

ДИСКУССИИ, ПОИСКИ, ГИПОТЕЗЫ

УДК 616.71-001.5-089.2

Отсроченный внутренний остеосинтез при лечении огнестрельных переломов

Л. Н. Анкин, Н. Л. Анкин

Украинская военно-медицинская академия, Киев
Киевская клиническая областная больница. Украина

Ключевые слова: огнестрельные переломы, металлоостеосинтез, результаты функциональные

Введение

Широкое распространение огнестрельного оружия и боеприпасов среди гражданского населения привело к появлению большого количества огнестрельных повреждений в мирное время. Сегодня раненые все чаще становятся пациентами гражданских специалистов, не имеющих опыта лечения боевой травмы. Существующие концепции и алгоритмы неубедительны, результаты лечения далеки от идеальных.

Известно, что успех лечения огнестрельных повреждений зависит от грамотного оказания первой медицинской помощи, ранней госпитализации, радикальной или сберегательной первичной хирургической обработки, иммобилизации или стабильной фиксации перелома, применения массивных доз антибиотиков, коррекции иммунологического статуса. Одним из наиболее спорных и нерешенных является вопрос выбора способа фиксации костных отломков при огнестрельных переломах.

При открытом переломе целью является обеспечение неосложненного заживления ран мягких тканей и самого перелома для возвращения нормальной функции [13]. Восстановление полной функции возможно за счет ранних активных движений в ближайших к месту перелома суставах, но применяемые методы стабилизации огнестрельных переломов и лечения обширных огнестрельных ран таких возможностей не дают.

Основным методом иммобилизации при лечении огнестрельных переломов в годы Великой Отечественной войны была гипсовая повязка, но хорошие анатомические и функциональные результаты достигались лишь в 16–36,6 % случаев, а частота контрактур после лечения методом иммобилизации гипсовой повязкой варьировала от 46 %

до 68 % [3, 4]. Консервативное лечение огнестрельных переломов было недостаточно эффективным не только из-за частого нарушения функции, но и из-за инфекции, которую регистрировали у 25–40 % раненых.

Первый опыт применения интрамедуллярного остеосинтеза при огнестрельных переломах обобщен в работах G. Kuntcher [6, 12], который в годы второй мировой войны выполнил внутрикостный остеосинтез 54 пациентам с переломами бедренной кости, получив удовлетворительные результаты у 88,5 % раненых.

Несмотря на благоприятные результаты, G. Kuntcher не рекомендовал срочный остеосинтез, потому что раненые из-за участия в боевых действиях были психологически и физически истощены, у большинства имелись обширные и тяжелые повреждения мягких тканей, у многих раны были загрязнены землей. Выполнение остеосинтеза свежих огнестрельных переломов бедренной кости в первые часы после ранения ухудшало общее состояние раненых, в связи с чем автор рекомендовал выполнять остеосинтез в тыловых госпиталях через 2–3 недели после ранения.

С тех пор прошло более 60 лет, но внутренний остеосинтез до сих пор не нашел широкого применения при огнестрельных переломах длинных костей. Автор одного из недавно изданных учебников по военно-полевой хирургии проф. Гуманенко Е. К. [2] пишет: «Все виды внутреннего остеосинтеза при огнестрельных переломах строго противопоказаны из-за угрозы инфекционных осложнений. Внутрикостный или накостный остеосинтез применяют у отдельных раненых с огнестрельными переломами после неосложненного заживления раны, на фоне удовлетворительного общего состояния».

Ведущие отечественные хирурги и травматологи из-за опасности инфекции перестраховываются, отказываясь от высокоэффективных методов внутреннего остеосинтеза при лечении огнестрельных переломов. Но, возможно, наступил момент, когда с внедрением в практику новых имплантатов для улучшения лечения огнестрельных переломов следует вновь исследовать возможности их применения.

