

АНАЛИЗ МЕДИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОГО МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

Беленький И.Г.¹, Кутянов Д.И.²

¹ СПб ГБУЗ «Городская Александровская больница», Санкт-Петербург, Россия (193312, г. Санкт-Петербург, пр. Солидарности, 4), e-mail: belenkiy.trauma@mail.ru

² ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена Минздрава России», Санкт-Петербург, Россия (195427, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Байкова, 8), e-mail: kutianov@rambler.ru

Изучены показатели хирургической деятельности одного из крупных многопрофильных стационаров Санкт-Петербурга за период 1999–2000 и 2010 гг. Детально проанализированы результаты операций внутреннего остеосинтеза длинных костей конечностей. Выявлено, что за изучаемый период было выполнено 623 операции с использованием малоинвазивной техники фиксации и 764 операции традиционного остеосинтеза. В зависимости от технологии остеосинтеза и локализации перелома все операции были разделены на 4 группы. На примере остеосинтеза переломов костей голени выполнен расчёт себестоимости традиционных и малоинвазивных операций. Выявлено, что себестоимость операций малоинвазивного остеосинтеза как внутрисуставных, так и диафизарных переломов больше себестоимости традиционных операций. Сделано заключение, что разделение операций по локализации переломов и виду фиксации будет способствовать совершенствованию стандартизации оперативного лечения переломов.

Ключевые слова: переломы длинных костей конечностей, хирургическое лечение, городской многопрофильный стационар, себестоимость операций.

ANALYSIS OF MEDICAL AND ECONOMICAL ASPECTS OF SURGICAL TREATMENT OF TIBIA FRACTURES IN MUNICIPAL MULTI-FIELD EMERGENCY HOSPITAL

Belenkiy I.G.¹, Kutyanov D.I.²

¹ Sity Alexandrovskiy Hospital, Saint-Petersburg, Russia (193312, Saint-Petersburg, avenue Solidarnosti, 4), e-mail: belenkiy.trauma@mail.ru

² Russian State Scientific-research Institute of traumatology and orthopaedics n.a. R.R.Vreden, Saint-Petersburg, Russia (195427, Saint-Petersburg, street Ak.Baykova, 8), e-mail: kutianov@rambler.ru

Surgical activity of the of municipal multi-field emergency hospital of Saint Petersburg in period 1999 – 2000 and 2010 years has been analyzed. Results of internal fixation of long bones fractures where analyzed in details. Revealed that during this period 623 minimally invasive procedures and 764 conventional operations where performed. Depending of type of fixation and fracture localization operation procedures where divided on 4 groups. Than calculation of the net cost for minimally invasive and conventional internal tibia fractures fixation was performed. Revealed that net cost of internal fixation of intraarticular and diaphyseal fractures is more in cases of minimally invasive surgery. We expect that surgical procedures division using fracture localization and type of fixation will optimize standardization of surgical fractures treatment.

Key words: long-bone fractures, surgical treatment, municipal multi-field emergency hospital, net cost of operation.

Введение

Актуальность исследования обусловлена постоянно возрастающим количеством больных с переломами длинных костей конечностей, поступающих на стационарное лечение в многопрофильные стационары крупных городов нашей страны [1; 5; 8]. Так, в 2007 году в Санкт-Петербурге переломы костей конечностей составили 23,1% в общей структуре травматизма [6]. Также значительно возросла и хирургическая активность при лечении таких повреждений. При этом всё больше операций выполняется по малоинвазивным технологиям.

Так, в 2010 году в СПб ГБУЗ «Городская Александровская больница» 44,94% от всех операций остеосинтеза было выполнено по малоинвазивной технологии [2]. При этом медико-экономические стандарты лечения переломов на сегодняшний день являются достаточно формализованными и не соответствуют современному уровню развития травматологии и ортопедии.

