

## ХИРУРГИЯ СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

### АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ХИРУРГИИ СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

От редакции

По замыслу организаторов перед секцией «Хирургия сочетанных повреждений» съезда хирургов Сибири и Дальнего Востока поставлены следующие задачи:

1. Анализ частоты встречаемости сочетанной травмы, определение рациональных приемов оценки тяжести повреждения и тяжести состояния пострадавших.
2. Оптимизация помощи пострадавшим:
  - 2.1. подготовка персонала, оказывающего помощь на догоспитальном этапе;
  - 2.2. обсуждение целесообразности создания противошоковых центров и специализированных отделений сочетанной травмы;
  - 2.3. этапность лечения в соответствии с периодизацией травматической болезни и схемы реабилитации.
3. Эффективность минимально инвазивных вмешательств при сочетанных повреждениях груди и живота.
4. Диагностика, тактика и технические приемы хирургической коррекции отдельных повреждений.

Материалы, представленные в разделе, посвященном хирургии сочетанных повреждений, можно условно разделить на следующие разделы: общие вопросы, включающие эпидемиологию сочетанной травмы, патогенез травматической болезни, организацию помощи пострадавшим и реанимационно-анестезиологическое обеспечение; сочетанная травма с преобладанием черепно-мозговой; доминирующая травма опорно-двигательной системы; ведущие повреждения груди; преобладающие повреждения живота.

Материалы секции открывает лекция «Шоковая травма и травматическая болезнь», представленная Ю.Б. Шапотом и соавторами из клиники сочетанной травмы НИИ скорой помощи имени И.И. Джанелидзе (Санкт-Петербург). Организационный комитет съезда признателен основоположникам современного учения о травматической болезни за любезное согласие принять участие в работе форума. Организация этапной специализированной помощи пострадавшим является темой ряда публикаций (В.В. Ключевский, К.А. Гураль; В.В. Кожевников и соавт.; Б.Э. Мункожаргалов и соавт.). Ранее начало медицинской помощи пострадавшим (М.В. Бубенко и соавт.) и развертывание противошоковой службы многопрофильного стационара с применением современных принципов диагностики и лечения (В.Л. Карташкин)

будут способствовать снижению летальности в этой тяжелой категории пациентов.

Эпидемиологический анализ сочетанной травмы в Восточной Сибири показывает преобладание закрытой травмы (повреждения черепа, опорно-двигательной системы, груди) у мужчин трудоспособного возраста (В.Д. Бардонов и соавт.; Е.Г. Григорьев и соавт.; Б.Э. Мункожаргалов и соавт.). Обсуждаются результаты мониторинга сочетанной травмы с учетом догоспитальной летальности: установлено, что сочетанная травма сопровождается летальностью, достигающей 36–38% с увеличением удельного веса тупой травмы (К.А. Апарцин и соавт.) Анализ причин летальности в качестве основных выявляет ошибки в диагностике сочетанных повреждений груди и живота и консервативную тактику ведения пострадавших (М.А. Ларин, В.П. Рязанцев), а также тяжелую черепно-мозговую травму и шок у детей (Н.Н. Прутовых и соавт.; А.Н. Шапкина и соавт.).

Обсуждаются особенности тактики ведения пострадавших с огнестрельными ранениями (И.Г. Толстокоров, А.М. Яцын) и взрывной травмой (Д.И. Решетников и соавт.) в общехирургическом стационаре.

Анестезиологическое обеспечение пострадавших является серьезной проблемой, его тактика определяется характером и тяжестью повреждений, а также сопутствующей патологией (А.А. Любченко и соавт.). Обсуждаются варианты восполнения объема циркулирующей жидкости (Н.В. Утц и соавт.), ликвидации микроциркуляторных нарушений (Е.А. Цеймах, С.Ю. Кузнецов), антиноцицептивной защиты (А.А. Любченко и соавт.), эфферентной терапии (Д.Л. Шукевич) у тяжелопострадавших.

ЧМТ имеет доминирующий вес в структуре сочетанных повреждений по частоте встречаемости и тяжести (С.Е. Григорьев и соавт.). Страдают преимущественно мужчины трудоспособного возраста. Тяжесть повреждений при сочетанной ЧМТ выше, чем при изолированной (М.Д. Благодатский и соавт.). Алгоритм диагностических и лечебных мероприятий строится с учетом тяжести состояния пострадавшего (Ю.Ф. Ермолаев и соавт.). При этом выбор тактики все более основывается на данных компьютерной и магнитно-резонансной томографии (М.П. Рябов и соавт.), а в лечебной тактике появляется эндокраниоскопия (В.В. Агаджанян и соавт.), она становится более активной в отношении сочетанной травмы опорно-двигательной системы (М.П. Рябов и соавт.). Обсуждаются

технические приемы, включающие рациональное дренирование черепно-мозговых ран (А.В. Новокшенов и соавт.).

Улучшению результатов лечения пострадавших с сочетанной ЧМТ будет способствовать организация специализированной помощи на догоспитальном и госпитальном этапах с созданием специализированных подразделений (А.Ю. Семенов, О.В. Новикова; А.Ю. Четин и соавт.).

Особой проблемой являются черепно-лицевые повреждения, требующие применения дифференцированных подходов в лечении (Ю.Ф. Ермолаев и соавт.; В.И. Морохоев).

В разделе, посвященном сочетанным повреждениям с преимущественным поражением опорно-двигательной системы, рассматриваются вопросы оказания помощи пострадавшим с огнестрельными ранениями из гладкоствольного оружия, характерной особенностью которых является массивное разрушение тканей и раннее развитие инфекционных осложнений травматической болезни (С.В. Яковлев и соавт.). Эпидемиологический анализ открытых переломов длинных костей конечностей показывает преимущественное поражение голени с преобладанием первично-открытых оскольчатых переломов II степени (В.Г. Виноградов и соавт.). Обсуждается алгоритм хирургической помощи и техника выполнения первичного шва сухожилий сгибателей кисти (В.Ф. Байтингер и соавт.). Представлена методика устранения ротационного смещения дистального фрагмента при чрезмышечковых разгибательных переломах плеча, эффективность которой подтверждена анализом отдаленных результатов лечения (С.В. Алексеев, А.А. Усольцев). Технология комплексного лечения открытых переломов длинных трубчатых костей нижних конечностей позволяет снизить частоту воспалительных осложнений и длительность пребывания в стационаре (Б.Э. Мункожаргалов и соавт.). Показана эффективность применения ропивакаина при продленной спинальной анестезии у пострадавших с тяжелыми повреждениями нижних конечностей (А.В. Жарников и соавт.).

В работах по патофизиологии травматической болезни рассматривается проблема регионарного нарушения костного метаболизма с остеопеническим синдромом у пострадавших с переломами длинных трубчатых костей при накостном остеосинтезе (В.П. Попов и соавт.). При этом артериальная гиперваскуляризация в зоне повреждения рассматривается как адаптивная реакция в ответ на дозированную функциональную нагрузку (Р.С. Баширов). Показана роль определения внутритканевого давления для оптимизации результатов лечения холдовой травмы (А.И. Чирьев, А.А. Чирьев).

Рассмотрены преимущества применения аппаратов внешней фиксации в комплексном лечении политравмы (К.А. Гураль и соавт.). Проблема диагностики и лечения жировой эмболии при сочетанных повреждениях (В.И. Первеев и соавт.) позволяет перейти к рассмотрению проблем, связанных с сочетанными повреждениями груди.

Открывает раздел сравнительный анализ сочетанных повреждений груди в промышленных центрах Восточной Сибири (А.В. Новожилов и соавт.), показывающий тяжесть этой травмы с догоспитальной летальностью около 40 %. В то же время, по данным Б.А. Сотниченко и соавт., повреждения жизненно важных структур со стороны других анатомических областей при сочетанных ранениях груди превалируют над грудными. Ярко выраженная зависимость результатов лечения пострадавших от организации помощи на догоспитальном и госпитальном этапах прослеживается в работах из Томска (К.А. Гураль и соавт.), Санкт-Петербурга (Ю.Б. Шапот, С.Ш. Тания), Якутска (М.М. Винокуров, Н.М. Гоголев), Улан-Удэ (М.М. Олохоев и соавт.).

Патогенетические исследования травматической болезни у пациентов с преобладающей торакальной травмой позволили разработать новые методы лечения свернувшегося гемоторакса (Е.А. Цеймах и соавт.) и прогнозирования посттравматической эмпиемы плевры (С.Ф. Багненко и соавт.). Оценена эффективность клинорентгенологической диагностики последствий закрытых торакоабдоминальных повреждений (А.Н. Плеханов, А.И. Товаршинов).

В диагностике и лечении пострадавших с сочетанными шокогенными повреждениями особая роль отводится малоинвазивным хирургическим вмешательствам на органах груди и живота (И.Н. Зятьков и соавт.; В.Л. Карташкин; А.И. Панасюк и соавт.; В.В. Протопопов, В.В. Агаджанян).

Целесообразность применения приемов эндовидеохирургии подтверждается тем обстоятельством, что диагностические возможности лапароскопии и ультразвукового сканирования часто не позволяют избежать напрасной лапаротомии (М.И. Бокарев и соавт.; С.Г. Цыбиков и соавт.).

Обсуждаются трудности диагностики сочетанных повреждений селезенки (В.П. Рязанцев, М.А. Ларин). Представлены весьма интересные результаты неоперативного ведения пострадавших с повреждениями селезенки, получивших рентгенэндоваскулярный гемостаз с помощью аминокaproновой кислоты, аутогустками или гемостатической губкой (В.И. Макаров и соавт.). Авторы сходятся на мнении, что хирургическая тактика должна быть дифференцированной с учетом тяжести состояния пострадавшего и тяжести повреждений паренхиматозного органа (В.В. Протопопов, В.В. Агаджанян; А.А. Филиппов и соавт.; Е.Е. Чепурных, Е.Г. Григорьев). Обсуждается доминирующая роль органосохраняющих вмешательств при повреждениях паренхиматозных органов живота (Б.Э. Мункожаргалов и соавт.), приемы коррекции повреждений внепеченочных желчных протоков (В.А. Омельченко и соавт.).

Рассматриваются алгоритмы диагностики и лечения повреждений двенадцатиперстной кишки (А.Г. Шерцингер, А.Э. Макаров; А.М. Сухоруков и соавт.), панкреатодуоденальной зоны (В.Л. Хальзов и соавт.), поджелудочной железы в сочетании с повреждением брыжеечных сосудов (В.Н. Махутов и

соавт.) и других органов живота (А.А. Сысолятин и соавт.), ободочной (Д.Э. Сафронов, Н.И. Богомолов) и прямой (П.Г. Курдюкова и соавт.) кишок. В качестве факторов риска несостоятельности кишечных швов и дислокации стомированного сегмента кишечной трубки указывают наличие перитонита при поступлении, задержку операции свыше 24 часов и величину индекса АТГ 20 баллов и выше (В.М. Лебезев и соавт.). Колостомия по-прежнему является операций выбора при огнестрельных ранениях живота с повреждением толстой и тонкой кишок (М.М. Винокуров и соавт.).

Таким образом, анализ материалов, представленных на секцию «сочетанная травма», позволяет сделать следующие выводы.

Сочетанная травма является актуальной проблемой. Летальность (с учетом догоспитальной) достигает 30 %. Объективную оценку тяжести трав-

мы целесообразно проводить с применением шкал тяжести повреждений и тяжести состояния пострадавших.

Оптимизация помощи должна предусматривать подготовку персонала, оказывающего помощь на догоспитальном этапе, создание противошоковых центров и специализированных отделений сочетанной травмы.

Алгоритмы диагностики и лечения пострадавших с сочетанными полостными повреждениями должны строиться с учетом возможностей минимально инвазивной хирургии. При сочетанной травме живота предпочтительными являются органосохраняющие вмешательства.

Организаторы приносят благодарность всем авторам, посчитавшим возможным принять участие в работе секции и рассчитывают на плодотворную дискуссию в рамках съезда.

**Ю.Б. Шапот, С.А. Селезнев, И.В. Куршакова, В.Л. Карташкин**

## **ШОКОГЕННАЯ ТРАВМА И ТРАВМАТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ (лекция)**

*НИИ скорой помощи им. И.И. Джanelидзе (Санкт-Петербург)*

Научная концепция травматической болезни приобретает все больше сторонников. Свидетельством этого являются монографии, посвященные различным ее аспектам, научно-практические конференции, дискуссии на страницах известных журналов. Сложная многокомпонентная реакция организма на тяжелые механические повреждения рассматривается как единое целое во взаимодействии всех звеньев, ее составляющих. Это исключает вычленение различных факторов патогенеза реакции на травму, позволяет проследить их взаимоотношения во времени, оценить зависимость поздних проявлений болезни от особенностей ее ранних периодов.

Клиническое течение травматической болезни у каждого пострадавшего рассматривается как последовательная цепь взаимосвязанных событий, развивающихся от момента действия повреждающего механического агента до полного или неполного выздоровления либо гибели.

Истоки подобного подхода прослеживаются еще в трудах Н.И. Пирогова, который, как известно, впервые описал клиническую картину травматического шока, назвав его «общим окоченением».

Термин «травматическая болезнь» встречается в трудах Н.Н. Бурденко (1951) и И.В. Давыдовского (1954), однако под этим названием они подразумевали существо местных проявлений в зоне повреждения, т.е. те или иные патологические процессы.

В последние 25–30 лет появились более широкие трактовки определения травматической болезни, принадлежащие выдающимся отечественным исследователям и включающие в ее определение характеристики этиологии, патофизиологии, местных и общих клинических проявлений. Однако общепринятого определения до сих пор нет.

Мы придерживаемся следующего определения: **травматическая болезнь** — нарушение жизнедеятельности организма, возникающее в результате повреждений, вызванных чрезмерным механическим воздействием, проявляющееся сложным комплексом расстройств его функций, неодинаковым в ее разные периоды, и совокупностью приспособительных (адаптивных) реакций, направленных на сохранение жизни организма и восстановление нарушенных функций и структур.

На основании анализа определений травматической болезни можно сделать вывод, что она сложна по своему генезу и включает в себя совокупность взаимосвязанных патологических процессов, не одинаковых по своему существу на разных ее стадиях.

Анализировать патологические процессы, возникающие по ходу травматической болезни, без общей характеристики ее динамики и тяжести, т.е. классификации — нереально.

Классификация любой болезни, в том числе и травматической, предусматривает оценку ее по

двум критериям: тяжести и динамике развития. Тяжесть определяется степенью нарушений функций организма в наиболее типичные периоды болезни, а динамика — закономерностью возникновения и течения патологических, адаптивных и восстановительных процессов.

Тесную взаимосвязь этих критериев можно охарактеризовать в общем виде следующим образом: чем легче течет болезнь (процесс), тем благоприятнее ее развитие, тем она менее продолжительна и, наоборот, чем быстрее неблагоприятное развитие, тем она тяжелее.

В течении травматической болезни с определенной долей условности можно различить 4 периода.

**Первый** — период острой реакции на травму соответствует течению болезни от момента повреждения до относительно устойчивой стабилизации важнейших функций организма, прежде всего — системного кровообращения. Он может продолжаться от нескольких часов до двух суток. При тяжелом течении болезни уже в этом периоде, а иногда и вскоре после травмы, может наступить летальный исход. Для данного периода характерны первичные нарушения функций поврежденных органов, травматический шок той или иной степени тяжести, острая кровопотеря, расстройства коагуляции с микротромбозами и жировой эмболией, а в последующем — травматический токсикоз.

**Второй** период — ранних проявлений — обычно продолжается до 12 — 14 суток. Он проявляется

выраженными нарушениями функций организма: кровообращения, дыхания, водно-электролитного обмена и т.д., угнетением иммунитета. В этом периоде развиваются вторичные, патогенетически обусловленные, расстройства функций органов и систем. Постепенно возникают различного рода приспособительные и компенсаторные процессы.

Нередко развиваются различные осложнения, прежде всего инфекционные пневмонии, плевриты, инфильтраты и нагноения ран, васкулиты, а также тромбозы и эмболии.

**Третий** период — поздних проявлений — может длиться, в зависимости от тяжести болезни недели и месяцы. В этом периоде постепенно продолжается восстановление функций организма, но в то же время может возникать и вторичная патология: недостаточно полное восстановление функций отдельных органов, расстройства процессов остеогенеза, медленное заживление ран. Основными причинами этих расстройств являются неполноценное кровоснабжение тканей с явлениями локальной гипоксии, нарушения обменных процессов и постоянства внутренней среды организма, имевшие место в предшествующие периоды болезни. Нередки осложнения. Наиболее типичны для позднего периода сепсис, остеомиелит и энцефалопатия.

**Четвертый** период — реабилитации — также продолжителен. Он характеризуется постепенным восстановлением функций организма, приводящим к полному или неполному выздоровлению.



Рис. 1. Патологические процессы острого периода травматической болезни и роль различных пусковых элементов патогенеза в их происхождении.

В реальных условиях не все периоды травматической болезни выражены одинаково четко. Однако их выделение оправдано вследствие общих патогенетических закономерностей, обуславливающих единство основных патологических процессов, характерных для развития травматической болезни в динамике. Патогенетические процессы, типичные для острого периода травматической болезни, представлены на рисунке 1.

Они закодированы в процессе эволюционного отбора и имеют типовой характер, которому свойственны следующие черты: универсальность, характерные сроки развития, фазность течения, общность адаптивных реакций, а также возможность их взаимной трансформации.

Среди всех типовых процессов одним из важнейших является травматический шок. Эта ведущая роль обусловлена его интегрирующей

сущностью. Под шоком мы (и большинство отечественных исследователей) понимаем типовой фазово развивающийся патологический процесс, возникающий при воздействии на организм экстремальных факторов внешней среды, вызывающих повреждение, основным патогенетическим моментом которого является ограничение кровоснабжения тканей, неадекватное уровню обмена и неодинаковое в различных органах, реализующееся вследствие расстройств нервной и гуморальной регуляции, вызванных повреждением.

Как известно, шок реализуется совокупностью стереотипных адаптивных реакций, направленных на минимизацию функций организма и сохранение жизни индивида, т.е. представляет собой одну из форм пассивно-оборонительной защиты (рис. 2).

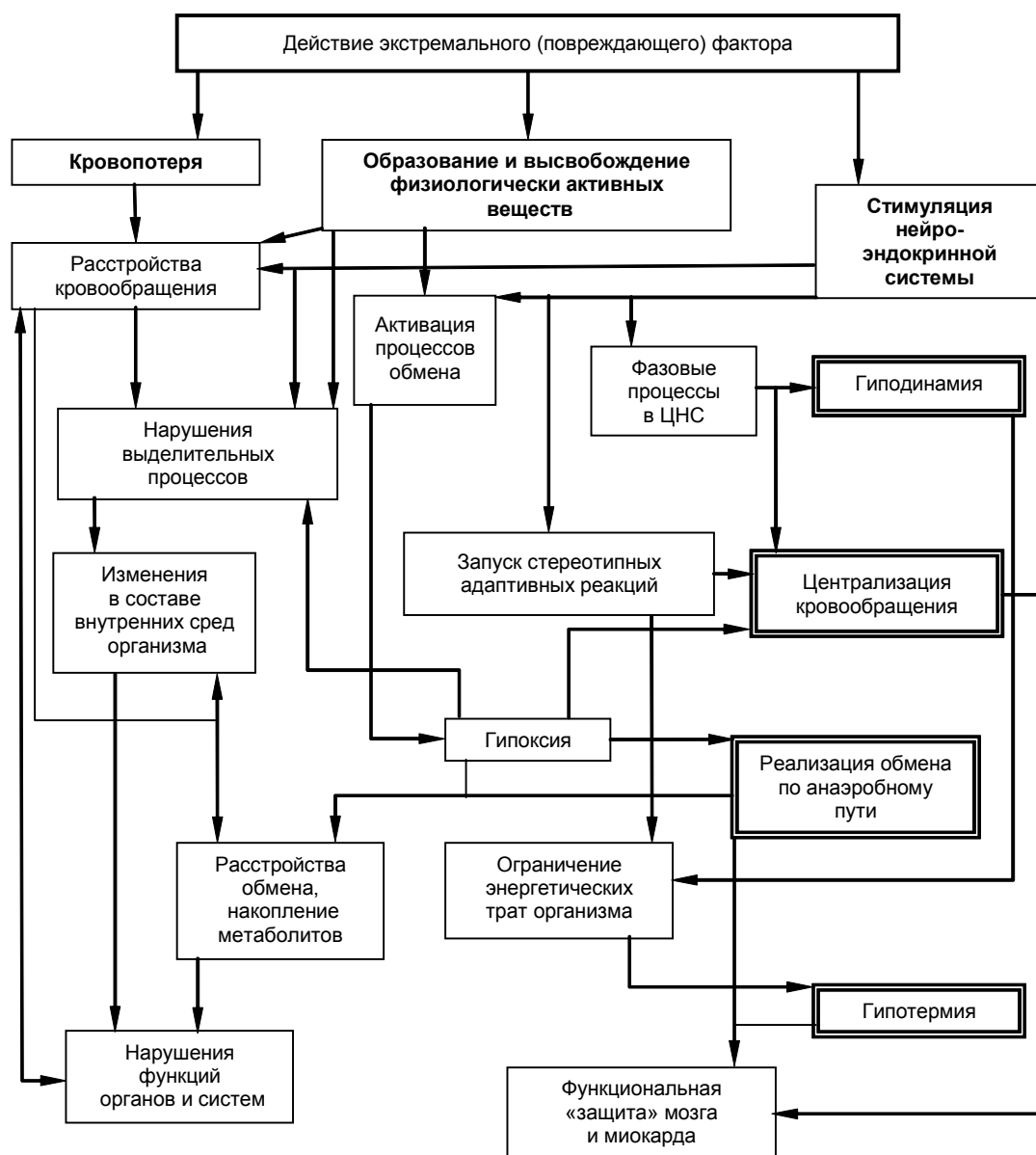


Рис. 2. Основные нарушения функций организма при шоке и важнейшие адаптивные реакции (обозначены двойными рамками).



Степень шока непосредственно обусловлена совокупной тяжестью повреждений. Среди классификаций шока наиболее известна классификация его по тяжести (по Кису), критерием которой является уровень систолического артериального давления.

Кроме того, шок может характеризоваться и по динамике, как обратимый, условно обратимый и необратимый, эти показатели примерно соответствуют шоку I, II и III степеней. Однако подобные характеристики со временем перестали удовлетворять исследователей и практических врачей, потребности клиники привели к необходимости прогнозировать течение острого периода травматической болезни, в частности, шока с прикладной целью выработки адекватной хирургической тактики (табл. 1).

С этой целью в свое время было предпринято специальное исследование для уточнения возможности прогнозирования течения и исходов острого периода травматической болезни. Представленный график (рис. 3) характеризует взаимосвязь тяжести и динамики травматической болезни. На данном графике эта зависимость выражена в виде 1/T, и представляет собой кривую регрессии логисту.

Для числового выражения данной зависимости были определены наиболее значимые параметры. Ими оказались характеристики системной гемодинамики — АД и пульс, совокупная тяжесть травмы и возраст пациента, как отражение реактивности организма. Формула приобретает следующий вид.

$$\pm 1/T = 0,039 \times K + 0,00017 \times K \times AD_c - 0,0026 \times P \times V/AD,$$

где: +T — длительность шока в часах;  
 -T — продолжительность жизни в часах;  
 K — балльная оценка шокогенности травмы;  
 AD<sub>c</sub> — систолическое артериальное давление в мм рт. ст.;  
 P — частота пульса в 1 минуту;  
 V — возраст.

Полученное число выражает продолжительность периода нестабильной гемодинамики в часах до ее стабилизации (знак плюс) или до смерти пострадавшего (знак минус). Тяжесть повреждений в баллах была определена корреляционно-регрессионным методом на данных сплошной выборки, включавшей более 5000 наблюдений (табл. 2).

Общий балл шокогенности определяется путем суммирования баллов отдельных травм. Травмы, являющиеся составной частью других, более тяжелых повреждений, при расчете балльной оценки не учитываются. Например в случае перелома основания черепа и ушиба мозга любой тяжести берется балл 4,0, а не 4 + 4 = 8; не суммируются баллы перелома ребер и повреждения внутренних органов груди; балл обширной скальпированной раны не суммируется с баллом гематомы в той же анатомической области и т.д. Напротив, при двухсторонних повреждениях конечностей баллы суммируются.

Прикладное значение прогнозирования исходов и течения острого периода травматической болезни трудно переоценить. На основании прогноза были выделены 3 клинических группы пострадавших, тяжесть травматической болезни у которых требовала различной тактики лечения (табл. 3).

Таблица 1

Оценка тяжести шока и непараметрическое прогнозирование его исходов

| Тяжесть шока              | Величина систолического АД | Частота сердечных сокращений | Дефицит ОЦК от должного | Время нестабильной гемодинамики | Исход             |
|---------------------------|----------------------------|------------------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------|
| Шок I степени (легкий)    | 90 мм рт. ст.              | 95–100 в минуту              | не ниже 75 %            | до 7 часов                      | обратимый         |
| Шок II степени (средний)  | 75–85 мм рт. ст.           | 120–140 в минуту             | 65–70 %                 | от 7–12 часов                   | условно обратимый |
| Шок III степени (тяжелый) | 70 мм рт. ст. и ниже       | > 140 в минуту               | < 60 %                  | свыше 12 часов                  | необратимый       |

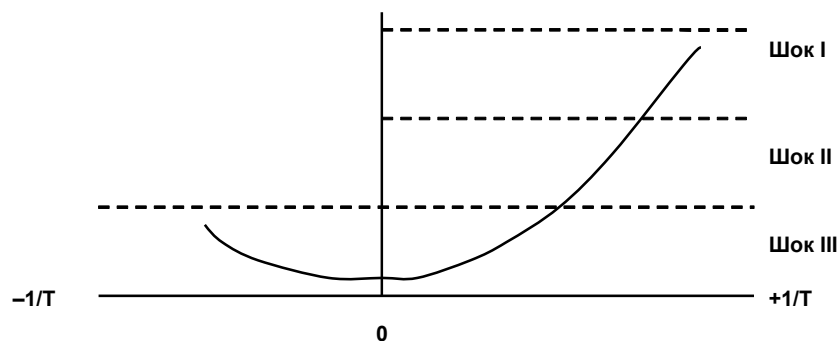


Рис. 3. Единая линия регрессии, отражающая зависимость длительности травматической болезни от ее тяжести при положительном (+1/T) и отрицательном (-1/T) исходах.

Подобный подход позволяет определить возможный объем оперативных вмешательств у пострадавших с шокогенными повреждениями, их срочность и очередность, т.е. адекватную хирургическую тактику острого периода травматичес-

кой болезни. Следует отметить, что при наличии повреждений, требующих экстренного вмешательства, в различных полостях организма операция может выполняться одновременно двумя хирургическими бригадами.

**Таблица 2**  
**Балльная оценка тяжести повреждений при сочетанной травме (по Ю.Н. Цибину, 1976, 1984)**

| Наименование повреждений   | Балл |
|--|------|
| Травма живота с повреждением двух и более паренхиматозных органов или разрывы крупных сосудов  | 10,0 |
| Множественные двусторонние переломы ребер с повреждением и без повреждения органов грудной клетки. Травма живота с повреждением одного паренхиматозного органа.  | 6,0  |
| Открытый оскольчатый перелом бедра, отрыв бедра.   | 5,0  |
| Ушиб головного мозга. Перелом основания черепа. Травма груди с повреждением органов грудной клетки, гемопневмоторакс. Множественные переломы костей таза.  | 4,0  |
| Травма живота с повреждением полых органов, диафрагмы.   | 2,0  |
| Открытый перелом обеих костей голени, отрыв голени. Закрытый или открытый по типу прокола перелом бедра.   | 1,5  |
| Обширная скальпированная рана с размозжением мягких тканей. Гематома больших размеров. Закрытый перелом обеих костей голени. Открытый и закрытый переломы плеча, отрыв плеча. Переломы костей лицевого скелета. Множественные односторонние переломы ребер без повреждения органов грудной клетки. | 1,0  |
| Перелом одного позвонка (с повреждением и без повреждения спинного мозга). Открытый перелом костей предплечья. Открытый перелом костей стопы. Отрыв и размозжение стопы.   | 0,5  |
| Одиночные переломы костей таза. Закрытые переломы одной кости голени, костей стопы, костей предплечья; размозжение и отрыв кисти. Переломы ключицы, лопатки, надколенника, краевые переломы костей, перелом костей носа. Сотрясение головного мозга.   | 0,1  |

**Таблица 3**  
**Виды оперативных вмешательств в зависимости от прогноза исхода шока**

| Локализация повреждений                   | Прогноз исходов шока (в часах)   |   |  |
|---|--|---|--|
|   | +Т < 8   | 8 < +Т < 24   | Т > 24 и -Т  |
| Повреждения груди                         | Пункция и дренирование плевральной полости.<br>Шов миокарда, сосудов, перевязка сосудов.   |   |  |
|   | Торакоскопия   | Торакотомия   |  |
|   | Шов легкого, бронха, трахеи, диафрагмы, пищевода. Шунтирование сосудов. Пульмонэктомия, резекция легкого. Экстремедуллярный остеосинтез ребер. Внеочаговый остеосинтез ребер, грудины и ключицы.   | Шов бронха, легкого. Атипичная резекция легкого. Вытяжение за грудину и ребра. Чрескостный остеосинтез ребер.   | Скелетное вытяжение за грудину и ребра (выполняется перед переводом на самостоятельное дыхание). Чрескостный остеосинтез ребер и грудины (выполняется перед переводом в отделение реанимации). |
| Повреждения живота                        | Лапароцентез. Лапаротомия. Дренирование брюшной полости. Холецистостомия. Шов кишки. Дренирование парапанкреальной клетчатки. Эпицистостомия. Шов мочевого пузыря.   |   |  |
|   | Лапароскопия. Шов диафрагмы, печени, селезенки. Спленэктомия с реплантацией селезеночной ткани. Холецистэктомия.   | Спленэктомия.   |  |
|   | Шов желудка, пищевода, желчного пузыря. Резекция печени. Шов уретры.   | Тампонада и дренирование разрывов печени. Перевязка сосудов.  | Тампонада ран печени. Колостомия.  |
| Повреждения забрюшинных органов           | Нефрэктомия. Шов мочеточника.  |   |  |
|   | Шов почки. Нефростомия.  |   |  |
|   | Резекция поджелудочной железы.   |   |  |
| Повреждения опорно-двигательного аппарата | Хирургическая обработка ран и открытых переломов костей с удалением свободно лежащих костных отломков, рассечением фасций и дренированием ран. Погружной и чрескостный остеосинтез. Реконструктивные операции с сосудистым, нервным и сухожильным швами, свободной костной пластикой на сосудисто-нервной ножке и т.д. | Хирургическая обработка ран в сокращенном объеме. Упрощенные схемы и системы внеочагового остеосинтеза. Консервативные методы лечения переломов. Ампутации конечностей наиболее простым способом. | Консервативное лечение переломов конечностей. Ампутация размозженных конечностей по жизненным показаниям.  |

Таким образом была создана лечебно-тактическая классификация шокогенных повреждений, согласно которой выделены повреждения, требующие экстренной, срочной, отсроченной операции и повреждения, не требующие оперативного вмешательства. Под экстренными операциями понимали вмешательства, имеющие реанимационный характер, срочные операции выполнялись непосредственно после устранения опасности для жизни, т.е. сразу после экстренных. Отсроченные операции осуществлялись в раннем и последующих периодах травматической болезни, как правило, нося характер реконструктивных. Лечебно-тактическая классификация сочетанных травм представлена в таблице 4.

Однако роль прогнозирования не ограничивается выбором хирургической тактики. Известно, что травматическая болезнь нередко сопровождается развитием осложнений, которые могут быть причиной гибели пострадавшего в различные сроки. При этом частота ее осложненного течения и количество осложнений у одного больного тесно связаны с прогнозом. Так, если при положительном прогнозе осложнения бывают единичными, при сомнительном — развиваются не менее чем у 50 % пострадавших, то при отрицательном прогнозе не только все пострадавшие имеют осложнения травматической болезни, но и на каждого из них приходится в среднем 2 осложнения. А ряд пациентов проходит последовательно через различные осложнения всех периодов травматической болез-

ни. На рисунке 4 представлена роль патологических процессов различных периодов травматической болезни в развитии ее осложнений.

Естественно, что прогнозирование и целенаправленная профилактика способствуют уменьшению не только общего количества осложнений, но и тяжести их течения.

С целью прогнозирования развития инфекционных осложнений нами была предложена двухэтапная система (рис. 5).

