

ОДНОЭТАПНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ МНОЖЕСТВЕННОЙ И СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ

Е.А. Литвина^{1, 2}, А.В. Скороглядов², Д.И. Гордиенко¹

¹ Городская клиническая больница № 1 им. Н.И. Пирогова

² Российский государственный медицинский университет, Москва

Рассмотрена проблема выполнения одноэтапных операций у больных с сочетанной и множественной травмой в плане выбора срока оперативных вмешательств, последовательности и методов операций. Сформулированы преимущества одноэтапных операций: один наркоз, один послеоперационный период, снижение риска развития посттравматических и послеоперационных осложнений, облегчение лечения и ухода за больными в реанимационном отделении, более быстрая реабилитация. Для определения тактики лечения каждого конкретного больного с политравмой разработаны критерии принятия решения, которые помогают, правильно оценив состояние пациента, обоснованно выбрать время, последовательность выполнения и метод операции. В Московской городской клинической больнице № 1 им. Н.И. Пирогова с 1998 по 2002 г. произведено 282 одноэтапных операции, из них экстренных (в первые 5 ч после травмы) — 71, срочных (в первые 3 сут) — 135, отсроченных (после 10–14 дней) — 76.

The question of the performance of one step operation in patients with concomitant and multiple trauma from the point of view of the choice of surgical intervention time, sequence and type of operation is considered. The advantages of one step operation include: one narcosis, one postoperative period, decrease of the risk of posttraumatic and postoperative complications, easing of treatment and nursing at intensive care unit as well as earlier rehabilitation. Criteria for the detection of the surgery time, sequence and type of operative intervention for individual patient with polytrauma were elaborated. Between 1998 and 2002, 282 one-step operations (71 emergency operations (within 5 hours after trauma), 135 urgent operations (within the first 3 days after trauma) and 76 delayed operations (within 10–14 days after trauma)) were performed at Moscow clinical Hospital #1 named after N.I. Pirogov.

Определение стратегии и тактики лечения пострадавших с сочетанными повреждениями и множественными переломами включает в себя решение таких сложных и спорных вопросов, как: можно ли и нужно ли выполнять операции сразу на всех очагах повреждения; выполнять ли в первые часы только жизнеспасающие операции; дожидаться ли окончательной стабилизации состояния больного для проведения сложных ортопедических вмешательств; как определить благоприятные сроки для выполнения операций; каковы критерии принятия этих решений?

Целью настоящей работы было рассмотреть проблему одноэтапных операций у больных с сочетанной и множественной травмой в плане выбора времени выполнения оперативных вмешательств, их последовательности и методов операций.

Основные преимущества одноэтапных операций — один наркоз, один послеоперационный период, значительное облегчение лечения таких больных в реанимационном отделении и более быстрая их реабилитация. Не последнюю роль играют и экономические соображения.

Krettek и соавт. [12], разделяя течение травматической болезни на четыре периода, считают, что в первом (реанимационном) периоде должны производиться операции по жизненным показаниям,

а во втором (период первичной стабилизации нарушенных функций — 3–72 ч) — операции по стабилизации таза и остеосинтез переломов длинных костей, прежде всего бедра, причем лучше одноэтапно (одномоментно или последовательно). Сторонниками одноэтапных (симультанных) операций в нашей стране являются Д.И. Черкес-Заде, А.П. Николаев и Н.Н. Разенков и др. [4, 5, 9]. Существует и более сдержанное отношение к максимально ранней оперативной фиксации множественных переломов. Так, по данным Д.И. Фаддеева [8], в «золотой период» (1-е сутки после травмы) было произведено только 25,1% операций по стабилизации переломов, а по данным В.А. Соколова [7], больше 95% операций при переломах нижних конечностей выполнялись в «плановом» порядке. Опасения этих авторов понятны и оправданны. Травматологам хорошо известны случаи, когда с большим трудом достигнутая стабилизация гемодинамики легко «срывалась» необдуманном выполнении, казалось бы, простого и отработанного в деталях остеосинтеза перелома. Особенно трудно решиться на первичный остеосинтез при тяжелой черепно-мозговой травме и травме грудной клетки. Мы вынуждены согласиться с Sterk и соавт. [16] в том, что в настоящее время не существует общепринятых объективных критериев для обоснованного выбора

оптимального времени выполнения остеосинтеза при множественных и сочетанных переломах.