Эти обстоятельства обуславливают насущную необходимость проведения глубоких научных исследований по разработке патогенетически обоснованных и эффективных стандартов оказания различных видов медицинской помощи пострадавшим рассматриваемой категории. Поэтому стандартизация медицинских услуг, а также требований к их качеству является одним из приоритетных направлений дальнейшего развития системы отечественного здравоохранения, что закреплено положениями соответствующих законодательных актов нашей страны [3; 4; 7].

Цель исследования: на примере оказания помощи пострадавшим с переломами костей голени, как наиболее частых повреждений в современной структуре повреждений длинных костей конечностей, разработать рекомендации по совершенствованию стандартизации их хирургического лечения.

Материал и методы исследования

Исследование проведено на базе ГБУЗ «Городская Александровская больница» Санкт-Петербурга. Проанализированы истории болезни пациентов, которым за период 1999-2000 и 2010 гг. были выполнены операции внутреннего остеосинтеза длинных костей конечностей, а также записи этих операций в операционных журналах. Выявлено, что за изучаемый период выполнено 623 операции с использованием малоинвазивной техники фиксации отломков и 764 операции по традиционной методике. Дальнейшее исследование проводилось на примере пациентов с переломами костей голени, так как эта локализация травм встречалась наиболее часто (34,2% малоинвазивных и 24,2% традиционных операций).

Расчет себестоимости операций внутреннего остеосинтеза переломов костей голени различных локализаций был выполнен согласно инструкции по расчету стоимости простых, сложных и комплексных медицинских услуг (Приложение № 1 к распоряжению Комитета по здравоохранению г. Санкт-Петербурга от 31.03.2011 года № 142-Р). При этом исходили из цен и тарифов, действующих по состоянию на 1 июня 2012 г. Вычисления производили с применением компьютерной программы Microsoft Office Access 2003 для Windows.

Результаты и обсуждение

На основании результатов анализа структуры хирургических вмешательств внутреннего остеосинтеза, а также данных, полученных при изучении перечня хирургических операций и инвазивных вмешательств, выполняемых у пострадавших с

травмами длинных костей конечностей, нами были выделены 4 группы операций внутреннего остеосинтеза переломов костей голени.

- I. Операции традиционного остеосинтеза внутрисуставных и околосуставных переломов.
- II. Операции малоинвазивного остеосинтеза внутрисуставных и околосуставных переломов.
- III. Операции традиционного остеосинтеза внесуставных метафизарных и диафизарных переломов.
- IV. Операции малоинвазивного остеосинтеза внесуставных метафизарных и диафизарных переломов.

В рамках этих групп было выделено 19 видов оперативных вмешательств (табл. 1 и 2) и изучены медико-экономические аспекты их использования в условиях городского многопрофильного стационара.

Таблица 1 – Виды операций остеосинтеза переломов костей голени различных локализаций

Группы оперативных вмешательств	Подгруппы оперативных вмешательств	Виды операций
I. Традиционный остеосинтез внутрисуставных и околосуставных переломов	Традиционный остеосинтез внутрисуставных и околосуставных переломов проксимального сегмента большеберцовой кости	1. Остеосинтез наружного мыщелка большеберцовой кости. 2. Остеосинтез внутреннего мыщелка большеберцовой кости. 3. Остеосинтез обоих мыщелков большеберцовой кости. 4. Остеосинтез околосуставного перелома проксимального сегмента большеберцовой кости
	Традиционный остеосинтез внутрисуставных и околосуставных переломов дистального сегмента большеберцовой кости	5. Остеосинтез околосуставного перелома дистального сегмента большеберцовой кости. 6. Остеосинтез внутрисуставного перелома дистального сегмента большеберцовой кости
	Традиционный остеосинтез внутрисуставных и околосуставных переломов лодыжек	7. Остеосинтез наружной лодыжки. 8. Остеосинтез внутренней лодыжки. 9. Остеосинтез обеих лодыжек
II. Малоинвазивный остеосинтез внутрисуставных и околосуставных переломов	Малоинвазивный остеосинтез внутрисуставных и околосуставных переломов проксимального сегмента большеберцовой кости	10. Остеосинтез наружного мыщелка большеберцовой кости. 11. Остеосинтез внутреннего мыщелка большеберцовой кости. 12. Остеосинтез обоих мыщелков большеберцовой кости.

