

## КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО ОСТЕОМИЕЛИТА ДЛИННЫХ КОСТЕЙ

*Довгалевиц И.И., Мартинович А.В., Титова А.Д.*

*УО «Белорусский государственный медицинский университет»*

*Минск, Беларусь*

*to@bsmu.by*

*Исследование посвящено одной из актуальных проблем современной травматологии и ортопедии – гнойно-воспалительным осложнениям переломов длинных костей. Предложена дифференцированная тактика лечения посттравматического остеомиелита. Использование такого подхода позволяет значительно снизить риски рецидива хронического процесса, восстановить функцию конечности и улучшить качество жизни.*

**Ключевые слова:** *остеомиелит, дефект кости.*

## COMPLEX TREATMENT OF POSTTRAUMATIC OSTEOMYELITIS OF LONG BONES

*Dovgalevich I.I., Martinovich A.V., Titova A.D.*

*Belarusian State Medical University*

*Minsk, Belarus*

*The research is devoted to the study of an topical problem of modern traumatology and orthopedics - purulent-inflammatory complications of long bone fractures. Differentiated tactics for the treatment of post-traumatic osteomyelitis are proposed. Using this approach can significantly reduce the risks of recurrence of a chronic process, restore limb function and improve quality of life.*

**Key words:** *osteomyelitis, bone defect.*

**Актуальность.** Вопрос лечения посттравматического остеомиелита длинных костей остается актуальным до настоящего времени, несмотря на использование в травматологии и ортопедии современных высокотехнологичных технологий. Проблема обусловлена распространенностью патологии, длительными сроками лечения, высокой частотой (15-33%) неудовлетворительных анатомо-функциональных результатов с выходом пациентов на инвалидность (до 60%), среди которых 70-90% лица трудоспособного возраста. Рецидивирующее течение, повторные санирующие операции приводят к потере костной массы с образованием полостей и дефектов, являющихся патоморфологическим субстратом прогрессирующего течения септического процесса. До настоящего времени не разработана единая тактика хирургического лечения пациентов с посттравматическим остеомиелитом длинных костей, сохраняются значительные трудности в выборе метода замещения дефекта кости и мягких тканей, восстановления целостности и функции конечности [1].

**Цель.** Разработать дифференцированную тактику комплексного лечения посттравматического остеомиелита длинных костей в зависимости от типа заболевания.

**Материалы и методы.** Провели ретроспективное изучение результатов лечения 198 пациентов с посттравматическим остеомиелитом, проходивших

лечение в Минском городском центре остеомиелитов. Среди 149 мужчин (75,25 %) и 49 женщин (24,75 %) большинство было трудоспособного возраста от 18 до 60 лет (92,93 %). Наиболее часто патологический процесс локализовался в голени – 110 случаев (55,56 %) и бедре – 64 случая (32,32 %), реже поражались плечо – 13 (6,57 %), предплечье – 6 (3,03 %), ключица – 5 (2,52 %). Остеомиелит развился в результате лечения открытых переломов в 84 случаях (42,4%), закрытых – в 114 (57,6%). Методы исследования включали клинические, инструментальные, лабораторные и статистические методы.

**Результаты.** Оценили результаты исследования и лечения пациентов с посттравматическим остеомиелитом длинных костей. Использовали классификацию Cierny и Mader с определением иммунного статуса, местных и системных факторов риска [2]. Определили показания к хирургическому вмешательству: клинические (признаки инфекционно-воспалительного процесса, неэффективность консервативного лечения, нарушение функции конечности), рентгенологические (периостит, секвестр, контрастированный свищевой канал, дефект кости, отсутствие сращения), лабораторные (воспалительный синдром, фосфатазный индекс менее 13, положительный результат бактериологических исследований). Комплексное лечение заключалось в последовательном выполнении предложенного алгоритма дифференцированной хирургической тактики, заключающейся в предоперационной подготовке, этапных операциях по санации и замещению вторичных дефектов костей и мягких тканей.

