

## ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С ПЕРЕЛОМАМИ И ПЕРЕЛОМОВЫВИХАМИ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА

Безгодков Ю.А.<sup>1</sup>, Воронцова Т.Н.<sup>2</sup>, Федотов А.Л.<sup>1</sup>, Ли Синьхао<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2), e-mail: iouri@pisem.net

<sup>2</sup>ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (195427, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Байкова, д. 8), e-mail: vorontsova88@pisem.net

<sup>3</sup> ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (197022, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8), e-mail: lixinhao2003@alyun.com

---

Проведен анализ госпитального этапа лечения 211 взрослых пациентов с переломами и переломовывихами голеностопного сустава. Учитывались пол, возраст, основной и сопутствующий диагноз, предоперационный койко-день, вид лечения, остаточные дефекты лечения. Установлено, что, несмотря на наличие большого количества разработанных методов лечения и принципов оказания помощи, до сих пор не удалось обеспечить своевременную и высококачественную медицинскую помощь всем пострадавшим. Решение изучаемой проблемы в большей степени зависит от обеспечения постоянного и полноценного контроля качества проведенного лечения, основанного на четких требованиях к анатомическому и функциональному результату. Предложен лечебно-диагностический алгоритм с маркерами поэтапного контроля качества, предназначенный не столько для выбора лучшей из существующих методик, сколько для четкого понимания того, что должно получиться в результате проведенного лечения.

---

Ключевые слова: голеностопный сустав, перелом, дефект лечения, алгоритм.

## QUESTIONS OF ORGANIZATION OF HOSPITAL MANAGEMENT OF PATIENTS WITH FRACTURES AND FRACTURE-DISLOCATIONS OF ANKLE

Bezgodkov Y.A.<sup>1</sup>, Vorontsova T.N.<sup>2</sup>, Fedotov A.L.<sup>1</sup>, Li Sinhao<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint-Petersburg, Russia (194100, Saint-Petersburg, street Litovskaya, 2), e-mail:iouri@pisem.net

<sup>2</sup>Russian Scientific-Research Institute of Traumatology and Orthopedics n.a. R.R.Vreden, Saint-Petersburg, Russia (195427, Saint-Petersburg, street Akademik Baikov, 8), e-mail: vorontsova88@pisem.net

<sup>3</sup>First Saint-Petersburg State Medical University n.a. akademik I.P.Pavlov, Saint-Petersburg, Russia (197022, Saint-Petersburg, street L. Tolstoy, 6-8), e-mail: lixinhao2003@alyun.com

---

Analysis of hospital management of 211 adult patients with fractures and fracture-dislocations of ankle was done. Sex, age, main and secondary diagnosis, preoperative hospital stay, type of treatment, residual defects of treatment were studied. It was estimated that before now in time and high quality medical care was not arranged for all patients in spite of presence of many methods of treatment and principles of medical care. Solution of this problem mostly depends on the constant and complete quality control of applied treatment based on clear requirements for anatomical and functional results. Algorithm of diagnostics and treatment with markers of step-by-step quality control was proposed not only for choice of the best method of treatment, but more for clear understanding what must be obtained at the result of treatment.

---

Keywords: ankle, fracture, defect of treatment, algorithm.

Травмы голеностопного сустава широко распространены и составляют 13-20% от всех повреждений опорно-двигательной системы и 40-60% от переломов костей голени [4; 7]. В среднем за год в стационары Санкт-Петербурга поступает более 50000 пациентов, почти треть госпитализированного контингента (29,2%) приходится на пострадавших с переломами и переломовывихами нижней трети голени и голеностопного сустава; переломы лодыжек в

