

УДК 616.7-001.5-08

**ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С МНОЖЕСТВЕННЫМИ
ПЕРЕЛОМАМИ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ
(Обзор литературы)**

Е.Н. Набиев, К.М. Тезекбаев, Д.М. Тусупов

Приведен анализ литературных источников, освещающих лечение больных с множественной травмой опорно-двигательного аппарата. Отмечены высокие показатели частоты пострадавших с множественными травмами, летальность и инвалидность среди пострадавших, а также отсутствие общепринятой тактики в вопросах оперативного лечения множественных переломов. Показаны необходимость дальнейшего исследования и совершенствования хирургической тактики при лечении данной категории больных, разработка более эффективных и малотравматичных способов фиксации множественных переломов.

Ключевые слова: множественные переломы; множественная травма; лечение множественных переломов; политравма; остеосинтез.

**ЛБУТТАРЫНЫН СӨӨКТӨРҮНДӨ КӨПТӨГӨН СЫНЫКТАРЫ
БАР ООРУЛУУЛАРДЫ ДАРЫЛОО
(Адабиятка сереп салуу)**

Бул макалада буттарында көптөгөн жаракаттары бар оорунууларды дарылоо боюнча адабий булактарга сереп салуу келтирилген. Жүргүзүлгөн сереп салуу көптөгөн жаракаттар менен жабыркагандардын, жабыркагандардын арасында өлүмгө учуроолордун жана майып болуп калгандардын көрсөткүчтөрү жогору экендигин, ошондой эле көптөгөн сыныктарды ыкчам дарылоо маселесинде жалпы кабыл алынган тактиканын жоктугун көрсөттү. Жогоруда көрсөтүлгөндөрдүн бардыгы изилдөөчүлөрдү ушул категориядагы оорунууларды дарылоодо хирургиялык тактиканы өркүндөтүүгө, көптөгөн сыныктарды фиксациялоонун бир кыйла натыйжалуу жана зыянсыз ыкмасын иштеп чыгууга шыктандырат.

Түйүндүү сөздөр: көптөгөн сыныктар, көптөгөн жаракаттар, көптөгөн сыныктарды дарылоо, остеосинтез.

**THE TREATMENT OF PATIENTS WITH MULTIPLE FRACTURES
OF THE LONG BONES OF THE LIMBS
(Literature review)**

Ye.N. Nabiev, K.M. Tezekbaev, D.M. Tusupov

The article provides an overview of the literature on the treatment of patients with multiple injuries of the musculoskeletal system. The review showed high rates of casualties with multiple injuries, mortality and disability among victims, as well as the lack of generally accepted tactics in the surgical treatment of multiple fractures. All of the above encourages researchers to improve surgical tactics in the treatment of this category of patients, to develop more effective and less traumatic ways of fixing multiple fractures.

Keywords: multiple fractures; multiple injuries; treatment of multiple fractures; polytrauma; osteosynthesis.

Лечение множественных переломов костей опорно-двигательного аппарата остается актуальной проблемой современной травматологии и ортопедии. Такие переломы наблюдаются у 10–13 % травматологических больных [1, 2], множествен-

ные переломы длинных костей конечностей – у 50–78 % пострадавших с политравмой [3].

Несмотря на достижения современной травматологии, летальность при сочетанной и множественной травмах отмечается до 65 % [4, 5],

инвалидность – от 30 до 90 % [6]. Летальность от множественной и сочетанной травмы занимает третье место после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний и первое место – у лиц трудоспособного возраста [7].

По статистике, множественные переломы костей нижних конечностей встречаются в два раза чаще, чем верхних. Они регистрируются почти у каждого третьего пострадавшего и в 48 % случаев встречаются в структуре сочетанной травмы. По данным некоторых исследователей, множественные переломы длинных костей нижних конечностей составляют от 62 до 90 % всех переломов [8]. Переломы длинных костей при множественной и сочетанной травме наблюдаются в 8–11 % случаев среди всех переломов [9].

До конца прошлого столетия лечение множественных переломов костей конечностей в остром периоде травмы проводилось только консервативным методом [10].

В то же время В.Ф. Пожариский [10] отмечает такие преимущества консервативного метода лечения больных с множественной травмой в остром периоде, как низкий процент осложнений, летальности и инвалидности.