Также спорны и противоречивы показания к применению того или иного метода фиксации переломов у больных с сочетанной и множественной травмой. В последние годы появляются работы, в которых подчеркивается зависимость серьезных легочных осложнений от вида остеосинтеза. По данным Rare и соавт. [15], ранний (до 24 ч) интрамедуллярный остеосинтез бедра с рассверливанием костномозгового канала обусловил «необычно большое число легочных осложнений», связанных с развитием и прогрессированием респираторного дистресс-синдрома (ARDS). Эта тенденция особенно четко прослеживалась у пациентов с повреждениями грудной клетки. Авторы допускают в таких случаях выполнение интрамедуллярного остеосинтеза без рассверливания костномозгового канала, но методом выбора считают накостный остеосинтез пластинами по АО. При доминирующих по тяжести повреждениях живота, груди, черепа и мозга, костей таза, по мнению многих специалистов, необходимо ограничиться в остром периоде травмы стабилизацией переломов аппаратами наружной фиксации [1, 2, 13].

В последние годы закрытый интрамедуллярный остеосинтез с блокированием без рассверливания костномозгового канала, в том числе при лечении сочетанных и множественных переломов, по праву занял лидирующее место во всем мире. Сегодня этот метод все шире применяется и в нашей стране [2, 3, 6]. Единодушно отмечают его минимальная травматичность и стабильность фиксации переломов бедра, большеберцовой и плечевой костей различного характера и локализации.

Много сторонников и у накостного остеосинтеза по методикам АО/ASIF. За последнее десятилетие принципы лечения переломов по АО несколько изменились в сторону расширения показаний к так называемому «биологическому» остеосинтезу при помощи пластин с ограниченным контактом, мостовидных и волнообразных пластин. Последние находят применение при оперативном лечении наиболее сложных многооскольчатых переломов бедра, большеберцовой кости и плеча.

Продолжает обсуждаться вопрос о последовательности выполнения операций, например, при односторонних переломах бедра и голени. Tscherne и соавт. [17] считают, что последовательность фиксации при множественных закрытых переломах должна быть следующей: 1) голень, 2) бедро, 3) таз, 4) позвоночник, 5) верхние конечности. К сожалению, единого мнения по этому вопросу до сих пор не существует.

Как упоминалось выше, одноэтапные операции — это хирургические вмешательства в разных анатомических областях и/или на разных сегментах, выполняемые в течение одного наркоза. К преимуществам такой тактики лечения относятся: значительное снижение риска развития эмболических

осложнений (в раннем периоде — жировой эмболии, в позднем — тромбоэмболических), предупреждение развития респираторного дистресс-синдрома, уменьшение болевого синдрома за счет снижения травматизации прилежащих тканей, создание условий для ранней репаративной регенерации, максимально быстрая активизация больного, облегчение ухода за пострадавшими в послеоперационном периоде, сокращение сроков лечения и реабилитации.

Мы называем одноэтапные операции *последовательными*, когда они выполняются «друг за другом» в течение одного наркоза, и *параллельными*, когда они производятся двумя и более хирургическими бригадами в одно время. По срокам выполнения делим оперативные вмешательства на *экстренные* (до 5 ч с момента травмы), *срочные* (до 3 сут) и *отсроченные* (после 10–14-го дня).

Для выбора тактики лечения каждого конкретного больного с сочетанной и множественной травмой мы разработали критерии принятия решения, которые помогают, правильно оценив состояние пострадавшего, обоснованно определить время проведения, последовательность и методы операций.