разной комбинации составляют 4,7% от всех госпитализированных и 16,1% от числа больных с переломами костей нижней конечности (7). В настоящее время в учреждениях здравоохранения отсутствует единая система контроля качества оказания помощи пострадавшим с травмами голеностопного сустава. В России и за рубежом разрабатываются различные методы оценки качества медицинской помощи, и продолжается поиск организационных технологий, позволяющих обеспечить гарантированно высокий уровень оказания медицинской помощи [1; 6]. Системы оценки, разработанные в настоящее время, в основном носят узконаправленный характер, предназначенный для выполнения частных функций и задач. В основе работы по управлению качеством медицинской помощи должны лежать стандартизация, доказательные технологии, клинико-экономический анализ, а также совокупность показателей качества и их оценки. Одним из основных инструментов решения этих медико-экономических задач являются разработка и внедрение стандартизованных технологий оказания медицинской помощи [2; 5]. Для эффективного развития системы оказания медицинской помощи необходимо опираться на адекватные алгоритмы лечения [3].

С целью изучения структуры и взаимосвязей основных показателей госпитального этапа лечения взрослых пациентов с переломами и переломовывихами голеностопного сустава и выявления путей совершенствования качества лечения изучена медицинская документация 211 взрослых пострадавших. Учитывались пол и возраст, диагноз, предоперационный койко-день, вид лечения (консервативное или хирургическое), тип остеосинтеза, наличие значимой сопутствующей патологии, остаточные дефекты лечения на момент выписки из стационара.

Среди госпитализированных преобладали женщины, составляя больше половины наблюдений (62,6%), мужчины составили 37,4%. У мужчин и женщин выявлено преобладание «сложных» - многокомпонентных повреждений ( $p < 0,05$ ). Так, женщины наиболее часто госпитализировались по поводу диагнозов «двухлодыжечный перелом» (12,9%) и «перелом наружной лодыжки с переломом заднего отдела большеберцовой кости» (12,1%). У мужчин диагноз «двухлодыжечный перелом» встречался чаще, чем у женщин (15,1%), при этом только у пациентов мужчин выявлены такие диагнозы, как «перелом внутренней лодыжки с повреждением дистального межберцового синдесмоза (ДМБС)» (1,3%), «перелом заднего отдела большеберцовой кости с повреждением ДМБС (1,3%)», «перелом внутренней лодыжки с переломом заднего отдела большеберцовой кости и повреждением ДМБС» (1,3%) и «перелом обеих лодыжек с переломом переднего отдела большеберцовой кости и повреждением ДМБС» (1,3%). «Изолированное повреждение ДМБС» редко наблюдалось как у мужчин (1,3%), так и у женщин (0,8%). Остальные варианты повреждений у мужчин и женщин распределились примерно в равных долях.

Возраст обследованных больных находился в диапазоне от 18 до 90 лет и анализировался с десятилетним шаговым диапазоном, как наиболее приемлемым в данном исследовании. У пациентов всех возрастных групп, кроме старшей, преобладал диагноз «перелом обеих лодыжек и заднего отдела большеберцовой кости» ( $p < 0,05$ ). Наибольшее число пострадавших было в возрасте от 40 до 59 лет (52,6%), наименьшее – в возрасте старше 80 лет (1,4%). Абсолютно во всех возрастных группах наблюдались пациенты с «переломом обеих лодыжек» и «переломом обеих лодыжек и заднего отдела большеберцовой кости». Практически все варианты повреждений встречались в возрасте 18 - 29 лет, за исключением «перелома заднего отдела большеберцовой кости с повреждением дистального межберцового синдесмоза», «перелома наружной лодыжки», «перелома заднего отдела большеберцовой кости с повреждением ДМБС» и «перелома внутренней лодыжки с повреждением ДМБС и заднего отдела большеберцовой кости». Крайне редко во всех возрастных группах встречался «перелом внутренней лодыжки с повреждением дистального межберцового синдесмоза» (0,5%), «перелом заднего отдела большеберцовой кости с повреждением дистального межберцового синдесмоза» (0,5%), «перелом внутренней лодыжки с повреждением ДМБС и заднего отдела большеберцовой кости» (0,5%), «перелом обеих лодыжек и переднего отдела большеберцовой кости с повреждением ДМБС» (0,5%) и «изолированное повреждение ДМБС» (1,0%). Самую малочисленную группу составили пациенты в возрасте более 80 лет (1,4%), у которых диагностированы только «изолированный перелом наружной лодыжки» (6,3%), «перелом обеих лодыжек» (3,4%) и «перелом обеих лодыжек и заднего отдела большеберцовой кости» (1,2%), несмотря на «амбулаторный» характер большинства травм с учетом сопутствующей патологии, пожилые пациенты госпитализировались в стационар.