Скелетное вытяжение при лечении больных с множественной травмой опорно-двигательного аппарата является методом выбора. По мнению Krettek C. et al. [11], Корж А.А. и соавт. [12] микроподвижность костных отломков в процессе лечения скелетным вытяжением оказывает стимулирующее воздействие на процесс сращения перелома. При скелетном вытяжении на фоне сохранения источников репаративной регенерации, переломы срастаются своевременно [13].

Однако в процессе консервативного лечения со стороны органов и систем организма развивались тяжелые осложнения, из-за чего оперативное лечение переломов костей откладывалось до стабилизации состояния пострадавшего [14].

По мнению Goris R.J. [15], недостатками консервативного лечения является низкая мобильность пострадавшего, трудность ухода за ним, риск развития респираторного дистресс-синдрома (РДС), полиорганной недостаточности, тромбоэмболических и септических осложнений.

Trojan et al. [16] выделяют следующие недостатки скелетного вытяжения – местную и общую гиподинамию, невозможность транспортировки и плохой уход за больными.

Таким образом, известные недостатки консервативного метода лечения больных с множественной травмой побуждают исследователей искать выход в более активной хирургической тактике.

В настоящее время стабилизация переломов длинных костей при политравме проводится как элемент профилактики и лечения шока в составе противошоковых мероприятий. М.П. Гвоздев обозначает три вида операций: экстренные, выполняемые в первые 2 часа; срочные – в течение первых 3–6 часов и ранние – после выведения пострадавшего из шока [17].

До сегодняшнего дня, актуальной проблемой считается определение наиболее благоприятных сроков проведения остеосинтеза. Одни исследователи рекомендуют производить остеосинтез в первые часы после травмы, когда еще действуют механизмы срочной компенсации, подкрепленные интенсивной противошоковой терапией [18]. По мнению сторонников активной хирургической тактики, конец третьих суток является предельным сроком для завершения всех хирургических операций, в которых нуждается пострадавший, так как в дальнейшем происходит угнетение иммунной защиты, возникают осложнения, резко снижаются шансы на выздоровление.

По мнению Goris R.J., преимуществом раннего остеосинтеза является создание оптимальных условий гомеостаза, отсутствие колонизации госпитальными микроорганизмами [15]. Стабилизация основных переломов облегчает мобилизацию пострадавшего и уход за ним. Постоянная подвижность фрагментов бедра, по мнению Allgower M. [19], ведет к разрушению клеточных структур и поступлению в кровь специфических медиаторов шока, способствующих развитию РДС. Автор отмечает, что прочная хирургическая фиксация является основным способом предупреждения дистресс-синдрома и полиорганной недостаточности.

Krettek C. et al. [11] отмечают, что в период “первичной стабилизации функции” (т. е. в первые 3–72 часа после поступления) нужно оперировать тяжелые переломы костей таза, бедра и голени. В этот период целесообразны операции “одного дня”, т. е. одномоментные или последовательно в один этап (“в один наркоз”), а все остальные восстановительные операции на переломах должны быть произведены в четвертом периоде (после 8-го дня) (автор называет четвертый период “восстановительным”).

Одномоментные операции при множественных переломах поддерживали С.К. Кожокматов с соавт. [20], С.З. Калоев [21].

Гиршин С.Г. с соавт. [22] рекомендуют вначале произвести неотложную фиксацию нестабильного перелома костей таза, затем переломов бедра и голени.

Противники активной хирургической тактики при политравме считают вышеназванные сроки

операции наименее благоприятными. Оптимальным сроком для проведения отсроченного остеосинтеза являются 2–3 недели после стабилизации общего состояния пострадавшего [23].

По мнению В.В. Бодулина [24], при политравме оперативные вмешательства на сегментах опорно-двигательного аппарата следует проводить не ранее чем через две недели, особенно при переломах бедра и голени. Депрессивные изменения в организме как местного, так и общего характера компенсируются не ранее 14 дней с момента травмы. Мнение В.В. Бодулина разделяют и другие специалисты. Так, Schmidt-Neuerburg K.R. [25] сообщает о целесообразности остеосинтеза большинства закрытых переломов в более поздние сроки – в течение 1–2 недель после травмы, после значительной стабилизации состояния пострадавшего.

По мнению многих исследователей, возможности современной анестезиологии и реанимации позволяют проводить ранние операции пострадавшим с политравмой [26].