- *Оценка тяжести состояния больного.* Мы используем шкалу TS (Trauma score), предложенную в 1981 г. Champion и соавт. [10]. Ее достоинствами являются относительная простота и доступность применения практически в любом лечебном учреждении. При этом не требуется сложных лабораторных исследований и громоздких математических расчетов. По данным пользующихся этой шкалой авторов [10, 11], индекс ее информативности достигает 0,73. Шкала основана на изучении параметров состояния трех основных систем — дыхания, кровообращения и функций центральной нервной системы. Система дыхания оценивается по частоте дыхания и респираторным усилиям, кровообращения — по показателям систолического артериального давления и капиллярного кровотока, функции ЦНС — по степени нарушения сознания в соответствии с общепринятой шкалой комы Глазго. Каждому показателю присваивается определенный балл, баллы суммируются (максимальный балл по тяжести — 1). Мы включили сюда еще один параметр — возраст больного, который, на наш взгляд, имеет существенное значение для прогноза выживания пострадавшего.

- *Определение доминирующего повреждения.* Это влияет на последовательность действий в предоперационном периоде, на порядок оперативных вмешательств, нередко на прогноз выживания. От доминирующего повреждения зависит также тактика дальнейших лечебных мероприятий как в ближайшие, так и в отдаленные сроки после травмы.

- *Последовательность выполнения оперативных вмешательств.* В первую очередь должны выполняться операции, направленные на спасение

жизни больного. К ним, безусловно, относятся лапаротомия, трепанация черепа, торакотомия, ампутация при отрыве крупных сегментов конечностей. Лишь потом производится остеосинтез — конечно, если он не является также методом остановки кровотечения, как, например, при нестабильных переломах таза (наложение аппарата наружной фиксации).

• *Техническая оснащенность.* К большому сожалению, в нашей стране этот фактор приходится учитывать как один из определяющих. Для эффективного лечения рассматриваемого контингента больных лечебное учреждение должно иметь: лекарственные средства в достаточном ассортименте и объеме; мощное, современно оборудованное реанимационное отделение; возможность круглосуточного лабораторного мониторинга; хорошо оснащенную операционную — ортопедический стол, электронно-оптический преобразователь (ЭОП), наборы инструментов и фиксаторов для выполнения любых методов операций.

• *Высококвалифицированная команда врачей.* В нашем понимании это — реаниматолог, анестезиолог, травматолог. Последний нередко выступает также и в роли нейрохирурга, хирурга и уролога. Только содружественная и слаженная работа всех специалистов может привести к успеху в лечении больного с тяжелой сочетанной и множественной травмой.

С 1998 по 2002 г. в нашей клинике были оперированы 473 пациента с тяжелыми множественными переломами костей конечностей и сочетанными повреждениями различных анатомических областей. При этом одноэтапных операций выполнено 282.

Экстренные операции (до 5 ч) — это операции, выполняемые безотлагательно вне зависимости от тяжести состояния больного. Многие авторы называют их «компонентом реанимационных мероприятий». Наиболее частыми показаниями к ним являются внутрибрюшное и продолжающееся внутриплевральное кровотечение, внутричерепная гематома с компрессией головного мозга. К хирургическим вмешательствам, которые должны быть выполнены также в первые часы, но после проведения основного этапа противошоковой терапии, можно отнести операции по поводу повреждений кишечника, магистральных артерий, мочевого пузыря и уретры, нестабильных переломов таза, осложненных переломов позвоночника, ампутации при отрывах крупных сегментов конечностей, операции по поводу вдавленных переломов черепа, открытых переломов конечностей, переломов бедер. Следует отметить, что экстренные операции с целью стабилизации тяжелых и открытых переломов выполняются как элемент противошоковых мероприятий, при этом безусловным преимуществом обладает остеосинтез аппаратами наружной фиксации. Чаще всего оперативные вмешательства на данном этапе проводятся нами последовательно: в первую очередь вы-

полняются операции по остановке кровотечения и лишь потом, при стабильном состоянии больного, небольшой продолжительности первого вмешательства, — операции по стабилизации наиболее тяжелых переломов (таза, бедра, голени, всех открытых переломов).

Возможно и параллельное проведение таких операций, как трепанация черепа и остеосинтез переломов нижних конечностей. Кроме всего прочего, в этом случае расположиться у операционного стола двум хирургическим бригадам проще, чем при выполнении лапаротомии и, например, остеосинтеза бедра.

