a shin, standard of treatment, diaphysal osteosynthesis, economic efficiency.



АТМОСФЕРА

www.atmosphere-ph.ru

На сайте www.atmosphere-ph.ru вы найдете электронную версию журналов “Лечебное дело”, “Атмосфера. Пульмонология и аллергология”, “Астма и Аллергия”, “Атмосфера. Кардиология”, “Легкое сердце”, “Атмосфера. Нервные болезни”, “Нервы”, переводов на русский язык руководств и популярных брошюр GINA (Глобальная инициатива по бронхиальной астме) и GOLD (Глобальная инициатива по хронической обструктивной болезни легких), ARIA (Лечение аллергического ринита и его влияние на бронхиальную астму), ИКАР (Качество жизни у больных бронхиальной астмой и ХОБЛ), Стандарты (ATS/ERS) по диагностике и лечению больных ХОБЛ.