В системе методов лечения открытых и огнестрельных переломов во второй половине XX века преимущество было отдано внешней фиксации. Такие достоинства, как закрытая репозиция, стабильная фиксация, малая инвазия, делают ее с биологической точки зрения лучшей. Если во время военных действий в Афганистане аппараты внешней фиксации для лечения огнестрельных переломов применяли в 9,5 %, то во время контртеррористической операции в Чечне — у 64,5 % пострадавших [9]. Победные интонации до сих пор доминируют в сообщениях авторов, увлекающихся аппаратным лечением переломов, однако результаты лечения далеки от оптимальных. Во время кампании в Чечне (1994–1996 гг.) после лечения огнестрельных переломов аппаратами внешней фиксации контрактуры крупных суставов наблюдали у 72 % раненых, замедленную консолидацию — у 37,2 %, перемонтаж или демонтаж аппарата пришлось выполнять 56,6 % раненых [8].

Цель статьи: познакомить специалистов с результатами применения методов отсроченного внутреннего стабильно-функционального остеосинтеза при лечении огнестрельных переломов и обсудить вопрос выбора метода их фиксации.

Материал и методы

В течение 1980–2005 гг. мы выполнили остеосинтез 37 раненым с огнестрельными переломами, в т. ч. 7 — при переломах плечевой кости, 4 — костей предплечья, 22 — бедренной и 4 — костей голени. 12 пациентов получили ранения во время военных действий в Афганистане, другие — вследствие неосторожного обращения с оружием, при криминальных разборках и других обстоятельствах.

Первичный внешний, вторичный внутренний остеосинтез выполнен 18 раненым. Отсроченный внутренний остеосинтез после заживления огнестрельной раны выполнен 19 пациентам. Огнестрельные переломы отличаются от открытых большой зоной повреждения мягких тканей, опасностью последующего некроза и инфекции, поэтому первичный внутренний остеосинтез мы применяли в единичных случаях, которые в статье

не упомянуты. Наиболее безопасной и эффективной представляется тактика первичного внешнего, вторичного внутреннего остеосинтеза. Суть этой тактики не нова, в литературе она описывается как «замена метода фиксации», «последовательный остеосинтез», «damage control orthopedic surgery» [9, 10, 13].

Всем больным в первые часы после ранения выполняли первичную хирургическую обработку и внешний остеосинтез стержневым аппаратом с целью стабилизации отломков. Минимально-инвазивная внешняя фиксация стабилизировала отломки костей, не наносила дополнительной травмы, создавала условия для гладкого заживления огнестрельной раны. После заживления мягких тканей и стабилизации общего состояния пациентам выполняли стабильно-функциональный накостный остеосинтез, который с первых дней после операции давал возможность восстановления функции конечности.

Отсроченный стабильно-функциональный накостный остеосинтез после заживления огнестрельной раны выполнен 19 пациентам, которым до операции в течение 2–3 мес осуществляли иммобилизацию гипсовой повязкой.

Результаты и их обсуждение

Результаты лечения изучены у всех раненых. Хорошие результаты получены у 33 человек (89,2 %), удовлетворительные — у 3 (8,1 %), плохие — у 1 (2,7 %). После первичного внешнего, вторичного внутреннего остеосинтеза у 15 пациентов раны зажили первичным натяжением, костные отломки консолидировались в течение 4–6 мес с восстановлением функции. У одного пациента после длительного лечения дистального перелома бедренной кости аппаратом внешней фиксации и поздней замены аппарата на накостный остеосинтез пластиной осталось значительное нарушение функции коленного сустава, у другого было нагноение раны и ложный сустав, вылеченный с вновь наложенным аппаратом Илизарова после удаления пластины.

Из 19 больных, которым выполнен отсроченный остеосинтез, нагноение раны и остеомиелит диагностирован у одного пациента с огнестрельным переломом шейки бедренной кости. После нестабильного остеосинтеза развился остеомиелит, в связи с чем был произведен артродез тазобедренного сустава.

На основе собственного клинического опыта мы считаем возможным применение внутреннего отсроченного остеосинтеза при лечении огнестрельных переломов мирного времени. Безусловно,

наш небольшой опыт использования тактики первичного внешнего, вторичного внутреннего и отсроченного остеосинтеза не дает права рекомендовать их для широкого применения, но необходимо дальнейшее исследование и обсуждение проблемы с целью разработки современной концепции лечения огнестрельных переломов.