Всего в первые 5 ч поле травмы нами одноэтапно последовательно произведено 40 операций на разных анатомических областях в сочетании с различными видами остеосинтеза, одноэтапно параллельно — 31 операция.

Пример. Больная А., 24 лет, поступила в клинику 26.04.00. Травму получила в результате автоаварии (была сдавлена между двумя автомобилями). При поступлении диагностирована тяжелая сочетанная травма: разрыв левого крестцово-подвздошного сочленения, перелом лонной и седалищной костей слева с вывихом левой половины таза; внутрибрюшинный разрыв мочевого пузыря; закрытый поперечно-оскольчатый перелом средней трети левого бедра со смещением отломков; сотрясение головного мозга (рис. 1, а). После проведения массивной противошоковой терапии, через 5 ч с момента травмы, одновременно последовательно произведены: лапаротомия, ревизия брюшной полости и мочевого пузыря, ушивание разрыва мочевого пузыря, эпицистостомия; наложение стержневого аппарата на таз; закрытый блокирующий остеосинтез левого бедра стержнем UFN (рис. 1, б). Послеоперационный период протекал без осложнений. Эпицистостома удалена через 12 дней. Имобилизация таза аппаратом продолжалась 6 нед. Полная нагрузка на левую ногу разрешена через 8 нед. Пациентка осмотрена через 4 мес: перелом бедра сросся. Через 1 год — полное функциональное восстановление (рис. 1, в).

Срочными мы называем операции, выполняемые в первые 3 сут. На наш взгляд, это наиболее благоприятное время — период первичной компенсации нарушений всех систем организма, до начала угнетения иммунной защиты. Операции, произведенные в этот промежуток времени, позволяют предотвратить развитие жировой эмболии или, если это осложнение уже возникло, значительно сократить сроки лечения больного, избежать тяжелых последствий, связанных с развитием и прогрессированием респираторного дистресс-синдрома и возможной полиорганной недостаточности. Раннее оперативное лечение является мерой профилактики инфекционных, гипостатических осложнений. Прекращая травматизацию мягких тканей в области перелома, мы добиваемся снижения болевого синдрома и, как следствие, ранней активизации пациента.

К операциям, которые надо выполнять в срочном порядке, мы относим: остеосинтез переломов длинных костей нижних конечностей, нестабиль-

ных переломов таза (если эти операции не были произведены экстренно), вмешательства по поводу неосложненных переломов позвоночника, повторные хирургические обработки при открытых переломах, окончательную репозицию и стабильный остеосинтез ранее оперированных переломов, восстановление суставных поверхностей при их тяжелом разрушении. Очень важно выбрать правильную последовательность выполнения срочных одноэтапных операций. Мы считаем, что в первую очередь необходимо стабилизировать таз и бедро, переломы которых наиболее травматичны для больного, затем — голень, позвоночник, верхние конечности.

Что касается методов оперативного лечения переломов в эти сроки, то сегодня мы отдаем предпочтение интрамедуллярному остеосинтезу с блокированием без рассверливания костномозгового канала как малоинвазивному, быстро выполняемому и наиболее стабильному и лишь потом — внеочаговому остеосинтезу аппаратами внешней фиксации. Далее в порядке нашего предпочтения следуют биологичный на костный остеосинтез, интрамедуллярный с рассверливанием костномозгового канала, традиционный на костный остеосинтез пластинами.

Большинство наших больных были оперированы именно в первые 3 сут: одноэтапно последовательно выполнено 57 операций остеосинтеза на разных сегментах (преимущественно нижние конечности), одноэтапно параллельно — 78.