В остром периоде политравмы многие специалисты выбирают упрощенный вариант компоновки аппарата для сокращения времени операции и максимального снижения травматичности остеосинтеза [27].

Зарубежные специалисты после полной стабилизации состояния больного на следующем этапе аппаратную фиксацию заменяют на погружные фиксаторы [28, 29]. Так, Scalea T.M. et al. [30] на первом этапе временно использовали аппарат наружной фиксации.

В.А. Соколов с соавт. [31] во всех случаях рекомендуют проводить первичную стабилизацию переломов в максимально ранние сроки аппаратами наружной фиксации. Затем, через 2–3 недели и позднее производить остеосинтез на 2–3-х сегментах одновременно.

Малотравматичность и бескровность операции при остеосинтезе аппаратами внешней фиксации создает условия для прочной фиксации отломков при любом состоянии пострадавшего [23, 31].

По сообщению Г.С. Гиршина [32], аппаратная фиксация является методом выбора при открытых переломах костей голени и плеча, при инфицированных ложных суставах и т. д. Авторы считают, что метод должен использоваться не в качестве способа окончательного лечения закрытого перелома, а как временный метод лечебной иммобилизации в остром периоде политравмы.

Многие авторы придерживаются тактики одноэтапного остеосинтеза, так как такой остеосинтез обеспечивает проведение ранней реабилитации, активизации больных и сокращение срока

лечения [33, 34]. Подобный подход в лечении больных с политравмой позволяет избежать повторных операций, стабилизировать гемодинамические показатели, раннюю реабилитацию.

Проблема оптимальной фиксации переломов длинных костей при политравме широко обсуждается в литературе. Если в отсроченном и плановом порядке могут использоваться любые методы лечения переломов [34], то в срочном порядке большинство исследователей предпочитают чрескостный остеосинтез [26].

Следует отметить, что в лечении сложных многооскольчатых переломов длинных костей специалисты очень часто используют накостный остеосинтез пластинами с ограниченным контактом, мостовидными и волнообразными пластинами.

Сторонниками использования пластин АО при переломах бедра являются J.M. Jekis и M.L. Jekis [35], которые настоятельно рекомендуют этот метод при сочетании переломов с переломами таза, при тяжелой черепно-мозговой травме и травме брюшной полости.

Несмотря на вышеуказанные преимущества современных пластин, многие специалисты воздерживаются от них при множественных переломах, ссылаясь на травматичность операции, опасность развития гнойно-воспалительных осложнений. По мнению Е.Н. Бялик с соавт. [37], тяжелые открытые переломы являются противопоказанием для использования любого погружного остеосинтеза.

В настоящее время при лечении множественных переломов длинных костей в странах дальнего и ближнего зарубежья специалисты все чаще используют метод закрытого интрамедуллярного остеосинтеза блокирующими стержнями. К преимуществам можно отнести отсутствие открытой репозиции перелома, рассверливания костномозгового канала. Метод обеспечивает возможность ранней стабилизации многооскольчатых переломов длинных костей. Малая травматичность, “биологичность” остеосинтеза современными стержнями значительно снижает риск возникновения инфекционных осложнений у больных с политравмой. По заключению M.M. Williams et al. “первичный интрамедуллярный остеосинтез с блокированием является альтернативным методом даже для множественных переломов, невзирая на степень повреждения мягких тканей” [37].

Таким образом, проведенный обзор литературных источников показал актуальность проблемы лечения пострадавших с множественными травмами, высокую летальность и инвалидность среди пострадавших и отсутствие единого научно-методического подходов в решении вопроса

оперативного лечения множественных переломов. Все вышеперечисленное побуждает исследователей совершенствовать хирургическую тактику при лечении данной категории больных, разрабатывать более эффективные и малотравматичные способы фиксации множественных переломов.