		13. Остеосинтез околоуставного перелома проксимального сегмента большеберцовой кости
	Малоинвазивный остеосинтез внутрисуставных и околоуставных переломов дистального сегмента большеберцовой кости	14. Остеосинтез внутрисуставного перелома дистального сегмента большеберцовой кости. 15. Остеосинтез околоуставного перелома дистального сегмента большеберцовой кости
	Малоинвазивный остеосинтез внутрисуставных и околоуставных переломов лодыжек	16. Остеосинтез внутренней лодыжки

Таблица 2 – Виды операций остеосинтеза переломов костей голени различных локализаций

Группы оперативных вмешательств	Подгруппы оперативных вмешательств	Виды операций
III. Традиционный остеосинтез внесуставных метафизарных и диафизарных переломов	Традиционный остеосинтез внесуставных метафизарных и диафизарных переломов большеберцовой кости	17. Накостный остеосинтез большеберцовой кости
IV. Малоинвазивный остеосинтез внесуставных метафизарных и диафизарных переломов	Малоинвазивный остеосинтез внесуставных метафизарных и диафизарных переломов большеберцовой кости	18. Накостный остеосинтез большеберцовой кости. 19. Интрамедуллярный остеосинтез большеберцовой кости

Столь подробное дифференцирование операций связано с различиями во времени их выполнения, использовании различных расходных материалов, наборов инструментария, а также многократно используемых принадлежностей (операционных столов, ЭОПа, электрокоагулятора, вакуумного хирургического отсоса), что в совокупности определяет и различия в их себестоимости.

При расчете условной единицы труда время, затрачиваемое специалистами на выполнение услуги, умножали на нормативные коэффициенты использования рабочего времени. Для врачей-хирургов амбулаторно-поликлинического или стационарного медицинского учреждения они составляют 0,923. Для медицинских сестер, работающих с врачами, используется коэффициент, рассчитанный для врачей соответствующей специальности.

Расчет затрат на заработную плату осуществляли следующим образом: определяли стоимость одного часа рабочего времени, исходя из должностных окладов персонала операционной, а также продолжительности операции. При этом основную заработную плату определяли как произведение стоимости одного часа рабочего времени и продолжительности операции. Общую сумму основных заработных плат персонала операционной определяли сложением основных заработных плат участников операции. При этом учитывали также заработную плату санитарки операционной, которая не принимает непосредственного участия в операции, но обеспечивает ее производство и постоянно находится в операционной. После определения основной заработной платы участников операции определяли сумму начислений на заработную плату. Процент начислений изменяется ежегодно и устанавливается финансовым отделом учреждения. В 2012 году величина этого показателя в Александровской больнице составляет 30%, что и было взято за основу расчетов. Накладные расходы стационара также учитывали в определении себестоимости операции. При этом основную заработную плату умножали на коэффициент накладных расходов. За основу при расчете была взята сумма накладных расходов за предыдущий, 2011 год. В 2012 году коэффициент расчета накладных расходов по стационару составил 101%.

Стоимость расходных материалов определяли как сумму закупочных цен стационара в пересчете на одну единицу продукции. Амортизацию инструментария многократного использования высчитывали следующим образом: стоимость каждого набора определялась как сумма закупочных цен стационара на каждый инструмент. Амортизационные расходы высчитывали, исходя из расчета использования одного набора на 1000 операций. Амортизацию многократно используемых принадлежностей определяли из расчета использования принадлежностей на 5000 операций. Итоговая себестоимость операции высчитывалась как сумма заработных плат всех участников операции, начислений на заработную плату, накладных расходов стационара, стоимости расходных материалов, расходов на амортизацию инструментария и многократно используемых принадлежностей.