Пример. Больная Г., 38 лет, поступила в клинику 26.07.00. Травма получена в результате падения с высоты 4-го этажа. При поступлении диагностированы закрытый многооскольчатый внутрисуставной перелом дистального отдела правого бедра, закрытый оскольчатый перелом средней трети левого бедра (рис. 2, а). Обе нижние конечности иммобилизо-

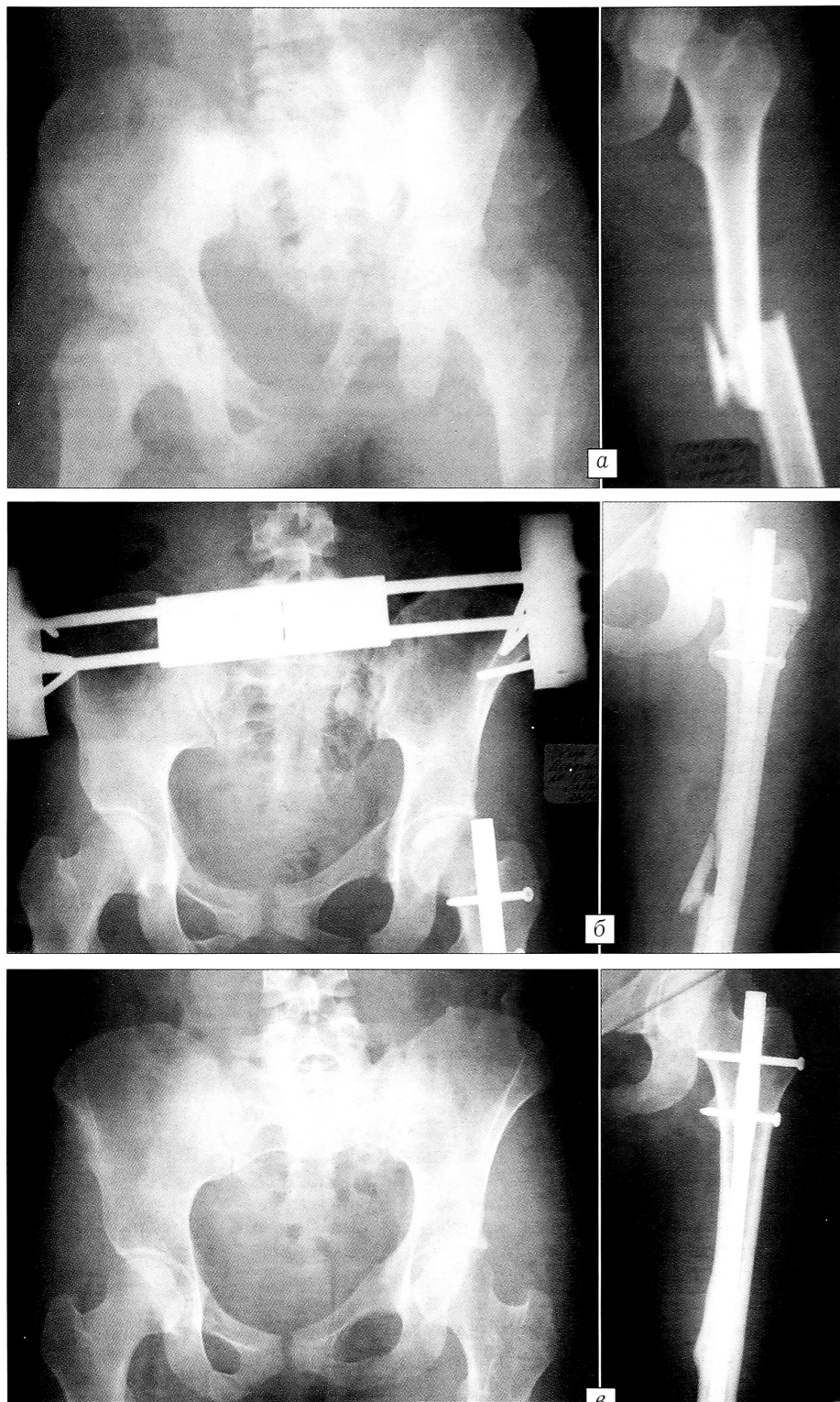


Рис. 1. Больная А. 24 лет. Сочетанная травма. Разрыв левого крестцово-подвздошного сочленения, перелом лонной и седалищной костей с вывихом левой половины таза, закрытый поперечно-оскольчатый перелом левой бедренной кости со смещением отломков.

а — рентгенограммы при поступлении;
 б — после операций;
 в — рентгенограммы и функциональный результат через 1 год.



Рис. 2. Больная Г. 38 лет. Закрытый многооскольчатый внутрисуставной перелом дистального отдела правого бедра, оскольчатый перелом средней трети левого бедра.