В последнее десятилетие опубликовано несколько противоречивых статей, посвященных выбору метода стабилизации огнестрельных переломов. Б. А. Ахмедов, Р. М. Тихилов, А. Р. Атаев [1] отдают предпочтение методам первичного остеосинтеза пластинами с угловой стабильностью, ведущие военные хирурги и травматологи настаивают на запрете внутреннего остеосинтеза или на применении его как исключение не более чем в 4 % случаев [2, 5, 7].

На основе опыта лечения огнестрельных переломов в Афганистане и Чечне предложены следующие концептуальные положения, определяющие выбор метода иммобилизации и фиксации огнестрельных переломов [5, 8].

Положение 1. Одним из основных видов лечебной иммобилизации огнестрельных переломов длинных костей остается глухая гипсовая повязка [5], которую вместе с редкими перевязками со времен Н. И. Пирогова применяли во всех последующих войнах. По мнению С. С. Юдина [10], в годы Великой Отечественной войны глухая гипсовая повязка, наложенная на обработанную рану и фиксирующая всю конечность, оказалась наилучшим современным средством лечения открытых переломов. При лечении раненых с огнестрельными переломами, полученными в Афганистане и Чечне, иммобилизацию гипсовой повязкой применяли в 54,6 % случаях, т. е. она осталась основным видом лечебной иммобилизации [5].

Считая гипсовую повязку лучшим методом лечебно-транспортной иммобилизации огнестрельных переломов, С. С. Юдин [10] писал и о ее недостатках: «Гипсовая повязка скрывает под собой порочное стояние костных отломков и не устраняет порой больших укорочений, приводит к значительным неизлечимым контрактурам, а главное опасна из-за того, что под ней невозможно контролировать состояние раны и ход нагноительного процесса».

В последние десятилетия разработаны новые методы лечения ран. Ныне большинство специалистов при лечении открытых переломов считают необходимым как можно более раннее в течение 1–2 недель закрытие раны. Если первичная хирургическая обработка раны не радикальна и жизнеспособность тканей сомнительна, то выполняют повторные

хирургические обработки («second look») до тех пор, пока рана не будет чистой. Для закрытия раны рекомендуют вторичные швы, вакуумные повязки, пластику расщепленными или полнослойными кожными трансплантатами, искусственной кожей, кожно-фасциальными, мышечными, кожно-мышечными лоскутами и т. д. [11, 13].

Глухая гипсовая повязка не позволяет ежедневно визуально контролировать рану, своевременно обрабатывать ее, ушивать или закрывать пластически, поэтому для лечения огнестрельных повреждений лучше применять альтернативные методы.

Положение 2. Чрескостный остеосинтез является единственной альтернативой консервативным методам лечения огнестрельных переломов в ближайшие 1–3 мес после ранений, но после окончательного лечения аппаратами внешней фиксации контрактуры наблюдали у 72 % пациентов, остеомиелит — у 10,6 % [7, 8], что, конечно, не удовлетворяет ни специалистов, ни больных. Если и далее основным и окончательным методом лечения будет внешний остеосинтез, нам вряд ли следует надеяться на улучшение результатов лечения огнестрельных переломов. Мы полагаем, что тактика первичной внешней, вторичной внутренней фиксации или отсроченного внутреннего остеосинтеза является более эффективной и ее следует рекомендовать для применения в мирное время и на этапах специализированной помощи в военное время.

Положение 3. Внутренний остеосинтез первично при огнестрельных переломах может быть выполнен не более чем у 4 % раненых после заживления раны мягких тканей и не ранее чем через 1,5–2 мес после ранения [7].

В зависимости от времени выполнения после травмы выделяют срочный (ранний) и отсроченный остеосинтез. Срочный остеосинтез выполняют, как правило, в первые сутки после ранения, обычно после окончания первичной хирургической обработки, отсроченный — через 1–2 мес и более после травмы. Ранний внутренний остеосинтез очень рискован из-за опасности гнойных осложнений, тогда как при отсроченном стабильно-функциональном остеосинтезе опасность инфекционных осложнений значительно меньше.