Использование представленных подходов на практике в совокупности с четкой преемственной системой оказания помощи пострадавшим в различные периоды травматической болезни привело к уменьшению общей летальности от шокогенной травмы до 14,5 % и значительному уменьшению частоты осложнений у пострадавших с положительным и сомнительным прогнозом исходов острого периода травматической болезни, в то время, как при отрицательном прогнозе количество осложнений выросло в несколько раз, потому что стали выживать ранее бесперспективные пациенты, которые на пути к выздоровлению переносят все мыслимые и немыслимые осложнения.

Внедрение в лечебную практику разработанных нами методик позволило снизить летальность в течение последних лет на 5 %.

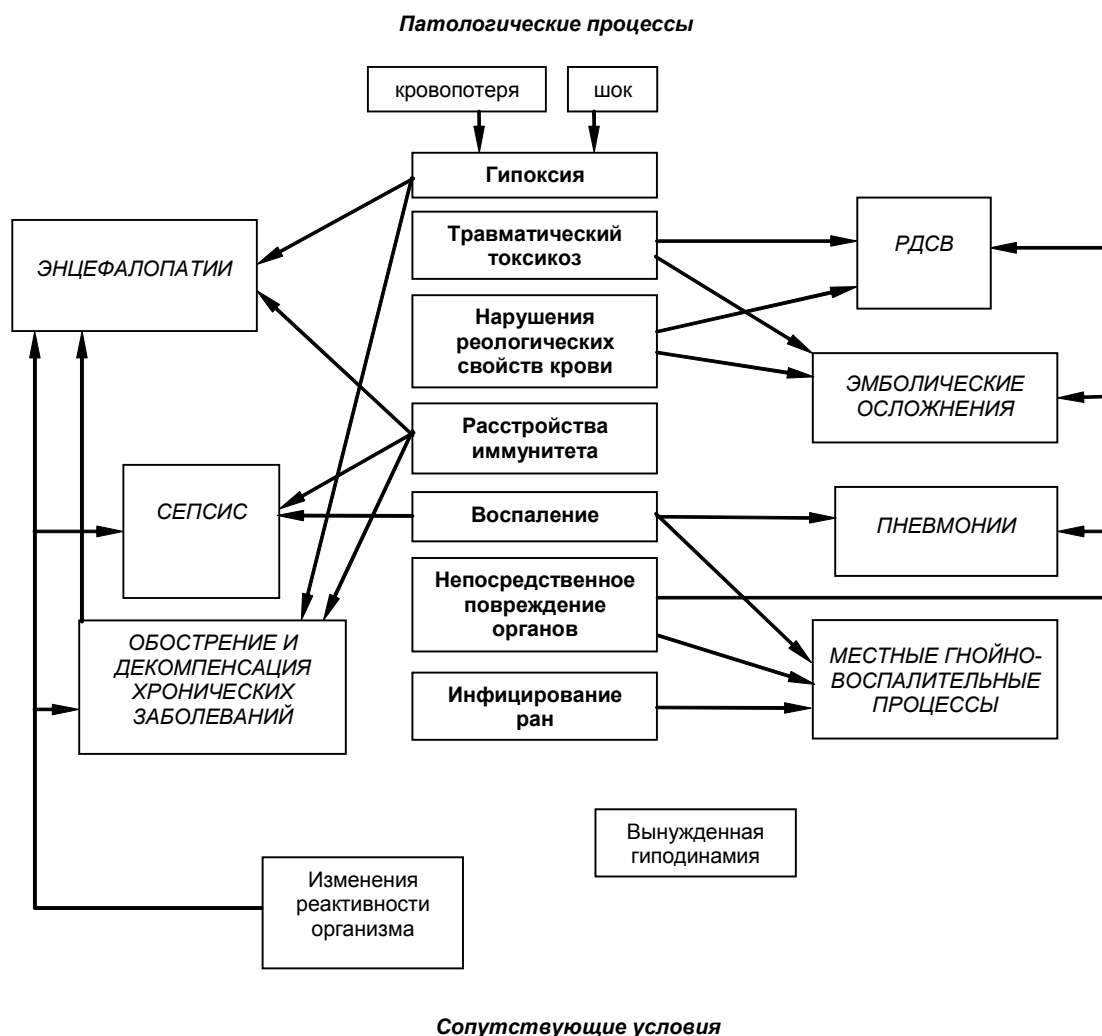
По нашему представлению, перспективными направлениями в изучении травматической болезни на сегодняшний день являются общие вопросы ее патогенеза:

Таблица 4

Лечебно-тактическая классификация сочетанных повреждений

| СОЧЕТАННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ   |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| требующие экстренной операции  | требующие срочной операции   | требующие отсроченной операции  | не требующие операции   |   |
| Ранения магистральных сосудов и повреждения паренхиматозных органов груди и живота, сопровождающиеся продолжающимся кровотечением в грудную и брюшную полость. | Ранения органов средостения, не сопровождающиеся расстройствами дыхания и кровообращения.                    | Разрывы мышц и травматические грыжи.  | Ушибы груди и живота.<br><br>Ушибы внутренних органов груди и живота. |   |
|  | Ранения полых и паренхиматозных органов брюшной полости, не сопровождающиеся угрожающим жизни кровотечением. | Переломы ребер и грудины, не сопровождающиеся флотацией грудной стенки.                       |   |   |
| Повреждения легких, трахеи и бронхов, сопровождающиеся непреодолимым консервативными мероприятиями одно или двухсторонним пневмотораксом.                      | Обширные ранения и разрывы диафрагмы.  | Проникающие и сквозные ранения груди, не сопровождающиеся пневмо- и гемотораксом.             |   |   |
|  | Ранения грудной стенки, не сопровождающиеся неотложным состоянием.   | Небольшие ранения диафрагмы.  |   |   |
| Повреждения сердца, сопровождающиеся тампонадой перикарда.   | Свернувшийся гемоторакс, не лизирующийся тромболитическими препаратами.                                      | Касательные ранения груди и живота.   |   |   |
|  | Нарастающая эмфизема средостения.  | Множественные переломы ребер и грудины, сопровождающиеся нарушением функции внешнего дыхания. |   | Переломы костей таза и конечностей.                     |
| Переломы позвоночника с повреждением спинного мозга и/или грубым смещением позвонков.  |  |   |   |   |
| Обтурация трахеи инородным телом, при невозможности его эндоскопического удаления.   | Повреждения позвоночника со сдавлением спинного мозга.   | Повреждения периферических нервов.  |   |   |
|  |  |   |   | Открытая черепно-мозговая травма с вдавлением осколков. |
|  |  |   |   |   |





**Рис. 4.** Роль основных патологических процессов острого и раннего периодов травматической болезни в развитии ее осложнений.

1. Исследование адаптивных реакций при сочетанных травмах и пределов их адаптивности, на основе использования принципов системного подхода в общем анализе патогенеза травматической болезни.

2. Изучение закономерностей иммунных реакций и их динамики в зависимости от тяжести течения травматической болезни.

3. Изучение характера и причин осложнений, возникающих в различные периоды травматической болезни при шокогенных повреждениях, с целью разработки мер их профилактики и методов рационального лечения.

4. Исследование различных аспектов индивидуальной реактивности пострадавших (возрастной, половой, обусловленной преморбидным фоном и другими причинами).

5. Изучение закономерностей течения позднего периода травматической болезни при различной ее тяжести.

6. Исследование общих механизмов патогенеза разновидностей травматической болезни (при механических повреждениях, ожоговой, электро-

травме, комбинированных повреждениях) и их особенностей.

7. Разработка принципов патогенетической терапии ТБ, направленной на поддержание реакций адаптивного характера, ограничение патологических процессов и стимуляцию саногенеза, дифференцированной в зависимости от периода травматической болезни, тяжести ее течения, индивидуальной реактивности пострадавшего и характера повреждений.

Наиболее рациональным для решения задач общего характера является приложение к трактовке закономерностей развития травматической болезни теории функциональных систем.

В направлении организации помощи тяжело пострадавшим актуальны:

1. Дальнейшая разработка принципов и методов прогнозирования тяжести течения, исходов травматической болезни и усовершенствование на этой основе хирургической тактики.

2. Поиск возможностей прогнозирования развития осложнений на основе современных данных, параметрическими методами, с уче-

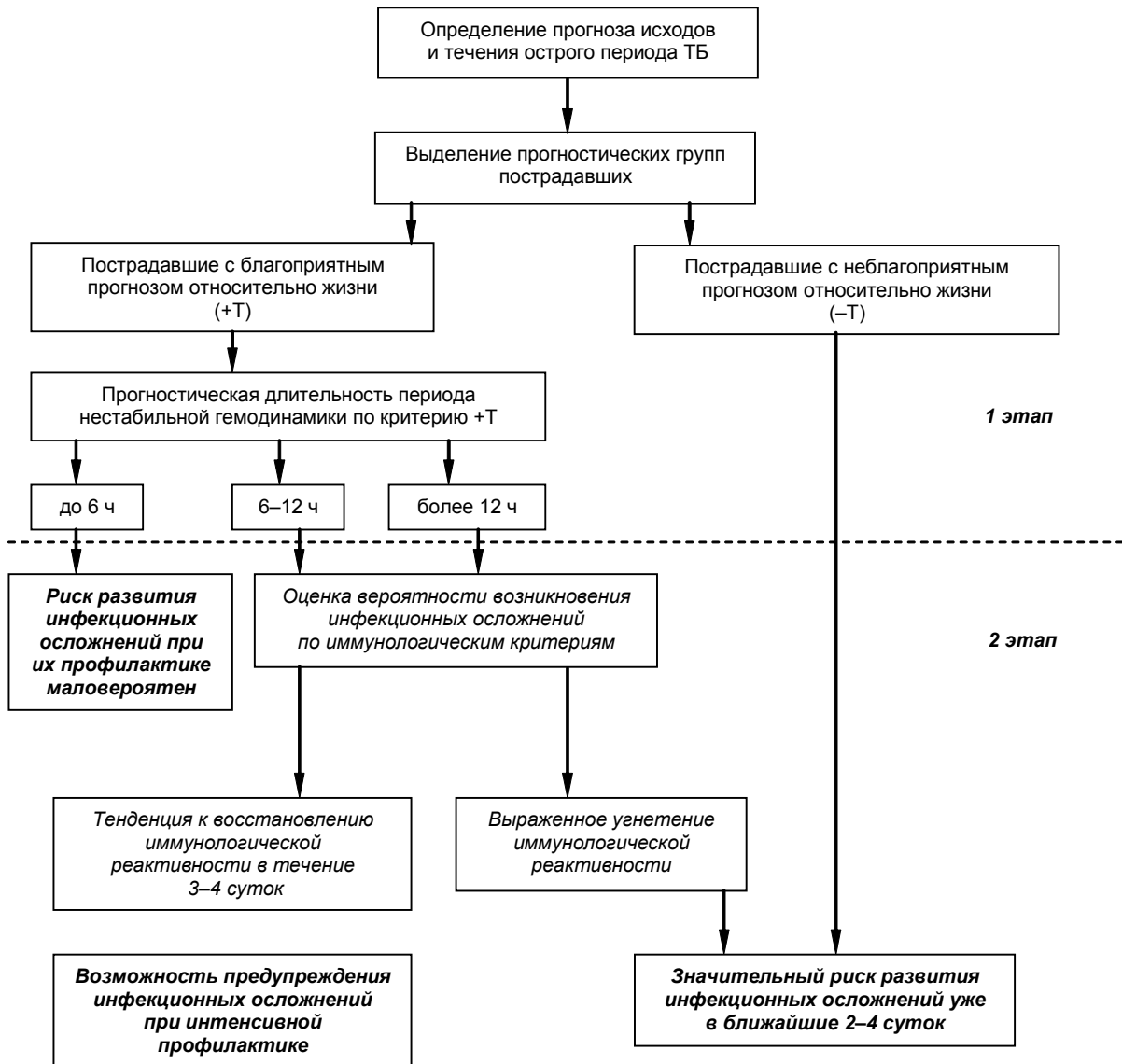


Рис. 5. Двухэтапная система прогнозирования инфекционных осложнений при сочетанных шокогенных повреждениях.

том индивидуальной реактивности пострадавших.

3. Унификация и внедрение научно обоснованной терминологии и классификации травматической болезни.

4. Организация преемственности лечебной тактики на догоспитальном и госпитальном этапах.

5. Разработка и внедрение алгоритма экстренной диагностики шокогенных повреждений, основанного на прогнозе ее тяжести и исходов в виде протоколов.

Из общих и организационных задач вытекает ряд частных направлений исследований:

1. Изучение течения травматической болезни при хронических заболеваниях, в первую очередь сердечно-сосудистых, органов дыхания, обмена, в том числе эндокринных и т.д.

2. Исследование особенностей течения травматической болезни у людей различного возраста,

разработка прогностических шкал для лиц пожилого и старческого возраста и детей.

3. Разработка вопросов патогенеза, клиники и лечения энцефалопатий, возникающих в результате сочетанных механических повреждений и при других экстремальных воздействиях.

4. Дальнейшее изучение особенностей клиники и диагностики сочетанных механических травм с повреждением органов средостения, разработка принципов и методов их хирургического лечения, создание соответствующих диагностических и лечебных алгоритмов, разработка мер и способов профилактики осложнений.

Нам представляется, что при объединенных и скоординированных усилиях заинтересованных учреждений, ряд этих вопросов может найти адекватное решение уже в ближайшем будущем.

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ХИРУРГИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Ярославская государственная медицинская академия (Ярославль)  
Томский медицинский университет (Томск)

Социально-политические кризисы вследствие ухудшения социально-бытовых условий, экономического спада и миграции населения обычно сопровождаются увеличением числа пострадавших. Продолжающиеся локальные войны и конфликты в различных регионах бывшего СНГ привели к неконтролируемому перемещению населения по политическим, национальным и иным соображениям. Кроме того, масштабные природные катаклизмы, техногенные катастрофы, урбанизация и рост количества автотранспорта усугубляют данную проблему. Ярославль остро испытывает на себе все вышеуказанные социальные факторы, так как занимает выгодное географическое положение. Ярославль, являясь инвестиционно привлекательным регионом, крупным туристическим и промышленным центром, узлом железнодорожного, водного, автомобильного и авиационного транспорта как зеркало отражает всю гамму возникших в последние десятилетия проблем.

Город Ярославль с населением 680 тыс. человек имеет 470 ортопедо-травматологических коек, 400 из которых развернуто в МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева. Фактически это единый для города и области клинический ортопедо-травматологический центр, оказывающий круглосуточно и круглосуточно весь необходимый объем помощи пострадавшим. Население других городов и районов области (700 тыс.) обслуживаются в 5 межрайонных травматологических и 9 общехирургических отделениях районных больниц, в двух из которых выделено по 20 травматологических коек. В Ярославле на основании теоретических изысканий и практических наработок кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ЯГМА (зав. каф. д.м.н. профессор В.В. Ключевский, главный травматолог области) при административной поддержке главного управления здравоохранения Ярославской области и департамента здравоохранения города Ярославля выработана и функционирует система медицинского маршрута — оказания многоэтапной централизованной помощи травматологическим больным. Медицинский маршрут травматологического больного — динамическая оценка состояния пострадавшего и эффективности оказываемой ему медицинской помощи на этапах эвакуации с привязкой к лечебно-профилактическим учреждениям и службам с перечнем диагностических и лечебных мероприятий.

Характеризуя систему оказания помощи травматологическим больным, необходимо отметить следующие этапы:

1. **Этап само- и взаимопомощи.** На данном этапе медицинская помощь оказывается силами са-

мого пострадавшего и/или силами окружающих на месте происшествия. Объем помощи включает в себя обеспечение покоя пострадавшего и/или конечности, выполнение иммобилизации подручными средствами; прием анальгетиков; наложение асептической, давящей, удерживающей повязки или жгута; вызов бригады скорой помощи. Как правило, учесть количество пострадавших не представляется возможным, но ряд пострадавших обращается в центр в связи с развитием поздних осложнений после «светлого промежутка». Обычно такая ситуация складывается в случае первоначальной положительной динамики. Особенности повреждения проявляются спустя некоторое время развившимися осложнениями, чаще воспалительного характера. Подобные пострадавшие направляются в травмоцентр уже с этапа реабилитации для оказания им специализированной помощи. Результаты лечения учитываются и анализируются звеньями контрольного этапа.

**Пример.** Больной Г., 42 года. И.Б. № 12970. 12.07.2001 г. обратился в травмоцентр по поводу гнойной раны передней поверхности груди в проекции VI ребра по около грудинной линии слева. При поступлении состояние удовлетворительное. Кожные покровы обычной окраски слизистые бледные, розовые. Ps — 92 уг./мин. АД — 140/75 мм рт. ст., ЧДД — 20 в 1 мин., T — 37,3 °C. На передней поверхности груди в проекции VI ребра по около грудинной линии слева колото-резаная рана 2,5 × 0,8 см с гиперемией кожи вокруг, налетом фибрина и серозно-фибринозным отделяемым из самой раны. Аускультативно: дыхание проводится симметрично с обеих сторон, жесткое. Тоны сердца приглушены, ритм сохранен. Верхушечный толчок не определяется. Отмечается увеличение в объеме поверхностных вен шеи. Выполнена компьютерная томография органов груди — в полости перикарда определяется жидкая кровь и сгустки. Выполнена левосторонняя торакотомия, ревизия перикарда. После удаления сгустков — кровотечение из раны правого желудочка. Произведен шов раны сердца и дренирование плевральной полости. Послойно наложены швы. Послеоперационный период осложнен левосторонней пневмонией и плевритом. Через 22 дня после операции выписан на амбулаторное лечение в удовлетворительном состоянии.

2. **Этап первой медицинской помощи.** На этом этапе (не касаясь вопросов диагностики, которая должна быть максимально быстрой и точной и направленной на выделение доминирующих повреждений) осуществляется осмотр пострадавшего, как правило, врачом или фельдшером прибывшей на место происшествия линейной бригады

скорой помощи или специализированной — реанимационной, реже фельдшерами ФАПов или здравпунктов заводов, врачом поликлиники или травмпункта, а в ЦРБ — дежурным хирургом или травматологом.

На этапе первой медицинской помощи осуществляется проведение доступных лечебных мероприятий — правильное наложение повязки, по возможности временная остановка кровотечения; наложение или перекалывание жгута (с указанием времени наложения жгута в сопроводительной записке); придание физиологически выгодного положения и выполнение транспортной иммобилизации поврежденного сегмента табельными шинами; введение анальгетиков, аналептиков, глюкокортикоидов, пункция или катетеризация вены и налаживание инфузионного введения кровезаменителей и транспортировка на этап квалифицированной или специализированной медицинской помощи.

**3. Этап квалифицированной помощи** — осуществляется по области силами 5 межрайонных травматологических и 9 общехирургических отделений районных больниц. В городе — дежурной службой МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева, которая при необходимости оказывает и специализированную помощь. Под квалифицированной помощью мы понимаем весь объем реанимационно-противошоковых мероприятий. Объем помощи на данном этапе включает консервативные и оперативные методики (окончательная остановка наружного и внутреннего кровотечения; устранение тампонады сердца, гемо- и пневмотораксов; наложение временных сосудистых шунтов для спасения конечности при невозможности выполнения шва; первичную стабилизацию переломов длинных трубчатых костей и костей таза стержневыми аппаратами, декомпрессивные операции на головном мозге).

Важной отличительной чертой в условиях города Ярославля и области является поддержка сотрудниками МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева медицинского персонала этапа первой медицинской помощи и квалифицированной помощи в ЛПУ города и области. Эта поддержка осуществляется в виде консультаций, телефонного или радиотелефонного обсуждения клинического случая медицинским работником, оказывающим помощь, и травматологами или реаниматологами травмоцентра. Кроме консультационного обсуждения в сложных случаях добавляется лечебно-консультативный визит. Своевременность лечебно-консультативных визитов обеспечивается службой санитарной авиации. Суть данного мероприятия в следующем: в результате консультативного обсуждения врачом этапа квалифицированной помощи и травматологом МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева принимается решение о необходимости проведения на месте осмотра пострадавшего и лечебно-диагностических мероприятий врачом травмоцентра для определения дальнейшей программы действий.

Специалист травмоцентра (как правило — травматолог), осуществляющий дежурства на дому в системе санитарной авиации, выезжает на этап квалифицированной помощи в ЛПУ, где находится пострадавший. После осмотра больного и уточнения диагноза вырабатывается последующая лечебная и хирургическая тактика. При наличии экстренных показаний проводится оперативное лечение пациента на месте. В сложных клинических случаях (вертельные переломы, переломы позвоночника, вертлужной впадины, суставов, стопы) лечебные мероприятия согласовываются и определяются сроки и медико-техническое обеспечение перевода пострадавшего в одно из отделений МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева, где ему окажут специализированную помощь. Повышению качества операций, проводимых силами хирургов и травматологов этапа квалифицированной помощи, способствует регулярное и планомерное обучение специалистов всех ЛПУ области, оказывающих неотложную травматологическую помощь, на циклах ПДО ФУВ, проводимых на кафедре травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ЯГМА.

**4. Этап специализированной помощи.** В условиях города Ярославля помощь на этапе квалифицированной и специализированной помощи осуществляется дежурной службой и сотрудниками девяти травматологических отделений МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева (далее травмоцентра). Для оказания специализированной помощи лечебное учреждение имеет все необходимые функциональные подразделения (3 операционных блока для проведения urgentных, плановых и микрохирургических вмешательств; рентгенологическое отделение; лабораторное отделение, включающее лабораторию экспресс-диагностики; отделение функциональной диагностики; кабинеты УЗИ, эндоскопии, компьютерной томографии), позволяющие быстро определить ведущее повреждение, сформулировать диагноз, выработать тактику и провести весь объем неотложной хирургической помощи пострадавшим, независимо от наличия и характера повреждений. В травмоцентре экстренная помощь круглосуточно оказывается силами дежурной бригады, состоящей из руководителя бригады, 2 травматологов, 1 нейрохирурга, 1 анестезиолога, 1 реаниматолога, 1 терапевта и 1 кардиолога. Микрохирургическая помощь ежедневно с 8 до 15 часов проводится сотрудниками отделения. Затем с 15 до 21 часа назначается дежурный, который находится в отделении микрохирургии, а с 21 часа до 8 часов следующего дня другой врач отделения осуществляет дежурство на дому (время доставки 20 мин.). Особенностью является то, что руководитель травматологической бригады — «полivalentный» хирург. Он назначается из числа наиболее опытных врачей травматологического центра. Как правило, это общий хирург, прошедший специализацию по травматологии и имеющий достаточный опыт по оказанию помощи пострада-

давшим с политравмой, либо травматолог, имеющий специализацию и владеющий опытом работы общего хирурга. Кроме того, руководитель травматологической бригады обязан уметь выполнять декомпрессивные операции на головном и спинном мозге и владеть техникой сосудистого шва. В случае одновременного поступления нескольких пострадавших к оказанию помощи привлекаются под началом руководителя травматологической бригады все дежурные травматологи и хирурги по другим службам. Кроме того, для усиления бригада имеет возможность в случае необходимости привлечь сотрудников больницы, кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ЯГМА и стационаров города.

**5. Реабилитационный этап.** Пациенты, пролеченные в МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева, а также в других ЛПУ города и области, не остаются без поддержки травматологов и на реабилитационном этапе. Курсы восстановительной терапии и реабилитации проводятся на базе городского реабилитационного центра и санатория «Большие соли». Однако большая часть травматологических больных проходит восстановительное лечение в поликлиниках по месту жительства. Несмотря на это, любой пациент может получить консультацию травматолога, одного из врачей травмоцентра, ведущего ежедневный амбулаторный прием. Кроме того, любой пациент может получить консультацию у сотрудников кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ЯГМА и ведущих специалистов травмоцентра в любой день недели, кроме воскресенья.

**6. Контрольный этап.** Контроль над качеством лечения и правильностью ведения медицинской документации осуществляется следующим образом: во-первых, первичную внутреннюю проверку медицинской документации после завершения курса лечения осуществляет заведующий отделением. Затем проверку медицинской документации осуществляют заместители главного врача по хирургической работе и экспертизы. Кроме того, на ежедневных утренних врачебных конференциях проводится обсуждение объема и эффективности оказанной помощи пострадавшим, поступившим за минувшие сутки, и обсуждение реанимационных больных. Еженедельно проводится обсуждение и планирование операционных пособий, которые необходимо провести нуждающимся больным стационара. Еженедельно проводится обсуждение выписываемых больных с обязательным анализом выполненных оперативных пособий и в случае возникновения осложнений. В случае неэффективности лечения и летального исхода в обязательном порядке травматологи, оказывавшие помощь пациенту, присутствуют на судебно-медицинском исследовании трупа. У секционного стола они принимают участие в оценке объема и характера повреждений, в посмертной диагностике и установлении причин смерти, определении эффективности оказанной

помощи. По медицинской документации предшествующих этапов и по материалам судебно-медицинских исследований проводятся клинико-анатомические конференции, целью которых является повторная оценка фактов, сопровождающих подлежащий разбору случай. Проводится повторная оценка механизма травмы, клинической картины, объема и характера диагностических и лечебных мероприятий, выполненных на каждом этапе; анализ возникших трудностей, возможных ошибок и осложнений; и после раскрытия причин неблагоприятного исхода обсуждаются предложения по улучшению качества оказания помощи пострадавшим. Во вторых, экспертные отделы страховых компаний (после перехода нашей страны на рыночную экономику) осуществляют проверку медицинской документации после завершения пациентом стационарного курса лечения, высказывают замечания, иногда при обнаружении дефектов применяют штрафные санкции. В-третьих, контроль осуществляется службой главных специалистов города и области. В-четвертых, — службой судебно-медицинской экспертизы. В областное бюро судебно-медицинской экспертизы попадают все погибшие пострадавшие. По материалам судебно-медицинских исследований решаются клинико-анатомические и процессуальные вопросы.

*Пример. Больной Т., 43 года. И.Б. № 11162. Поступил в травмоцентр по поводу несостоявшегося артродеза левого коленного сустава через год после резекции коленного сустава по поводу гнойного артрита и выполнения артродеза по Илизарову. При выяснении причины несращения установлено, что через 2 мес. после артродезирования КДА был снят врачом поликлиники (раннее снятие). Случай разобран на врачебной конференции.*

Использование системы оказания многоэтапной централизованной помощи травматологическим больным позволяет оказывать специализированную помощь всем нуждающимся травматологическим больным г. Ярославля. Существующий на протяжении 36 лет опыт такой организации травматологической помощи подтвердил ее целесообразность и выявил недостатки.

#### НЕРЕШЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Смена экономических формаций, изменение условий жизни и труда, расслоение общества выявили социально незащищенные группы населения и деклассированные элементы. Низкая социальная адаптация населения привела к немотивированной жестокости и к выяснениям отношений с нанесением травм (часто в состоянии алкогольного опьянения). В состоянии алкогольного опьянения в МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева г. Ярославля в 2001 г. было доставлено 14704 человек из 19589, в 2002 г. — 12862 из 19772 и в 2003 г. — 13102 из 19679 (табл. 1).

Сохраняется рост экстренной госпитализации травматологических больных при некотором снижении числа обращений в стационар за неотложной помощью.



Следует отметить действия врачей и фельдшеров этапа первой медицинской помощи, в том числе и травмопункта МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева, которые, не имея должной специализированной подготовки по вопросам травматологии или опыта, направляют в травмоцентр больных, не требующих госпитализации, что отражено в таблице 2.

Как видно из приведенных данных, сохраняется большое количество амбулаторной помощи на этапах квалифицированной и специализированной помощи, что при новых экономических условиях является недопустимой роскошью.

Основной причиной отказов в стационарном лечении, на наш взгляд, является невозможность на ранних этапах медицинских маршрутов выполнить четкую постановку диагноза вследствие недостаточной подготовки медицинского персонала к экстремальным ситуациям и выраженно-го алкогольного опьянения пострадавших, что вынуждает проводить их обследование и динамическое наблюдение за ними на этапах квалифицированной и специализированной помощи. Во-вторых, неадекватность состояния больных, связанная с опьянением, приводит к тому, что большое количество пострадавших отказываются от госпитализации и получают дальнейшую помощь по месту жительства либо самовольно

уходят и обращаются в стационар только в случае развития осложнений.

Следующей проблемой при оказании первой медицинской помощи пострадавшим с травмой в условиях города и области является то, что часто не выставляется диагноз легкого шока при нормальном или несколько повышенном систолическом давлении при переломах вертельной зоны у пожилых и стариков; при переломах голени, при политравме, особенно в сочетании с ЧМТ; при повреждениях и ранениях груди, а также переломах костей таза.

**Пример.** Больная Е., 54 года. И.Б. № 12480. Поступила в травмоцентр 26.12.01 г. через 40 минут после ДТП (была сбита грузовым автомобилем). Диагноз: Автодорожная политравма. ЗЧМТ. Сотрясение головного мозга. Открытый перелом правого бедра. Рваная рана правого бедра. Разрыв акромиально-ключичного сочленения. Алкогольное опьянение (Диагноз шока не был выставлен!). При поступлении сознание сохранено, общее состояние оценено как средней степени тяжести — тяжелое. При этом АД сохранялось на уровне 130/80 мм рт. ст., Ps — 88 уг./мин. При поступлении на фоне реанимации под спинальной анестезией выполнена ПХО раны, наложен стержневой КДА на бедро. 10.01.02 г. после заживления раны в удовлетворительном состоянии выполнен накостный остеосинтез правого бедра с костной аутопластикой.

Таблица 1

Обращаемость в МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева г. Ярославля

|  | 2001 г.           | 2002 г.           | 2003 г.           |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| Общее количество госпитализированных больных   | 19205             | 19772             | 19744             |
| Госпитализировано в состоянии алкогольного опьянения (всего)                             | 14704<br>(76,6 %) | 12862<br>(80,2 %) | 13102<br>(66,4 %) |
| Госпитализировано по экстренным показаниям в травму (всего)                              | 15729             | 15609             | 15499             |
| Госпитализировано экстренно в травму   | 5118              | 5143              | 5372              |
| Обращались в травматологические отделения, но не госпитализированы (амбулаторная помощь) | 10611             | 10464             | 10127             |

Таблица 2

Некоторые результаты действия врачей и фельдшеров этапа первой медицинской помощи

|                                  | 2001 г. | 2002 г. | 2003 г. |
|----------------------------------|---------|---------|---------|
| Не госпитализированы             | 10611   | 10464   | 10127   |
| Из них направлены скорой помощью | 5725    | 5750    | 5745    |
| Из них направлены травмопунктом  | 2098    | 1851    | 1876    |
| Из них направлены другими ЛПУ    | 1703    | 1679    | 1698    |
| Без направления                  | 1085    | 1184    | 878     |

Таблица 3

Основные причины отказов в госпитализации

|  | 2001 г. | 2002 г. | 2003 г. |
|--|---------|---------|---------|
| Амбулаторная помощь                              | 10611   | 10464   | 10127   |
| Нет показаний                                    | 6581    | 6396    | 6122    |
| Отказались от госпитализации или ушли самовольно | 3754    | 3690    | 3764    |
| Направлены в другие ЛПУ                          | 276     | 378     | 241     |

Выписана в удовлетворительном состоянии на долечивание 23.01.2002 г.

**Пример.** Больная Е., 18 лет. И.Б. № 13944. Поступила в травмоцентр 18.12.01 г. с диагнозом: Комбинированная травма (политравма). ОЧМТ. Сотрясение головного мозга. Ушибленная рана головы. Колото-резаные раны груди с обеих сторон. Правосторонний пневмоторакс. Резаные раны обоих плеч и бедер. Ожог пламенем лица, шеи, груди I–III а степени, общей площадью 7 %. (Диагноз шока не был выставлен!). При поступлении общее состояние оценено как тяжелое. При этом АД сохранялось на уровне 150/100 мм рт. ст., Ps – 98 уг./мин. 18.12.02 г. на фоне проведения интенсивной терапии выполнена ПХО ран головы, груди, обоих бедер, плеч, торакоцентез справа во 2-м межреберье, дренирование плевральной полости. После проведения лечения выписана в удовлетворительном состоянии 30.12.02 г.