Всего различная сопутствующая патология основного заболевания выявлена у 28 пациентов (13,3%). В том числе у 9 мужчин (32,1%) и у 19 женщин (67,9%). Чаще среди сопутствующих заболеваний отмечались соматические (60,7%). У мужчин преобладали другие дополнительные травмы (50,0%), а у женщин сопутствующая соматическая патология (82,3%), это отчасти объясняется тем, что доля женщин в выборке была больше.

Среди всех пациентов, госпитализированных в стационар, в дальнейшем большинство - почти две трети получили оперативное лечение ( $n=143$ , 67,8%,  $p < 0,05$ ), а треть больных ( $n=68$ , 32,2%) пролечена консервативными методами. Оперативное вмешательство пациентам чаще выполнялось в промежутке от 3 до 13 суток от момента их поступления в стационар (79%,  $p < 0,05$ ) с максимальным пиком в сроки от 7-х до 10-х суток. Несмотря на многочисленные рекомендации, основанные на клинических наблюдениях и опубликованные в специализированной литературе, в период от первых часов с момента

поступления в стационар и до 1 суток оперативные вмешательства проводились в единичных случаях и составили 3,5% от общего числа операций. Также минимальная оперативная активность отмечалась в сроки от 20 до 25 суток (0,7%) и более 25 суток (1,3%).

В подавляющем большинстве наблюдений фиксация повреждения выполнена пластиной с кортикальными винтами и болтом-стяжкой / синдесмозным винтом (66,4%,  $p < 0,05$ ), реже - пластиной с кортикальными винтами (14,7%) и кортикальным винтом для фиксации дистального межберцового синдесмоза (9,1%). Последний способ применялся в 80,4% случаев при переломе обеих лодыжек и заднего отдела большеберцовой кости. Остальные варианты фиксации были использованы в незначительной частоте случаев и в общей массе составили менее 9,8%, несмотря на то что каждый из них имеет свои достоинства и недостатки.

Четкой зависимости величины предоперационного койко-дня и применяемой методики остеосинтеза выявлено не было ( $p > 0,05$ ). Установка пластины, винтов и болта-стяжки либо синдесмозного винта, как наиболее часто используемых фиксаторов, выявлена почти на всех сроках проведения операции от момента травмы (66,4%), за исключением первых суток, где этот метод не применялся. Остальные варианты стабилизации переломов представлены в незначительных количествах. В первые сутки для фиксации применялись спицы (2,1%) - на сроке до 6 часов от момента поступления в стационар, винты (9,1%), пластина и винты (14,7%), стержень и винты (1,4%). Предпочтение в выборе хирургической методики для пациентов, прооперированных в сроки более 25 суток от момента поступления в стационар, отдавалось спицам (50%), а также пластине с кортикальными винтами и болтом-стяжкой / синдесмозным винтом (50%).