а — рентгенограммы при поступлении;
б — интраоперационная рентгенограмма левого бедра; выявлен абдукционный перелом шейки;
в — рентгенограммы функциональный результат через 1 год.

ваны скелетным вытяжением за проксимальные метафизы большеберцовых костей. После проведения противошоковой терапии на 2-е сутки одновременно последовательно выполнены открытая репозиция и остеосинтез правого бедра фиксатором DCS; закрытая репозиция и блокирующий остеосинтез левого бедра стержнем UFN. Во время второй операции на ЭОП выявлен перелом шейки левого бедра (рис. 2, б). Ранее была допущена диагностическая ошибка: при поступлении больной не произведена рентгенография левого тазобедренного сустава. В этом же наркозе последовательно выполнен остеосинтез шейки бедра тремя винтами. Послеоперационный период протекал без осложнений. Полная нагрузка на обе нижние конечности разрешена через 4 мес. Пациентка осмотрена через 1 год: полное функциональное восстановление (рис. 2, в).

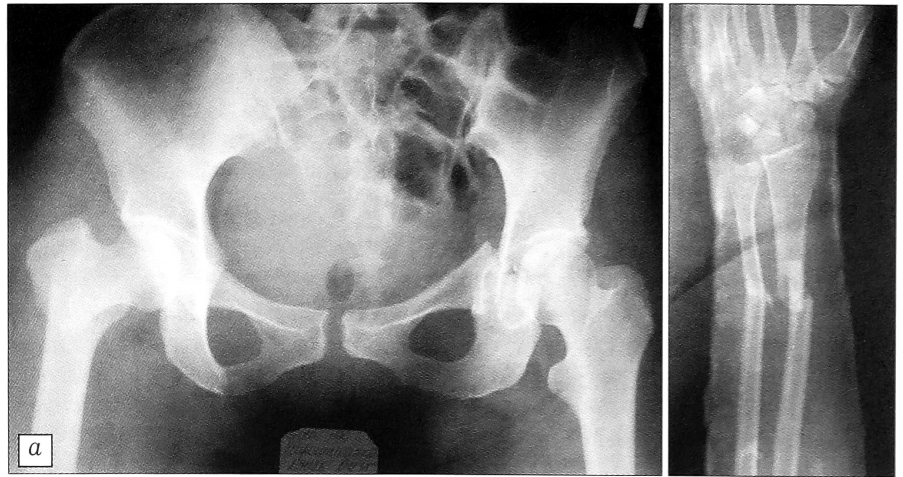
Отсроченными мы называем операции, которые производим через 10–14 дней после травмы, в период стойкой компенсации, т.е. по завершении формирования устойчивой адаптации организма. Это также время, благоприятное для подготовки больного к более длительной и травматичной операции. К данному сроку наступает восстановление мягких тканей, достаточное для выполнения пластических операций. Немаловажным фактором является возможность подготовки технической базы (фиксаторов, инструментария). Нередко отсрочка операции связана с поздним поступлением пациента в клинику, например с переводом из другого лечебного учреждения. В эти сроки мы считаем показанным выполнение реконструктивных вме-

шателств при внутрисуставных переломах и переломах вертлужной впадины. До этого времени у больных с множественной и сочетанной травмой, как правило, можно отложить вмешательства на верхних конечностях, операции по поводу переломов костей малых сегментов, лицевого скелета, пластическое восстановление мягких тканей, операции на связочном аппарате суставов. Многие из перечисленных выше операций можно производить двумя и более хирургическими бригадами. В отсроченном порядке нами выполнено одноэтапно последовательно 27 операций остеосинтеза, одноэтапно параллельно — 49.