К сожалению, до сих пор неправильно осуществляется транспортная иммобилизация при переломах бедра, что, несомненно, утяжеляет состояние больных при транспортировке. Из 675 таких больных, доставленных в МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева г. Ярославля за последние 12 лет, шина Дитерихса была использована только в 3,5 % случаев. Как на этапах первой медицинской и квалифицированной помощи, так и на этапе специализированной помощи не уделяется должного внимания диагностике и лечению «легкого шока» и значимой кровопотери при политравме, открытых и закрытых переломах. Легкий шок следует выставлять всем больным с политравмой; при переломах бедренной кости, а у пожилых и стариков и при вертельных переломах; при переломах костей голени, если нет адекватной транспортной иммобилизации; при переломах таза и позвоночника; при возможной кровопотере более 1 литра. Всем этим больным следует проводить раннюю стабилизацию переломов и противошоковую терапию 2–4 дня. В травматологических стационарах ЦРБ не найдено еще должного применения на период выведения из шока первичная лечебная иммобилизация (стержневые аппараты) и малоинвазивный погружной остеосинтез при переломах бедра, таза и особенно при политравме. Считаем, что применение традиционного скелетного вытяжения для этих целей не оправдано, так как оно не обездвигивает костные отломки, способствуя развитию осложнений острого периода.

**Пример.** Больной Б., И.Б. № 13408. Поступил в травмоцентр переводом из Переславской ЦРБ 04.12.2002 г. в 20 часов с диагнозом: Автодорожная политравма. ЗЧМТ. Сотрясение головного мозга. Перелом средней трети правого бедра. Состояние после скелетного вытяжения. Из анамнеза: травма автодорожная 03.12.02 г. около 8 ч. 30 мин., обстоятельств не помнит – уснул за рулем. Доставлен в Переславскую ЦРБ примерно через 2 часа после травмы (нога была зажата в искореженном автомобиле). При поступлении состояние расценено как удовлетворительное, в сознании, адекватен. АД 140/90 мм рт. ст., Ps – 96 уг./мин. При поступлении выполнена новокаиновая блокада места перелома, на-

ложено гемферное скелетное вытяжение, выполнена инфузионная терапия в объеме 800 мл. Через 12 часов после поступления появилась одышка до 30 в 1 мин., поднялась температура до 38,5 °С, участился пульс до 130 уг./мин., АД – 100/70 мм рт. ст., мочеиспускание по катетеру соответственно объему инфузии. Выполнена лапараскопия крови, кишечного содержимого не выявлено. На рентгенограммах костей черепа и органов груди травматических изменений не выявлено. На ЭКГ данных за ушиб сердца нет. Несмотря на начатую и проводимую интенсивную терапию, состояние больного продолжало ухудшаться. Появилась спутанность сознания, заторможенность. После консультации по телефону специалисты травмоцентра на реанимобиле выехали на место. При оценке ситуации после осмотра пострадавшего и ввиду отсутствия необходимой материальной базы для проведения дальнейшей терапии больной на фоне проводимой интенсивной терапии и адекватной транспортной иммобилизации (шина Дитерихса) был переведен в травмоцентр г. Ярославля. Время в пути 2 часа.

При поступлении в МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева через 36 часов после травмы состояние больного тяжелое, Ps – 108 уг./мин., АД – 110/70 мм рт. ст., одышка до 28 в 1 мин. Осуществлен перемонтаж ДСВ. Выполнена на фоне реанимации и респираторной поддержки (в режиме ViPAP, аппарат Dreiger) КТ головного мозга (умеренный диффузный отек мозга), органов груди (отмечено умеренное расширение крупных легочных сосудов, участков гиповентиляции не выявлено). Общий анализ крови: Эр –  $2,49 \times 10^6$ ; Hb – 64; Ht – 0,2; L –  $18,0 \times 10^3$ ; Н – 2; П – 14; С – 68; Л – 16; СОЭ – 57; время свертывания крови по Сухареву – 5'25"; pH – 7,352; PCO<sub>2</sub> – 50 mmHg; PO<sub>2</sub> – 29,2↓ mmHg; HCO<sub>3</sub>a – 27,7 mm/L; HCO<sub>3</sub>s – 24,7 mm/L; tCO<sub>2</sub> – 29,2 mm/L; BE (vt) – 1,6 mm/L; BE (vv) – 0,6 mm/L; PO<sub>2</sub> – 29,2 mmHg↓; O<sub>2</sub>SAT – 51,6 %; Na – 161,6↑ mm/L; K – 4,2 mm/L; Ca – 1,09 mm/L.

05.12.02 г. возникло психомоторное возбуждение. После консилиума под руководством проф. В.В. Ключевского 05.12.02 г. выполнена операция: открытый ретроградный внутрикостный остеосинтез правого бедра стержнем прямоугольного сечения. ЭКГ – 05.12.02 г. ЭОС норм. Синусовая тахикардия – 109 уг./мин. Повышена нагрузка на левый желудочек (вероятна его гипертрофия). Нарушение питания миокарда левого желудочка. Синдром ранней реполяризации. Поворот сердца против часовой стрелки вокруг продольной оси. 06.12.02 г. по сравнению с 05.12.02 г. несколько более выражены признаки нарушения питания миокарда передних отделов левого желудочка. В остальном – состояние то же; 06.12.02 г. выполнена трахеостомия. В дальнейшем на фоне интенсивной терапии состояние больного постепенно улучшилось, 21.12.02 г. переведен полностью на самостоятельное дыхание. 30.12.02 г. больной был выписан в удовлетворительном состоянии на амбулаторное долечивание.

Данный пример показывает неэффективность скелетного вытяжения при политравме и

возможность проведения раннего остеосинтеза на фоне развившегося синдрома жировой эмболии. Но только в условиях специализированного стационара! Мы считаем, что проведение раннего внутрикостного остеосинтеза у больных в состоянии легкого шока (при сохранении высоких и устойчивых показателей гемодинамики) является перспективным направлением профилактики ранних осложнений.

**Пример.** Больной М., 32 года. И.Б. № 2920. Поступил в травмоцентр 13.03.03 г. через 25 мин. после производственной травмы с диагнозом: *Закрытый неосложненный перелом правого бедра на границе верхней и средней трети. Ссадина кожи лба справа. Ушибленная рана правой голени в средней трети. Шок. При поступлении состояние удовлетворительное. Ps — 72 уд./мин., АД — 140/90 мм рт. ст. Больному на фоне противошоковой терапии через 2 часа после поступления выполнен внутрикостный остеосинтез стержнем прямогольного сечения. В удовлетворительном состоянии выписан 24.03.03 г. на амбулаторное лечение.*

**Пример.** Больная Е., 19 лет. И.Б. № 6516. Доставлена в травмоцентр 12.06.02 г. через 1 ч. 30 мин. после травмы в удовлетворительном состоянии. При поступлении: Ps — 81 уд./мин.; АД — 120/80 мм рт. ст. Выставлен диагноз: *Закрытый перелом костей таза. Перелом лонных и седалищных костей таза с обеих сторон. Перелом боковых масс крестца справа. Разрыв слизистой влагалища. Шок. Травма бытовая. При поступлении на фоне интенсивной противошоковой терапии проведено наложение КДА на кости таза, кольпоскопия. 18.06.02 г. после стабилизации состояния больной проведена операция: Демонтаж КДА. Накостный остеосинтез лонных костей. 03.07.02 г. в удовлетворительном состоянии больная выписана на амбулаторное долечивание.*

Как видно из приведенных примеров, раннее проведение стабилизации переломов, позволяет избежать осложнений острого периода травматической болезни. При нормальном давлении выставлен диагноз шока. Мы считаем, что период первичной стабилизации показателей гемодинамики после перенесенной травмы является проявлением шока в стадии скрытой декомпенсации.

#### СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

Считаем, что для эффективной борьбы с негативными явлениями, экстренной хирургии, необходимо более углубленное изучение проблемы легкого шока в хирургии неотложных состояний, к которым, несомненно, относится травматология. Для осуществления преемственности в лечении травматологических больных и особенно с политравмой хирургов для ЦРБ необходимо готовить через двухгодичную интернатуру, причем один год отдавать обучению госпитальной и общей хирургии и только затем второй — по травме и нейрохирургии. Подобная система подготовки специалистов позволит выстроить логичную цепь оказания помощи при острой травме.

Мы расцениваем травматический шок как стадийный и фазный процесс, характеризующийся нарушением функций всех органов и систем организма в ответ на тяжелую травму. Исходя из этого определения, для оптимизации оказания экстренной помощи пострадавшим в условиях многопрофильного стационара мы используем при медицинской сортировке следующую классификацию острого периода травматической болезни — травматического шока. Согласно классификации с определенной долей условности выделяем 4 степени и фазу скрытой декомпенсации торпидной фазы травматического шока [2, 3].

#### Степени тяжести травматического шока:

**А) Стадия компенсации** жизненно важных функций (экстремальное состояние). Экстремальные состояния — «состояния организма, которые возникают под влиянием сильных (чрезвычайных) патогенных воздействий и характеризуются предельным напряжением защитных реакций организма» [4].

#### Легкий шок

**а) ТШ 0** — фаза скрытой декомпенсации — (вероятно — период первичной стабилизации или скрытый шок или прешок) — когда имеются местные первичные нарушения, нет клинических проявлений, но уже произошло частичное развитие органного вне зоны первичного очага гиподинамического и гипоперфузионного синдрома — АД больше 100 мм рт. ст., пульс меньше 100 уд./мин., общее состояние удовлетворительное; при устранении первичного очага (стабилизации перелома) и адекватной терапии углубления ТШ не происходит.

**б) ТШ I** степени — период компенсированного обратимого шока — собственно легкий шок — когда появляется тенденция к угнетению центральной гемодинамики, есть не выраженные клинические проявления — систолическое АД меньше или равно 100, но больше 90 мм рт. ст., пульс меньше 100, но уже произошло развитие органного, вне зоны поражения, гиподинамического и гипоперфузионного синдрома, и развивается общий гиподинамический и гипоперфузионный синдром; при устранении первичного очага (стабилизации перелома) и адекватной инфузионной терапии углубления ТШ не происходит. Назначение адекватной терапии в фазе скрытой декомпенсации и периоде компенсированного обратимого шока является профилактикой развития возможных ранних осложнений травматической болезни. Можно выполнять весь комплекс костных операций.

**в) Стадия декомпенсации** жизненно важных функций (критическое состояние) — крайняя степень — нарушение «ауторегуляции функций и компенсаторных механизмов, при которой требуется искусственное замещение или поддержка жизненно важных функций» [1].

#### Шок средней степени тяжести

**ТШ II** степени — период декомпенсированного обратимого шока — когда усугублены клинические нарушения центральной гемодинамики (местные не устраненные первичные нарушения, и/



или неэффективность лечения способствовали развитию общего гиподциркуляторного и гипоперфузионного синдрома, но не произошло развитие местного ациркуляторного и аперфузионного синдрома с развитием некроза в тканях) — АД меньше 90, но больше 70 мм рт. ст., пульс больше 100, при устранении первичного очага и адекватной терапии углубления ТШ не происходит. Можно выполнять весь комплекс стабилизирующих костных операций на фоне адекватной терапии.

#### **Тяжелый шок**

**ТШ III** степени — период декомпенсированного условно обратимого шока, есть более выраженные клинические нарушения (местные не устраненные первичные нарушения, и/или неэффективность лечения позволила произойти развитию общего гиподциркуляторного и гипоперфузионного синдрома, произошло развитие ациркуляторного синдрома в одном органе с развитием некробиотических процессов на фоне органного и организменного гиподциркуляторного и гипоперфузионного синдрома), когда АД меньше 70, но больше 50 мм рт. ст., пульс больше 120 уд./мин., на фоне инфузионной терапии гемодинамику удается стабилизировать в течение 12 часов. С этого периода развивается множественная недостаточность органов. Стабилизация переломов проводится как реанимационное пособие — минимально инвазивными способами (стабилизация костей таза, крупных костей стержневыми аппаратами), на фоне адекватной терапии.

г) Стадия утраты жизненно важных функций (терминальное состояние), которое определяется как состояние, занимающее промежуточное положение между жизнью и смертью [4].

#### **Терминальный шок**

**ТШ IV** степени — декомпенсированный необратимый шок. Имеются более выраженные клинические нарушения. Местные не устраненные первичные нарушения, и/или неэффективность лечения (в более поздних стадиях травматической болезни — осложнения) позволили произойти развитию общего гиподциркуляторного и гипоперфузионного синдрома, произошло развитие местного ациркуляторного и аперфузионного синдрома более чем в в одном органе), когда АД меньше 50, пульс больше 120 на сонных артериях, дыхание поверхностное или периодическое, сознание отсутствует или сомнолентное. На фоне инфузионной терапии гемодинамику не удается стабилизировать. Стабилизация переломов проводится минимально инвазивными способами, или пострадавший остается в условиях транспортной иммобилизации.

**Пример.** Больной А., 19 лет. И.Б. № 3226. Поступил в терминальном состоянии 07.07.01 г. с диагнозом: Автодорожная политравма. ОЧМТ. Перелом основания черепа через переднюю черепную ямку. Ушиб головного мозга. Перелом нижней челюсти. Скользящий перелом левого бедра в средней трети. Шок IV степени. Больной на каталке бригады СМП поднят в предоперационную. АД не определяется. Ps — 130 в 1 мин на сонных артериях.

*Дыхание периодическое. На фоне реанимационных мероприятий и ИВЛ стабилизация перелома бедра стержневым аппаратом (через 10 мин. от момента госпитализации), после чего пострадавший переложено на каталку стационара. Через 15 суток — остеосинтез бедра пластиной, через 23 дня — остеосинтез нижней челюсти. 07.09.01 г. (через 62 дня после травмы) в удовлетворительном состоянии выписан.*

**ТШ V** степени — агония — пульс и АД не определяются, дыхание агональное, выраженная общая гиподциркуляция, органная ациркуляция или гипоперфузия, но сохраняется клеточный метаболизм.

**ТШ VI** степени — клиническая смерть — сохраняется клеточный метаболизм в течение того или другого времени.

Считаем, что более широкое внедрение приведенной классификации позволит более раннее применение противошоковой терапии с комплексом реанимационных мероприятий, что позволит снизить число осложнений острого периода травматической болезни.

Все вышеперечисленное указывает на необходимость создания системы алгоритмов лечения травматологических больных на всех этапах оказания помощи с их экономическим обоснованием. Для эффективной борьбы с шоком необходимо оборудовать автомобили скорой помощи вакуумными костюмами и шинами Дитерихса. Шире внедрять в клиническую практику интегративные системы диагностики экстремальных состояний. Необходимо разграничить объем оказания помощи в зависимости от этапа, основываясь на квалификации персонала и осуществлять финансирование в зависимости от объема оказываемой помощи. Для контроля работы данной системы необходимы стандарты качества оказания медицинских услуг, основываясь на которые, хирург мог бы ориентироваться, какому этапу лечения соответствовал конкретный пострадавший.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Ключевский В.В. Травматический шок. Синдром длительного раздавливания. Жировая эмболия / В.В. Ключевский, К.А. Гураль // В кн.: Хирургия повреждений: Руководство для фельдшеров, хирургов и травматологов районных больниц / В.В. Ключевский. — Изд. 2-е. — Рыбинск: Изд-во ОАО «Рыбинский Дом печати», 2004. — С. 94 — 120.
2. Ключевский В.В. Современные проблемы российской травматологии / В.В. Ключевский, К.А. Гураль, Ю.А. Филипендик // Современные проблемы Российской травматологии и ортопедии: Сб. научн. тр. — Воронеж, 2004. — С. 26 — 28.
3. Саркисов Д.С. Общая патология человека / Д.С. Саркисов, М.А. Пальцев, Н.К. Хитров. — М., 1997. — С. 269.
4. Зильбер А.П. Медицина критических состояний / А.П. Зильбер. — Петрозаводск: Изд-во Петрозаводского Ун-та, 1995. — Кн. 1. — 358 с.

Е.Г. Григорьев, К.А. Апарцин, Н.Г. Корнилов, А.Н. Плеханов, М.П. Рябов, Е.Н. Цыбиков,  
А.П. Зайцев, К.М. Югов, А.В. Новожилов

## ЭПИДЕМИОЛОГИЯ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ В ПРОМЫШЛЕННЫХ ЦЕНТРАХ ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ

*НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)  
Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)  
Иркутское областное бюро судебно-медицинской экспертизы (Иркутск)  
Бюро судебно-медицинской экспертизы Республики Бурятия (Улан-Удэ)*

Актуальность проблемы сочетанных повреждений несомненна. Неумышленные повреждения до настоящего времени остаются ведущей причиной смертности трудоспособного населения в возрасте до 34–44 лет. Тяжелая сочетанная, или по другой терминологии, шокогенная сочетанная травма характеризуется высокой летальностью и лидирует по показателю потерянных лет потенциальной жизни. Поскольку госпитальная детальность позволяет лишь частично охарактеризовать тяжесть сочетанных повреждений и распространенность их в популяции, представляется логичным провести объединенный анализ результатов лечения пострадавших с обсуждаемой патологией и догоспитальной летальности. Эта информация могла бы явиться отправной точкой для обсуждения на конференции.

Представлены результаты анализа распространенности сочетанной травмы в г.г. Иркутск (областной центр) и Улан-Удэ (столица Республики Бурятия) в 2004 г., проведенного с применением методов описательной эпидемиологии.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Наблюдений сочетанной травмы, т.е. повреждения двух и более анатомических областей тела одним травмирующим агентом, за 2004 г. было выявлено по г. Иркутску — 1093, г. Улан-Удэ — 462. Преобладали мужчины: 838 (77 %) и 354 (77 %), средний возраст которых составил 37,4 года и 39,8 года соответственно. Статистически значимых различий распределения пострадавших по полу и возрасту в обоих городах не было. Из них доставлено в стационары в г. Иркутске — 768 (70,2 %), в г. Улан-Удэ — 289 (62,5 %). На догоспитальном этапе погиб-

ли 326 (30 %) и 173 (37,7 %) соответственно. В структуре повреждений преобладала тупая травма — 709 (65 %) и 249 (54 %), автодорожная — 162 (15 %) и 115 (25 %), колото-резаные ранения — 128 (12 %) и 55 (12 %), кататравма 58 (5 %) и 29 (6 %). По локализации ведущих повреждений преобладала травма головы — 333 (30 %) и 126 (27 %); груди — 230 (21 %) и 123 (27 %); конечностей — 217 (20 %) и 91 (20 %). Легкие повреждения, оцененные в 0,05–0,4 балла по шкале ВПХ–П (ОР), были у 214 (19,5 %) и 43 (9,3 %) с летальностью 0,4 % и 2,3 % соответственно. Со среднетяжелыми (0,5–0,9 баллов по ВПХ) повреждениями были 145 (13,2 %) и 74 (16 %) пострадавших с летальностью 13,1 % и 10,8 % соответственно. Тяжелые (1–12 баллов) повреждения выявлены у 463 (42,3 %) и 206 (44,5 %) пострадавших с летальностью 33 % и 30 %; крайне тяжелые — 254 (23,2 %) и 139 (30 %) соответственно с летальностью 87,7 % и 92 %. Общая летальность при СТ по Иркутску составила 36,7 %, по Улан-Удэ — 43 %.

Исходя из численности населения на 1 января 2004 г. заболеваемость СТ по Иркутску составила 1,85 ‰, по Улан-Удэ — 1,2 ‰, смертность — 0,68 и 0,51 ‰ соответственно. Показатель числа лет потенциально непрожитой жизни (ПЛПЖ) у погибших от СТ в Иркутске составил всего 6424,8 лет, в том числе среди мужчин — 4527,6, среди женщин — 1897,2. Таким образом, среди пострадавших преобладают мужчины трудоспособного возраста. Тяжесть повреждений у погибших на догоспитальном этапе в обоих городах была статистически значимо выше, чем у погибших в стационарах. Около трети пострадавших погибают на догоспитальном этапе, что следует учитывать при оценке характера и распространенности сочетанной травмы.

Б.Э. Мункожаргалов, В.А. Домашевский, А.М. Очиров, В.И. Анпилогов, А.Д. Козулин,  
В.В. Короткина

## ЭПИДЕМИОЛОГИЯ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ

*Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)  
МУЗ Городская клиническая больница № 3 (Иркутска)*

Сочетанная травма в настоящее время представляет серьезную медико-социальную пробле-

му в связи с увеличением производственного, бытового и дорожного травматизма. По данным раз-



Сочетание различных повреждений

| Характер сочетанной травмы                                | Количество больных | Летальность |
|---|--------------------|-------------|
| СТ конечностей, черепа или позвоночника                   | 235 (49,4 %)       | 10 (4,3 %)  |
| СТ конечностей, живота или груди                          | 36 (7,5 %)         | 2 (5,5 %)   |
| СТ конечностей, черепа или позвоночника, живота или груди | 100 (21,0 %)       | 19 (19 %)   |
| СТ черепа и/или позвоночника, живота или груди            | 105 (22,0 %)       | 13 (12,4 %) |

личных авторов в общей структуре травматизма сочетанная травма выявляется до 22 %, с летальностью 40 – 60 % лет, и инвалидностью от 25 до 45 % (Агаджанян В.В., 2003, Цыбуляк Г.Н., 1995).

**Цель** исследования был анализ эпидемиологических аспектов сочетанной травмы. Для достижения поставленной цели нами поставлены следующие **задачи**:

- а) выявить структуру сочетанной травмы;
- б) выявить летальность при сочетанной травме.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Нами проведен анализ 4924 историй болезней больных с травмой, поступивших в ГКБ № 3 за 2003 г. Из 4924 больных 476 (9,6 %) составили больные с сочетанной травмой. Из них мужчин – 350 (73,5 %), женщин – 126 (26,5 %). Средний возраст больных составил 37,8 года. В состоянии алкогольного опьянения поступили 213 (44,75 %) больных. Основные причины сочетанной травмы: ДТП – 221 (46,4 %), бытовая – 120 (25,2 %), кататравма – 75 (15,7 %), в 58 случаях (12,2 %) причина травмы неизвестна.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ**

Повреждение конечностей наблюдалось у 371 больного (77,9 %). Повреждения верхних конечностей – у 237 (49,8 %) больных, при этом повреждения кисти составили 50 (21,1 %) случаев, предплечья и лучезапястного сустава – 81 (34,2 %), плеча и локтевого сустава – 47 (19,8 %).

Повреждения нижних конечностей были отмечены у 347 (72,9 %) пострадавших, из них повреждения бедра и коленного сустава составили 136 (39,2 %), голени и голеностопного сустава – 141 (40,6 %), стопы – 69 (19,9 %), повреждение пяточной кости – 27 (7,8 %).

Повреждения таза и тазобедренного сустава выявлены у 102 (22 %) больных. Повреждения позвоночника – у 63 (13,2 %) больных. Из них: повреждения шейного отдела – 21 (33,3 %) случаев, грудного – 21 (33,3 %), поясничного – 18 (28,6 %) крестцово-копчикового отдела – 8 (12,7 %) случаев.

Повреждения головы и головного мозга выявлены у 416 (87,4 %) больных. Из них: ОЧМТ – 120 (28,8 %), ЗЧМТ – 252 (60,6 %) пострадавших, повреждения мягких тканей головы – 44 (10,6 %).

Повреждения грудной клетки выявлены у 183 (38,4 %) человек, из них переломы ребер – у 106 (57,9 %), повреждения сердца – у 15 (8,2 %), легких – у 16 (8,7 %) пострадавших. Повреждения живота выявлены у 49 (10,3 %) больных, с повреждением внутренних органов – 37 (75,5 %) больных.

Сочетания различных повреждений представлено в таблице 1.

О тяжести сочетанной травмы свидетельствуют показатели летальности. Так за 2003 г. из 4448 травматологических больных без сочетанной травмы умерло 129 (2,9 %), а из 476 больных с сочетанной травмой умерло 44 (9,2 %).

**ВЫВОДЫ**

1. На первом месте по частоте – повреждения головы и головного мозга (87,4 %), на втором месте – повреждение конечностей (77,9 %), на третьем – повреждения груди (38,4 %).
2. У 371 больного пострадало 584 конечности.
3. Наиболее частое сочетание «конечность + череп (позвоночник)» – 235 (49,4 %) случаев.
4. Наиболее высокая летальность при сочетании «конечность + череп (позвоночник) + живот (грудь) – 19 (19,0 %).
5. При сочетанной травме летальность в 3,1 раза выше, чем у остальных травматологических больных.

**М.А. Ларин, В.П. Рязанцев**

**АНАЛИЗ ПРИЧИН ЛЕТАЛЬНОСТИ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ**

*Сибирский государственный медицинский университет (Томск)*

Наибольшую актуальность и сложность в проблеме травматических повреждений составляют со-

четанные повреждения, характеризующиеся длительным и нередко осложненным течением, высо-

кой летальностью и инвалидизацией. Сочетанные повреждения при механической травме представляют собой сложную в патогенетическом и лечебном аспектах проблему, которую следует рассматривать не как сумму нескольких повреждений, а как сложный многокомпонентный синдром, сопровождающийся шоком, синдромом взаимного отягощения, полиорганной недостаточностью. В основу настоящего сообщения положены результаты анализа причин летальных исходов у 24 пострадавших с тяжелой сочетанной травмой. Материалами для изучения послужили истории болезни погибших в стационаре от сочетанных травм и их осложнений.

Причиной травм явились: кататравма — 20,8 % (5), наезды автотранспортом — 50 % (12), травма, полученная при столкновении автотранспортных средств — 29,2 % (7). Мужчин было 70,8 % (17), женщин — 29,2 % (7). Наибольшую часть умерших (75 %) составили лица трудоспособного возраста от 16 до 50 лет. В структуре сочетанных повреждений черепно-мозговая травма у пострадавших составила 91,7 % (22); травма грудной клетки и ее органов — 75 % (18); таза, живота, конечностей и позвоночника сочетались у 75 % (6).

Пострадавшие погибли в различные сроки. По срокам смерти с момента поступления они распределились следующим образом: в течение первого часа — 3 (12,5 %), в течение 3 часов — 6 (25 %), в течение 6 часов — 2 (8,3 %), в первые сутки — 3 (12,5 %), в первую неделю — 8 (33,3 %), и двое пострадавших погибли на 9 сутки.

Причиной смерти трех погибших в течение первого часа после поступления (во время проведения реанимационных мероприятий) явилась дислокация головного мозга как результат внутримозговой гематомы. У 18 человек (75 %) причиной летальных исходов явились массивная кровопотеря и необратимый декомпенсированный шок. У одного пострадавшего причиной смерти была жировая эмболия, у одного — молниеносная форма анаэробной инфекции и еще одного — размоложение печени и селезенки с повреждением тонкого и толстого кишечника.

Из 24 погибших с сочетанной травмой шок II ст. был у 29,1 % (7), III ст. — у 50 % (12), у 20,9 % (5) было агональное состояние. В целях диагностики повреждений поступившим выполнено: торакоцентезов — 4, лапароцентезов — 14, из них 6 лапаротомий, пяти поступившим выполнена первичная хирургическая обработка ран мягких тканей.

Анализ историй болезни показал, что распространенной причиной несвоевременных хирургических вмешательств являлись ошибки в диагностике повреждений органов брюшной и грудной полостей и длительная выжидательная тактика в периоде реанимации и проведения противошоковых мероприятий. С целью сокращения летальности при сочетанной травме лечение должно проводиться в многопрофильных специализированных лечебных учреждениях, оснащенных современной диагностической аппаратурой с целью контроля за динамикой стремительно текущего патологического процесса.

**В.Д. Бардонов, В.Е. Хитрихеев, М.И. Бальхаев**

## **АНАЛИЗ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПРИ СОЧЕТАННЫХ ТРАВМАХ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА**

*Городская клиническая больница скорой медицинской помощи (Улан-Удэ)  
Бурятский государственный университет (Улан-Удэ)  
Бурятский филиал НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Улан-Удэ)*

**Цель исследования:** изучение частоты встречаемости политравм, их причин в условиях промышленного города и анализ летальности в течение 4-х лет.

Проанализированы данные травматологического отделения Городской клинической больницы скорой медицинской помощи им. В.В. Ангапова (г. Улан-Удэ) за период 2001 — 2004 гг. Как видно из таблицы 1, удельный вес сочетанных и множественных травм неуклонно растет и занимает первое место в структуре всех травм опорно-двигательного аппарата. Политравмы чаще встречались у мужчин (63 %) трудоспособного возраста (71 %). В течение первых суток умерло 30 пострадавших, что составило 45,4 %. Более длительное пребывание пострадавших с сочетанными и множествен-

ными травмами в стационаре (средний койко-день — 21,5) было обусловлено тяжестью состояния, при этом средний койко-день по отделению составил 14,1 койко-день. Летальность от сочетанной и множественной травмы за последние годы колебалась от 5,5 до 7,1 %.

### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Проанализировано 66 историй болезни пациентов, умерших от политравмы за 2001 — 2004 гг. Структура летальности, по преобладающему диагнозу, была следующей: на первом месте — черепно-мозговая травма — 24 пациента (36,3 %); на втором месте — травма грудной клетки и брюшной полости — 16 пациентов (24,2 %); на третьем месте — повреждения костей таза и его органов

Структура сочетанных и множественных травм за период 2001–2004 гг.

| Показатели  | 2001   | 2002   | 2003   | 2004  |
|---|--------|--------|--------|-------|
| Всего больных   | 1410   | 1418   | 1434   | 1501  |
| Количество больных с сочетанной травмой               | 172    | 183    | 182    | 121   |
| Удельный вес больных с сочетанной травмой             | 12,1 % | 12,9 % | 12,6 % | 8 %   |
| Средний койко-день                                    | 14,6   | 14,8   | 14,7   | 14,1  |
| Средний койко-день у больных с сочетанной травмой     | 21,4   | 20,3   | 22     | 22,3  |
| Количество оперированных больных с сочетанной травмой | 119    | 135    | 210    | 185   |
| Количество умерших                                    | 13     | 18     | 17     | 18    |
| Летальность   | 5,2 %  | 6,6 %  | 7,1 %  | 5,5 % |

– 14 пациентов (21,2 %); на четвертом месте – повреждения конечностей – 12 случаев (18,1 %).

По механизму травмы основными причинами летальных исходов явились:

1. Дорожно-транспортные происшествия – 30 случаев (45,4 %).
2. Бытовые травмы – 24 случая (36,3 %).
3. Кататравма – 12 случаев (18,1 %).

Основными причинами смерти явились:

1. Травмы несовместимые с жизнью – 32 случая (48,4 %).
2. Сдавление и дислокация головного мозга – 14 случаев (21,2 %).
3. Кровотечение – 10 случаев (15,1 %).
4. Пневмонии – 5 случаев (7,5 %).
5. Тромбоэмболия легочной артерии – 5 случаев (7,5 %).

Тяжесть состояния пострадавших в первый период травматической болезни зависела от течения травматического шока, который обязательно присутствовал при наличии переломов костей таза, грудной клетки, нижних конечностей, повреждениях внутренних органов, при открытых

переломах и отрывах конечностей. Переломы костей конечностей в течение острого периода травматической болезни иммобилизовались гипсовыми шинами, скелетным вытяжением, простыми аппаратами внешней фиксации. Одновременно вырабатывался алгоритм видов обезболивания, оперативных и консервативных мероприятий и реабилитации, выполняющийся после восстановления жизненно-важных функций организма.

#### ВЫВОДЫ

1. В последние годы наблюдается стойкая тенденция к увеличению количества пострадавших с множественной и сочетанной травмой.
2. Лечение пострадавших с политравмами требует усилий многих специалистов, значительных средств и оборудования.
3. Назрела необходимость открытия отделения сочетанной травмы, способствующая к наиболее прогрессивной форме специализированной ортопедо-травматологической помощи пострадавшим с множественной и сочетанной травмой.

**К.А. Апарцин, А.П. Зайцев, А.В. Новожилов, Е.Т. Рустамова, М.Н. Корнилов, С.Е. Григорьев, В.И. Батеха, Д.В. Косенкова**

### МОСТ: МОНИТОРИНГ ТРАВМАТИЗМА ПРИ СОЧЕТАННЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ

*НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)  
Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)*

Ведущей проблемой, связанной с шокогенной сочетанной травмой, является высокая летальность. Следовательно, критерием эффективности лечебной программы является снижение летальности среди пострадавших. С другой стороны, улучшение результатов оказания помощи на догоспитальном этапе, как показал опыт НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе (Санкт-Петербур-

бург), приводит к доставке в стационар тяжело травмированных пациентов, и как следствие – повышение летальности в ранние сроки после госпитализации. Очевидно, объективная картина травматизма может быть получена лишь с учетом тяжести повреждений у пострадавших как доставленных в стационары, так и погибших на догоспитальном этапе.

Предложен способ динамической оценки уровня травматизма, суть которого состоит в анализе госпитализации пострадавших с механической травмой в комплексе с данными судебно-медицинских вскрытий погибших от механических повреждений как на госпитальном, так и на догоспитальном этапах для конкретного региона (населенного пункта). Это позволяет оценивать изменения во времени таких эпидемиологических характеристик как исходное состояние организма пострадавшего, характеристики поражающего фактора, результаты воздействия (тяжесть повреждений) и лечения (для доставленных на госпитальный этап), что косвенно характеризует качество оказания помощи пострадавшим.