Среди всех больных, пролеченных в стационарных условиях по поводу различных переломов и переломовывихов голеностопного сустава, у большинства - более чем в половине наблюдений - выявлены различные остаточные дефекты лечебно-диагностического процесса ( $n=132$ , 62,6%,  $p < 0,05$ ). Из всех возможных вариантов дефектов максимальное количество приходилось на не полностью устраненный подвывих / вывих (36,3%,  $p < 0,05$ ), недостаточную фиксацию места перелома (9,8%) и на одновременно не полностью устраненный подвывих стопы и недостаточную фиксацию места перелома (12,8%), которые отмечались практически независимо от диагноза. Переломы голеностопного сустава часто сопровождаются подвывихом или вывихом стопы. Поэтому точное вправление подвывиха / вывиха стопы крайне важно для последующей полноценной функции голеностопного сустава. Не полностью устраненный подвывих / вывих в голеностопном суставе приводит к его перегрузке, что способствует развитию деформирующего артроза и отрицательно сказывается на качестве жизни пациента. Другой не менее тяжелый дефект проведенного

(или не проведенного) лечения - недостаточная фиксация отломков кости - может привести к вторичному смещению, что не только удлинит сроки консолидации, но может привести к образованию ложного сустава и в любом случае существенно ухудшит качество жизни пациента, сделав функциональный прогноз неблагоприятным. Поэтому среди всех возможных видов дефектов проводимого лечения выявление и изучение именно этих наиболее значимо в вопросе контроля качества проведенного лечения. Нет никаких сомнений, что все эти дефекты лечения в реконвалесцентном периоде существенно замедлят восстановление функции поврежденного сустава, удлинит сроки нетрудоспособности пациентов. Для таких пациентов с дефектами лечения есть большая доля вероятности возникновения претензий к результату лечения вплоть до судебных исков, что наблюдалось у отдельных больных. Наибольшее число дефектов лечения выявлено у пациентов с «переломом обеих лодыжек и заднего отдела большеберцовой кости» ( $n=54, 40,9\%$ ,  $p<0,05$ ) и с «переломом обеих лодыжек» ( $n=17, 12,8\%$ ). При этом не выявлено ни одного дефекта лечения у пациентов с «переломом обеих лодыжек и переднего отдела большеберцовой кости», с «повреждением ДМБС». В единичных случаях отмечались дефекты у больных с «переломом внутренней лодыжки в сочетании с повреждением ДМБС» ( $0,8\%$ ), «переломом заднего отдела большеберцовой кости с повреждением ДМБС» ( $3,0\%$ ), «переломом внутренней лодыжки, заднего отдела большеберцовой кости с повреждением ДМБС» ( $3,8\%$ ) и с «изолированным повреждением ДМБС» ( $3,0\%$ ), что, очевидно, связано с их общей малочисленностью в исследуемом контингенте. Наибольшее количество дефектов лечения выявлено у пациентов в возрасте от 30 до 59 лет ( $65,9\%$ ,  $p<0,05$ ) с максимумом в возрастной группе 40-49 лет ( $27,3\%$ ), минимальное - у пациентов в возрасте 70-90 лет ( $10,1\%$ ), что, вероятнее всего, связано с их относительно малым количеством в выборке. В целом остаточные дефекты лечения выявлены после оперативного лечения в половине случаев ( $52,5\%$ ), а после консервативного – гораздо чаще ( $83,8\%$ ,  $p<0,05$ ). У прооперированных чаще всего выявлялись остаточные дефекты после фиксации пластиной, винтами и болтом-стяжкой / синдесмозным винтом ( $34,8\%$ ) и синдесмозным винтом ( $10,7\%$ ). Нельзя исключить, что такие результаты связаны с тем, что данная группа пациентов являлась также самой многочисленной в исследовании. У пролеченных больных также часто определялся дефект «не полностью устраненный подвывих /вывих стопы» ( $36,3\%$ ), при этом две трети пациентов получили оперативное лечение ( $n=32, 24,2\%$ ), а треть - консервативное ( $n=16, 12,1\%$ ). Остальные типы остаточных дефектов встречались значительно реже. Следует акцентировать внимание не только на доли остаточных дефектов, выявленных после консервативного лечения, но и на значительно больший перечень выявленных дефектов в отличие от пролеченных оперативно. В этой связи возникает естественный вопрос о

правомочности отказа от оперативного лечения, повлекшего в результате анатомический дефект в области голеностопного сустава.