Себестоимость операций традиционного и малоинвазивного остеосинтеза различных сегментов большеберцовой кости представлена в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Себестоимость операций остеосинтеза внутрисуставных и околосуставных переломов костей голени (в рублях)

Локализация	Традиционный остеосинтез	Малоинвазивный остеосинтез
Наружный мыщелок	6540,34	11624,33

большеберцовой кости		
Внутренний мыщелок большеберцовой кости	6907,19	11907,87
Оба мыщелка большеберцовой кости	9840,72	16608,17
Дистальный сегмент большеберцовой кости	8968,39	14330,84
Наружная лодыжка	6015,68	
Внутренняя лодыжка	3782,56	7529,03
Обе лодыжки	6930,77	-

Таблица 4 – Себестоимость операций внесуставных метафизарных и диафизарных переломов костей голени (в рублях)

Локализация	Традиционный остеосинтез	Малоинвазивный остеосинтез
Проксимальный сегмент большеберцовой кости	8844,71	12387,87
Дистальный сегмент большеберцовой кости	11794,39	15355,46
Диафиз большеберцовой кости	7637,22	Интрамедуллярный – 11708,44 Накостный – 9963,23

Таким образом, себестоимость операций малоинвазивного остеосинтеза всех локализаций значительно превосходит себестоимость операций традиционного остеосинтеза. Эта разница складывается из различий во времени операции (зачастую малоинвазивные операции более длительны за счёт времени, уходящего на укладку больного, а также на выполнение закрытой не прямой репозиции отломков), в расходах на амортизацию оборудования (для малоинвазивных операций требуется более дорогостоящие инструменты и многократно используемые принадлежности), стоимости расходных материалов.

Выводы

Для совершенствования стандартизации лечения пострадавших с переломами длинных костей конечностей необходимо:

- расширить классификатор оперативных пособий с более точным выделением локализации перелома (кость и сегмент);
- разделить операции внутреннего остеосинтеза по виду фиксации (традиционный и малоинвазивный остеосинтез).

Список литературы

1. Агаджанян В.В. Политравма: перспективы исследования проблемы // Политравма. – 2007. – № 3. – С. 5-7.
2. Беленький И. Лечение пострадавших с переломами длинных костей конечностей в условиях городского многопрофильного стационара современного российского мегаполиса / И. Беленький, Д. Кутянов // LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG. – Saarbrücken, Germany, 2011. – 85 с.
3. Воробьев П.А. Система стандартизации в здравоохранении как море документов // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2005. – № 8. – С. 3-8.
4. Лукьянцева Д.В. Развитие и совершенствование системы стандартизации в здравоохранении / Д.В. Лукьянцева, П.А. Воробьев // Главная медицинская сестра. – 2006. – № 4. – С. 39-49.
5. Соколов В.А. Множественные и сочетанные травмы. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 483 с.
6. Тихилов Р.М. Организационно-методическая работа по созданию и развитию травматологической службы / Р.М. Тихилов, Т.Н. Воронцова, С.С. Лучанинов. – СПб. : РНИИТО им. Р.Р. Вредена, 2009. – 372 с.
7. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации : Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ // Российская газета. – № 5639 (263). – 23.11.2011.
8. Шаповалов В.М. Анализ результатов лечения переломов длинных костей конечностей методом закрытого интрамедуллярного остеосинтеза штифтами с блокированием / В.М. Шаповалов, А.К. Дулаев, С.А. Борисов и др. // Актуальные вопросы военной травматологии и ортопедии : матер. конф. – СПб, 2005. – С. 55-56.

Рецензенты

Москалев Валерий Петрович, доктор медицинских наук, профессор кафедры травматологии и ортопедии ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова Минздравсоцразвития России», г. Санкт-Петербург.

Шапиро Клара Ильинична, доктор медицинских наук, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова Минздравсоцразвития России», г. Санкт-Петербург.