**Цель работы:** разработать протокол мониторинга сочетанной травмы (СТ), как элемента травматизма, и проанализировать результаты его проведения в условиях промышленного центра Сибирского федерального округа в 2003 – 2004 гг.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Протокол исследования травматизма при сочетанной травме – МОСТ (мониторинг сочетанной травмы) – в г. Иркутске, промышленно развитом областном центре Сибирского федерального округа с населением 593,5 тыс. человек, основан на анализе историй болезни пострадавших с сочетанной травмой и актов судебно-медицинских исследований трупов с насильственной смертью. Проанализированы истории болезни (карты стационарного больного) в архивах следующих лечебных учреждений г. Иркутска: Областная клиническая больница, городская клиническая больница № 3, Медико-санитарная часть Иркутского авиационного производственного объединения, Дорожная клиническая больница на станции Иркутск-Сортировочный. Анализ актов судебно-медицинских исследований проведен в Иркутском областном бюро судебно-медицинской экспертизы.

Критерии включения в исследование: возраст пострадавшего старше 15 лет; диагноз «Сочетанная травма» либо сочетание диагнозов, соответствующее определению СТ, а именно механические повреждения двух и более анатомических областей тела; острая или ранняя стадии травматической болезни. Критерии исключения: смертельная травма в районах Иркутской области, перевод и поступление пострадавших в лечебные учреждения г. Иркутска в поздней стадии травматической болезни.

На основании представленных данных формировали базу данных, включающую следующие переменные: год регистрации наблюдения; идентификационная информация пострадавшего; пол; возраст; характер травмы (тупая, автодорожная, колото-резаные ранения, кататравма, железнодорожная, огнестрельная, взрывная); оценка тяжести повреждений по шкале AIS-90 (Abbreviated injury scale пересмотра 1990 г.) и шкале ВПХ – МТ (при проникающих ранениях использована ВПХ – ОР) для головы, лица, груди, живота, конечностей,

наружных покровов. Перечень представленных областей соответствовал правилам расчета шкалы ISS (Injury Severity Score), оценивающей доминирующие по тяжести повреждения в трех из шести указанных анатомических областей (условно к ним отнесены и наружные покровы). В базу включены параметры рассчитанного значения тяжести повреждения по шкалам ISS и ВПХ (в баллах), указано ведущее повреждение, исход травмы (смерть на догоспитальном этапе, смерть на госпитальном этапе, выздоровление), длительность пребывания на койке в стационаре.

При анализе базы данных исследовали распределение пострадавших по полу, возрасту, характеру доминирующих повреждений и их тяжести, исходу травмы; составляли эпидемиологический профиль для сочетанной травмы в целом (заболеваемость, смертность, летальность, число лет потенциально непрожитой жизни) и для отдельных ее вариантов.

Для проверки гипотезы о значимости различий выборочных совокупностей пострадавших по указанным параметрам использовали методы непараметрической статистики (критерии U Манна-Уитни, H Краскелла – Уоллиса, двусторонний точный метод Фишера для четырехпольной таблицы). Разведочный анализ корреляций проводили с применением непараметрического коэффициента корреляций Спирмена. Средние значения представлены с 95% интервалом.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Представлены обобщенные результаты исследования по протоколу МОСТ за 2003 и 2004 гг. Частота СТ в 2003 (1083 наблюдений) и 2004 гг. (1093) изменялась незначительно. Распределение пострадавших по полу – 845 мужчин и 238 женщин против 838 и 255 соответственно и возрасту: мужчины – 37,6 (36,7 – 38,6) года против 37,4 (36,4 – 38,4) года, у женщин 42,4 (40,0 – 44,8) года против 44,5 (42,2 – 46,6) года также не имело статистически значимых различий.

В 2004 г. изменилась структура повреждений. Увеличился удельный вес тупой травмы: 472 (43,6 %) в 2003 г. против 709 (65%) в 2004 г., автодорожной травмы – 325 (30,0 %) против 162 (15%) и колото-резаных ранений – 161 (14,9 %) против 128 (12 %) соответственно ( $p_H = 0,0001$ ). В структуре ведущих повреждений в 2004 г. уменьшился удельный вес повреждений головы – 30 % против 37 % в 2003 г.

Тяжесть повреждений у выживших пациентов существенно отличалась от тяжести повреждений у погибших ( $p_U < 0,0001$ ): ISS 10,4 (9,9 – 10,9), ВПХ 2,4 (2,1 – 2,6) против ISS 38,5 (36,7 – 40,4), ВПХ 20,5 (19,2 – 21,7) в 2003 г.; ISS 10,3 (9,7 – 10,8), ВПХ 3,11 (2,28 – 3,94) против ISS 36,7 (34,7 – 38,7), ВПХ 19,9 (16,9 – 21,0) в 2004 г.

В динамике показатели догоспитальной летальности (29,4 % против 30 %), как и госпитальной (8,2 % против 7 %) не имели статистически значимых различий. Тяжесть повреждений у погибших на догоспитальном этапе по сравнению с группой

умерших в стационаре: ISS 40,8 (38,6 – 43,0), ВПХ 21,4 (19,9 – 22,9) против ISS 30,6 (27,9 – 33,3), ВПХ 17,2 (15,1 – 19,3) имела высокозначимые различия ( $p_U = 0,00003$ ) в 2003 г. Напротив, таких различий в 2004 г. не было: ISS 37,5 (35,2 – 31,8), ВПХ 18,2 (16,4 – 20,0) против ISS 34,1 (29,8 – 38,3), ВПХ 13,5 (11,5 – 15,6) ( $p_U = 0,31$ ).

### ВЫВОДЫ

Сочетанная травма является постоянным компонентом травматизма, с высокой летальностью (36 – 38 %) и преимущественным вовлечением мужчин

трудоспособного возраста. Половозрастной состав пострадавших не имеет тенденций к изменению, что свидетельствует о постоянном исходном уровне здоровья. В структуре поражающих факторов увеличивается удельный вес тупой травмы, прогностически менее благоприятной по сравнению с проникающими ранениями. Отсутствие значимости различий по тяжести повреждений у погибших на догоспитальном и госпитальном этапах в 2004 г. может косвенно свидетельствовать об улучшении оказания помощи пострадавшим, связанном с сокращением продолжительности догоспитального этапа.

**В.Л. Карташкин**

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОТИВОШОКОВОЙ СЛУЖБЫ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

*НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе (Санкт-Петербург)*

Опыт показывает, что лучшие результаты лечения пострадавших с сочетанными шокогенными травмами (СШТ) достигаются специализацией противошоковой помощи и четкой ее преемственностью на этапах медицинской эвакуации.

Успех лечения пострадавших во многом зависит от того, насколько быстро пациенту была оказана квалифицированная специализированная помощь. Созданные в 1957 г. специализированные реанимационно-хирургические бригады (РХБ) значительно улучшили медицинскую помощь пострадавшим с тяжелой механической травмой как за счет специального оснащения машин скорой помощи, так и соответствующей подготовки и опыта персонала.

При СШТ основным противошоковым мероприятием является оперативное вмешательство, выполненное по показаниям, вовремя и в необходимом объеме. Поэтому координировать оказание помощи пострадавшему с СШТ должен высококвалифицированный хирург общего профиля, одинаково хорошо разбирающийся в вопросах реанимационного пособия (Reanimation) и тактике лечения повреждений головы (Head), груди (Thorax), живота (Abdomen) и скелета (Bone). В стационаре, обеспечивающем помощь пострадавшим с СШТ, кроме реанимационного и травматологического отделений, должны быть хирургическое отделение общего профиля и нейрохирургическое отделение. В идеале все пострадавшие с СШТ должны концентрироваться в отделении сочетанной травмы, призванном заниматься лечением и профилактикой осложнений травматической болезни, в котором работают хирурги типа АВТРН. Стационар должен быть готов к приему пострадавших с множественными и сочетанными травмами, укомплектован хирургами типа АВТРН и медпер-

соналом, имеющим навыки в неотложной хирургии и травматологии, оснащен специальной диагностической и лечебной аппаратурой, работающей круглосуточно. Лишь соблюдение всех этих условий дает возможность медицинскому учреждению функционировать в режиме противошокового центра (ПШЦ).

ПШЦ поддерживает оперативную связь с догоспитальным этапом. Информация о направлении пострадавшего в ПШЦ поступает от врача догоспитального этапа, либо с центрального пульта скорой помощи. Кратко, за 10 – 15 мин. до госпитализации, сообщаются: механизм травмы, характер основных повреждений, предварительный диагноз и приближительные сроки доставки пациента.

Пострадавшие, минуя приемный покой, направляются в специализированную противошоковую операционную, расположенную вблизи приемного покоя и работающую одновременно в режиме трех отделений: комплексного диагностического, операционной и палаты послеоперационного наблюдения. По выполнении всех необходимых диагностических, лечебных манипуляций и операций, при устойчивой стабилизации гемодинамики пациент переводится в отделение хирургической реанимации. Лечение пострадавшего в организационном плане происходит в три этапа.

**I этап** — лечение острого периода травматической болезни или периода шока с неустойчивой гемодинамикой и расстройством других компонентов гомеостаза — проходит в противошоковой операционной. Средняя продолжительность этого этапа при тяжелом шоке составляет около 10 часов. За это время пребывания пострадавшему выполняются необходимое комплексное обследование и все виды реанимационного, хирургического и травматологического пособий. В бригаде работают: хирург, ко-



торый является координатором действий противошоковой бригады, анестезиолог-реаниматолог, травматолог, нейрохирург, две сестры-анестезистки, две операционных сестры и санитар. При необходимости привлекаются специалисты узкого профиля. В противошоковой операционной хранятся заготовленные стерильные операционные укладки различного профиля, позволяющие без потери времени выполнить оперативные вмешательства любого объема, спецификации и сложности.

**II этап** — лечение раннего периода травматической болезни — проводится в отделении хирургической реанимации и продолжается в клинике сочетанной или множественной травмы (**III этап**).

В остром периоде травматической болезни традиционный подход: «сначала — диагноз, а потом лечение» не всегда возможен. Лечение пострадавших с травматическим шоком начинается с выявления и быстрого устранения симптомов и синдромов, которые могут в короткие сроки привести к летальному исходу. И лишь после этого

осуществляются более полные диагностические мероприятия, проводимые одновременно с противошоковой терапией. Окончательный диагноз зачастую определяют операционные находки.

Определение хирургической тактики в первые часы пребывания пострадавшего в стационаре является основополагающим моментом лечения, от которого в очень большой степени зависит исход. Диагностика, определение показаний и противопоказаний к операции, характер и объем вмешательства в каждой конкретной ситуации определяется в соответствии с прогнозом тяжести и длительности течения травматического шока, основанном на объективных критериях.

Руководящая роль хирурга в лечении этой категории пациентов способствует уменьшению количества ошибок в диагностике и лечении, не приводя к недоразумениям среди врачей, входящих в состав дежурной бригады. Это является еще одним доказательством целесообразности предлагаемой схемы распределения обязанностей.

**В.В. Кожевников, А.О. Занданов, А.Н. Плеханов**

## ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ

*Министерство здравоохранения Республики Бурятия (Улан-Удэ)*

**Целью** настоящего исследования явилось определение основных принципов лечения сочетанных травм у пострадавших с огнестрельными и неогнестрельными повреждениями.

Сочетанные ранения органов головы и других частей тела относятся к особой категории наиболее тяжелых поражений, когда травматическая болезнь осложняется синдромом «взаимного отягощения».

В последние годы в Республике Бурятия тяжелая травма в сочетании с черепно-мозговой травмой является наиболее частой разновидностью сочетанных повреждений и встречается в 70,8—91,6 % от всех сочетанных повреждений, сочетание ЧМТ с травмой органов живота составляет 38,8 %, сочетание ЧМТ с травмой грудной клетки и ее органов составляет 13,3 %.

Один из важных принципов — оказание квалифицированных реанимационных мероприятий на месте происшествия. Опыт показывает, что 70 % больных поступают в стационар с неполным объемом проведенных противошоковых мероприятий, что во многом ухудшало состояние пациентов и предопределило неблагоприятный исход.

Объем этих мероприятий должен заключаться при наличии сочетанных повреждений опорно-двигательного аппарата в иммобилизации мест переломов, обезболивании, поддержании сердечно-легочной деятельности.

Диагностические мероприятия в стационаре должны проводиться параллельно с проведением комплекса мероприятий, направленных на коррекцию имеющихся нарушений сердечно-сосудистой и дыхательной систем, показателей гемостаза и выведения больного из шока.

Для оценки тяжести политравмы необходимо применение современной диагностической аппаратуры, которая позволит выявить имеющиеся повреждения и оказать квалифицированную медицинскую помощь своевременно.

На этапе стационарного лечения при диагностировании повреждений внутренних органов необходимо выполнение экстренного оперативного вмешательства.

К выполнению лечебных манипуляций необходимо подходить дифференцированно, с учетом тяжести диагностированных повреждений для оказания хирургической помощи.

Следует помнить, что выполнение экстренного хирургического вмешательства является одним из важнейших этапов противошоковых мероприятий.

Важнейшим является соблюдение принципа этапности при оказании медицинской помощи.

Больные с тяжелой сочетанной травмой должны быть концентрированы в стационаре республиканской, областной, краевой больницы, где име-

ется возможность оказания специализированной квалифицированной медицинской помощи.

Для улучшения оказания медицинской помощи больным с тяжелой политравмой необходимы

единые диагностические подходы, корпоративные слаженные действия врачей многих специальностей, в первую очередь хирургов, анестезиологов и реаниматологов, травматологов, нейрохирургов.

**В.Л. Карташкин**

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ СОЧЕТАННЫХ ШОКОГЕННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ**

*НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе (Санкт-Петербург)*

Успех лечения пострадавших с сочетанной шокогенной травмой (СШТ) в значительной мере зависит от того, насколько быстро и квалифицированно оказывается помощь в остром периоде травматической болезни (ТБ). На догоспитальном этапе важны определение и ликвидация синдромов, которые в короткие сроки могут повлечь летальный исход, и максимально быстрая транспортировка пациента в противошоковый центр многопрофильного стационара.

Диагностические исследования, выполняемые в стационаре на фоне проводимых противошоковых мероприятий, должны отличаться высокой чувствительностью и достоверностью, требуя при этом минимальных временных затрат. Объем и последовательность диагностических исследований зависят от механизма травмы и тяжести состояния пострадавшего. При стабильном состоянии пострадавшего диагностику следует начинать с физикальных и неинвазивных инструментальных методов (УЗИ, рентгенодиагностика). При нестабильной гемодинамике в первую очередь следует выявить и устранить нарушения функции внешнего дыхания и продолжающееся внутреннее кровотечение, в связи с чем, следует применять инвазивные инструментальные методы, которые в ранние сроки после травмы отличаются более высокой чувствительностью и достоверностью. Точная топическая диагностика локализации повреждений в таких случаях выполняется по окончании жизнеподдерживающих операций.

Диагностика СШТ должна начинаться со сбора анамнеза. Уже на этом этапе можно составить алгоритм обследования пострадавшего, определить поврежденные сегменты тела и заподозрить наличие внутриполостных повреждений.

При осмотре пострадавшего следует обращать особое внимание на имеющиеся ссадины и раны кожного покрова, подкожные кровоизлияния и межмышечные гематомы, асимметричность различных участков тела, деформацию конечностей, парадоксальные дыхательные движения грудной клетки, величину и форму зрачков, следы кровотечения из слуховых и носовых проходов.

Аускультативное исследование информативно, в первую очередь, при травмах груди. Отсут-

ствие перистальтических шумов при подозрении на травму живота является весьма показательным и грозным диагностическим признаком.

Перкуторно определяется наличие жидкости или газа в плевральных и брюшной полостях.

При пальпации черепа, груди, таза и конечностей можно диагностировать повреждения скелета, наличие подкожной эмфиземы, внутримышечных гематом, определить зоны отслойки мягких тканей или «выполненности» паранефральных областей. Однако неосторожное смещение поврежденных костных отломков может усугубить и без того тяжелое состояние пострадавшего. Таким образом, при всей тщательности пальпации, следует соблюдать необходимую осторожность.

Диагностическая ценность УЗИ заключается в определении целостности паренхиматозных органов, наличия жидкости в отлогах местах брюшной полости и плевральных синусах, а также в межфасциальных пространствах мягких тканей. Следует учитывать, что в ранние сроки после травмы, при небольших объемах гемоперитонеума чувствительность лапароцентеза несравненно выше, чем УЗИ.

При рентгенологическом исследовании обязательно выполняются рентгенограммы черепа в двух проекциях, обзорные рентгенограммы груди и таза. В зависимости от механизма травмы объем обязательного рентгенологического исследования может быть увеличен.

Из инвазивных диагностических методик в практике хирурга наиболее часто используются плевральные и люмбальные пункции, а также лапароцентез. При тяжелых повреждениях скелета и тазовых костей изменение положения тела пострадавшего недопустимо, поэтому люмбальная пункция противопоказана.

Лапароцентез, выполненный по методике «шарящего катетера» является самым доступным и одним из самых достоверных способов диагностики травмы живота. Большое количество крови, получаемое по катетеру из разных отделов брюшной полости, является прямым показанием к экстренной широкой лапаротомии и ревизии брюшной полости. В то же время, получение на

катетере небольших «мазков» крови даже при условии нестабильности показателей гемодинамики позволяет избрать более щадящий метод хирургического вмешательства — лапароскопию, либо отсрочить ревизию брюшной полости до стабилизации состояния пострадавшего. Лапаро- и торакоскопия являются одними из широкодоступных и самыми достоверными способами определения внутриполостных повреждений. Они позволяют точно установить локализацию и степень повреждений внутренних органов, а также остановить кровотечение из небольших разрывов паренхиматозных органов и осуществить видеоподдержку при зашивании изолированных разрывов кишок из небольших разрезов брюшной стенки. Большим преимуществом малоинвазивных методик является возможность осуществления динамического контроля состояния брюшной и плевральной полостей и возможность их санации. По показаниям применяются эндоскопические методы исследования (ФГДС, фибробронхоскопия и т.п.).

Применение в остром периоде травматической болезни таких современных методов как ангиография и различные виды компьютерной диагностики пока недоступно для широкой практики.

Из методов лабораторной диагностики в остром периоде ТБ наибольшую ценность имеют показатели красной крови. Их снижение достоверно свидетельствует об острой кровопотере. Сравнение изменений показателей «белой» крови и иммунограммы в динамике достоверно позволяет прогнозировать развитие осложнений раннего и отдаленного периодов и течение ТБ в целом.

При исследовании мочи в первую очередь необходимо обращать внимание на цвет и прозрачность первой порции и оценивать ее количество. Макрогематурия достоверно свидетельствует о травме мочевыводящих путей. При оценке данных клинического анализа мочи микрогематурия в остром периоде ТБ также является симптомом повреждения мочевыводящих путей. Локализация и степень их повреждения устанавливаются с помощью дополнительных методов диагностики.

**М.В. Бубенко, В.В. Самойлов, А.А. Лаврентьева, В.В. Доржиев**

## **СОЧЕТАННАЯ ПОЛИТРАВМА, ЛЕЧЕНИЕ, ПРОФИЛАКТИКА**

*Читинская государственная медицинская академия (Чита)*

В настоящее время общеизвестно, что политравма является более тяжелой формой травматических повреждений, и количественно увеличивается в связи с возрастающей механизацией, алкоголизацией населения, преступностью, применением огнестрельного оружия, психоэмоциональной напряженностью. Как правило, столь тяжелые повреждения протекают с клиникой травматического шока (нарушением жизненных функций: гемодинамики, внешнего и тканевого дыхания, гиперметаболизма, усилением катаболических процессов, расстройств микроциркуляции). В дальнейшем, по мере развития травматической болезни (системной реакции на травму) наступает острая дыхательная недостаточность, синдром жировой эмболии и полиорганной недостаточности.

Лечение таких пострадавших начинается с места происшествия и включает обеспечение адекватного дыхания и кровообращения, проведение инфузионной терапии, адекватное обезболивание, временную остановку кровотечения, транспортную иммобилизацию и максимально щадящую транспортировку.

В стационаре для более эффективного оказания неотложной квалифицированной или специализированной помощи пострадавших с политравмой непосредственно направляют или в реанимационное отделение или в операционную. Коорди-

нацию работы обеспечивает врач-травматолог и реаниматолог. На фоне инфузионной противошоковой терапии и поддержки дыхания (ИВЛ) уточняется диагноз с выделением доминирующего повреждения для оптимального выбора тактики. При этом должны учитываться механизм травмы, возраст пострадавшего, сопутствующие заболевания.

Наблюдения проведены у 1097 пострадавших с политравмой, причем сочетанная травма преобладала у 997 (90,1 %). Из них мужчины составили 729 человек (73 %), женщины — 268 (27 %). Возраст колебался от 17 до 85 лет. Причинами травмы были бытовые побои или сдавления тяжестью (39,3 %), падения с высоты (13,5 %), автомобильные происшествия (39,7 %), прочие (7,5 %).

Распространенность по локализации была следующей: повреждения конечностей встречались в 59 %, черепно-мозговые травмы — в 69 %, повреждения груди — в 37 %, живота — в 19 %, позвоночника — в 6 %.

Травма двух локализаций наблюдалась у 637 больных (63,9 %). Из них преобладали тяжелые травмы груди и черепа, причем ушибы головного мозга преобладали, а в 39 % по тяжести были одинаковы с травмой груди. Из повреждений груди наиболее часто встречались переломы ребер, ушибы и разрывы легких, которые сопровождались гемопневмотораксом.

Травма более двух локализаций встречалась у 217 человек (21,7 %), где травма черепа и головного мозга оставалась доминирующей по тяжести. Скелетная травма, как правило, присутствовала и составила 67,2 %, в том числе с переломами таза 1,3 %.

Все остальные 143 (14,3 %) человека имели более трех анатомических локализаций повреждений. У всех, как правило, в сочетании была и скелетная травма.

Последовательность оказания неотложной помощи зависела от результатов обследования. Обязательные диагностические мероприятия включали рентгенографию грудной клетки, черепа, эхолакацию головного мозга, лапароскопию, лабораторные исследования. По показаниям проводились пункции плевральной полости, спинномозгового канала, ультразвуковое исследование внутренних органов, компьютерная или магнитно-резонансная томография.

У всех пострадавших вероятность возникновения тромбов прямо коррелировала с объемом повреждений и наличием факторов риска (избыточный вес, варикозное расширение поверхностных вен нижних конечностей, ишемическая болезнь сердца и гипертензия, сахарный диабет).

Исследования показали, что профилактика тромбоэмболических осложнений должна начи-

наться с догоспитального этапа и включать инфузионную противошоковую терапию с обязательным введением таких растворов как липостабил, рефортан, при необходимости и стероидные гормоны, адекватную иммобилизацию и щадящую транспортировку, коррекцию нарушений внутрисосудистых условий гемодинамики. Принципиально важным является проведение целенаправленной коррекции сдвигов в системе гемостаза в первые 3–4 недели посттравматического периода.

Таким образом, основными принципами оказания помощи при политравме являлись скорейшее выведение пострадавшего из состояния травматического шока с полноценным купированием анемии и, после вмешательств по экстренным показаниям, лечение поврежденных сегментов конечностей. При этом оперативное лечение переломов было направлено в сторону малотравматичным методом. Применение у больных с нарушениями дыхания остеосинтеза, скелетного вытяжения следует считать неоправданным, тактика врача в данных случаях должна быть строго индивидуальной. Раннее начало полноценной медицинской помощи, как правило, способствовало положительному исходу травматической болезни.

**Б.Э. Мункожаргалов, В.А. Домашевский, А.М. Очиров, В.И. Анпилогов, А.Д. Козулин**

## ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕБНОЙ ТАКТИКИ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ

*Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)  
Городская клиническая больница № 3 (Иркутск)*

Актуальность данной проблемы заключается в том, что сочетанная травма занимает одно из ведущих мест по тяжести в структуре общего травматизма, отличается высокими цифрами смертности и инвалидности. Лечение данных больных сопряжено с трудностями, обусловленными общим тяжелым состоянием, синдромом взаимного отягощения, большим количеством оперативных вмешательств.

**Цель** исследования — анализ лечебно-диагностической тактики при сочетанной травме по данным ГКБ № 3 за 2003 г. Для достижения данной цели нами поставлены следующие **задачи**:

1. Выявить характер лечебно-диагностической тактики при сочетанной травме.
2. Выявить особенности хирургической тактики.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Нами был проведен анализ лечебной тактики у 476 больных, которым был применен лечебно-диагностический алгоритм оказания помощи больным с сочетанной травмой, особенностью которого является:

- 1) параллельное проведение лечебно-диагностических мероприятий;
- 2) активное выявление повреждений (лапароцентез, торакоцентез, люмбальная пункция и т.д.);
- 3) проведение хирургических вмешательств на фоне противошоковой терапии.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Из 476 больных, хирургическое лечение потребовалось 294 (61,8 %) больным (ГКБ № 3 в 2000 г. — 66,1 %). Активность хирургической тактики у больных с сочетанной травмой диктуется тяжестью травмы, в связи с этим 294 больным проведено 409 операций. Исходя из этого, хирургическая активность по количеству проведенных операций составила 139,1 %, т.е. на одного больного приходилось по 1,4 операции (ГКБ № 3 в 2000 г. — 142,3 %; по данным А.А. Пушкова (1998) — 132,4 %). Характер оперативных вмешательств представлен в табл. 1.

Послеоперационные осложнения наблюдались у 5 больных — 1,7 %, во всех случаях это были мягкотканые нагноения (по данным А.А. Пушкова — 0,58 %, в ГКБ № 3 2000 г. — 1,9 %).

Характер оперативных вмешательств

| Характер оперативного вмешательства | Операций     |
|-------------------------------------|--------------|
| Остеосинтез                         | –            |
| ЧКДО                                | 175 (59,5 %) |
| Экстрamedулярный                    | 48 (16,3 %)  |
| Интрамедулярный                     | 9 (3,1 %)    |
| ПХО                                 | 124 (42,2 %) |
| Торакотомия                         | 5 (2 %)      |
| Лапаротомия                         | 10 (3,4 %)   |
| Трепанация                          | 14 (4,8 %)   |
| Операции на позвоночнике            | 6 (2 %)      |
| Трахеостомия                        | 8 (2,7 %)    |

Экстра-интрамедулярный остеосинтез выполнен 57 (19,4 %) больным, чрескостный компрессионно-дистракционный остеосинтез аппаратами внешней фиксации (ЧКДО АВФ) – 175 (59,5 %).

Широкое применение ЧКДО обусловлено:

- а) минимальной травматизацией тканей в очаге повреждения;
- б) стабильной фиксацией костных отломков;
- в) малой частотой послеоперационных осложнений;
- г) ранней активизацией больного.

Средняя продолжительность койко-дня составила 16,8 дней (в 2000 г. – 17,6 дней; по данным А.А. Пушкова – 17,2 дней). Летальность состави-

ла 9,24 % (в 2000 г. – 7,6 %, по данным А.А. Пушкова – 6,4 %).

### ВЫВОДЫ

1. Наиболее частый вид оперативных вмешательств – ЧКДО у 59,5 % больных.
2. Оперативное вмешательство потребовалось 61,8 % больных с сочетанной травмой.
3. Послеоперационные осложнения составили 1,7 % (мягкотканые нагноения).
4. Применение данного лечебно-диагностического алгоритма позволило уменьшить количество койко-дней при сочетанной травме до 16,8.

А.Н. Шапкина, В.В. Шапкин, А.П. Пилипенко

## СОЧЕТАННАЯ ТРАВМА У ДЕТЕЙ

Владивостокский государственный медицинский университет (Владивосток)

Политравма и, в особенности, сочетанная травма, имеет ряд особенностей, влияющих на своевременную диагностику, лечение и последующий исход. Наиболее значимыми представляются: синдром взаимного отягощения, а также извращение клинической картины вследствие возникновения ложных и исчезновения других симптомов. На этапе лечения может возникать несовместимость терапии в случае некоторых сочетанных травм.

За последние 26 лет (1979 – 2004 гг.) в клинике детской хирургии ВГМУ находились на лечении 152 ребенка с сочетанной травмой: 41 девочка и 111 мальчиков в возрасте от 1 года 7 месяцев до 14 лет (средний возраст 8,5 лет). Количество одновременно травмированных органов составило от 2 до 11, наиболее часто встречалась черепно-абдоминальная сочетанная травма, на втором месте –

сочетание абдоминальной травмы с повреждением органов грудной полости. Причиной травм наиболее часто были автодорожные и железнодорожные происшествия, а также катотравма.

Всем больным проводили комплекс общеклинических, лабораторных и инструментальных исследований, причем ретроспективно можно отметить, что при выполнении УЗИ отмечено 0,94 % ложноположительных и 2,83 % ложноотрицательных результатов, при выполнении лапароцентеза 7,87 % ложноположительных результатов. Наиболее достоверными были ангиографические методы и лапароскопия. В зависимости от сочетания поврежденных органов и систем проводилось комплексное лечение в реанимационном, детском хирургическом, ортопедо-травматологическом, нейрохирургическом отделениях с привлечением не-



обходимых специалистов, включая ЛОР-врачей, стоматологов, иммунологов и т.д. Следует отметить, что среди всех операций на брюшной полости было 9 эксплоративных лапаротомий. Такой высокий показатель, возможно, связан с особенностями сочетанной травмы, упомянутыми выше и с отсутствием других диагностических методов кроме лапароцентеза в ранние годы работы (до начала 90-х).

Всех больных с сочетанной травмой можно разделить на 4 группы: 1 — с легкими экстра- и интраабдоминальной травмами, 2 — с преобладанием тяжелой интраабдоминальной травмы, 3 — с преобладанием тяжелой экстраабдоминальной травмы, 4 — с тяжелыми той и другой травмами.

К первой группе мы можем отнести 34 случая, это была самая легкая группа пациентов. Летальности в этой группе не наблюдали, число эксплоративных лапаротомий было 4, причем в трех случаях после выполнения лапароцентеза и получения следов крови. Больных с преобладанием интраабдоминальных повреждений было 30, в этой группе не отмечено ни эксплоративных лапаротомий, ни летальных исходов. Больных с преоблада-

нием экстраабдоминальных повреждений было 37, эксплоративных лапаротомий было 5, в том числе три после лапароцентеза. В этой группе умерло 9 детей: пять от черепно-мозговой травмы, еще 4 от сочетанной травмы и шока. Самая тяжелая и трудная в диагностике группа пострадавших с тяжелыми интра- и экстраабдоминальной травмами составила 51 случай. Эксплоративных лапаротомий этим детям не выполняли. Наблюдали 21 летальный исход: 7 в результате черепно-мозговой травмы, 11 — сочетанной травмы, шока и кровопотери, 2 — позвоночно-спинальной травмы и 1 — пневмонии.

Таким образом, тяжелая черепно-мозговая травма и шок являются основными причинами летальных исходов у детей с сочетанной травмой. При сочетанной травме часто искажена клиническая картина, что вызывает рост числа эксплоративных лапаротомий, что, в свою очередь, усугубляет тяжесть травматических проявлений и шока. С целью снижения данного показателя необходимо более широкое применение современных методов исследования в диагностике повреждений брюшной полости: лапароскопии и КТ.

**Н.Н. Прутовых, В.В. Протопопов, А.Н. Краснов**

## СОЧЕТАННАЯ ТРАВМА У ДЕТЕЙ

*Новосибирская государственная медицинская академия (Новосибирск)*

Сочетанная травма у детей занимает одно из первых мест среди причин летальных исходов в больших городах с современными транспортными потоками, так как наиболее часто является следствием автодорожной катастрофы.

К сочетанным травмам мы относим одновременные повреждения внутренних органов в двух или более полостях или повреждение внутренних органов и опорно-двигательного аппарата. Мы считаем правомерным включение в сочетание различных обширных повреждений мягких тканей тела (ушибы, гематомы и раны).

**Целью** нашего исследования был анализ наблюдений тяжелой сочетанной травмы по данным отделений реанимации клиник детской хирургии г. Новосибирска. Всего изучено 30 историй болезни детей от 1,5 до 13 лет. Преобладали мальчики — 20 пациентов, девочек было 10.

Из всего количества пострадавших в 23 случаях причиной повреждения была автодорожная травма. Пострадали как пассажиры — 15 детей, пешеходы — 4, водители транспортных средств (велосипеды, мопеды) — 4. Среди детей от 1,5 до 4 лет (5 наблюдений) чаще встречались падения с высоты. Для характеристики морфологии повреж-

дений выделено 3 группы по принципу превалирующей по тяжести травмы.