Возникает вопрос о взаимосвязи длительности предоперационного койко-дня, т.е. задержки операции от других факторов. Как уже рассматривалось выше, максимальная оперативная активность отмечалась на 3-13-е сутки (79%) поступления пациента в стационар. Одной из причин, по которой могло быть отсрочено оперативное лечение, часто называют наличие сопутствующей соматической патологии или дополнительных травм. В целом массиве соматическая патология (n=28), способная повлиять на исход течения основной травмы, выявлена у 17 (8,1%) больных, другие травмы кроме основной – еще у 10 пациентов (4,7%), одновременно и другая травма, и значимая соматическая патология – только у 1 пациента. Оба эти варианта сопутствующей патологии также приходится на пациентов с предоперационным койко-днем от третьих до тринадцатых суток. Что касается соотношения количества пациентов с сопутствующей патологией и частоты выявленных у них остаточных дефектов лечения, то на каждый вид дефекта пришлось ровно по одному случаю сопутствующей патологии. Выявленное ни в коей мере не позволяет утверждать, что остаточные осложнения были вызваны наличием у пациента сопутствующей патологии. Максимальное число среди всех выявленных дефектов было у не полностью устраненного подвывиха / вывиха стопы (42,7%), причем максимальное количество было при проведении операции на 7-10-е сутки от поступления (28,1%). При этом следует указать, что он появлялся в результате оперативного лечения, проведенного как в сроки до 3-х суток, так и в любое другое время, вплоть до трех недель от поступления. Третьим по частоте встречаемости дефектом, оставшимся после оперативного лечения, была недостаточно прочная фиксация перелома (10,7%), которая отмечалась в четверти случаев (25%) и при операциях на 3-5-е сутки, и на 7-10-е, и 10-13-е сутки. Вторым по частоте встречаемости был комплексный дефект, состоящий из не устраненного подвывиха или вывиха стопы в сочетании с недостаточно прочной фиксацией перелома (17,3%). Он также встречался начиная со сроков до суток (7,7%) и вплоть до 16-х суток (15,3%), но его максимум (30,8%) пришелся на сроки 7-10-е и 10-13-е сутки, т.е. на самый благоприятный временной промежуток.

Несмотря на то что в современной специализированной литературе существует множество публикаций, посвященных проблеме лечения пациентов с травмами голеностопного сустава, где разнообразные и многочисленные методики оказания помощи подробно обсуждаются специалистами в течение многих лет, до сих пор не удалось обеспечить своевременную и качественную медицинскую помощь всем пострадавшим. Учитывая распространенность данного вида травм, можно утверждать, что все

травматологи-ортопеды лечат таких пациентов. Возникает парадокс, при котором все знают, что и как надо лечить, но в результате больше половины пациентов выписывается из стационара с остаточными дефектами лечения. В данной ситуации наиболее действенным представляется вариант, при котором принимаются пошаговые меры, а главное - критерии оценки проведенного лечения. На основе полученных данных предложен алгоритм оказания медицинской помощи пациентам с переломами и переломовывихами голеностопного сустава, предназначенный не столько для выбора лучшей из существующих методик, сколько для четкого понимания того, что должно получиться в результате проведенного лечения. Для этого на каждом этапе оказания помощи представлены маркеры оценки качества проведенного лечения. Такая четко сформулированная последовательность действий позволит избежать многих организационных ошибок, поскольку исключает двойное толкование. Разработанный алгоритм госпитального этапа ни в коей мере не ограничивает врача в выборе наиболее целесообразной, с его точки зрения, оперативной методики, но при этом обязывает к достижению конкретного результата. Предлагаемый порядок оказания помощи на этапе стационара включает в себя только необходимые лечебные мероприятия, рассчитанные на усредненный случай. Если же у пациента имеется потребность в проведении дополнительных диагностических и лечебных мероприятий, такие вопросы следует решать индивидуально в ходе консилиума.