Литература

1. *Пронских А.А.* Организационные аспекты и хирургическая тактика лечения больных с политравмой в остром и раннем периодах травматической болезни: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / А.А. Пронских. Новосибирск, 2001. 43 с.
2. *Смычек В.Б.* Организация этапов медицинской реабилитации больных с последствиями переломов длинных трубчатых костей нижних конечностей / В.Б. Смычек, Л.Г. Казак, Т.Р. Родионова // Ортопедия и травматология. 2006. № 2. С. 11–17.
3. *Колесников В.В.* Использование противошокового костюма “Каштан” в лечении тяжелой сочетанной травмы / В.В. Колесников, Н.С. Онищенко, О.Ф. Душкин // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 2002. № 3. С. 45–47.
4. *Баймагамбетов Ш.А.* Исходы лечения пострадавших с множественной и сочетанной травмой / Ш.А. Баймагамбетов // Травматология және ортопедия. 2011. № 2. С. 41–42.
5. *Соколов В.А.* “Damage control” – современная концепция лечения пострадавших с критической травмой / В.А. Соколов // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 2005. № 1. С. 81–84.
6. *Багненко С.Ф.* Принципы и содержание медицинской помощи пострадавшим с тяжелыми механическими травмами / С.Ф. Багненко, Ю.Б. Шапот, В.Н. Лапшин и др. // Скорая помощь. 2002. № 1. С. 25–33.
7. *Соколов В.А.* Оперативное лечение переломов дистального отдела бедра у пострадавших с сочетанной и множественной травмой / В.А. Соколов, Е.И. Бялик, А.Т. Такиев, О.И. Бояршинова // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 2004. № 1. С. 24–25.
8. *Бялик Е.И.* Особенности лечения открытых переломов костей у пострадавших с политравмой / Е.И. Бялик, В.А. Соколов, М.Н. Семенова и др. // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 2002. № 4. С. 3–8.
9. *Склярченко Е.Т.* Особенности догоспитальной и госпитальной помощи пострадавшим с множественными переломами костей конечностей / Е.Т. Склярченко, А.И. Волошин, А.И. Фурманец, В.П. Тищенко, В.И. Кравчук // Тезисы докладов IV съезд Рос. ассоц. ортопедов-травматологов. Ленинск-Кузнецкий, 1999. С. 120–122.
10. *Пожариский В.Ф.* Политравмы опорно-двигательной системы и их лечение на этапах медицинской эвакуации: монография / В.Ф. Пожариский. М.: Медицина, 1989. 256 с.
11. *Krettek C.* Management priorities in patients with polytrauma / C. Krettek, I.R.G. Simon, H. Tscheme // Langenbecks Arch Surg. 1998. Aug; 383 (3–4). P. 220–227.
12. *Корж А.А.* Система внеочагового остеосинтеза стержневыми аппаратами / А.А. Корж с соавт. // Ортопедия, травматология и протезирование. 1988. № 7. С. 1–7.
13. *Анкин Л.Н.* Принципы стабильно-функционального остеосинтеза: монография / Л.Н. Анкин, В.Б. Левицкий. Киев: Здоровье. 1994. 144 с.
14. *Гринева М.В.* Хирургическая тактика при сочетанных и множественных травмах опорно-двигательного аппарата / М.В. Гринева, М.Г. Фролов // Вестник травматологии и ортопедии. 1994. № 1. С. 4–9.
15. *Goris R.J.A.* The integrated approach to trauma care the first 24 hours / Goris R.J.A., Trentz O. // Heidelberg – New York: Springer-Verlag. 1995. 272 p.
16. *Trojan E., Joseph Schatzker.* Материалы Нац. конгресса AO Seminar on Intramedullary Nailing. М., 2000. С. 254–256.
17. *Гвоздев М.П.* Особенности прогнозирования ближайших исходов черепно-мозговой травмы, сочетанной с внечерепными повреждениями и шоком / М.П. Гвоздев, Н.В. Гальцева, Б.В. Артемьев и др. // Травматический шок. Л., 1989. Вып. 6. С. 43–47.
18. *Литвинова Е.А.* Одноэтапные операции при множественной и сочетанной травме / Е.А. Литвинова, А.В. Скорогляд, А.В. Гордиенко // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 2003. № 3. С. 45–47.
19. *Allgower M.* Advances in the care of multiple trauma patient: Ontroduction / Allgower M., Border J.R. World // J. Surg. 1983. Vol. 7. № 1. P. 1–3.
20. *Кожокматов С.К.* Выбор метода лечения множественных диафизарных переломов нижних конечностей / С.К. Кожокматов с соавт. // Материалы 6-го съезда травматологов и ортопедов СНГ. Ярославль, 1993. 68 с.
21. *Калоев С.З.* Оптимизация лечения пострадавших с множественными переломами: автореф. дис. ... канд. мед. наук / С.З. Калоев. М., 2002. 21 с.
22. *Гиршин С.Г.* Некоторые вопросы лечебной тактики при открытых переломах / С.Г. Гиршин, В.С. Гудков и др. // Труды 4-го Всесоюзного съезда травматологов-ортопедов. М., 1982. С. 73–74.
23. *Кузьменко В.В.* Спорные вопросы в проблеме выбора лечебной тактики при множествен-