**I группа** (10 детей) — повреждение органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Из них разрывы печени у 4 детей, разрывы печени и желчного пузыря у 1. Сочетанные травмы: ушиб и сотрясение головного мозга, краш-синдром (голова), перелом ребер. С разрывом селезенки поступило 3 детей. В одном наблюдении — торако-абдоминальное ранение с разрывом легкого и диафрагмы. В качестве сопутствующих повреждений диагностированы: сотрясение головного мозга, ушибы почек и печени, переломы длинных трубчатых костей и костей таза. Разрыв поджелудочной железы у одного пациента сочетался с множественными ушибами тела, обширной забрюшинной гематомой, сотрясением головного мозга.

**II группа** (14 детей) — лидирующее повреждение — множественные переломы костей (таз, позвоночник, кости конечностей, в т.ч. открытые переломы). В группе было 12 детей. Наряду с этими травмами наблюдались обширные ушибы тела с кровоизлияниями, тяжелое сотрясение головного мозга, разрыв влагалища. Среди второй группы мы выделили детей с множественными перелома-

ми ребер, осложненными разрывом легкого (гемопневмоторакс) и сотрясением головного мозга.

**III группа** — травма ЦНС. У 6 травмированных был перелом свода и основания черепа с повреждением или ушибом мозга. Сочетанные повреждения: ушибы тела, ушибы и гематомы мягких тканей лица, переломы позвоночника. Закрытая черепно-мозговая травма с ушибом мозга сопровождалась переломом бедра.

Сочетанные повреждения оценивались не только по объему и числу травмированных органов и тканей. Мы рассматривали эту ситуацию согласно специальной объективной оценке тяжести.

Для объективной оценки тяжести травмы, прогнозирования исхода мы использовали шкалу тяжести детской травмы (Toras I.I. et al., 1989), составленную на основании анализа более 20000 детей с политравмой.

Одно наблюдение оценивалось суммой от < — 2 до 12 баллов. Это давало возможность получить прогноз возможной летальности в группе и у конкретного ребенка.

Оценка наших наблюдений. В двух первых группах баллы 4,8 и 5, возможная летальность — 11,7 %, истинная — 0; в третьей группе умерло 3

детей с балльной оценкой 7 (возможная летальность более 96,6 %).

Шкала позволяла оценить качество оказания помощи, сравнить работу различных отделений и учреждений. Введенный нами при анализе индекс, определяющий количество поврежденных органов и тканевых структур, показал отсутствие прямой зависимости количественной оценки травмы, ее тяжести и возможное прогнозирование исхода.

### ВЫВОДЫ

1. Сочетанная травма относится к наиболее тяжелым видам детского травматизма с возможной прогнозируемой летальностью 11,8 %.

2. Оценка тяжести травмы по баллам позволяет контролировать качество проведенного лечения и сравнивать его эффективность у различных групп больных.

3. К наиболее тяжелым сочетанным повреждениям с неопределенным прогнозом следует отнести те, где имеется компонент черепно-мозговой травмы с переломом черепа и повреждением мозга. Эти виды сочетанных травм стоят на первом месте среди причин летальных исходов у детей.

**И.Г. Толстокоров, А.М. Яцын**

## ПРОНИКАЮЩИЕ ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ РАНЕНИЯ МИРНОГО ВРЕМЕНИ В ОТДЕЛЕНИЯХ НЕОТЛОЖНОЙ ХИРУРГИИ

*Городская больница № 1 (Барнаул)*

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определить особенность тактики ведения больных с огнестрельными ранениями груди и живота.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Анализируются данные лечения 27 пациентов с проникающими огнестрельными ранениями в брюшную и грудную полости.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

В 1996 — 2004 гг. в отделения неотложной хирургии городской больницы № 1 г. Барнаула поступило 27 пострадавших с проникающими огнестрельными ранениями в брюшную и грудную полости в возрасте от 16 до 65 лет. Все пациенты были мужского пола и поступили в сроки от 1 до 4 часов от момента травмы. Изолированное ранение грудной клетки было зарегистрировано у 9 человек (33,3 %), брюшной полости — у 11 (40,7 %), торакоабдоминальное — у 7 пострадавших (26,0 %). Повреждение одного органа зафиксировано у 6 пациентов (22,2 %), двух — у 8 человек (29,6 %), трех и более — у 13 пострадавших

(48,2 %). Пулевые ранения отмечены у 21 поступившего (77,8 %), дробовые — у 6 человек (22,2 %). Особенностью проникающих огнестрельных ранений является то, что масштабы разрушения тканей во много раз превосходят размеры снаряда и проделанного им раневого канала и сопровождаются массивной кровопотерей. Нами выработана единая тактика ведения данной группы больных. Операцию проводит самый опытный хирург. При подтверждении проникновения ранения в полость (плевральную или брюшную) выполняется или переднебоковая торакотомия, или широкая срединная лапаротомия. В момент вскрытия брюшной или грудной полостей кровотечения из поврежденных сосудов усиливается за счет снижения внутриполостного давления. В связи с этим анестезиолог принимает меры по поддержанию гемодинамики, хирург быстро выполняет временную остановку кровотечения, а ассистент производит эвакуацию крови из брюшной полости. При этом кровь необходимо собрать в стерильную емкость с тем, чтобы затем, после выявления характера повреждений, постараться вернуть ее в кровеносное русло пострадавшего.

Убедившись в достижении временного гемостаза и собрав кровь из брюшной полости, хирург приступает к тщательной ревизии органов. Ревизию лучше начинать с полых органов, потому что обнаружение повреждений полых органов, во-первых, позволит принять меры к изоляции мест повреждения а, следовательно, прекращению постоянного инфицирования брюшной полости, и, во-вторых, решить вопрос о допустимости реинфузии крови, собранной из брюшной полости. Исключив повреждение полых органов, хирург отдает распоряжение о начале реинфузии крови и продолжает ревизию далее, оценивая повреждение паренхиматозных органов. При повреждении желудка и двенадцатиперстной кишки выполняем ушивание ран. При одиночных ранах на кишечнике их ушиваем, а при обширных повреждениях стенки органа, наличии нескольких, близко расположенных ран, нарушении питания производится резекция кишки в пределах здоровых

тканей. Паренхиматозные органы обрабатываются по принципу максимального гемостаза с резекцией нежизнеспособных тканей. Операция заканчивается адекватными туалетом и дренированием брюшной и плевральных полостей. Кровопотеря при ранениях составляла от 600,0 мл до 4 литров и более. Выполнены следующие операции: зашивание ран легкого — 7, атипичная резекция легкого — 4, зашивание ран (желудка, тонкой, толстой кишок) — 11, зашивание ран печени — 7, атипичные резекции печени — 4, спленэктомия — 2, нефрэктомия — 2, шов сосудов — 4. Умерло 2 пациента от некомпенсированной массивной кровопотери (7,4 %).

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, вышеизложенные принципы оперативного лечения данной категории пострадавших позволяют спасти жизнь большинству больных.

**Д.И. Решетников, Ц.Д. Ешинимаяев, З.Б. Цыбиков**

### ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ РАНЕНЫХ С ВЗРЫВНОЙ ТРАВМОЙ В МИРНОЕ ВРЕМЯ

*Бурятский государственный университет (Улан-Удэ)*

#### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Оценить тактику лечения больных при массовом поступлении больных с взрывной травмой.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Изучены результаты лечения 16 больных, поступивших одновременно в лечебное учреждение центральной районной больницы после взрыва гранаты. В приемное отделение большинство из них поступило в тяжелом состоянии, у 2/3 пострадавших был травматический шок I — II — III ст., один больной находился в агональном состоянии с проникающими осколочными ранениями груди и живота. У поступившей группы пострадавших наблюдались множественные и сочетанные повреждения, преобладали множественные осколочные ранения нижних конечностей — 62,5 % (10 больных), грудной клетки — 31,25 % (5 больных). Особую категорию составили трое пациентов с открытыми многооскольчатыми переломами костей нижних конечностей. Средний возраст пострадавших на момент ранения составлял  $19,1 \pm 1,8$ .

Всем раненым проводилось комплексное обследование, которое включало в себя физические, лабораторные, рентгенологические и функциональные методы исследования. Основным методом диагностики была рентгенография, которая позволяла распознать характер повреждения различных органов и систем,

обнаружить инородные тела и установить их локализацию.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

Лечение раненых включало инфузионно-трансфузионную, антибактериальную и дезинтоксикационную терапию, форсированный диурез до-, во время операции и в послеоперационном периоде. После выведения пострадавших из шока выполнялась первичная хирургическая обработка, которая заключалась в широком иссечении некротизированных тканей, ревизии всех раневых каналов с удалением инородных включений (осколков), многократном орошении операционной раны, полноценном дренировании с помощью силиконовых трубок, декомпрессивной фасциотомии основных костно-фасциальных футляров конечностей. Основным методом лечения повреждения костей было скелетное вытяжение.

Летальность пострадавших составила 6,25 % (1 больной с проникающими осколочными ранениями груди и живота, внутренним кровотечением агонировал в приемном отделении). Средняя продолжительность пребывания в стационаре составила 13,6 койко-дня. Среди выписанных пациентов у одного возникла стойкая утрата нетрудоспособности.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Лечение больных с взрывной травмой в отделении общехирургического профиля явление ред-

кое, хороших результатов лечения можно добиться при комплексном подходе к лечению пострадавших, т.е. когда наряду с лечением повреждений

проводится противошоковая и интенсивная терапия. Сокращение сроков эвакуации пострадавших позволит улучшить результаты лечения.

**А.Н. Плеханов, И.А. Намоконов**

## **ДЕФЕКТЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ РАНеным С ТЯЖЕЛЫМИ МИННО-ВЗРЫВНЫМИ ТРАВМАМИ И ОГНЕСТРЕЛЬНЫМИ РАНЕНИЯМИ**

*Бурятский филиал НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Улан-Удэ)  
Военный госпиталь № 324 (Улан-Удэ)*

### **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Провести анализ диагностических и тактических ошибок у больных с огнестрельными ранениями.

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Нами оценены результаты лечения 326 больных с огнестрельными и минно-взрывными травмами за пятилетний период.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Основными дефектами на догоспитальном этапе были: отсутствие транспортной иммобилизации (28,6 % раненых с огнестрельными переломами); неправильное наложение жгута (на значительном удалении от раны, отсутствие провизорных жгутов под шиной, длительное нахождение на конечности, наложение жгута без показаний); передозировка наркотических анальгетиков (по 6 – 8 мл 2% р-ра промедола одномоментно); отказ от превентивного (21,5 %) и от паравульнарного (58,6 %) введения антибиотиков, отсутствие информации о выполненных лечебных мероприятиях (50,3 %).

На этапе квалифицированной помощи наиболее часто встречались лечебно-тактические дефекты, связанные с выполнением первичной хирургической обработки огнестрельной костно-мышечной раны. Основными из них были:

1) нерациональная общая терапия (отсутствие предоперационной подготовки, восполнения кровопотери и коррекции нарушений гомеостаза);

2) чрезмерно радикальная хирургическая обработка раны с обширными разрезами, иссечением значительных массивов кожи и мышц (резко ухудшающая и без того нарушенную микроциркуляцию в сегменте);

3) удаление всех костных осколков с созданием вторичных костных дефектов, больших полостей с застойным раневым отделяемым (34 % пострадавших);

4) неадекватное дренирование ран полосками перчаточной резины, тугое тампонирование салфетками (у 24 % раненых);

5) оставление салфеток в глубине раны, вероятно с целью гемостаза, с глухим швом кожи (9,6 %);

6) декомпрессивные чрескожные «лампасные» фасциотомии длиной до 25 – 30 см, значительно ухудшающие микроциркуляцию и ведущие к еще большей кровопотере (выполняют подкожные фасциотомии);

7) отказ от подкожной декомпрессивной фасциотомии при нарастающей отеке сегмента конечности;

8) длительность и необоснованность оперативных вмешательств на данном этапе (например, костно-пластические ампутации); расширение показаний к внутреннему остеосинтезу;

9) неполноценная иммобилизация конечности;

10) нерациональная антибиотикотерапия.

Следует отметить, что чрезмерно радикальная первичная хирургическая обработка костной раны, сделанная хирургом, не менее вредна, чем ее отсутствие. Она приводила к увеличению кровопотери, усугубляла развитие шока, нарушала кровоснабжение сегмента. Такая хирургическая обработка с удалением всех костных осколков создавала обширные вторичные дефекты, которые для раненого (и для хирурга заключительного этапа эвакуации) являлись большой проблемой в плане восстановления анатомии и функции. Чрезмерно радикальная первичная хирургическая обработка не являлась профилактикой инфекционных осложнений, а, наоборот, увеличивала риск их возникновения (с 14 до 21 % при огнестрельных диафизарных переломах костей).

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

При благоприятной медико-тактической обстановке лучшие результаты лечения могут быть достигнуты, когда пострадавшего доставляют сразу на этап специализированной помощи, где есть опытный травматолог, многопрофильная хирургическая бригада и необходимое медицинское оснащение.

## НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

*Красноярская государственная медицинская академия (Красноярск)  
Городская больница № 6 им. Н.С. Карповича (Красноярск)  
Городская больница № 1 (Норильск)*

Оказание экстренной круглосуточной медицинской помощи больным травматологического профиля занимает большой удельный вес в общей структуре лечебных мероприятий. В настоящее время в наших клиниках отработывается единый алгоритм ведения больных травматологического профиля.

Множество больных, получивших тяжелую механическую травму, не удается вывести из состояния шока на догоспитальном этапе.

Перед врачами стационара встает одновременно много проблем, требующих скорейшего решения: уточнение характера повреждений, оценка их тяжести, оценка степени кровопотери, диагностика внутреннего кровотечения, решение вопроса о сроках операции, объеме, продолжительности и качестве предоперационной подготовки, определение тактики анестезиологического пособия, проведение профилактических мероприятий предполагаемых осложнений и др. Многие из этих задач решаются одновременно несколькими специалистами. Наиболее тяжелые больные с сочетанными травмами перед оперативным вмешательством находятся в отделении реанимации, где им продолжает (или начинает впервые) проводиться интенсивная терапия с одновременной экспресс-диагностикой повреждений.

Вопрос о времени проведения экстренной операции в первые минуты или часы после поступления больного в стационар решен однозначно при клинике продолжающегося внутреннего кровотечения. В остальных случаях сроки оперативного вмешательства разные и зависят в основном от тяжести состояния, характера повреждений, их локализации, развивающихся осложнений и др. Нередко больные с механической травмой из приемного отделения поступают в операционную с минимальным уровнем обследования и уже в операционной анестезиолог проводит интенсивную предоперационную подготовку, часто и дифференциальную диагностику повреждений. Оперативное вмешательство является сложным и ответственным этапом лечения больных с механической травмой, особенно при шоке. Анестезиологическое пособие должно соответствовать уровню операции и способствовать минимизации операционного риска. В операционной анестезиолог одновременно проводит анестезию и интенсивную терапию. В настоящее время по-прежнему нельзя отдать предпочтение одному из анестетиков или одному варианту анестезии для экстренных операций по поводу механической травмы. Регионарная анестезия сопровождается симпатической блокадой, что является относительным противопоказанием при продолжающемся кровотечении и других причинах острой гиповолемии. Тем не менее, при относительной во-

лемической стабильности пациента регионарная анестезия имеет ряд значительных преимуществ.

При использовании общей анестезии часто используется кетамин, стимулирующий симпатическую нервную систему и повышающий кровяное давление у пациентов с нормоволемией. В то же время кетамин применяется редко и очень осторожно у больных имеющих сочетанную черепно-мозговую травму. Ингаляционные анестетики в подавляющем большинстве случаев используются при вправлениях вывихов, когда необходим значительный уровень мышечной релаксации.

Наркотические анальгетики применяются у больных с легкой и средней степенью тяжести и при восполнении ОЦК у тяжелых больных. Большое значение уделяется обеспечению респираторной поддержки больным. Все тяжелые больные, требующие интенсивной послеоперационной терапии переводятся в отделение реанимации на продленную ИВЛ, что является важным элементом продолжающейся противошоковой терапии. При восполнении кровопотери мы придерживаемся принципа восстановления прежде всего ОЦК, т.е. уменьшение гиповолемии путем введения растворов глюкозы, коллоидов, кристаллоидов, гипертонического раствора натрия хлорида и др., а затем уже, по показаниям, проведение заместительной терапии.

При проведении анестезии у больных с механической травмой анестезиолог вынужден учитывать ряд других факторов, значительно влияющих на качество анестезии и послеоперационный прогноз. Это наличие у части больных алкогольного опьянения и наведенной гипотермии, вследствие длительного пребывания пациента на улице и введения холодных жидкостей. Большое значение придается безопасности больного во время анестезии. В настоящее время динамическое наблюдение всех пациентов с механической травмой обеспечивается с помощью мониторов «Siemens» и «Agilent». При оказании экстренной анестезиологической помощи больным травматологического профиля всегда есть риск инфицирования анестезиологов гепатитом или вирусом иммунодефицита человека через случайные уколы иглой или через другой контакт с жидкостями организма. С защитной целью мы пользуемся очками или шлемами и перчатками.

Таким образом, анестезиологическое обеспечение операций у больных травматологического профиля по-прежнему остается серьезной проблемой и тактика анестезии и интенсивной терапии зависит от характера, тяжести доминирующего повреждения, а так же наличия сопутствующей патологии.



## КОМПЛЕКСНАЯ ЗАЩИТА БОЛЬНЫХ С МЕХАНИЧЕСКИМИ ТРАВМАМИ

*Красноярская государственная медицинская академия (Красноярск)  
Городская больница № 6 им. Н.С. Карповича (Красноярск)  
Городская больница № 1 (Норильск)*

Проблема оказания помощи пострадавшим с механической травмой на всех этапах медицинской помощи остается актуальной.

Разработана и осваивается схема комплексной защиты пациентов с механическими травмами на всех этапах лечения, направленная на разный уровень проведения боли.

На догоспитальном этапе, непосредственно на месте получения травмы внутримышечно вводятся ингибиторы синтеза простагландинов — кеторол (при травмах с умеренным болевым синдромом), что позволяет защитить периферические рецепторы и уменьшить травматическое перевозбуждение рецепторов и афферентов или кеторол со средством, действующим на сегментарном уровне — промедолом (при травмах с выраженным болевым синдромом).

На госпитальном этапе, непосредственно в премедикацию используется несколько схем, призванных предупредить психоэмоциональный компонент стрессорной реакции, стабилизировать гемодинамику и микроциркуляторное русло, а также способствовать поддержанию адаптационной активности нейрогуморальной системы на всех этапах анестезиологического пособия.

Методики преднаркозной медикаментозной подготовки:

- атропин, димедрол, реланиум, кеторол;
- атропин, димедрол, промедол, клофелин.

Период индукции является важным этапом общей анестезии, в том числе и для профилактики болевого синдрома в послеоперационном пери-

оде. Для выключения сознания и памяти применяются барбитураты (тиопентал-натрий) или пропофол. Эти препараты используются в моно- или сочетанных вариантах по показаниям. Обязательные компоненты анестезии: опиоид (фентанил) и кетамин. Дальнейшее поддержание анестезии осуществляется всеми перечисленными средствами и, как правило, комбинация их позволяет получить стабильное течение анестезии.

В послеоперационном периоде лечение болевого синдрома ведется с применением нестероидных противовоспалительных препаратов (НСПВП) — кеторолак (кеторол или кетанов) в дозе 60–90 мг/сут. при операциях умеренной травматичности и совместное применение кеторолака и наркотических анальгетиков (промедол) при операциях большой травматичности.

Важным условием является применение НСПВП на всех этапах оказания медицинской помощи: непосредственно на месте травмы, в премедикации и обязательно после операции, когда в оперированных тканях развиваются воспалительные процессы, по плановой схеме, а не по требованию пациента, испытывающего боль.

Разработанные варианты анальгетической защиты пациентов с механической травмой хорошо зарекомендовали себя в практической работе, так как комплексный подход к обеспечению непрерывной защиты пациентов от боли позволяет предотвратить развитие мощного болевого синдрома, уменьшить потребность в анестетиках и опиоидах в интра- и послеоперационный период.

Н.В. Утц, А.А. Попов, А.А. Любченко, Е.А. Попова, К.В. Тутынин, В.В. Медведев

## ВОСПОЛНЕНИЕ ОБЪЕМА ЦИРКУЛИРУЮЩЕЙ КРОВИ С ПОМОЩЬЮ НИЗКООБЪЕМНОЙ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ ВОЛЮМОКОРРЕКЦИИ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ

*Городская больница № 1 (Норильск)  
Городская больница № 6 им. Н.С. Карповича (Красноярск)  
Красноярская государственная медицинская академия (Красноярск)*

Тяжелая сочетанная травма в большинстве случаев сопровождается выраженным дефицитом объема циркулирующей крови (ОЦК). Своевременное восполнение ОЦК способствует раннему выведению больных из шока, улучшает конечный результат лечения. Поэтому актуальным является

поиск наиболее эффективных и экономичных способов восполнения ОЦК.

**Целью** работы явилось изучение эффективности метода низкообъемной гипертонической волюмокоррекции (НГВ) в сравнении с общепринятыми способами восполнения ОЦК.

Ретроспективному анализу подвергнуты истории болезни 12 больных с тяжелой сочетанной травмой, которым на раннем этапе восполнение ОЦК проводили с помощью НГВ. В группу сравнения вошли 12 больных, восполнение ОЦК у которых проводилось традиционным методом. По возрастному и половому составу группы были сопоставимы. Объем кровопотери у всех больных составил более 30 % ОЦК. В подавляющем большинстве случаев механизмом получения травмы являлись падение с высоты и автодорожная травма. По характеру повреждений — сочетание черепно-мозговой травмы с переломами костей таза и/или трубчатых костей, ушибы и/или разрывы органов грудной и брюшной полости. В приемное отделение больные поступали в сроки от 40 до 85 мин. от момента получения травмы. Все больные доставлены в состоянии шока, с признаками дефицита ОЦК: централизация кровообращения, нарушения микроциркуляции, склонность к артериальной гипотонии. Объем инфузионной терапии на догоспитальном этапе колебался в пределах 400—1000 мл коллоидных и кристаллоидных растворов (полиглюкин, изотонический раствор хлорида натрия). Сосудистый доступ обеспечивался катетеризацией от одной до трех периферических вен.

Восполнение ОЦК у больных исследуемой группы в стационаре начиналось с введения 200 мл полиглюкина с 200 мл 5,85% раствором хлорида на-

трия. Затем вводились кристаллоиды (раствор Рингера, 0,9% раствор хлорида натрия) и коллоиды (реополиглюкин, препараты гидроксипропилрахмала, гелофузин) в соотношении 2:1. В группе сравнения восполнение ОЦК осуществлялось без введения гипертонического раствора хлорида натрия и полиглюкина. Восполнение ОЦК проводилось параллельно с диагностическими и лечебными мероприятиями, направленными на остановку кровотечения, коррекцию жизненно важных функций организма пострадавших.

Эффективность восполнения ОЦК оценивали по темпу диуреза, восстановлению микроциркуляции (симптом бледного пятна), уровню лактата капиллярной крови.

В результате выяснилось, что у больных исследуемой группы для восполнения ОЦК потребовалось меньше коллоидных и кристаллоидных растворов. Симптом бледного пятна, адекватный диурез восстановились у больных исследуемой группы раньше, чем у больных группы сравнения. Уровень лактата капиллярной крови снизился до нормального у больных исследуемой группы также раньше, чем в группе сравнения.

Таким образом, метод НГВ позволяет эффективно восстановить ОЦК у больных с тяжелой сочетанной травмой в более короткие сроки и с меньшими материальными затратами.

**Е.А. Цеймах, С.Ю. Кузнецов**

## **ЗНАЧЕНИЕ ЛИКВИДАЦИИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНЫХ НАРУШЕНИЙ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ**

*Алтайский государственный медицинский университет (Барнаул)  
Городская больница № 1 (Барнаул)*

**Целью** исследования явилось повышение эффективности комплексного лечения больных с тяжелой сочетанной травмой (ТСТ) путем ослабления проявлений синдрома десеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС-синдрома).

Анализируются результаты лечения 328 больных. Ведущими повреждениями у 48 (14,6 %) пациентов была черепно-мозговая травма, у 83 (25,3 %) — травма опорно-двигательного аппарата; у 59 (17,9 %) — травма органов брюшной полости и забрюшинного пространства; у 67 (20,4 %) — травма груди; у 6 (1,86 %) — травма позвоночника; у 1 (0,3 %) — травма органов шеи. У 25 (7,6 %) пострадавших наблюдались тяжелейшие повреждения нескольких анатомических областей, что не позволило выделить одно из них в качестве ведущего. При поступлении травматический шок наблюдался у 259 (78,9 %) пациентов. Острая кровопотеря была у 118 (35,9 %) больных.

Исследование системы гемокоагуляции и фибринолиза включало определение параметров сосу-

дисто-тромбоцитарного гемостаза (количество тромбоцитов, спонтанная агрегация тромбоцитов, фактор Виллебранда), общих коагуляционных тестов (активированное частичное тромбопластиновое время, протромбиновое время, аутокоагуляционный тест), методов, характеризующих конечный этап свертывания (тромбиновое время, содержание фибриногена), степень тромбонемии (орто-фенантролиновый и этаноловый тесты), активность физиологических антикоагулянтов и фибринолиза (антитромбин III (АТ III) XII а-калликреинзависимый фибринолиз, эуглобулиновый лизис, индуцированный стрептокиназой).

При исследовании системы гемостаза у больных с ТСТ выявлены значительные нарушения в различных звеньях системы гемокоагуляции: гиперфибриногенемия, а в ряде случаев при острой кровопотере — гипофибриногенемия, выраженная тромбонемия, глубокая депрессия фибринолиза, истощение антикоагуляционного потенциа-

ла. Эти изменения свидетельствуют о наличии у данных больных признаков ДВС-синдрома и высокой склонности к микротромбообразованию.

С целью купирования возникающего ДВС-синдрома и устранения микроциркуляторных нарушений в очагах воспаления и жизненно важных органов мы применяли криоплазменно-антиферментный комплекс. В состав этого комплекса входят свежезамороженная плазма (СЗП) или криосупернатантная (КСНП) (лишенная факторов свертывания) плазма, гепарин и ингибиторы протеиназ (контрикал, гордокс).

Выбор компонентов криоплазменно-антиферментного комплекса у больных с ТСТ в определенной мере зависел от характера и тяжести повреждений, особенностей нарушений показателей гемостаза.

При политравме I степени с наличием состояния неустойчивого равновесия гемодинамики или шоке I степени с закрытыми изолированными переломами длинных трубчатых костей, множественными переломами мелких костей, переломами ребер без гемопневмоторакса и ателектаза легкого, ушибами, растяжениями, разрывами связок, вывихами, с ранами без профузного кровотечения на фоне гиперкоагуляции с незначительным дефицитом АТ III целесообразно применение умеренных доз СЗП или КСНП и больших доз гепарина.

При политравме II степени без непосредственной угрозы для жизни с наличием шока II степени, множественными закрытыми переломами длинных трубчатых костей, переломами таза с нарушением

целостности тазового кольца, ранами размерами более 20 см без профузных кровотечений и сочетанными повреждениями — ушибом головного мозга легкой степени, ограниченным пневмотораксом, ушибом сердца, повреждениями полых и паренхиматозных органов брюшной полости и забрюшинного пространства без профузного кровотечения на фоне разнонаправленных сдвигов коагуляционных тестов, при выраженном дефиците АТ III применяли большие дозы СЗП, малые или средние дозы гепарина, средние дозы ингибиторов протеиназ.

При крайне тяжелой политравме с непосредственной угрозой для жизни с наличием травматического шока III — IV степени, множественными открытыми переломами, травматическими отрывами крупных сегментов конечностей, переломами таза типа Мальгенья, ранами с профузным кровотечением, сочетанными повреждениями — ушибом головного мозга тяжелой степени тяжести с внутримозговыми гематомами, в том числе с повреждением органов брюшной полости и забрюшинного пространства с профузным кровотечением, множественными переломами ребер с тотальным или субтотальным гемопневмотораксом и выраженной дыхательной недостаточностью, целесообразно использование в комплексном лечении больших доз СЗП с малыми дозами гепарина и большими дозами ингибиторов протеиназ.

Применение криоплазменно-антиферментного комплекса позволило снизить летальность больных с ТСТ в три раза и улучшить исходы заболевания.

*Д.Л. Шукевич, Л.Е. Шукевич, Т.И. Шраер, С.А. Усов*

## **PRISMA-ТЕХНОЛОГИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНОГО С ОГНЕСТРЕЛЬНОЙ ПОЛИТРАВМОЙ, ОСЛОЖНЕННОЙ СЕПТИЧЕСКИМ ШОКОМ**

*Кемеровская государственная медицинская академия (Кемерово)  
Кузбасский филиал НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Кемерово)*

### **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Продемонстрировать возможности использования PRISMA-технологии в режиме продленной низкопоточной гемофильтрации для коррекции нарушений гомеостаза в комплексном лечении пострадавшего с огнестрельной политравмой, осложненной септическим шоком.

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Пациент N., 40 лет получил 8 огнестрельных пулевых ранений из пистолета Макарова. Был доставлен в городскую больницу по месту жительства. Диагноз: множественные огнестрельные ранения шеи с касательным повреждением тела С<sub>4</sub> позвонка и задней стенки глотки; проникающим торакоабдоминальным ранением справа с оскольчатый переломом 10-го ребра, ушибом нижней доли правого

легкого, повреждением правого купола диафрагмы, 7, 3 и 4-го сегментов печени, тонкой кишки, печеночного угла ободочной кишки. Перелом крыла левой подвздошной кости. Сквозные и касательные ранения мягких тканей туловища, затылочной области. Сотрясение головного мозга. Травматический шок III ст. Выполнена операция: лапаротомия, обработка раны 7-го сегмента печени, ушивание ран 3 и 4-го сегментов печени, резекция двух сегментов тонкой кишки, правосторонняя гемиколэктомия, ушивание раны диафрагмы, дренирование правой плевральной и брюшной полостей, первичная хирургическая обработка ран мягких тканей с ушиванием раны глотки. По окончании операции пострадавший транспортирован на реанимобиле в отделение реанимации Кемеровской областной клинической больницы.

При поступлении состояние крайне тяжелое за счет синдрома полиорганной недостаточности: ОРДС ( $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 - 185$ ), ОПН в стадии олигурии, печеночная недостаточность (билирубин — 72 мкмоль/л), ДВС-синдром (АЧТВ — 63, тромбоциты —  $50 \times 10^9/\text{л}$ , РФМК — 18), сердечно-сосудистая недостаточность (артериальная гипотензия: СрАД — 55 мм рт. ст.).

На седьмые сутки после травмы в связи с необходимостью проведения продленной ИВЛ наложена трахеостома.

На 10-е сутки после первичной операции возникла эвентрация тонкой кишки. Релапаротомия: несостоятельность межкишечных анастомозов, разлитой серозно-фибринозный перитонит. Обширная резекция тонкой кишки (удалось сохранить лишь 90 см тощей кишки), еюнотрансверзоанастомоз.

Сохранялись явления абдоминального сепсиса, септического шока, прогрессировала полиорганная недостаточность (вторичное повреждение головного мозга — кома). Края раны брюшной стенки разведены, сформирована лапаростома.

На 16-е сутки от момента получения травмы состояние крайне тяжелое: кожные покровы землистого оттенка, иктеричность кожи и склер, отечность кожи и подкожной жировой клетчатки, акроцианоз; гиперпиретическая лихорадка ( $t$  тела 40 — 41 °С), резистентная к медикаментозной терапии и физическому охлаждению; стойкий парез кишечника; на фоне ИВЛ микропроцессорным вентилятором Puritan Bennett 7200 (CMV, PF 5 cm  $\text{H}_2\text{O}$ , RR 18/min,  $\text{FiO}_2$  0,5, I:E 1:1, SpO<sub>2</sub> 97 — 98 %) — дыхание во всех отделах легких жесткое, из трахеостомической трубки значительное количество гнойно-геморрагического отделяемого (при ФБС — гнойный эндобронхит); гемодинамика поддерживается инфузиями и введением адреномиметиков (адреналин, мезатон, дофамин), АД 120/70 мм рт. ст., АДср — 80 мм рт. ст., синусовая тахикардия (120/мин), частая желудочковая экстрасистолия, временами по типу бигеминии; ЦВД отрицательное; диурез 60 мл/час обеспечивается болюсными введениями салуретиков; при медикаментозной седации для обеспечения принудительной вентиляции — умеренное расходящееся косоглазие, диаметр зрачков — 8 мм, фотореакция сомнительна.