Алгоритм рассчитан на продолжительность пребывания в стационаре до двух недель (в соответствии с действующим генеральным тарифным соглашением территориального фонда ОМС) с последующим продолжением лечения в условиях травмпункта до консолидации перелома и восстановления трудоспособности (порядка 30-60 суток). Алгоритм предусматривает обязательные для выполнения мероприятия, проводимые только при наличии показаний. Последовательность выполнения диагностических, лечебных и дополнительных мероприятий может изменяться внутри временного промежутка, отведенного на каждый из этапов. В конце каждого этапа отражены необходимые маркеры качества. Если полученные результаты не соответствуют контрольным, то этап продолжается, и мероприятия повторяются либо до достижения указанных исходов, либо дополняются другими лечебно-диагностическими мероприятиями, не включенными в общий алгоритм, но только на основании консилиума.

Комплексный анализ структуры контингента пациентов с травмами голеностопного сустава позволил разработать медико-экономический стандарт (МЭС) лечения больных с тяжелыми травмами голеностопного сустава в условиях стационара с последующим долечиванием в амбулаторных условиях. Это позволило создать комплект необходимых медицинских услуг в достаточном объеме и с контролируемым (в рамках алгоритма)

результатом проводимых мероприятий. При создании стандарта использовались классификатор оперативных пособий из «Номенклатуры работ и услуг в здравоохранении» и «Реестр работ и услуг в здравоохранении». Расчет себестоимости всех видов медицинских услуг и расходных материалов производился автоматически в компьютерной программе, разработанной Комитетом по здравоохранению Санкт-Петербурга.

Таким образом, полученные в ходе исследования данные убедительно показали, что даже при наличии достаточного спектра медицинских технологий, разработанных для лечения переломов и переломовывихов голеностопного сустава, значительная часть пациентов на момент выписки из стационара имеет недостаточно хороший результат лечения, а значит и неблагоприятный прогноз в дальнейшем. Решение данной проблемы лежит не только и не столько в клинической плоскости, сколько в организационной.

### Список литературы

1. Воробьев П.А., Авксентьева М.В., Юрьев А.С. Клинико-экономический анализ. - М. : Ньюдиамед, 2004. – 404 с.
2. Вялков А.И., Воробьев П.А. Основы стандартизации в здравоохранении : учебное пособие. - М. : Ньюдиамед, 2002. – 216 с.
3. Вялков А.И., Райсберг Б.А., Шиленко Ю.В. Управление и экономика здравоохранения. - М. : ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 327 с.
4. Доценко П.В., Стаценко О.А., Волна А.А. Оперативное лечение переломов лодыжек : тезисы докл. VII съезд травматологов-ортопедов России. – Новосибирск, 2002. – Т. 2. – С. 48-49.
5. Дьяченко В.Г. Экспертиза качества медицинской помощи. Вопросы теории и практики. – М. : ЗдравРеформ, 1996. - 203 с.
6. Кикачеишвили Т.Т., Безгодков Ю.А., Соболев И.П. Система документации в международном обществе травматологов и ортопедов // Травматология и ортопедия России. - 1998. - № 1. - С. 79-81.
7. Тихилов Р.М., Воронцова Т.Н., Лучанинов С.С. Динамика основных показателей травматизма и заболеваемости костно-мышечной системы у населения Ленинграда - Санкт-Петербурга (итоги тридцатилетнего мониторинга, проведенного с 1976 по 2007 г.) // Травматология и ортопедия России. – 2008. – № 4 (50). – С. 100–106.

### Рецензенты:

Москалев В.П., д.м.н., профессор кафедры травматологии и ортопедии ГБОУ ВПО



«ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург.

Соломин Л.Н., д.м.н., профессор, научный руководитель функциональной группы ФГБУ

«РНИИТО им. Р.Р. Вредена» Минздрава России, г. Санкт-Петербург.