Мы полагаем, что запрет на применение внутреннего остеосинтеза должен относиться к срочному остеосинтезу, тогда как отсроченный стабильно-функциональный может быть использован как минимум у 50 % раненых с огнестрельными переломами. Во время Великой Отечественной войны раны у 50 % пострадавших с огнестрельными пере-

ломами заживали в течение 1–3 мес [6], а значит, при наличии показаний им можно было выполнить отсроченный внутренний остеосинтез.

Во время чеченской операции остеомиелит зафиксирован у 10,6 % раненых с переломами, а значит, раненым без гнойных осложнений можно было выполнить внутренний остеосинтез. В последнее время лечение ран улучшилось, поэтому отсроченный остеосинтез можно будет применять чаще.

Положение 4. Технологии внешнего остеосинтеза, применяемые на этапах медицинской эвакуации, должны усложняться по мере повышения уровня специализированной помощи. Мы полагаем, что большое число случаев демонтажа и перемонтажа аппаратов связано со сложностью наложения аппарата Илизарова на этапах эвакуации, поэтому следует упрощать технологии внешнего остеосинтеза. Аппарат должен быть наложен быстро и легко, не закрывая доступа к коже, легко расслабляться для проведения повторной хирургической обработки. Односторонний стержневой аппарат предпочтительнее кругового спицевого, который трудно использовать в экстренных ситуациях и осложняет доступ к окружающей ткани. За рубежом предпочтение отдают стержневым аппаратам внешней фиксации, организовали производство одноразовых стерильных аппаратов. Тактика лечения огнестрельных переломов во время войны в Ираке была следующей: на первом этапе выполняли первичную хирургическую обработку и стабилизировали перелом простым одноразовым стержневым аппаратом внешней фиксации. После стабилизации общего состояния в течение нескольких дней пациента самолетом эвакуировали в военный госпиталь НАТО в Германии, где после заживления ран аппарат меняли на интраканальный стержень или пластину.

Положение 5. Недостаточно высокие функциональные результаты лечения раненых с огнестрельными переломами определяют необходимость повышения эффективности их реабилитации. На наш взгляд, применение отсроченного внутреннего стабильно-функционального остеосинтеза или ранней замены аппарата на стержень или пластину дает возможность совмещения периодов консолидации и реабилитации, что способствует достижению хороших анатомо-функциональных результатов.

Заключение

Успех лечения огнестрельных переломов длинных костей во многом зависит от выбора метода стабилизации отломков и раннего заживления раны.

Глухую гипсовую повязку можно применять в качестве лечебно-транспортной иммобилизации по-

страдавших с огнестрельными переломами длинных костей, но в связи с большим числом осложнений лучше использовать альтернативные методы, к которым можно отнести внешний, первичный внешний, вторичный внутренний или отсроченный внутренний остеосинтез.

Применение срочного внутреннего остеосинтеза на этапах медицинской эвакуации должно быть минимизировано или запрещено, но отсроченный стабильно-функциональный остеосинтез в специализированных тыловых лечебных учреждениях после заживления огнестрельной раны может быть выполнен примерно у 50 % раненых.

Учитывая большое количество случаев перемонтажа и демонтажа спицевых аппаратов внешней фиксации на этапах медицинской эвакуации, технологии внешнего остеосинтеза должны быть упрощены. Возможно, по примеру других стран, целесообразно организовать производство простых одноразовых аппаратов внешней фиксации для стабилизации огнестрельных переломов на этапах оказания квалифицированной хирургической помощи с последующей заменой аппарата на стержень или пластину в условиях тыловых специализированных госпиталей.

Мы не исключаем, что наше поколение военных травматологов, имеющее опыт лечения огнестрельных переломов во время военных действий в Афганистане и Чечне, совершенствуя лечение боевых повреждений опорно-двигательной системы, неправильно определило место отсроченного стабильно-функционального остеосинтеза в системе методов стабилизации огнестрельных переломов, не акцентировало внимание специалистов на достижениях новых методов лечения огнестрельных ран.

Стабилизацию кости нельзя рассматривать отдельно от процедур реконструкции мягких тканей, даже если последние проводятся не сразу, поэтому травматологам следует думать об улучшении лечения огнестрельных ран.

В фундаментальных руководствах по лечению травм и переломов, изданных в XXI веке за рубежом [11, 15], даны рекомендации по технике лечения ран и дефектов мягких тканей.