Лабораторно: гипернатриемия (166 ммоль/л), гиперосмолярность (370 мосмоль/л), гипопроteinемия, гипоальбуминемия, гипергликемия, гипербилирубинемия (50 мкмоль/л), гиперазотемия (мочевина — 26 ммоль/л, креатинин — 0,35 ммоль/л), анемия, гиперкоагуляция с положительным этаноловым тестом и РФМК.

Оценка тяжести состояния по шкале SOFA — 18 баллов. Прогноз для жизни неблагоприятный.

По жизненным показаниям начато проведение непрерывной низкопоточной веновенозной гемофильтрации на гемопроцессоре PRISMA с объемом замещения 30 — 35 мл/кг/час для борьбы с системной воспалительной реакцией, экстракорпоральной коррекции нарушений гомеостаза.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

Через 72 часа закончена процедура продленной веновенозной гемофильтрации, общий объем ультрафильтрата — 171,5 л, объем замещения — 170 л.

Через 6 часов от начала процедуры исчезла гипертермия, через 12 часов стабилизировались гемодинамические показатели, прекращена инфузия адреномиметиков, через 36 часов больной переведен на вспомогательную вентиляцию легких. На следующие сутки от начала процедуры восстановилось сознание, стала разрешаться ОПН, достигнута эффективность медикаментозной стимуляции моторики кишечника.

В дальнейшем — ежедневная положительная динамика, стабилизация состояния пострадавшего. Живающая вторичным натяжением рана передней брюшной стенки эпителизируется. Выписан.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение низкопоточной веновенозной гемофильтрации в комплексном лечении пострадавшего с огнестрельной политравмой, осложненной септическим шоком, позволило добиться выздоровления за счет эффективной экстракорпоральной коррекции нарушений гомеостаза и мощного детоксикационного эффекта. Это дает основание для рекомендации применения PRISMA-технологии в комплексе лечения пациентов подобного рода.

**С.Е. Григорьев, М.Н. Корнилов, А.В. Новожилов, В.И. Батеха, Е.Т. Рустамова, Д.В. Косенкова**

### ЭПИДЕМИОЛОГИЯ СОЧЕТАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ В ПРОМЫШЛЕННЫХ ЦЕНТРАХ ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ

*НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)*

*Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)*

По данным Всемирной организации здравоохранения черепно-мозговая травма (ЧМТ) имеет тенденцию к нарастанию в среднем на 2 % в год. У большинства пострадавших (60 %) наблюдается сниже-

ние работоспособности и инвалидизация. ЧМТ сопровождается высокой летальностью — от 5 до 70 % при тяжелых повреждениях (Пронькин К.М., Сороковиков В.А., 2003). Можно предположить, что соче-



тание травмы головы с повреждением других анатомических областей приводит к еще большей летальности. В связи с этим целью нашего исследования явилось проведение сравнительного анализа характеристик сочетанной черепно-мозговой травмы за 2004 г. в городах Иркутске и Улан-Удэ.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Фрагмент исследования в рамках протокола МОСТ (мониторинг сочетанной травмы), разработанного К.А. Апарциным и соавт. Проведен сравнительный анализ характеристик сочетанной черепно-мозговой травмы в гг. Иркутск и Улан-Удэ за 2004 г.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

Всего выявлено в Иркутске 1093, в Улан-Удэ — 462 случая СТ. Среди этих повреждений черепно-мозговая травма имела место в 777 (71,08 %) и в 349 (75,54 %) наблюдениях. Значимых различий в распределении пострадавших в гг. Иркутске и Улан-Удэ по полу и возрасту не было. В г. Иркутске пострадавших мужчин было 584 (75,16 %), женщин — 193 (24,84 %); в г. Улан-Удэ — 259 (74,21 %) и 90 (25,79 %) соответственно. При этом средний возраст мужчин составил 38,0 (36,7 — 39,1) и 40,0 (39,1 — 42,2) лет; женщин — 44,8 (42,2 — 47,4) и 45,5 (41,5 — 49,5) лет.

В Иркутске сочетанные повреждения головы доминировали по тяжести значимо чаще, чем в Улан-Удэ — 322 (41,4 %) против 75 (21,4 %);  $p_U = 0,001$ . В структуре сочетанных повреждений головы в обоих городах преобладала тупая травма — 584 (75,16 %) и 225 (64,5 %), при этом в Иркутске ее было значимо больше ( $p = 0,002$ ). На втором месте автомобильная травма — 141 (18,14 %) и 93 (26,64 %). В структуре других повреждений достоверных различий не выявлено. По тяжести повреждений преобладает железнодорожная (ISS 57,8 балла (45,9 — 68,7), ВПХ 35,3 балла (19,8 — 50,9) и ISS 62,1 балла (46,4 — 77,8), ВПХ 29,9 балла (14 — 45,7)) и кататравма (ISS 34,5 балла (27,9 — 41,1), ВПХ 14,1 балла (10,3 — 18,02) и ISS 23,1 балла (13,9 — 32,4), ВПХ

11,5 балла (1,69 — 21,4) соответственно). Тяжесть повреждений при кататравме в Иркутске достоверно выше ( $p = 0,01$ ). При других видах повреждений тяжесть значимо не различалась. Легкие повреждения (0,05 — 0,4 балла по ВПХ) были у 158 (20,3 %) и 34 (9,7 %) в Иркутске и Улан-Удэ соответственно, со среднетяжелыми (0,5 — 0,9 балла по ВПХ) повреждениями 124 (15,95 %) и 72 (20,6 %), с тяжелыми (1 — 12 баллов) повреждениями — 328 (42,2 %) и 154 (44,1 %), с крайне (> 12 баллов) тяжелыми — 167 (21,49 %) и 89 (25,5 %). Пострадавших с повреждениями, несовместимыми с жизнью, было 37 (4,7 %) и 10 (2,8 %) соответственно. Умерших в группе с легкими повреждениями в Иркутске не было, тогда, как в Улан-Удэ летальность в этой группе составила 2 %; в группе с повреждениями средней степени тяжести летальность составила 14,5 и 11,1 %. В группе тяжелых и крайне тяжелых повреждений летальность составила 34,14 и 26 %, 88,6 и 91 % соответственно. Общая летальность при сочетанных повреждениях головы составила 286 (36,8 %) и 131 (37,5 %). При этом на долю догоспитальной приходится — 220 (28,3 %) и 109 (31,2 %) соответственно. Тяжесть повреждений у погибших на догоспитальном и госпитальном этапах значимо не различалась.

#### ВЫВОДЫ

На сочетанную черепно-мозговую травму приходится около 80 % от всех сочетанных повреждений, причем большая часть из них относится к категории тяжелых и крайне тяжелых повреждений. При этом в группе крайне тяжелых повреждений наблюдается чрезвычайно высокая летальность (88,6 и 91 % соответственно). В Иркутске повреждения головы по тяжести доминируют чаще, чем в Улан-Удэ. Наиболее распространенными по характеру являются тупая и автодорожная травмы. По тяжести повреждений преобладают железнодорожная и кататравма, причем в Иркутске кататравма тяжелее. Большинство пострадавших — это мужчины трудоспособного возраста.

**В.В. Агаджанян, А.В. Новокшенов, А.А. Пронских, М.Ю. Федоров, А.С. Николаев, О.Б. Елнстратов, А.В. Ванев**

### АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ И ЛЕЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ В ЛЕЧЕНИИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ПОЛИТРАВМЕ

*Федеральное государственное лечебно-профилактическое учреждение «Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров» (Ленинск-Кузнецкий)*

#### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оптимизация диагностики и тактики хирургического лечения больных с травматическими повреждениями головного мозга при политравме, направленная на повышение качества лечения и снижение летальности.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен анализ лечения 186 больных с тяжелыми черепно-мозговыми повреждениями при политравме. У 64 больных имелся ушиб головного мозга тяжелой степени, у 51 — ушиб мозга со сдавлением. 26 больных с ушибами моз-



га и во всех случаях компрессии мозга больные были оперированы, что составило 70 % от всех пострадавших. Наложение фрезевых отверстий и эндокраниоскопия проведены в 45 случаях (59 %), а расширенная декомпрессивная трепанация черепа в 32 случаях (41 %). 20 человек (40 %) были с полифакторным сдавлением мозга, которое проявлялось не только в первые часы после травмы, а, в основном, на 2 – 4 сутки, и 18 из них были оперированы повторно.

Были использованы методы исследования: клинично-неврологический, рентгенологический (обзорная краниография, компьютерная томография).

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Диагностические и лечебные мероприятия у больных с тяжелой черепно-мозговой травмой можно представить следующим образом.

#### Диагностика

1. Клинично-неврологическое обследование: 1) состояние сознания; 2) степень нарушения жизненно важных функций; 3) очаговые симптомы – ствольные, полушарные.

2. Эхоэнцефалоскопия.

3. Обзорные рентгенограммы черепа, при необходимости – задняя полуаксиальная рентгенография.

4. Компьютерная томография (КТ) головного мозга.

#### Результаты обследования

1. Фаза компенсации: 1) компенсированное состояние, 2) субкомпенсированное состояние, 3) декомпенсированное состояние.

2. Данные Эхо-ЭС: 1) смещение срединных структур, превышающее 2 мм – вероятность объемного образования (гематомы, гидромы, очага деструкции); 2) смещение срединных структур на 6 – 10 мм субстратами компрессии, чаще наблюдалось в фазе субкомпенсации; 3) смещение срединных структур на 8 – 15 мм субстратами компрессии, чаще встречалось в фазе декомпенсации.

3. Данные рентгенографии черепа: 1) линейный перелом костей свода черепа; 2) вдавленный перелом костей свода черепа с оценкой площади и глубины вдавления; 3) переход линии перелома на основание черепа.

4. Данные КТ головного мозга (основные формы поражения): 1) пластинчатая оболочечная внутричерепная гематома на небольшом протяжении без сдавления головного мозга; 2) очаг ушиба без перифокального отека головного мозга; 3) очаг ушиба с перифокальным отеком головного мозга; 4) очаг размозжения головного мозга; 5) множественные очаги ушиба с диффузным отеком головного мозга; 6) внутричерепная компрессия головного мозга оболочеч-

ными гематомами, гидромами, вдавленными костными отломками; 7) диффузный отек головного мозга.

#### Лечебная и хирургическая тактика

1. Консервативное лечение показано при: 1) пластинчатой оболочечной внутричерепной гематоме на небольшом протяжении без сдавления головного мозга; 2) очаге ушиба без перифокального отека головного мозга.

2. Хирургическая тактика в виде наложения фрезевого отверстия, эндокраниоскопии, внутренней декомпрессии показана при: 1) очаге ушиба с перифокальным отеком головного мозга, 2) очаге размозжения головного мозга, 3) множественных очагах ушиба с диффузным отеком головного мозга, 4) внутричерепной компрессии головного мозга оболочечными гематомами, гидромами, вдавленными костными отломками.

3. Хирургическая тактика в виде декомпрессивной трепанации черепа, внутренней декомпрессии головного мозга, эндокраниоскопии показана при: 1) множественных очагах ушиба с диффузным отеком головного мозга, 2) внутричерепной компрессии головного мозга оболочечными гематомами, гидромами, вдавленными костными отломками, 3) диффузном отеке головного мозга.

4. Дренирование ликворопроводящих путей показано при: 1) окклюзионной или гиперсекреторной гидроцефалии в стадии прогрессирования, 2) наружной гидроцефалии с формированием отграниченных субдуральных гидром.

5. Повторные операции показаны при: 1) вторичных очагах деструкции с отеком головного мозга, 2) рецидиве внутричерепной гематомы, 3) нарастающем отеке головного мозга.

Умер 41 больной (35,7 %). Среди умерших 19 были с ушибами мозга (летальность при ушибах мозга составила 29 %) и 22 – со сдавлением мозга (летальность при сдавлениях мозга – 42 %). Важное значение имеют сроки госпитализации. 22 умерших (53,6 % от всех умерших) поступили в стационар более чем через сутки после травмы. Причинами смерти были размозжение, отек и дислокация головного мозга, кровоизлияние в ствольные отделы, воспалительные осложнения и полиорганная недостаточность.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, выбор тактики хирургического лечения тяжелых черепно-мозговых повреждений при политравме строится на основе клинично-рентгенологических данных, что позволяет определить функционально-морфологические нарушения. На основании выявленных нарушений предлагается адресованная направленность лечебных мероприятий.

М.Д. Благодатский, А.В. Семенов, Ю.А. Семенова, Е.В. Добжанская

**ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСТРЕННОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С СОЧЕТАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОГО ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА**

*Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)*

Сегодня нередко можно заметить отсутствие у хирургов различных специальностей единого подхода к определению широко известного понятия «сочетанная травма». Вопрос в том — что с чем должно сочетаться? Какие минимальные повреждения в сочетании с другими повреждениями можно определять этим термином? Особенно это касается разнообразных повреждений мягких тканей головы, туловища и конечностей, которые, как правило, имеют место у пациентов с травмой. Нужно ли называть сочетанной травмой, например, позвоночно-спинальную травму в совокупности с ушибами и поверхностными ранами (ссадинами) мягких тканей конечностей, или черепно-мозговую травму с повреждением глазного яблока? Признанная во всем мире классификация сочетанной травмы ISS (Baker S.P. et al., 1974) из возможных повреждений мягких тканей включает в себя только обширные скальпированные раны. Поэтому, сочетанную травму следует рассматривать как совокупность повреждений различных органов и систем одним механическим фактором, каждое из которых требует специализированной медицинской помощи (нейрохирург, травматолог, торакальный хирург, окулист, стоматолог и т.д.). В связи с отсутствием в большинстве стационаров отделений сочетанной травмы, пациенты с сочетанной черепно-мозговой травмой госпитализируются в то или иное отделение в соответствии с приказом № 643 Министерства здравоохранения СССР от 12.08.88 по превалярованию тяжести повреждения. Положениями этого документа руководствовались и мы в своей работе.

С 1990 по 1999 гг. включительно (10 лет) в нейрохирургическое отделение МУЗ ГКБ № 3 г. Ир-

кутска было госпитализировано 12 083 пациентов с черепно-мозговой травмой (ЧМТ), среди которых сочетанная травма имела место у 803 (6,6 %) пострадавших (рис. 1).

Как видно из представленной диаграммы количество поступивших с сочетанной травмой по годам существенно не меняется. Летальность при изолированной черепно-мозговой травме составила 8,6 %, а при сочетанной — 22,2 %. Среди 1 038 умерших больных с ЧМТ за 10 лет, 178 (17,2 %) имели сочетанную травму. При закрытой ЧМТ сочетанная травма составила 6,5 %, при открытой непроникающей ЧМТ — 6,7 %, а при открытой проникающей ЧМТ (ОПЧМТ) — 9,6 %. Анализ летальности при ОПЧМТ за 10 лет (табл. 1) также свидетельствует о более тяжелом течении сочетанной ЧМТ по сравнению с изолированной.

Через нейрохирургическое отделение проходят преимущественно пациенты с сочетанной травмой, имеющие тяжелую ЧМТ. Это группа тяжелых больных, состояние которых в первые часы после поступления нередко усугубляется травматическим шоком. Снижение систолического артериального давления ниже 80 мм рт. ст. приводит к недостаточности мозгового кровообращения, и тем самым, значительно усложняет диагностику причины угнетения сознания и оценку тяжести повреждения головного мозга. В таких случаях крайне полезна компьютерная томография головного мозга. Судьба больных, в основном, зависит от организации помощи в стационаре. Главная опасность состоит в том, что в первые часы после поступления пациент с сочетанной травмой может оказаться без врача, отвечающего за результат лечения, хотя при этом с ним будут работать не-

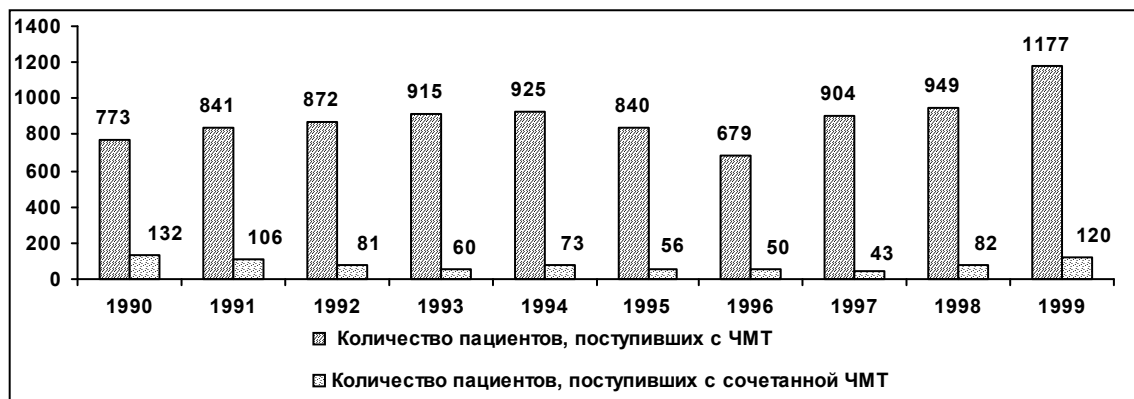


Рис. 1. Динамика поступлений пациентов с ЧМТ и с сочетанной ЧМТ с 1990 по 1999 гг.

Летальность у пациентов с изолированной и сочетанной ОПЧМТ в НХО ГКБ № 3 за 1990–1999 гг.

| Степень расстройства сознания при поступлении | Летальность, %      |                  |
|---|---------------------|------------------|
|   | изолированная ОПЧМТ | сочетанная ОПЧМТ |
| Сознание ясное                                | 2,19                | 0                |
| Оглушение умеренное                           | 8,97                | 20,0             |
| Оглушение глубокое                            | 27,5                | 70,0             |
| Сопор   | 40,74               | 50,0             |
| Кома I  | 57,14               | 75,0             |
| Кома II                                       | 81,81               | 87,5             |
| Кома III                                      | 87,5                | 100              |
| <b>Всего</b>                                  | <b>25,4</b>         | <b>59,4</b>      |

скольких узких специалистов. Для решения этих вопросов необходима организация в больницах скорой помощи отделений сочетанной травмы и соответствующего диагностического комплекса,

работающего круглосуточно. Нести ответственность, определять тактику ведения больного и приглашать необходимых специалистов в приемном покое должен ответственный дежурный врач.

**А.В. Новокшенов, М.Ю. Федоров, А.С. Николаев, О.Б. Елистратов, А.В. Вансеев, Е.А. Новокшенов**

## ДРЕНИРОВАНИЕ РАН ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ

*Федеральное государственное лечебно-профилактическое учреждение «Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров» (Ленинск-Кузнецкий)*

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Улучшить результаты хирургического лечения больных с черепно-мозговой травмой путем разработки методов дренирования черепно-мозговых ран.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен анализ 667 больных с черепно-мозговой травмой, которым проводились операции: первичная хирургическая обработка, трепанация черепа. Проведен бактериологический анализ ушибленных ран мягких тканей головы у 73 пострадавших при открытой черепно-мозговой травме.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Промывание раневой полости физиологическими растворами после хирургических вмешательств способствует удалению размозженных тканей, остатков крови. Кроме того, не всякую операционную рану в нейрохирургии можно сразу по завершении хирургического вмешательства ушивать наглухо без соответствующего адекватного дренирования. В таких случаях после герметизации раны целесообразно использовать систему приточно-отточного дренирования. С диализа-

том, после церебральных операций, удаляются кусочки мозгового детрита, который, как известно, вызывает развитие аутоиммунных процессов после операций на головном мозге и может служить благоприятным субстратом для развития местных воспалительных процессов.

Больным с обширными скальпированными ранами головы проводится ранняя первичная хирургическая обработка. В ряде случаев, при обширных повреждениях мягких покровов черепа, радикальная хирургическая обработка раны невозможна. Наши исследования показали, что из 73 больных с ушибленными ранами мягких тканей головы бактериальная загрязненность ран выявлена у 85 % до хирургической обработки. Из них в 50 % высеян непатогенный стафилококк, в 32 % — патогенный стафилококк, в 1 % случаев обнаружена палочка сине-зеленого гноя, а в остальных — кишечная палочка.

С целью предупреждения развития инфекции мы применяем метод постоянного промывания образовавшихся в результате травмы или операции подлоскутных пространств.

При обширных скальпированных ранах головы в конце хирургической обработки под кожно-апоневротический лоскут укладывается дренаж из

двух эластичных силиконовых трубок диаметром до 8–10 мм, с большим количеством отверстий в их стенках. Оба конца дренажа проводятся через дополнительные разрезы кожи в противоположных углах раны, после чего рана зашивается наглухо.

Дренаж тщательно фиксируется для предотвращения смещения его двумя витками. Дренажная система состоит из сосуда, заполненного водными растворами фурацилина, риванола, метиленового синего, хлоргексидина или физиологическим раствором хлористого натрия, охлажденного до +5–10 °С, отток раневого содержимого происходит самотеком, а при необходимости осуществляется активная аспирация с целью предупреждения скопления промывной жидкости в ране. Средняя продолжительность промывания с профилактической целью – 5 дней. Данная методика предотвращает развитие инфекции в ране (бактерицидное и бактериостатическое действие анти-

септика, локальная гипотермия, создаваемая промывной жидкостью).

После эндоскопических операций по поводу внутримозговых гематом и очагов разможнения головного мозга мы используем методику закрытого наружного пассивного приточно-отточного внутричерепного дренирования. Длительность дренирования колебалась от 1 до 5 суток. В качестве промывной жидкости применяем физиологический раствор хлористого натрия. Для профилактики травмирования вещества головного мозга обязательным условием является жесткая фиксация дренажа к коже.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, использование адекватного дренирования черепно-мозговых ран в комплексе хирургического лечения позволяет улучшить исходы тяжелой черепно-мозговой травмы.

**М.П. Рябов, Г.А. Краснояров, Т.И. Леявина, Е.Н. Цыбиков, Э.Б. Борисов**

### АЛГОРИТМ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИСХОДОВ СОЧЕТАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ И ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

*Республиканская клиническая больница им. Н.А. Семашко (Улан-Удэ)  
Бурятский государственный университет (Улан-Удэ)*

Работа основана на анализе результатов лечения 327 пострадавших с сочетанной травмой головы и опорно-двигательного аппарата (ОДА), поступивших в клинику за 10 лет (1994–2004 гг.).

Для исследования все больные были разделены на 3 группы: 1-я группа, 141 (43,1 %) пострадавших с ведущей травмой головы, сочетающейся с менее тяжелой травмой опорно-двигательного аппарата (ЧМТ + ОДА). 2-я группа – 59 (9,8 %) пациентов с ведущей травмой ОДА, сочетающейся с менее тяжелой черепно-мозговой травмой. 3-я группа – 127 (21,1 %) больных с равнотяжелой сочетанной травмой головы и ОДА.

Из 327 пострадавших вошедших в эти группы умерло 120 (36,7 %) человек: 1-я группа – 45 (37,5 %), во 2-й – 20 (16,7 %), в 3-й группе – 55 (45,8 %).

Основной причиной смерти пострадавших первой группы с «ранней сочетанной травмой» (до 3-х суток с момента получения травмы) были отек и дислокация головного мозга – 32 (70,6 %), пневмония – 7 (14,7 %), шок и кровопотеря – 7 (14,7 %). С «поздней сочетанной травмой» (в сроки свыше 3 суток с момента травмы) самой частой причиной смерти была развившаяся пневмония – 32 (71,4 %), отек и дислокация головного мозга – 10 (22,8 %), тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) – 2 (4,4 %).

Во 2-й группе причиной летальности при «ранней сочетанной травме» были шок и кровопотеря – 5 (25 %), жировая эмболия – 1 (5 %). При «по-

здней сочетанной травме» умерли 2 человека: ТЭЛА – 1 (5 %), пневмония – 1 (5 %).

В 3-й группе причиной смерти «ранней сочетанной травмы» у 9 (16,4 %) больных были шок и кровопотеря – в 8 (14,5 %), жировая эмболия – в 1 (1,8 %) случае. При «поздней сочетанной травме»: пневмония – 1 (1,8 %), тромбоэмболия легочной артерии – 3 (5,5 %) случая. Указанные осложнения, возникшие у пострадавших, имеют наибольшую значимость с сочетанной травмой головы (1-я группа) и сочетанной равнотяжелой травмой головного мозга и ОДА (3-я группа).

Прогнозирование исхода травмы базировались на данных общеклинического и лабораторно-инструментальных методов исследования: клинических, лабораторных, неврологических, рентгенологических, эхоэнцефалоскопического, компьютерной и магнитно-резонансной томографии. Кроме этого в алгоритм диагностики были включены факторы риска, ухудшающие прогноз лечения и исхода (кровопотеря более 1000 мл, тяжелые сопутствующие заболевания, пожилой и старческий возраст).

Основными признаками осложнений у пострадавших 2-й группы являлись: степень снижения артериального давления при поступлении, длительность периода гипотензии, степень падения гемоглобина, нарушение дыхания, кровотечение из мест повреждения. Если кровопотеря менее 1500 мл, то прогноз не ухудшается; если больше

1,5 л, то прогноз ухудшается на 10 %. Внутричерепные гематомы, ушиб головного мозга II – III ст. ухудшают прогноз на 40 % (3-я группа).

В прогнозировании летальных исходов при развитии пневмоний большое значение имели факторы риска: кровопотеря, аспирация, ушиб легких, жировая эмболия, возраст больных, тяжелые сопутствующие заболевания. Существенно увеличиваются сроки лечения, временной нетрудоспособности при нагноениях мягких тканей и открытых переломов. Для прогнозирования использовались критерии осложнений: сроки проведения первичной хирургической обработки,

локализация раны, степень открытых переломов, характер ушивания и дренирования раны, вид примененного остеосинтеза, антибактериальная терапия.

Таким образом, проведенный анализ результатов диагностики и лечения сочетанной травмы головы и ОДА, позволил выявить существенные, наиболее часто встречающиеся осложнения, которые приводят к летальному исходу. Применение предложенного алгоритма будет способствовать ранней диагностики, лечению осложнений, прогнозированию исхода сочетанной травмы головы и ОДА, способствовать улучшению результатов лечения.

**Ю.Ф. Ермолаев, С.И. Петров, П.А. Петров, Э.В. Середа, А.Х. Джумабаев, Т.А. Карпов,  
А.Г. Москалев, А.Е. Спицын, А.Ю. Четин**

### **АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ И ЛЕЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ У БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ ПРИ ПОСТУПЛЕНИИ В СТАЦИОНАР**

*Государственный институт усовершенствования врачей (Иркутск)  
Областная клиническая больница (Иркутск)*

При сочетанной черепно-мозговой травме отмечается взаимоотношение патофизиологических механизмов. При этом фактор времени оказания квалифицированной помощи приобретает первостепенное значение. В этой связи должен быть отработан алгоритм диагностических и лечебных мероприятий. Различные лечебные учреждения имеют неодинаковые уровни оснащения, опыта работы, часто отсутствуют необходимые специалисты. Все это делает необходимым применение стандартного подхода к решению этих задач.

В нейрохирургическом отделении ГОКБ г. Иркутска за 5 лет (2000 – 2004 гг.) пролечено 395 больных с сочетанной травмой, что составило 10,4 % от всех госпитализированных с различными повреждениями. При этом необходимо отметить, что большая группа больных с сочетанной травмой проходит лечение в отделении экстренной хирургии, и нами не учитывалась.

При поступлении пострадавшего врач любой хирургической специальности должен решить несколько вопросов: состояние витальных функций и необходимость реанимационных мероприятий; локализация повреждения (диагностика); хирургическая тактика. На самом первом этапе больные должны быть разделены на 2 основные группы: больные, требующие немедленных реанимационных мероприятий, включающих и остановку кровотечения; и пострадавшие, у которых проводится весь возможный диагностический комплекс. В данном анализе нашего опыта представлена именно вторая группа. Важными являются сведения о самом факторе травмы и ее причине (падение с

высоты, дорожно-транспортное происшествие, а также умышленная бытовая травма). В алгоритме диагностических действий на первое место ставятся: состояние гемодинамики и дыхания, уровень сознания и психика больного, стволые симптомы. Все это позволяет оценить тяжесть состояния больного. На втором месте стоит оценка локальных повреждений. На третьем месте – диагностические манипуляции в зависимости от выявленной локальной клинической симптоматики. Замыкают этот комплекс лечебные мероприятия.

При оценке витальных нарушений необходимо исходить из позиции локальных и центральных механизмов. Особенно это касается дыхательной системы. Здесь нередко наблюдаются периферические нарушения дыхания, связанные с аспирацией рвотных масс, крови, секрета полости рта (особенно часто наблюдаемых при челюстно-лицевых повреждениях), с развитием ателектаза, западения языка и нижней челюсти, имеющих нейроригенную природу (нарушение рефлекторной сферы). Гемопневмоторакс, клапанный пневмоторакс, ушиб легких, флотирующий перелом ребер также приводят к грубым респираторным нарушениям. Вопросы диагностики в этих случаях решаются достаточно просто с использованием физикальных (клинических) методов или рентгенографии. Нарушения частоты и ритма дыхания относятся к центральным (нейрогенным) механизмам. Патологические паттерны дыхания возникают в результате первичных повреждений ствола мозга или при быстро нарастающих явлениях внутричерепной гипертензии и дислокации



мозга. Если частоту дыхания несложно подсчитать (тахии- или брадипноэ), то нарушения его ритма не всегда можно уловить на ранних стадиях (волнообразное дыхание, вставочные вдохи, гаспинг, изменения фазности дыхательных движений и др.). При сочетанных травмах чаще наблюдаются смешанные формы респираторных нарушений. За счет этого у больных наиболее часто выявляются легочные осложнения, еще более усугубляющие явления гипоксии и ишемии мозговых структур. Дыхательные нарушения возникают на самых ранних этапах развития травматической болезни, являются важнейшим показателем тяжести травмы, определяют прогноз и всегда требуют немедленных лечебно-диагностических мероприятий. Нами отмечено, что если у больного сохраняются нарушения ритма и частоты дыхания, то прогноз, как правило, неблагоприятен. Изменения сердечно-сосудистой системы при изолированной черепно-мозговой травме, прежде всего, указывают на нарушения центральных механизмов головного мозга, а при сочетанной травме включают еще шок и другие гемореологические патологические состояния. Повышение АД и тахикардия характерны для превалирующих повреждений ЦНС. Если у больного повышено давление и имеется нарастающая брадикардия (синдром Кушинга), то это может указывать на нарастающую внутричерепную гипертензию и дислокацию (внутричерепная гематома, обширные контузионные очаги) или быть причиной прямого травматического поражения ствола мозга. В последнем случае артериальная гипертензия может смениться гипотонией. Все это является прогностически неблагоприятным признаком. Гипер- или гипотонический вариант сердечно-сосудистых нарушений требует проведения коррегирующих лечебных мероприятий, в том числе трепанации черепа с удалением внутричерепной гематомы или очагов ушиба мозга 3, 4 видов.

Оценка уровня сознания (оглушение умеренное, глубокое, сопор, кома I–III) достаточно хорошо известна и не требует пояснений. Важным в прогнозе, диагностике и тактике лечебных мероприятий является состояние психики и поведения больных с сочетанной травмой. В литературе этому вопросу уделяется недостаточно внимания. При травматическом и геморрагическом шоке хорошо известны две фазы: эректильная и торпидная. Пострадавший может находиться в одной из них и диссимулировать тяжесть состояния, быть неадекватным в поведении. Часто на этом фоне имеется различной степени амнезия. Кроме этого мы наблюдали в остром периоде крайнюю степень психомоторного возбуждения при полном отсутствии речевого контакта. У таких больных прогноз в большинстве случаев был неблагоприятным. Через несколько дней после получения травмы у части больных мы наблюдали грубый делириозный синдром, который был связан с хроническим алкоголизмом. Травма, как известно, провоцирует его развитие. Все эти из-

менения психики носят патологический характер, требующий уточнений причины их возникновения и соответствующего лечения. Однако мы наблюдали еще одну форму делирия, как этап перехода больного из состояния комы в ясное сознание, который можно расценивать как положительное явление, не требующее специальных лечебных мероприятий.