После тщательной предоперационной подготовки проводили хирургическое лечение в два этапа, которое выполняли одновременно или отсрочено. Оно включало радикальную хирургическую обработку гнойно-воспалительного очага и реконструктивно-восстановительное лечение. Хирургическую санацию реализовали в 100% наблюдений с удалением всех нежизнеспособных и инфицированных тканей, имплантатов и инородных тел. В 65,2% случаев одновременно выполнили реконструктивный этап. В 34,8% случаев осуществили отсроченное лечение. Выделили 4 клинические группы: «Миопластика» (n = 46) после мышечной пластики, «Аллопластика» (n = 54) после пластики костным аллотрансплантатом, «Аутопластика» (n = 56) после пластики аутооттрансплантатом, «Рабочая» (n = 42) после применения разработанной трансплантационной смеси, состоящей из измельченного деминерализованного костного аллотрансплантата, пунктата аутологичного костного мозга, растворов дексаметазона и L-аскорбиновой кислоты. Заживление послеоперационной раны зависело от метода костной пластики ( $H = 1,35$ ,  $p = 0,007$ ), ( $\chi^2 = 1,36$ ,  $p = 0,015$ ). Заживление раны первичным натяжением было по группам: «Рабочая» – в 90,5%, «Аутопластика» – 89,3%, «Миопластика» – 87,0%, «Аллопластика» – 83,3%. При одновременном лечении число послеоперационных осложнений было ниже, чем при отсроченном ( $\chi^2 = 8,87$ ,  $p = 0,031$ ), независимо от метода костной пластики ( $\chi^2 = 0,55$ ,  $p = 0,815$ ). Неблагоприятные исходы лечения были связаны с рецидивом гнойно-воспалительного процесса. Осложнения послеоперационного периода были в виде краевого некроза раны в 15 случаях (7,6%), глубокого нагноения – в 9 (4,5%), перелома трансплантата – в 1 (0,5%). При одновременном

выполнении санлирующего и реконструктивного этапов лечения риски послеоперационных осложнений со стороны операционной раны достоверно снижались ( $p = 0,031$ ). Эффективность алгоритма подтвердили анализом оценок отношений шансов на этапах радикальной хирургической обработки инфекционного очага ( $p = 0,001$ ), восстановления дефекта мягких тканей ( $p > 0,05$ ), определения вида костного дефекта и метода его замещения ( $p = 0,001$ ).

**Заключение.** Дифференцированная тактика комплексного лечения посттравматического остеомиелита длинных костей реализуется в предложенном алгоритме: необходима тщательная всесторонняя предоперационная подготовка, имплантаты после предшествующих вмешательств остеосинтеза подлежат удалению, от качества выполненного санлирующего этапа лечения в конечном итоге зависит успех лечения, выбор метода замещения дефектов мягких тканей и костей индивидуален. При сохраненном массиве мышц с частичным нарушением целостности кости – применяется мышечная пластика. При обширных дефектах, наличии хорошо кровоснабжаемого костного реципиентного ложа, когда необходимы лишь остеокондуктивные свойствами трансплантата – используется костная аллопластика. Когда требуются остеоиндуктивные и остеокондуктивные свойства, механическая прочность трансплантата – выполняется аутопластика дефекта кости. У пациентов со сниженной активностью естественных остеоиндуцирующих факторов, после безуспешных предшествующих костных пластик – используется трансплантационная смесь, запускающая все известные механизмы остеогенеза.

Использование такого подхода позволяет достигнуть стойкой ремиссии септического процесса в 94,9% случаев, восстановить функцию конечности и улучшить качество жизни в 91,92% случаев в ближайшем периоде и в 87,37% в отдалённом.

### **Список литературы.**

1. Миронов, С.П. Хронический посттравматический остеомиелит как проблема современной травматологии и ортопедии (обзор литературы) / С.П. Миронов, А.В. Цискарашвили, Д.С. Горбатюк // Гений ортопедии. – 2019. – Т. 25, № 4. – С. 610-621.
2. Cierny, G.A. Surgical treatment of osteomyelitis / G.A. Cierny // *Plast.Reconstr.Surg.* – 2011. – Vol. 127, No. 1. – P. 190-204.