Пример. Больная М., 34 лет, переведена из загородной больницы 16.08.01 на 7-е сутки после травмы с диагнозом: тяжелая сочетанная травма — чрезвертлужный перелом таза слева, закрытый чрезвертельный перелом правого бедра, закрытый перелом обеих костей левого предплечья в средней трети со смещением отломков, переломы ребер слева, сотрясение головного мозга (рис. 3, а). Правое бедро было иммобилизовано скелетным вытяжением за проксимальный метафиз большеберцовой кости, левое предплечье — гипсовой повязкой. После проведения предоперационной подготовки, на 12-е сутки с момента травмы, одновременно последовательно-параллельно выполнены остеосинтез вертлужной впадины реконструктивной пластиной, остеосинтез правого бедра фиксатором DHS и остеосинтез костей левого предплечья пластинами. Послеоперационный период протекал без осложнений. Нагрузка на правую ногу разрешена через 8 нед после операции, на левую —

Рис. 3. Больная М. 34 лет. Сочетанная травма. Чрезвертлужный перелом таза слева, закрытый чрезвертлужный перелом правого бедра, закрытый перелом обеих костей левого предплечья в средней трети со смещением отломков.

а — рентгенограммы при поступлении; б — рентгенограммы и функциональный результат через 1 год.



через 5 мес. Пациентка осмотрена через 1 год: все переломы срослись, наступило полное функциональное восстановление (рис. 3, б).

Следует сказать, что в данную работу мы не включили те операции, которые выполнялись многоэтапно, т.е. с проведением нескольких наркозов.

В заключение хотим отметить, что, пользуясь разработанными критериями определения стратегии и тактики лечения больных с тяжелой множественной и сочетанной травмой, можно выполнять одноэтапные операции в разные сроки травматической болезни, сокращая тем самым продолжительность лечения больного, добиваясь лучших функциональных результатов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабоша В.А., Винокуров С.А., Попов В.Н., Царенко А.М., Лобанов Г.В. //Актуальные проблемы травматологии и ортопедии: Материалы Респ. науч.-практ. конф. — М., 1995. — С. 12–13.
2. Бялик Е.И. и др. //Материалы гор. науч.-практ. конф. — НИИ СП им. Н.В. Склифосовского. — М., 2000. — Т. 136. — С. 17–25.
3. Волна А.А. и др. //Материалы Конгресса травматологов-ортопедов России с междунар. участием. — Ярославль, 1999. — С. 448.
4. Лобанов Г.В. и др. //Съезд травматологов-ортопедов Украины, 11-й: Тезисы докладов. — Харьков, 1991. — С. 103–104.
5. Николаев А.П., Разенков Н.Н. //Материалы Конгресса травматологов-ортопедов России с междунар. участием. — Ярославль, 1999. — С. 479.
6. Соколов В.А., Таланкина Е.И., Диденко А.А. //Оказание помощи при сочетанной травме: Сб. науч. трудов. — НИИ СП им. Н.В. Склифосовского. — М., 1997. — Т. 108. — С. 103–109.
7. Соколов В.А. и др. //Материалы Конгресса травматологов-ортопедов России с междунар. участием. — Ярославль, 1999. — С. 480–483.
8. Фаддеев Д.И. //Всерос. съезд травматологов-ортопедов, 5-й: Тезисы докладов. — Ярославль, 1990. — Ч. 1. — С. 304–306.
9. Черкес-Заде Д.И. и др. //Современные технологии в травматологии и ортопедии. — М., 1999. — С. 95–96.
10. Champion H.R. et al. //Crit. Care Med. — 1981. — Vol. 9. — P. 672–676.
11. Champion H.R. et al. //World J. Surg. — 1983. — Vol. 7, N 1. — P. 4–11.
12. Krettek C., Simon R.G., Tscherne H. //Langenbecks Arch. Surg. — 1998. — N 3–4. — S. 220–227.
13. Nast-Kolb D. //Unfallchirurg. — 1997. — Bd 100, N 1. — S. 80–84.
14. Nutz V., Katholnigg D. //Ibid. — 1994. — Bd 97, N 8. — S. 399–405.
15. Pape H.C., Remmers D., Regel G., Tscherne H. //Orthopade. — 1995. — Bd 24, N 2. — S. 164–172.
16. Sterk J., Willy C., Gerngross H. //Langenbecks Arch. Chir. — 1997. — N 14. — S. 1005–1010.
17. Tscherne H., Regel G., Pape H.C. et al. //Clin. Orthop. — 1998. — N 347. — P. 62–78.