Функциональное состояние стволовых функций определяется по уровням. Верхний или оральный уровень оценивается величиной, формой и реакцией зрачков на свет, наличием анизокории. Необходимо запомнить важнейшие положения: нельзя закапывать растворы атропина (гомotropина), парализующие мышцы зрачка (вы лишается возможности динамического наблюдения за состоянием функции ствола); второе — при расширении зрачка (анизокория), связанном с дислокационным процессом, всегда должен изменяться уровень сознания. Функциональное состояние ствола на среднем уровне определяется корнеальным рефлексом, а при травме глазного яблока можно воспользоваться раздражением слизистой носа (справа, слева). Точечные зрачки — признак поражения варолиева моста. Каудальный уровень ствола определяется по сохранности или изменению рефлекса глотания (удержание в полости рта, сам акт глотания, поперхивание, попадание жидкости в дыхательные пути и др.).

Диагностика повреждений внечерепных локализаций на различных уровнях имеет свои специфические признаки (челюстно-лицевые, торакоабдоминальные, длинных трубчатых костей и таза и др.). Необходимо отметить, что в целом ряде сочетанных повреждений могут страдать периферические нервы, сплетения и спинномозговые корешки, крупные сосуды. Все это создает большие затруднения в диагностике сочетанных травм.

Таким образом, сочетанная черепно-мозговая травма требует от врача глубоких знаний как по неврологии, так и других систем и органов. На первом этапе оказания стационарной помощи необходимо оценить состояние витальных функций. При этом фактор времени лечебно-диагностических мероприятий оказывается решающим и часто зависит от уровня подготовки врача. Без сомнения, диагностические манипуляции (рентгенография, КТ, УЗИ и др.) должны быть информативны, занимать мало времени, а при сочетанных травмах — быть одним из этапов лечебных мероприятий (диагностические пункции, дренажи и др.). При этом необходимо помнить, что люмбальная пункция при тяжелой травме мозга, наличии внутричерепной гематомы строго противопоказана из-за возможности усиления дислокации. При необходимости хирургических манипуляций на первое место выдвигается остановка внутреннего или наружного кровотечения. Затем удаление внутричерепной гематомы (возможно одновременное оперативное пособие двумя бригадами). Все остальные манипуляции производятся в третью очередь.

М.П. Рябов<sup>1</sup>, Г.А. Краснояров<sup>2</sup>, Е.Н. Цыбиков<sup>3</sup>, Ю.В. Сахаровский<sup>1</sup>, В.П. Саганов<sup>2</sup>,  
Г.Ф. Жигаев<sup>2</sup>, К.М. Пронькин<sup>1</sup>

## ОКАЗАНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С СОЧЕТАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ И ТРАВМОЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

<sup>1</sup>Республиканская клиническая больница им. Н.А. Семашко (Улан-Удэ)

<sup>2</sup>Бурятский государственный университет (Улан-Удэ)

<sup>3</sup>Бурятский филиал НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Улан-Удэ)

### ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы сочетанной травмы определяется высокой летальностью, длительностью лечения, инвалидностью, большими экономическими затратами. Сочетание черепно-мозговой травмы с травмой опорно-двигательного аппарата (ОДА) встречается в 58,4 – 78,8 % от общего числа политравм (Анкин Л.Н. и соавт., 1997; Лазишвили Г.Д. и соавт., 1997).

**Цель** исследования – улучшить результаты диагностики и лечения сочетанной травмы.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В работе представлен опыт лечения 168 больных с краниоскелетной травмой за период 1999 – 2004 гг.

При диагностике повреждений ориентировались на данные рентгенологического, неврологического, ЭХО-, КТ- и МРТ-исследования. Сознание больных оценивали по интегральной системе-шкале Глазго, производили рентгенографию черепа, поврежденных сегментов ОДА. Показанием к применению КТ и МРТ считали нарушение сознания, наличие очаговой неврологической симптоматики, верифицированный перелом костей черепа, ОЧМТ, ЗЧМТ с неэффективностью или ухудшением неврологического статуса в процессе лечения, которое базировалось на обеспечении адекватного газообмена, поддержании АД, раннего проведения противошоковых мероприятий.

Показанием к срочной операции по поводу травм черепа считали наличие гематомы (эпидуральной, субдуральной, внутримозговой), открытое повреждение мозга.

В зависимости от тяжести сочетанной травмы пострадавшие были разделены на три группы. 1-я группа (93 пациента) с легкой ЧМТ и переломами верхней или нижней конечностей (голень). Наблюдалось нарушение сознания по типу умеренного оглушения – у 54 (58 %), явления шока I – II степени – у 39 (42 %). В первые часы после госпитализации остеосинтез проведен у 57 (61,3 %), отсроченный (на третьи сутки после травмы) – у 36 (38,7 %) больных.

2-я группа (49 человек) – ушиб головного мозга средней степени тяжести в сочетании с переломами сегментов верхних конечностей, или легкой ЧМТ в сочетании с переломами бедра, либо

множественными переломами верхних и нижних конечностей. Это тяжелые больные, в состоянии шока II – III степени, с расстройством витальных функций, с нарушением сознания по типу оглушения или сопор (8 – 12 баллов по шкале Глазго). У 38 (75,5 %) пострадавших отмечалась выраженная очаговая неврологическая симптоматика. Им проводилась противошоковая терапия. Хирургическое вмешательство проводилось только по жизненным показаниям по поводу компрессии и повреждения мозга. После восстановления самостоятельного дыхания, нормализации АД, восстановления функции других органов и систем выполняли наружный или внутренний остеосинтез. Абсолютным показанием к остеосинтезу являлись открытые переломы конечностей, в том числе и бедра, относительными – остеосинтез голени и плеча.

К 3-й группе были отнесены 27 человек с крайне тяжелыми сочетанными повреждениями: ушиб головного мозга III степени в сочетании с переломами длинных костей или таза. А также в эту группу входили пациенты с ушибами головного мозга II степени и множественными переломами ОДА.

У этих больных наблюдалось расстройство сознания по типу комы (3 – 7 баллов), грубые краниобазальные и полушарные симптомы, шок III степени. Пострадавшие помещались в реанимацию, где им проводилась интенсивная терапия. После восстановления витальных функций и стабилизации общего состояния выполняли стабильную иммобилизацию (гипсовая повязка или аппарат внешней фиксации). Средняя продолжительность лечения при первичном остеосинтезе составляла  $9 \pm 1,4$  дней, при отсроченном –  $42 \pm 2,04$ ; 3-й группы –  $50 \pm 1,69$  и  $53 \pm 2,02$ . Отдаленные результаты лечения изучены у 47 (28,2 %) больных госпитализированных в клинику через 3,8 года. Хороший результат получен в 37 (80,1 %), удовлетворительный – в 8 (16,1 %), плохой – в 2 (3,8 %) случаях.

### ВЫВОДЫ

Активная тактика выполнения раннего остеосинтеза у пострадавших с сочетанной травмой головного мозга и ОДА позволяет улучшить исходы травм, снизить осложнения и летальность, ускорить реабилитацию больных.

А.Ю. Четин, Ю.Ф. Ермолаев, С.И. Петров, П.А. Петров, Э.В. Серeda, А.Х. Джумабаев,  
Т.А. Карпов, А.Е. Спицын, А.Г. Москалев

## ОШИБКИ И ТРУДНОСТИ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ ЦНС И ЗАКРЫТЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОРГАНОВ ГРУДИ И ЖИВОТА

*Областная клиническая больница (Иркутск)  
Государственный институт усовершенствования врачей (Иркутск)*

Интерес к сочетанной травме в последнее время неуклонно возрастает как среди врачей хирургических специальностей, так и врачей СМП, врачей общего профиля приемных отделений больниц всех уровней. Это обусловлено тем, что больной с тяжелой сочетанной травмой, как правило, доставляется с места происшествия, проходя через определенные этапы медэвакуации, на каждом из которых ему оказывается помощь врачами разных специальностей, от правильной и слаженной работы которых, зависит значительное снижение летальности в данной группе, которая особенно высока и достигает в крупных мегаполисах 62,1 %, а также степень их дальнейшей инвалидизации и перспективы возврата в общественную жизнь.

При различных сочетаниях повреждений ЦНС и органов груди и живота имеется высокая вероятность неправильной диагностики и как следствие неправильный выбор тактики и стратегии оказания помощи данной группе больных. Это обусловлено тем, что при тяжелой травме ЦНС развивается глубокая утрата сознания. Следовательно, анамнестические данные у пострадавшего собрать невозможно, больной не вступает в контакт, не предъявляет жалоб и вследствие развития шокового состояния наступает угнетение и торможение рефлексов ЦНС. Вот почему клиническая картина симптомов поражения органов груди и живота при данном виде сочетанных повреждений становится смазанной и завуалированной. А это в свою очередь ведет к ошибкам диагностики, неправильному выбору профиля медучреждения, увеличению времени на постановку правильного диагноза и выбор правильной методики оказания помощи, что в конечном итоге приводит к отрицательному результату. Особенно важно принятие правильного решения и определение дальнейшей тактики врачами СМП. При этом на первый план должны выходить объективные методы обследования, которые, как правило, не выполняются в полном объеме. Хотя достаточно простые методы пальпации, перкуссии, аускультации и ректальное исследование уже на месте происшествия могут дать необходимую объективную информацию для постановки правильного диагноза, что является направляющим фактором для дальнейшей транспортировки больного по профилю мед. учреждения. Правильная тактика врача СМП есть залог успеха всей цепочки лечебных мероприятий. Правильное решение на месте оптимизирует временной фактор всех дальнейших лечебных мероприятий по оказанию квалифицированной и специализированной медпомощи.

Одним из вариантов решения данной проблемы может быть наличие больницы скорой медицинской помощи с присутствием в ее штате всех необходимых сил и средств для оказания всех видов медпомощи. Данная проблема не всегда решена во многих городах РФ. Таким образом, мы считаем, что оказание помощи пострадавшим на догоспитальном этапе является достаточно значимым звеном в системе медицинских мероприятий.

Вместе с тем наличие определенных специализированных инструментальных методов скрининг-диагностики позволяет значительно улучшить качество оказываемой медицинской помощи. Такой метод визуализации как КТ (особенно Volume Zoom) является методом выбора при любой тяжелой сочетанной травме ЦНС и внутренних органов. Необходимость данных приборов уже нигде не оспаривается в мировой практике. И по результатам исследования определяется тактика лечения больного с использованием двух и более хирургических бригад. Это связано с тем, что как мы выше утверждали, сочетанные повреждения ЦНС и внутренних органов являются наиболее трудными для диагностики и достаточно часто определяют долгосрочный прогноз для дальнейшей социальной реабилитации больного. Нередко различные взгляды на тактику лечения наносят непоправимый вред больному, так как различные операционные службы, специализированное операционное медицинское оборудование и персонал определяют положительный исход проведенного оперативного и реанимационного пособия по поводу различных внутренних повреждений.

Особенно мы хотим остановиться на сочетанных повреждениях головного и спинного мозга. Нередко при повреждениях головного мозга страдает шейный и менее грудной и поясничные отделы позвоночника. При этом часто имеет место маскировка шейных, (по сути своей защитных) мышечно-тонических синдромов и менингеального симптомокомплекса. Достаточно часто повреждения шейного отдела позвоночника нивелируются и списываются за счет церебральных симптомов. Однако именно тяжелые повреждения шейного отдела позвоночника и спинного мозга являются наиболее «неблагодарными» и трудноизлечимыми повреждениями, ведущими, как правило, к 100%ному инвалидизации и последующей смерти от вторичных осложнений со стороны внутренних органов. При этом все внимание врачей сосредоточено именно на зоне повреждений в области головного мозга, которые иногда не носят фатальный

характер и являются временными. При наличии подобной ситуации является крайне важным полный физикальный осмотр больного: визуальное и пальпаторное исследование позвоночника с целью выявления зон болезненности и деформации определенных отделов позвоночного столба и последующей детализации повреждений с помощью дополнительных методов диагностики (рентгенография, миелография, КТ, КТ-миелография). Далее хотелось бы остановиться на сочетании повреждений шейного отдела позвоночника и спинного мозга с повреждениями внутренних органов. Данное сочетание маскирует и притом достаточно сильно, повреждения внутренних органов, что связано с отсутствием иннервации от последних, а также развитием бессимптомных кровотечений, которые списываются на развитие спинального шока, что ведет к снижению настороженности по поводу повреждения внутренних органов. Также данное повреждение спинного и нижнего отдела головного мозга ведет к развитию стрессорных язв кишечника, и как следствие развитие перитонита без яркой клинической картины. И снова на первый план выходят дополнительные методы обследования, от применения которых зависит своевременное оказание оперативного пособия, что влияет на практический результат. При этом вновь решающим фактором выступают знания того или иного врача о скрытой сочетанной, замаскированной и на первый взгляд отсутствующей патологии.

Достаточно часто имеет место обратная картина, когда при наличии ясного сознания, хорошего

продуктивного контакта с врачом скелетная травма при переломах таза очень часто симулирует острый живот или перелом позвоночника, хотя достаточно простые методы физикального обследования могут еще на догоспитальном этапе поставить правильный диагноз.

Данные особенности клинической картины тяжелых сочетанных повреждений очень часто ведут к неправильному алгоритму лечебных мероприятий.

#### ВЫВОДЫ

1. Мы считаем, что для улучшения качества оказания медицинской помощи больным с тяжелой сочетанной травмой необходимо повышение уровня знаний и навыков первичной диагностики превалирующего вида травмы уровнями первичного звена (фельдшеры, врачи СМП, дежурные врачи ЦРБ) и правильной медицинской сортировки и транспортировки в соответствующие стационары.

2. Создание в средних по населению городах больниц скорой медицинской помощи.

3. Оснащение данного вида мед. учреждений необходимым техническим минимумом для быстрой и неинвазивной диагностики повреждений ЦНС и внутренних органов.

4. Одновременное применение как реанимационных, так и лечебно-диагностических мероприятий для своевременной диагностики и оперативного пособия врачебных бригад разного профиля с созданием универсальных операционных.

**А.В. Семенов, О.В. Новикова**

### ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ СОЧЕТАННОЙ С ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ В УСЛОВИЯХ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА

*Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)*

Сочетанная травма — совокупность повреждений различных органов и систем одним механическим фактором, каждое из которых требует специализированной медицинской помощи. Наличие у пациента с черепно-мозговой травмой (ЧМТ) челюстно-лицевых повреждений следует рассматривать как сочетанную травму, потому что кроме нейрохирурга, такому больному помощь должны оказывать челюстно-лицевой хирург (ЛОР, окулист). Чаще всего эта группа пациентов проходит лечение в условиях нейрохирургического стационара в соответствии с приказом № 643 Министерства здравоохранения СССР от 12.08.88 г. по превалированию тяжести повреждения. Положениями этого документа руководствовались и мы в своей работе.

За 2004 г. в нейрохирургическое отделение (НХО) МУЗ ГКБ № 3 госпитализировано 1886 пациентов с ЧМТ, среди которых повреждения в челюстно-лицевой области (включая ушибы мягких тканей лица) имели 1116 (59,2 %) больных (табл. 1).

Подавляющее большинство ушибов мягких тканей лица (677 больных) без повреждения костей лицевого черепа не требовали специализированной медицинской помощи и как сочетанная травма при ЧМТ не рассматривались. Среди тех, кому была показана помощь челюстно-лицевого хирурга (или ЛОР, или окулиста), были преимущественно пациенты с открытыми повреждениями — ранами мягких тканей лица (275 больных), а также с переломами костей лицевого черепа (164 больных), что суммарно составило 23,3 % (439 боль-



Таблица 1

Распределение пациентов с ЧМТ и травмой челюстно-лицевой области по полу и характеру повреждения

| Пол          | Характер повреждения |               |                                     | Всего (%)    |
|--------------|----------------------|---------------|-------------------------------------|--------------|
|              | ушибы м/тк (%)       | раны м/тк (%) | переломы костей лицевого черепа (%) |              |
| муж.         | 82,0                 | 83,3          | 86,6                                | 83,0         |
| жен.         | 18,0                 | 16,7          | 13,4                                | 17,0         |
| <b>Всего</b> | <b>60,7</b>          | <b>24,6</b>   | <b>14,7</b>                         | <b>100,0</b> |

ных) от всех пострадавших с ЧМТ, госпитализированных в НХО.

Среди 439 пациентов, у которых ЧМТ сочеталась с челюстно-лицевой травмой (ЧЛТ), значительно преобладали мужчины (84,5 %) работоспособного возраста (18 – 30 лет). На первом месте среди причин получения таких сочетанных ЧМТ были избиения (67,7 %), на втором ДТП (28,8 %). Гораздо реже имели место несчастные случаи (3 %), суицид (0,25 %), спортивная травма (0,25 %). В структуре ЧЛТ переломы челюстей и травматическая экстракция зубов составили 25,0 %, переломы костей носа – 12,3 % (16,7 % – открытые, 83,3 % – закрытые).

Оказание помощи пациентам с челюстно-лицевыми повреждениями при ЧМТ имеет ряд особенностей, значение которых особенно велико при тяжелой ЧМТ и ЧМТ средней тяжести:

1) трудности диагностики характера ЧЛТ у пациентов с глубоким расстройством сознания (сопор, кома);

2) сложность оказания помощи (ПХО ран лица, шинирование челюстей и т.д.) больным, находящимся в психомоторном возбуждении;

3) опасность обильных кровотечений в полости рта и полости носа, присутствие в полости рта инородных предметов, отломков костей и зубов у больных с расстройством сознания в первые часы после поступления;

4) опасность шинирования и фиксации челюстей у пациентов с позывами на рвоту, что нередко имеет место при ЧМТ.

Для решения этих вопросов необходимо в стационаре, осуществляющем прием пациентов с нейротравмой, обязательное присутствие в составе дежурной бригады врачей челюстно-лицевого хирурга, ЛОР и окулиста. Их совместная работа с нейрохирургом и анестезиологом особенно полезна в первые часы после поступления пациента как для диагностики, так и для лечения. Указанные специалисты на значительно более высоком качественном уровне могут выполнять такие вмешательства, как передняя и задняя тампонада носоглотки, ПХО обширных ран лица, репозицию скуловых костей, вправление вывиха нижней челюсти, а в случаях массивных челюстно-лицевых повреждений – трахеостомию. Ряд этих операций является жизнеспасующим. Пациентам с переломами челюстей при ЧМТ рекомендуется воздержаться от шинирования челюстей в первые 2 – 3 суток во избежание аспирации рвотными массами и асфиксии. При необходимости, можно провести шинирование челюстей без их фиксации друг к другу. Учитывая то, что совместная работа нейрохирурга, челюстно-лицевого хирурга, окулиста и ЛОР очень важна и при дальнейшем наблюдении за больными в стационаре, нельзя недооценивать значение такой организации работы.

**Ю.Ф. Ермолаев, С.И. Петров, П.А. Петров, Э.В. Середа, А.Х. Джумабаев**

## ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ НЕОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ЧЕРЕПНО-ЛИЦЕВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Государственный институт усовершенствования врачей (Иркутск)  
Областная клиническая больница (Иркутск)

Сочетанные повреждения челюстно-лицевой области, черепа и мозга относятся к сложной открытой черепно-мозговой травме, что часто требует совместного лечения нейрохирурга, офтальмолога, отоларинголога и челюстно-лицевого хирурга. Нередко в таких случаях могут возникать ранние или поздние осложнения, профилактикой

которых является полноценная диагностика и хирургическая обработка, правильно выбранная тактика ведения больного. Больные этой группы должны проходить лечение в нейрохирургических отделениях или нейрохирург должен быть «вызван на себя» в стационар, где нет такого специалиста.



По материалам нейрохирургического отделения ГОКБ г. Иркутска ежегодно поступает 8–10 больных с такой сочетанной травмой. Все они имели повреждения передних отделов мозга с развитием тяжелых нарушений, в том числе и структур диэнцефальной области. Практически во всех случаях отмечалась пневмоцефалия разной степени выраженности, редко с клапанным механизмом, приводящая к компрессии мозга и требующая хирургической коррекции. Так страдание витальных функций по одному или нескольким показателям в остром периоде наблюдалось у 57 % травмированных. В отдельных случаях отмечены явления стойкого несахарного диабета с выделением до 3–5 л мочи, несмотря на проводимую корригирующую терапию (минирин, адиуретин). Повреждение глазного яблока встретилось в 13 %. Назолликворея отмечалась у 68 % пострадавших. Основная их доля была за счет повреждения горизонтальной пластинки решетчатой кости, меньшая — имела отношение к лобной пазухе. У большей части пострадавших (75 %) ликворея прекращалась в течение 5–7 дней самостоятельно или после инсуффляции кислорода субарахноидально и разгрузочной люмбальной пункции, назначения диакарба и возвышенного положения головы до угла 25–30°. Последнее входит в комплекс лечебных мероприятий по снижению внутричерепного давления. В тех случаях, когда отмечался локальный отек мозга, как ответная реакция на его ушиб, ликворный свищ «прикрывался», и каких-либо инструментальных методов лечения не требовалось. Бесспорно, профилактикой ликвореи и последующих воспалительных осложнений является тщательная первичная хирургическая обработка ран. При этом необходимо удалить свободно лежащие костные отломки, другие возможные инородные тела, очаги ушиба, особенно контузионные зоны 3 и 4 видов. Подобололочные гематомы в этой зоне встречаются реже и не достигают больших размеров. Особенно тщательно обрабатывается поврежденная твердая мозговая оболочка. Раньше эти дефекты «прикрывались» мышцей или лоскутом апоневроза, взятого из бедра с использованием клеевых (медицинских) композиций. Не всегда это приводило к успеху. В определенной части случаев возникала необходимость в отсроченной или повторной операции по закрытию ликворного свища. В последний год нами применяется тахокомб. Желательно двухслойное покрытие им дефекта ТМО, так как это обеспечивает более герметичное состояние оболочечных структур. Кроме этого для целей герметизации лобной и решетчатой пазух при первичной хирургической обработке (лобный доступ) выкраивается лоскут надкостницы в виде фартука. Это позволяет «прикрыть» основание передней черепной ямы. В случаях массивных повреждений лобной доли, явных загрязнениях или длительности необработанной раны более 3–5 ч устанавливалась приточная-отточная система с антисептиками на несколько суток. Глазное яблоко при его нежизнеспособности удалялось. Во всех

случаях назначалась антибактериальная терапия со сменой препарата через 10 дней. При упорной ликвореи у ряда пострадавших использовался постоянный люмбальный дренаж для управляемого сброса спинномозговой жидкости.

На основании наших наблюдений выделено две клинические группы. Первая — это пострадавшие, получившие повреждения в лобно-орбитальной области при ДТП, падении с высоты или при нанесении травмы более массивными ранищими предметами (топор, бита и др.). При этом имеются многооскольчатые вдавленные переломы лобной кости с распространением их на базальные и парабазальные структуры, нередко переломы лицевого скелета (Фор-1, Фор-2, Фор-3, скуловой кости, костей носа). Повреждается твердая мозговая оболочка, имеются распространенные ушибы лобных долей. Состояние больных почти всегда тяжелое. Вторая клиническая группа больных имела проникающие ранения через орбиту предметом с ограниченной площадью воздействия (ножи, гвозди, проволока, детские пластмассовые пики, сучки и др.). В таких случаях возникают иные характеристики, которые зависят от направления движения ранищего снаряда и глубины его проникновения. При этом глазное яблоко может оставаться неповрежденным. Нами выделено два возможных варианта в этой группе в зависимости от направления повреждающего снаряда. Первое — через крышу орбиты (передняя черепная ямка) с раневым каналом в лобной доле, иногда с вовлечением переднего рога бокового желудочка. При медиальном направлении может повреждаться мозолистое тело, ветви передней мозговой артерии с формированием кровоизлияний (гематом) атипичной локализации. В одном наблюдении пострадали структуры, формирующие III желудочек с развитием тяжелой диэнцефальной симптоматики. При втором варианте ранищий предмет может попасть в верхнюю глазничную щель и среднюю черепную ямку. При этом может пострадать группа глазодвигательных нервов, возможно ранение крупных сосудистых образований (кавернозный синус, внутренняя сонная артерия).

Таким образом, выделение двух клинических групп и двух вариантов проникающих ранений через орбиту определяет хирургическую тактику, позволяет объяснить механизмы различных клинических проявлений травмы, прогнозировать возможные осложнения и предупреждать их. При хирургической обработке может использоваться как метод костно-пластического лобного подхода, так и прямое удаление многооскольчатого перелома с обработкой других тканей. Однако следует всегда стремиться к тканесберегающим операциям, использованию местных тканей (надкостница) для герметизации основания передней черепной ямы. Повреждения этой области наиболее часто сопровождаются ликвореей и пневмоцефалией, воспалительными осложнениями как оболочечно-мозговыми, так и придаточных пазух. Это требует активной противовоспалительной терапии.

В.И. Морохоев

## ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАНЕНИЙ ЛИЦА, НАНЕСЕННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ГАЗОБАЛЛОННОГО ПИСТОЛЕТА

*Городская клиническая больница № 1 (Братск)*

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявить особенности раневого поражения тканей лица пневматическими пулями и другими снарядами при стрельбе из газобаллонного пневмопистолета ИЖ «Байкал», имеющего 4,5 мм нарезной ствол, выстреливающего 4,5 металлическую шариковую пулю со скоростью до 100 м/сек. К сожалению, этот очень опасный для здоровья пистолет свободно продается в России без документального оформления.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оперировано двое больных, которым в криминальной ситуации были произведены выстрелы из указанного пистолета в упор в лицо. В первом случае в качестве пули была использована швейная игла с пыжом. Игла пробила лицевой скелет в области левой носовой кости и на одну треть вошла в переднюю черепную яму через ситовидную пластинку на 4–5 мм, вонзившись в мозговое вещество левой лобной доли. Игла была удалена созданием фрезевого тоннеля, через который, с применением интраоперационной рентгенографии и ригидного эндоскопа было найдено ушко иглы и она была

удалена. Во втором случае металлическая шариковая пуля при выстреле в лицо в упор пробила верхнюю губу и вошла в кость в области дна носа на глубину 6 мм на 7 мм левее от сагиттальной плоскости. Раневой канал был расширен, и пуля была удалена.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Адекватная противовоспалительная терапия позволила избежать посттравматического внутричерепного осложнения в первом случае и вторичного воспаления в области носа во втором.

### ВЫВОДЫ

1. Пневматический газобаллонный пистолет ИЖ «Байкал» является очень опасным для здоровья оружием.
2. Операции при этих ранениях могут быть очень сложными.
3. Несовершенство российского закона об оружии позволяет свободно продавать подобное оружие даже по почте.
4. Необходимо запретить свободную продажу пневматического нарезного оружия независимо от калибра.

**В.С. Яковлев, Л.Н. Белобратова, Ю.В. Ярошенко, Л.П. Сухонос, М.И. Жарикова, А.Н. Исаков, В.К. Ко**

## ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ РАНЕНИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ ИЗ ГЛАДКОСТВОЛЬНОГО ОРУЖИЯ

*Дальневосточный государственный медицинский университет (Хабаровск)  
Краевая клиническая больница № 1 (Хабаровск)*

Огнестрельные ранения из гладкоствольного оружия имеют ряд отличительных качеств по сравнению с огнестрельными ранениями, наносимыми из нарезного стрелкового оружия. Эти отличия заключаются в конструктивных особенностях оружия, боеприпаса и ранящего снаряда. Как известно, поражающее действие ранящего снаряда обусловлено его формой, массой и скоростью полета. Для гладкоствольного оружия используются снаряды из дроби, картечи и пули различной конструкции. Имея значительно меньшую скорость полета, по сравнению с пулями нарезного оружия, снаряд гладкоствольного оружия, обладая большой массой, в сред-

нем 32 г, при скорости полета 550 м/сек. развивает энергию, равную 4840 Дж, что значительно превышает энергию современных высокоскоростных мелкокалиберных ранящих снарядов (1657 Дж). Такой снаряд на дистанции выстрела до 50 м способен причинить значительное разрушение мягких тканей, сосудов, нервных стволов и костей. Наиболее тяжелые ранения из гладкоствольного оружия наблюдаются при стрельбе с близкой дистанции, до 10 м, когда снаряд дроби или картечи летит единой массой. Кроме самого ранящего снаряда в рану попадают элементы снаряжения патрона — войлочные или капроновые пыжи, картонные прокладки,

контейнеры и прочие компоненты заряда, способствующие нагноению раны в более ранние сроки. Эти обстоятельства предъявляют более строгие требования при оказании медицинской помощи раненым и проведении хирургических мероприятий.

Мы располагаем опытом лечения 129 больных с огнестрельными ранениями конечностей. Возраст больных от 20 до 60 лет (116 мужчин, 13 женщин). Из общего числа больных у 120 пациентов (93 %) ранения получены из гладкоствольного оружия, у 5 (3,9 %) наблюдались пулевые ранения из нарезного оружия и у 4 (3,1 %) – осколочные ранения при взрыве боеприпаса взрывного действия. У 57 пациентов (44,18 %) отмечались ранения только мягких тканей, у 72 (55,87 %) – наблюдались переломы костей поврежденных сегментов конечностей. Ранения дробью и картечью наблюдались у 88 больных (68,42 %), у 41 больного (31,58 %) – ранения пулями для гладкоствольного оружия различной конструкции и пулями калибром 7,62 и 9 мм.

В группе больных с ранениями мягких тканей первичная хирургическая обработка раны выполнена 42 больным. В последующем 5 больным потребовались повторные оперативные вмешательства – пластика дефектов кожи, наложение вторичных швов, дерматомная кожная пластика, удаление инородных тел. Продолжительность стационарного лечения составила 20 дней. У 15 больных имелись множественные точечные ранения дробью при выстреле с дальней дистанции. Этим больным выполнен туалет ран, введение СА, антибиотиков, обезболивающих средств. Продолжительность стационарного лечения составила 11 дней.

Огнестрельные переломы костей конечностей отмечены у 72 больных (55,87 %). Ранения дробью наблюдались у 31 больного, картечью – у 11, пулями – у 26, взрывные ранения – у 4 больных. Изолированные огнестрельные переломы отмечены у 60 больных, у 12 больных наблюдались множественные ранения и сочетанные повреждения. Вид переломов: неполный перелом – 6, дырчатый – 4, оскольчатый – 20, раздробленный – 42 больных. Оскольчатые и раздробленные переломы наблюдались у больных, получивших ранения дробью, картечью или пулями с дистанции выстрела до 10 м. Ранения верхней конечности и надплечья отмечены у 18 больных, нижней конечности – у 54. До 6 часов с момента ранения поступил 31 больной, до 24 часов – 12, более 24 часов – 29 больных. У всех больных, поступивших в сроки от 24 часов и более, наблюдались признаки раневой инфекции, у 4-х больных диагностирована анаэробная инфекция.

При раннем поступлении больных, после проведения основных реанимационных мероприятий, предпринималась первичная хирургическая обработка костно-мышечных ран по общепринятому принципу. Поиск и удаление отдельных элементов дробового снаряда не предпринимался, а вот компоненты патрона – пыжи, прокладки и т.п. – удалить из раны крайне необходимо. Метод фиксации костных отломков определялся видом перелома. Мы применяли иммобилизацию гипсовой повязкой, скелетное вытяжение, внеочаговый остеосинтез аппаратами внешней фиксации. При раздробленных переломах предпринимали резекцию костных отломков с полным удалением костных фрагментов из раны. Заживление таких ран проходило без нагноения, после чего предпринимался билокальный остеосинтез по Илизарову для восполнения дефекта кости (16 больных).

Отдаленные результаты лечения прослежены у 127 больных. Первичное заживление ран после проведения ПХО в ранние сроки наступило у 92 больных (78,7 %), у 25 больных (21,3 %) отмечено вторичное заживление. Средняя продолжительность лечения больных с дефектами костей составила 1,5 года. Хорошие и удовлетворительные результаты отмечены у 124 больных (98,4 %).

## ВЫВОДЫ

1. Огнестрельные ранения из гладкоствольного оружия, наносимые с близкого расстояния, относятся к категории тяжелых повреждений.
2. При огнестрельных повреждениях из гладкоствольного оружия с близкого расстояния раннее развитие раневой инфекции обусловлено характером разрушения тканей и попаданием в рану составных компонентов снаряда патрона.
3. Положительные результаты лечения больных с огнестрельными ранениями из гладкоствольного оружия возможны только при последовательном проведении комплексных лечебных мероприятий, направленных на восстановление гомеостаза больного и проведения ПХО раны в полном объеме в максимально ранние сроки.

При раздробленных огнестрельных переломах первичная хирургическая обработка ран в сочетании с резекцией костных отломков в пределах здоровых тканей с последующим замещением дефекта кости билокальным остеосинтезом по Илизарову позволила предотвратить развитие гнойных осложнений и добиться хорошего результата.