- ных переломах и тяжелых сочетанных травме / В.В. Кузьменко, С.Г. Гришин, Е.А. Литвинова // Сб. науч. тр. "Оказание помощи при сочетанной травме". НИИ СП им. Н.В. Склифосовского. 1997. Т. 108. С. 72–77.
24. Бодулин В.В. Оценка функциональных методов лечения множественных диафизарных переломов длинных трубчатых костей нижних конечностей / В.В. Бодулин, А.К. Хералов, А.А. Вороников, В.А. Гузев // *Анналы травматологии и ортопедии*. 1995. № 2. С. 49–53.
25. Schmidt-Neuerburg K.R. Sumultaneingriffe in der Chirurgie / Schmidt-Neuerburg K.R., Sturmer K.M. // *Chirurg*. 1987. V. 58. № 3. P. 140–148.
26. Сувалян А.Г. Хирургическая тактика при сочетанной травме черепа и нижних конечностей / А.Г. Сувалян, П.П. Голиков // *Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова*. 1999. № 3. С. 11–16.
27. Беляевский А.Д. Факторы, определяющие целесообразность, допустимость и возможность выполнения ранних операций при тяжелой сочетанной травме опорно-двигательного аппарата / А.Д. Беляевский, П.Л. Филимонов, А.А. Пушков и др. // Сб. науч. тр. "Оказание помощи при сочетанной травме" НИИ СП им. Н.В. Склифосовского. 1997. Т. 108. С. 155–159.
28. Paderni S. Intramedullary osteosynthesis after eternal fixation / Paderni S., Trentani P., Grippo G., Bianchi G. // *Chir. OrganiMov* 2001 Jul-Sep; 86 (3). P. 183–190.
29. Pape H.C. Major secondary surgery in blunt trauma patients and perioperative cytokine liberation: determination of the clinical relevance of biochemical markers / Pape H.C., Van Griensven M., Rice J., Gansslen A. // *J. Trauma* 2001. 50 (6). P. 989–1000.
30. Scalea T.M. External fixation as a bridge to intramedullary nailing for patients with multiple injuries and with femur fractures: damage control orthopedics / Scalea T.M., Boswell S.A., Scott J.D., Mitchell K.A. // *J. Trauma* 2000. 48 (4). P. 613–621.
31. Соколов В.А. Принципы лечения сложных переломов длинных костей при сочетанной травме / В.А. Соколов, Е.И. Бялик // *Материалы городской науч.-практ. конф. НИИ СП им. Н.В. Склифосовского*. 2000. Т. 36. С. 4–11.
32. Гиршин С.Г. Клинические лекции по неотложной травматологии / С.Г. Гиршин. М., 2004. 144 с.
33. Орлов А.Н. Лечение переломов длинных трубчатых костей у больных с политравмой: дис. ... канд. мед. наук / А.Н. Орлов. М., 2002.
34. Султанбаев Т.Ж. Одномоментные операции при множественных переломах трубчатых костей / Т.Ж. Султанбаев, А.Д. Чучуло // *Материалы казахстанско-германского симпозиума "Политравма. Организация и тактика оказания медицинской помощи"*. Астана, 2000. С. 219–220.
35. Jekis I.M., Jekis M.L. The status of plate osteosynthesis in the treatment of femur shaft fracture in polytrauma patients / I.M. Jekis, M.L. Jekis // *Helv. Chir. Acta* 1994. Apr; 60(4). P. 611–613.
36. Бялик Е.Н. Определение операбельности тяжело пострадавших со сложными переломами длинных костей конечностей и профилактика осложнений / Е.Н. Бялик с соавт. // *Материалы городской науч.-практ. конф. НИИ СП им. Н.В. Склифосовского*. 2000. Т. 136. P. 17–25.
37. Williams M.M. Primary reamed intramedullary nailing of open femoral shaft fractures / Williams M.M., Atkins V., Hinkes E.W., Zych G.A. // *Clin. Orthop* 1995 Sep; (318). P. 182–90.