При огнестрельных переломах дефекты мягких тканей регистрируют часто, но немногие из отечественных специалистов владеют инновационной техникой лечения ран. Исходя из того, что пластические хирурги есть не в каждом лечебном учреждении и что должного сотрудничества между ними и травматологами-ортопедами не всегда легко добиться даже в высоко специализированных центрах в мирное время, целесообразно обучать

травматологов не только стратегии и технике лечения переломов, но и восстановлению дефектов мягких тканей.

Список литературы

1. Ахмедов Б. А. Остеосинтез пластинами с угловой стабильностью винтов в лечении огнестрельных переломов длинных костей конечностей / Б. А. Ахмедов, Р. М. Тихилов, А. Р. Атаев // Травматология и ортопедия России. — 2007. — № 2 (44). — С. 17–26.
2. Гуманенко Е. К. Военно-полевая хирургия / Е. К. Гуманенко. — СПб.: Фолиант. — 2005. — 463 с.
3. Крупко И. Л. Контрактуры и анкилозы после огнестрельных переломов костей конечностей. Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. / И. Л. Крупко. — Москва, 1954. — Т. 16. — С. 410–420.
4. Еланский Н. Н. Общие сведения по огнестрельным переломам конечностей. Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. / Н. Н. Еланский. — Москва, 1954. — Т. 16. — С. 607–628.
5. Николенко В. К. Современное состояние хирургического лечения огнестрельных переломов длинных костей / В. К. Николенко: тез. X Российского национального конгресса «Человек и его здоровье». — СПб, 2005. — С. 83.
6. Сергеев С. В. Огнестрельные переломы бедренной кости. История / С. В. Сергеев // Реферативный журнал «Остеосинтез». — 2010. — № 3 (12). — С. 9–26.
7. Анатомо-функциональные и клинико-экспертные исходы лечения огнестрельных переломов длинных костей конечностей, полученных военнослужащими в ходе контр-террористической операции в Чечне в 1994–1996 гг. / В. М. Шаповалов, А. К. Дулаев, П. А. Иванов, С. В. Михайлов: тез. Всероссийской науч. конф. «Актуальные проблемы современной тяжелой травмы». — СПб, 2001. — С. 133–134.
8. Внешний остеосинтез у раненых с огнестрельными переломами длинных костей конечностей в современных локальных войнах / В. М. Шаповалов, А. К. Дулаев, П. А. Иванов, А. В. Дыдыкин: мат. VII Российского национального конгресса «Человек и его здоровье». — СПб, 2002. — С. 154–155.
9. Шаповалов В. М. Новое в теории и практике лечения раненых в конечности / В. М. Шаповалов // Вестн. травматологии и ортопедии имени Н. Н. Приорова. — 2010. — № 4. — С. 18–22.
10. Юдин С. С. Заметки по военно-полевой хирургии / С. С. Юдин. — Москва, 1943. — 943 с.
11. Standardverfahren in der operativen Orthopädie und Unfallchirurgie / V. Ewerbeck, A. Wentzensen, F. Holz et al. — Thieme, 2004. — P. 924.
12. Kuntscher G. Интрамедуллярный остеосинтез при огнестрельных переломах по методу профессора Kuntscher [Электронный ресурс] / G. Kuntscher // Реферативный журнал «Остеосинтез», Международный альянс остеосинтеза. — 2010. — № 3 (12). — Режим доступа: <http://otcf.ru/?page=lecture11>.
13. Masquelet A. C. Principles of management of soft-tissue loss / Masquelet A. C. // AO Principles of Fracture Management / T. R. Ruedy, W. M. Murphy, C. L. Colton. — Thieme: Stuttgart–New-York, 2000. — P. 864.
14. Руководство по внутреннему остеосинтезу / М. Е. Мюллер, М. Альговер, Р. Шнайдер, Х. Виллинегер. — Springer-Verlag, 1996. — 750 с.
15. AO Principles of Fracture Management / T. R. Ruedy, W. M. Murphy, C. L. Colton. — Thieme: Stuttgart – New-York, 2000. — 864 p.

Статья поступила в редакцию 10.01.2012