## АЛГОРИТМ НЕОТЛОЖНОЙ ХИРУРГИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ СУХОЖИЛИЙ СГИБАТЕЛЕЙ ПАЛЬЦЕВ

АНО НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН (Томск)

Оперативное лечение повреждений сухожилий, особенно сгибателей кисти и пальцев, — один из сложных разделов хирургии кисти. По данным З.Ф. Нельзиной, Т.Н. Чудаковой (1994) повреждения сухожилий среди открытых травм кисти и пальцев составляют 5,5 %.

Существуют разнообразные методические подходы к решению вопроса первичного восстановления сухожилий сгибателей пальцев — от типичного общехирургического до очень детального, дифференцированного подхода кистевого хирурга с особенностями сухожильного шва в каждой из шести зон повреждения (Голубев И.О. с соавт., 2004). Как бы не решались эти вопросы профессионалами, главным критерием должны быть хорошие функциональные результаты этих операций.

**Цель** нашего исследования состояла в анализе тактики и технологии оперативных вмешательств при открытых повреждениях сухожилий сгибателей пальцев кисти в условиях специализированного хирургического отделения, оказывающего экстренную помощь в круглосуточном режиме работы.

За период с 1996 по 2004 гг. в клинику Института микрохирургии было госпитализировано 3058 пациентов с открытыми травмами кисти и предплечья. Из них 33,2 % составляли травмы с повреждением сухожилий сгибателей, 22,4 % — сухожильный разгибателей, 15,3 % — сочетанных травм с повреждением сухожилий сгибателей и сосудисто-нервных пучков. Оценку отдаленных результатов сухожильного шва осуществляли не ранее 7 месяцев после операции в условиях амбулаторно-поликлинической службы Института.

Стремление к выполнению первичного шва сухожилий сгибателей обусловлено следующими его преимуществами: небольшая длительность операции, т.к. отсутствуют рубцовые изменения тканей и не требуется выполнение тенотомии, а также снижение срока нетрудоспособности пациента.

Абсолютным противопоказанием для первичного восстановления сухожилий сгибателей являлось: рвано-ушибленные, размозженные раны; огнестрельные, сильно загрязненные раны, укушенные раны, сочетание с множественными, многооскольчатыми переломами, дефект кости и сухожилия сгибателя.

Относительным противопоказанием являлось: дефект мягких тканей в области разрыва сухожилия либо травма, произошедшая больше 24 часов назад. При дефекте мягких тканей первичный шов сухожилия сгибателя обязательно закрывали кожно-фасциальным лоскутом.

При повреждении сухожилий сгибателей на уровне кисти оперативное вмешательство выпол-

няли под проводниковой анестезией, на уровне предплечья — под местным обезболиванием. При сочетанных травмах на уровне предплечья операцию выполняли под аксиллярной анестезией с седативным фоном. Для лучшей визуализации операционного поля, уменьшения длительности операции использовали эластический жгут.

При повреждении сухожилий сгибателей пальцев и сосудисто-нервных пучков в первую очередь восстанавливали сухожилия сгибателей. При расхождении концов поврежденных сухожилий сгибателей пальцев (в основном, повреждение на уровне основных фаланг) для выведения периферического конца сухожилия глубокого сгибателя пальца сгибали дистальный и проксимальный межфаланговые суставы. При неэффективности приема выполняли поперечный разрез в области дистального межфалангового сустава. Для выведения центрального конца сухожилия глубокого сгибателя пальца кисть сгибали в лучезапястном суставе, проводили «выдавливание» сухожилия в дистальном направлении по возможности с одновременным вытяжением сухожилия поверхностного сгибателя в ране. При неэффективности приема выполняли поперечный разрез по дистальной ладонной складке для нахождения концов сухожилий II—V пальцев или продольный разрез в нижней трети предплечья для выведения сухожилия длинного сгибателя I пальца. Из дополнительных разрезов концы сухожилий выводили в рану проводником В.И. Розова.

Оперативное вмешательство при повреждении сухожилий сгибателей пальцев на различных уровнях имеет свои особенности. При повреждении сухожилий сгибателей пальцев на уровне предплечья обязательно восстанавливали все сухожилия сгибателей. При повреждении сухожилий сгибателей на уровне запястного канала выполняли резекцию карпальной связки для профилактики блокирования других сухожилий и компрессионного сдавления срединного нерва. При открытых (обычно ножевых) повреждениях сухожилий сгибателей пальцев в области синовиальных влагалищ («критическая зона») мы восстанавливали целостность только глубокого сгибателя. Дистальный участок поверхностного сухожилия сгибателя пальца удаляли. Сначала из отдельного разреза в области основной фаланги и продольного рассечения синовиального влагалища пересекали обе «ножки» поверхностного сгибателя. Вслед за восстановлением глубокого сухожилия сгибателя пальцев восстанавливали связки-блоки, используя для этой цели «ножки» поверхностного сгибателя. Центральный конец поверхностного су-



хожилия с целью профилактики блокады синовиального влагалища, сохранения силы захвата пальца и поддержания мышечного равновесия обоих сгибателей, подшивали к глубокому проксимальнее шва сухожилия (вне сухожильного влагалища). При повреждении сухожилий сгибателей V пальца на уровне проксимального межфалангового сустава, дистальной ладонной складки достаточно трудно вывести центральные концы сухожилий в рану. В этом случае выполняли пластику сухожилия глубокого сгибателя пальца транспозицией. При повреждении сухожилия поверхностного сгибателя IV пальца его рассекали, центральный конец его сшивали с периферическим концом сухожилия глубокого сгибателя V пальца. При повреждении сухожилия глубокого сгибателя в месте прикрепления к кости, а также при коротком периферическом конце сухожилия выполняли внутривольный шов центрального конца сухожилия глубокого сгибателя по Казакову с парасальным проведением нитей на медиальную и латеральную поверхности кончика пальца, и их наружной фиксацией через пуговицу. При повреждении сухожилий сгибателей мы рекомендуем неудаляемый внутривольный шов Казакова рассасывающимся материалом (биосин 3/0). Пре-

имущества данного вида шва следующие: позволяет проводить раннюю разработку сшитых сухожилий, что является решающим по сравнению с удаляемыми блокирующими швами; простой, технически легко выполнимый; надежный, достаточной прочности. Адаптирующие швы по Клейнерту в клинике Института микрохирургии имеют ограниченное применение, т.к. повышенное количество швов на поверхности сухожилия может усилить воспаление в послеоперационном периоде и спровоцировать отторжение нитей сухожильного шва. Адаптирующие швы выполняли только при неудовлетворительном сопоставлении концов сухожилия основным внутривольным швом.

Освоенный нами алгоритм первичного шва сухожилий сгибателей кисти и пальцев и специальная реабилитационная программа являются для наших пациентов наиболее оптимальными, поскольку за все эти годы несостоятельность швов в раннем послеоперационном периоде наблюдалась только в 8 случаях, сгибательная контрактура, потребовавшая тенолиза в отдаленном периоде, — только в 14 случаях. Объем движений в пястно-фаланговом суставе (при изолированном повреждении сухожилия сгибателей) удалось восстановить без ограничений.

**В.Г. Виноградов, Б.Э. Мункожаргалов, Н.И. Жемердеева, В.В. Короткина, Н.Е. Агафонов**

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОТКРЫТЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)  
Городская клиническая больница № 3 (Иркутск)*

### АКТУАЛЬНОСТЬ

В структуре заболеваемости, инвалидности и смертности травматизм занимает одно из первых мест. Среднее значение уровня травматизма по РФ в 2003 г. составило 870,1 на 10000 населения, в то время как в Иркутской области — 1088,8 на 10000. Количественный рост травматизма сопровождается утяжелением травм. За последнее десятилетие вырос удельный вес тяжелых травм на 8,5 %. К числу последних следует отнести и открытые переломы длинных костей конечностей, которые составляют, в среднем, 10 — 12 % от всех переломов.

**Цель** исследования — выявление эпидемиологических особенностей открытых переломов длинных костей конечностей по данным МУЗ ГКБ № 3.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами проведен анализ результатов обследования и лечения больных с открытыми переломами длинных костей конечностей, поступивших на ста-

ционарное лечение в МУЗ ГКБ № 3 с 1998 по 2003 г. Мужчин было 91 (76,5 %), женщин — 28 (23,5 %) человек. Распределение больных по возрасту: до 20 лет — 15 (12,6 %), 21 — 30 лет — 35 (30,1 %), 31 — 40 лет — 29 (25,2 %), 41 — 50 лет — 17 (14,7 %), 51 — 60 лет — 10 (8,4 %), старше 60 лет — 11 (9,2 %) больных. Показательно, что наиболее часто отмечены переломы в активном трудоспособном возрасте от 20 лет до 50 лет.

Открытые переломы верхних конечностей были у 36 (30,3 %) больных, нижних конечностей — у 83 (69,7 %). В состоянии алкогольного опьянения находилось 75 (63 %) больных.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По локализации повреждений выявлено следующее: открытые переломы голени выявлены у 69 (58,1 %), предплечья — у 19 (16,0 %), плеча — у 17 (4,2 %), бедра — у 14 (11,8 %). У 60 (50,4 %) больных открытые переломы — монотравма, у 39 (32,8 %) — в составе сочетанной травмы, у 20 (16,8 %) — в составе множествен-



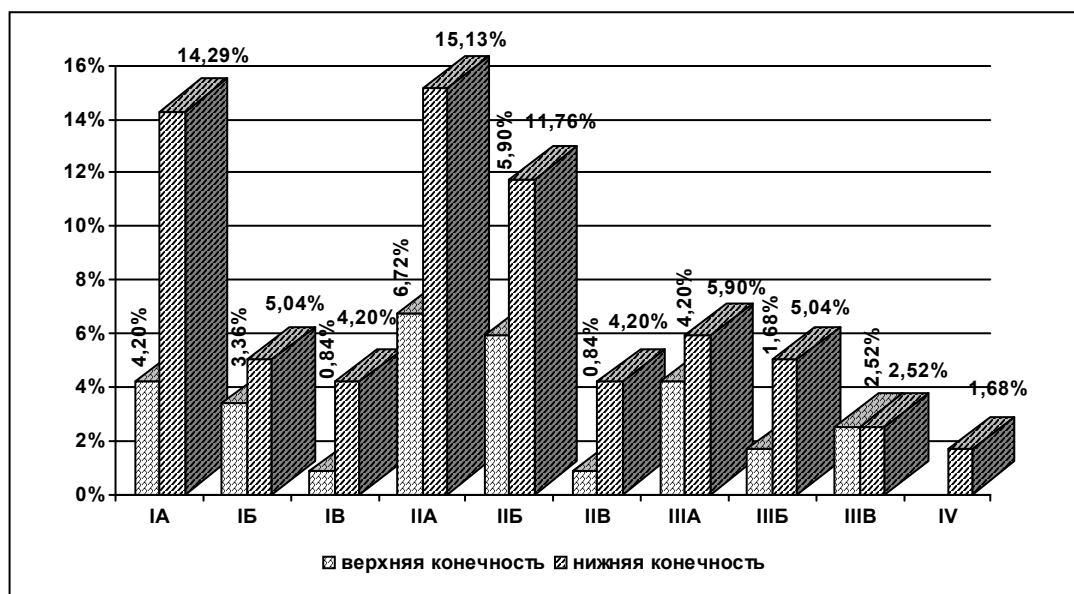


Рис. 1. Распределение больных по степени тяжести и локализации переломов.

ной травмы. Первично-открытые переломы отмечены у 109 (91,6 %) больных, вторично-открытые – у 10 (8,4 %). Открытые оскольчатые переломы встретились у 91 (76,5 %) больного, косые – у 12 (10 %), винтообразные – у 10 (8,4 %), поперечные – у 6 (5 %).

На рисунке 1 представлено распределение больных по степени тяжести и локализации переломов (по классификации открытых переломов А.В. Каплана и О.Н. Марковой).

Как следует из диаграммы, чаще встречаются открытые переломы IIА степени – 26 (21,85 %), IA (18,49 %), IIБ (17,66 %).

### ВЫВОДЫ

1. Открытые переломы наиболее часто отмечаются в возрасте от 21 до 50 лет выявлены у 81 (69,6 %) больного.
2. Наиболее распространенными в структуре открытых переломов длинных костей конечностей являются переломы голени – 69 (58,1 %) больных.
3. По характеру перелома наиболее часто выявлены оскольчатые переломы – 91 (76,5 %) больной.
4. Из открытых переломов наиболее часто отмечаются переломы IIА степени – 26 (21,8 %) больных.
5. Первично-открытые переломы – у 109 (91,6 %) больных.

С.В. Алексеев, А.А. Усольцев

## ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ЧРЕЗМЫЩЕЛКОВЫМИ РАЗГИБАТЕЛЬНЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ ПЛЕЧА, ЛЕЧЕННЫХ РАЗЛИЧНЫМИ СПОСОБАМИ

Государственный институт усовершенствования врачей (Иркутск)

Чрезмыщелковые переломы плечевой кости составляют более 50 % всех переломов области локтевого сустава у детей. Являясь внутрисуставными, они сопровождаются разрывами капсулы, кровоизлияниями в полость сустава, что способствует развитию грануляционной ткани с последующим сморщиванием капсулы и околоуставных тканей. Лечение данной патологии и улучшение отдаленных результатов представляет собой далеко не решенную полностью задачу.

Мы в своей работе пытаемся сравнить отдаленные результаты лечения у больных с одной и той же группой повреждений плечевой кости (ЧРПП), но леченных различными способами.

Применялась пропагандируемая (Баиров Г.А., 1974; Файзулина Ф.З., 1969) методика одномоментной репозиции с последующей фиксацией отломков гипсовой шиной. Недостатком данного способа является то, что после спадения отека мягких тканей возникает вторичное смещение отломков. В связи с этим, у детских хирургов имеется «некоторая воль-

ность» при оценке вторичных и так называемых допустимых смещений. При этом некоторые авторы выступают за повторные, поздние и неоднократные репозиции при ЧРПП при повторных смещениях. В работах С.П. Миронова с соавт. (1981) доказано, что посттравматические деформации в метафизарном отделе плечевой кости при данном методе лечения составляют 25–70 % больных. В настоящее время аксиомой является максимально полная адаптация отломков (Новаченко Н.П., 1964; Волков М.В., 1973) для восстановления функции и формы локтевого сустава. А.Б. Страхов с соавт. (1993) считают, что с внедрением в практику травматологии-ортопедии чрескостного остеосинтеза резко улучшились результаты лечения больных. Однако, этот метод не прост, для его применения требуется специальная подготовка и проведение в области локтевого сустава 4–5 спиц Киршнера.

Пытаясь уйти от такого явления, как вторичное смещение фрагментов при закрытой репозиции, А.А. Ахундов (1981) в своих работах широко пропагандировал дополнение репозиции фиксацией двумя перекрещенными спицами Киршнера. При этом добивался фиксации фрагментов, при которой не возникает вторичного смещения, но при этом не исключается возможное повреждение зон роста с последующим нарушением оси конечности и возникновением ограничения движений в локтевом суставе в отдаленные сроки (Борисевич К.Н., 1974).

При анализе отдаленных результатов леченных одномоментной репозицией с последующей фиксацией гипсовой шиной, мы проследили группу из 38 больных в сроки от 1 года до 5 лет и в возрасте от 3 до 12 лет. Все группы остаточного смещения дистального фрагмента плечевой кости, возникшего в поздние сроки после одномоментной репозиции или оставленного как «допустимое», мы разделили на три группы по А.А. Ахундову (1984).

Смещение дистального фрагмента плечевой кости:

- 1) по ширине;
- 2) под углом;
- 3) ротационное.

У 6 детей при остаточном смещении дистального фрагмента плечевой кости кзади на полную толщину кости, в течение нескольких месяцев выступающий кпереди дистальный конец проксимального фрагмента является механическим препятствием для полного сгибания предплечья. В дальнейшем, (как правило, в сроки более 1 года), формировалась S-форма дистального отдела плечевой кости. При этом у 4-х детей был полный объем движений в локтевом суставе, у двух присутствовало переразгибание в локтевом суставе на 10°.

В 5 случаях возникало вторичное смещение периферического фрагмента кпереди. В течение длительного времени (от года до двух лет) выступающий кзади дистальный конец проксимального фрагмента становился препятствием для полного разгибания предплечья. Но при обследовании пациентов в отдаленные сроки у всех паци-

ентов был выявлен полный объем движений в локтевом суставе.

В 8 случаях, когда имелось смещение дистального фрагмента в лучевую сторону, мы наблюдали перестройку кости с формированием участка кости по наружной поверхности плеча и рассасыванием выступающего участка кости по внутренней поверхности. У данной группы больных, при анализе отдаленных результатов, форма дистального отдела плеча была близка к исходной и функция сустава также не страдала.

У 10 больных с неустранимым смещением периферического отломка в локтевую сторону в отдаленные сроки мы также наблюдали перестройку дистальной части плеча. Движения у 8 больных были в полном объеме, у 2 пациентов было ограничение движений на 10–15°, но что характерно, у всех больных данной группы присутствовала варусная деформация локтевого сустава от 5 до 20°. По данным С.И. Верещагина, С.А. Хаустова (2001), наиболее частой причиной развития посттравматической деформации и контрактуры локтевого сустава является ротационное смещение дистального костного фрагмента плечевой кости при ЧРПП. По данным Ш.А. Сондибоева, П.У. Уринбаева (2000) при анализе лечения 100 больных с ЧРПП с помощью аппарата Илизарова, отмечается, что метод не прост, требует специально подготовленных специалистов: «Эффективность репозиции отломков чрезмышечковых переломов аппаратом Илизарова высокая: 54 % – сопоставление, 37 % – репозиция с допустимым остаточным смещением, неудачи составили 9 %».

Мы же, руководствуясь принципами дать практикующим врачам способ лечения ЧРПП – максимально простой и одновременно способ, дающий максимально хорошие отдаленные результаты, применяли при способе одномоментной репозиции перелома с фиксацией его по Блаунту в 56 случаях свой способ с формированием активной прониции предплечья. Таким образом, мы максимально в короткий срок устраняли остаточное ротационное смещение при его наличии. Наряду с клиническим, рентгенологическим обследованием мы применяли и ультразвуковой метод. Его основные достоинства широко известны: высокая информативность, безвредность для врача и пациента, снижение лучевой нагрузки.

Мы проследили отдаленные результаты лечения по собственной методике в 20 случаях в сроки от года до 5 лет. Возраст пациентов от 3 до 14 лет. Движения у больных разгибание/сгибание/ротация: 180°/50°/180° – у 18 пациентов; 185°/50°/180° – у двух пациентов.

Ось предплечья у 18 пациентов не изменена при нормальном объеме движений в локтевом суставе. У двух больных имеется 5с варусная деформация оси предплечья.

Таким образом, максимально возможно, устраняя ротационное смещение дистального фрагмента, при ЧРПП в отдаленные сроки мы имеем 90 % отличных и 10 % хороших результатов. Удовлетворительных и плохих результатов нет.

В.П. Попов, В.Д. Завадовская, И.Г. Трухачев, В.П. Здрелько, К.А. Гураль, Ю.С. Марицкая,  
Е.Н. Григорьев

## СОСТОЯНИЕ КОСТНОГО МЕТАБОЛИЗМА У БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ ПРИ НАКОСТНОМ ОСТЕОСИНТЕЗЕ

*Сибирский Государственный медицинский университет (Томск)  
ММЛПУ Городская больница № 1 (Томск)*

Лечение повреждений опорно-двигательного аппарата представляет большую клиническую задачу. В выборе имплантантов для накостного остеосинтеза отдается предпочтение материалам, обладающим высокой механической прочностью, не вызывающим аллергических, токсических реакций. При лечении переломов мы использовали титановые имплантаты, покрытые оксидом титана. Они не токсичны, не вызывают реакции отторжения и поэтому называются биоинертными. В ряде случаев сроки консолидации переломов остаются продолжительными. Поэтому выяснение причин этого явления весьма актуально.

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка костного метаболизма у больных с переломами трубчатых костей, леченных с применением имплантантов с биоинертным покрытием.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследовано 33 человека с переломами длинных трубчатых костей (29 мужчин, 4 женщины) в возрасте от 21 до 48 лет (средний возраст  $32 \pm 4$ ). Перелом голени был — у 27, бедра — у 3, плеча — у 3. Всем больным произведена операция металлоостеосинтеза с использованием имплантантов, покрытых оксидом титана. Сроки наблюдения с момента операции составили от 4 до 16 месяцев. К моменту исследования у всех больных сохранялась металлоконструкция. У 30 больных консолидация была отсрочена, у 2 больных к моменту исследования наблюдалась консолидация перелома большеберцовой и плечевой кости, у одной больной — ложный сустав.

Ультразвуковая остеометрия выполнялась на ультразвуковом остеометре Achilles-Express (США), предназначенном для определения костной прочности. Она рассчитывается по скорости распространения ультразвука (SOS), широковолнового рассеяния ультразвука (BUA) и интегрального индекса костной прочности (STI) пяточной кости, выраженного в процентах и стандартных отклонениях (SD). Ультразвуковая остеометрия предполагает измерение указанных показателей для пяточной кости обеих конечностей. Показатели нормы находятся в пределах от 1 до -1. Значения от -1 до -2,5 указывают на остеопению, а -2,5 и ниже — на остеопороз.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Среди 33 исследованных лиц снижение костной прочности было выявлено у 29 больных и у большинства из них (19) — на обеих конечностях. Средние показатели костной прочности соответствовали выраженным проявлениям остеопении

( $-2,1 \pm 0,03$ ). Самый низкий показатель костной прочности составил  $-3,7$ .

Снижение костной прочности было как двусторонним (19), так и односторонним (10). При этом на стороне перелома показатели остеометрии применительно к снижению костной прочности всегда были более выраженными. Остеопороз на обеих конечностях отмечен у 8 пациентов, у 11 на здоровой конечности — остеопения, а на сломанной — остеопороз. Показатели остеопении колебались от  $-1,3$  до  $-2,1$ , показатели остеопороза в пределах  $-2,5$  до  $-3,7$ . Изменения костной прочности наблюдались не только при переломах нижних конечностей, но и верхних. При этом показатели остеометрии свидетельствовали об умеренном снижении костной прочности — остеопении (SD  $-1,8$ ).

Снижение костной прочности сочеталось практически у всех больных с задержкой консолидации. Однако при динамическом исследовании в 5 случаях формирования эндостальной мозоли сопровождалось некоторым возрастанием костной прочности (от  $-2,2$  до  $-1,9$ ). У больного с ложным суставом и одного пациента с консолидацией отломков показатели костной прочности были в пределах нормы (от 0,8 до  $-1,0$ ). В то же время заслуживает внимание наблюдение, при котором полная консолидация перелома плечевой кости у мужчины 23 лет сопровождалась выраженными проявлениями остеопороза, установленном по данным измерения обеих пяточных костей.

Результаты ультразвуковой остеометрии дополнялись ультразвуковым исследованием формирования костной мозоли. У 12 больных, несмотря на отсутствие рентгенологических признаков консолидации, при ультразвуковом исследовании были выявлены формирования эндостальной мозоли в виде наличия в щели перелома линейных эхопозитивных структур, ориентированных параллельно оси кости. В этих же наблюдениях показатели SD составили в среднем  $-2,4 \pm 0,03$ .

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Одностороннее снижение костной прочности на пораженной конечности может трактоваться как проявление регионарного нарушения метаболизма. Однако снижение костной прочности, полученной при измерении обеих пяточных костей, а также наличие остеопении и остеопороза при поражении верхних конечностей может рассматриваться как проявлениями остеопенического синдрома у данного контингента больных, леченных с имплантантами с биоинертным покрытием, а интенсивный костный метаболизм может быть этапом в формировании костной мозоли.

## ПРОБЛЕМА БИОМЕХАНИКИ КОНЕЧНОСТИ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ И ПОСЛЕДСТВИЯХ ПОВРЕЖДЕНИЙ БЕДРА И ГОЛЕНИ

*Томский военно-медицинский институт (Томск)*

Многолетний опыт нашей клиники в лечении повреждений и последствий повреждений (несросшиеся и несрастающиеся переломы, дефекты костей, остеомиелиты и ложные суставы) бедра и голени позволяет нам заострить внимание на «проблему стопы», не связанную непосредственно с ее травмой. Очевидным кажется то, что правильное функционально выгодное положение стопы при лечении повреждений бедра и голени — условие императивное. Однако на практике мы систематически сталкивались с ситуациями, когда лечение переломов и их последствий идет по патологическому пути в связи с отсутствием функциональной нагрузки на конечность — неправильным, функционально невыгодным положением стопы, чаще всего это было положение «конской стопы».

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализировать ошибки в тактике лечения травм и последствий травм конечностей, когда в процессе реабилитации не учитывалась роль функциональной нагрузки на конечность, и разработать практические рекомендации по исправлению последствий этих ошибок.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Наш опыт лечения травм и последствий травм конечностей с 1993 года по настоящее время показал, что нередко причиной плохих результатов лечения явилось именно отсутствие функциональной нагрузки на конечность. Под наблюдением находилось 42 пациента. При этом таких больных можно было разделить на 2 группы: группа 1 — больные, у которых достаточно было активизировать функциональную нагрузку оперированной конечности и тем самым резко изменить динамику лечения с отрицательной на положительную, группа 2 — больные, у которых «количественное отсутствие» функциональной нагрузки на конечность привело к «далеко зашедшим качественным» изменениям локального статуса. Среди них: контрактуры, остеопороз, отсутствие консолидации, трофические расстройства и др. Продолжительность от получения травмы до поступления в нашу клинику составляла от 6 месяцев до 1,5 лет. По локализации: голень — 27, бедро — 15.

Причины отсутствия функциональной нагрузки на конечность можно разделить на 2 группы: по вине хирурга (когда в результате нарушений правил монтажа аппарата чрескостного остеосинтеза возникают контрактуры в крупных суставах, или когда прооперированного пострадавшего не убедили, что необходимо опираться на оперированную конечность) и по вине пациента (когда он «щадит» конечность). Следует отметить, что пер-

вая группа намного больше второй, хотя причины неудач во второй группе косвенно зависят и от хирурга, который перед операцией должен предвидеть моральную готовность пациента к лечению методом чрескостного остеосинтеза.

При лечении наших пациентов мы придерживались следующих положений: тщательное обследование пациента: рентгенография в 2-х проекциях, двухмерная сонография области посттравматической деформации, трехфазная сцинтиграфия конечностей. По тактике лечения больные были также разделены на 2 группы, как и по степени выраженности отсутствия функциональной нагрузки.

**1-я группа.** Больные, у которых нарушения в виде отсутствия функциональной нагрузки на конечность не повлекли за собой значительных, описанных ранее, изменений подлежали активному восстановлению функции конечности — восстановлению функциональной нагрузки. При этом предпочтение отдавалось активному (со стороны пациента) восстановлению функции конечности. Для того чтобы стимулировать тканеобразование в организме, недостаточно одного чрескостного остеосинтеза в пределах манипуляций хирурга в операционной. Не менее важен послеоперационный период, ранний подъем после операции, функциональная нагрузка на прооперированную конечность на весь период наблюдения. Нагрузка нужна для усиления функции мышечного футляра, который ведет к усилению регионарного кровообращения.

**2-я группа.** В случаях, когда отсутствие функциональной нагрузки на конечность приводило к образованию контрактур, остеопороза и трофическим нарушениям приходилось демонтировать наложенный ранее аппарат чрескостного остеосинтеза, переходить на иммобилизацию гипсовой повязкой, при необходимости (дефект кости) «восстанавливать» длину конечности применением высокой подошвы, а в остальном восстановление шло как в первой группе.

В ходе лечения анализировали динамику показателей консолидации перелома, кровообращения, белкового и минерального компонентов в формировании костного регенерата.

После увеличения функциональной нагрузки на конечность отмечалось снижение экскреции с мочой калия и фосфора, что подтверждает интенсификацию процессов формирования коллагеновой и минеральной основ при консолидации сегмента конечности.

Сцинтиграфические и реовазографические исследования больных с «нефункциональной конечностью» до нашего лечения показали нарушение кровотока в поврежденном сегменте конеч-



ности. При развитии опороспособности конечно-сти в зоне перелома определялась гиперваскуляризация из коллатералей, отходящих от магистральных артерий. В венозную фазу также определялся усиленный венозный рисунок в мягких тканях вокруг костного регенерата.

При анализе ангиограмм, выполненных до начала лечения, иногда выявлялись обеднения сосудистого рисунка. Артериальная фаза контрастирования задерживалась до нескольких секунд. В 6 случаях определялись признаки ишемии: атрофия мягких тканей, ослабление пульсации на периферических артериях конечности, в трех случаях имелись трофические язвы. В процессе осуществления функциональной нагрузки на конечность регистрировалось обогащение артериальной сети конечности. Это подтверждалось и реовазографическими исследованиями. Происходило расширение магистральных артерий, контрастировались не проявлявшиеся ранее дополнительные артериальные ветви мелкого и среднего калибра. Трофические язвы зажили самостоятельно краевой эпителизацией.

Ультразвуковые исследования подтверждают появление признаков консолидации на 15–20 суток раньше, чем рентгенологические.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Из 42 больных с последствиями поврежденной бедра и голени, развившимися из-за отсутствия функциональной нагрузки на конечность, леченных нами активизацией функциональной нагрузки, отличные ближайшие и отдаленные результаты лечения по системе В.А. Коновалова [2] были получены в 72,7 % случаев (36 больных), хорошие — в 27,3 % (6 больных), что дает нам право рекомендовать описанную хирургическую тактику.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, дозированная функциональная нагрузка на конечность после травмы и при идеальной иммобилизации и репозиции вызывает артериальную гиперваскуляризацию поврежденных конечностей и, особенно, в зоне повреждения. Местная (в зоне дистракционного регенерата) и регионарная (в поврежденной конечности) гиперсосудистые реакции являются одним из уровней системной реакции организма в ответ на комплексные специальные условия для консолидации, обеспечивающие оптимальные условия тканевого метаболизма и репаративных процессов.

**Е.В. Намоконов, С.О. Давыдов, К.В. Пермяков**

## ВЛИЯНИЕ ГИПОКСИИ, ВТОРИЧНОГО ИММУНОДЕФИЦИТА НА ТЕЧЕНИЕ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ОТКРЫТЫХ ПЕРЕЛОМАХ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ И СПОСОБЫ ИХ КОРРЕКЦИИ

*Читинская государственная медицинская академия (Чита)*

Величина зоны вторичного некроза костной ткани у больных с открытыми переломами определяется тяжестью повреждения, степенью инфицированности раны и свойствами микрофлоры, с последующим развитием гипоксии и вторичного иммунодефицита. Основной задачей лечения этих пострадавших является ликвидация патогенной микрофлоры, восстановление микроциркуляции в тканях, нормализация систем «ПОЛ — антиоксиданты» и иммунитета.

Мы располагаем опытом лечения 51 больного с гнойно-воспалительными осложнениями по поводу открытых переломов костей конечностей.

Процессы перекисного окисления липидов изучали путем определения в сыворотке крови гидроперекисей липидов, ТБК-продуктов, антиоксидантной активности. Исследовали содержание CD3<sup>+</sup>, CD4<sup>+</sup>, CD8<sup>+</sup>-клеток, провоспалительных цитокинов — IL-1 $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-8, TNF $\alpha$ , индекс «воспаления» T — aIL-1 / T-a (патент № 2193778).

Для борьбы с патогенной микрофлорой местно применяли йодметроксида (патент № 2080864), в комплексной терапии назначали антиоксидантные и иммуномодулирующие препараты.

Перед началом лечения выявлены существенные изменения со стороны иммунной системы: снижение CD3<sup>+</sup> (на 45 %), CD4<sup>+</sup> (на 60 %), увеличение CD8<sup>+</sup> (на 25 %), уменьшение индекса «воспаления» в 2 раза по отношению к контролю. Содержание IL-1 $\alpha$ , IL-1 $\beta$  превышало норму в 13,7, IL-8 — в 28,9, а TNF $\alpha$  — в 15,2 раза. Со стороны системы «ПОЛ — антиоксиданты» отмечалось повышение ДК и карбонильных соединений на 270–320 %, ТБК-продуктов на 160 %, снижение АОА на 50 % к контролю.

При использовании в комплексной терапии йодметроксида, антиоксидантов и иммуномодуляторов сроки очищения ран составили  $3,42 \pm 0,02$  суток, что подтверждалось отсутствием роста в бактериологических посевах на  $4,3 \pm 0,05$  сутки, снижением микробной обсемененности ниже критического уровня на  $3,5 \pm 0,1$  сутки.

Анализ параметров липопероксидации и антиоксидантного статуса на 6-е сутки лечения показал снижение всех изучаемых показателей по сравнению с первоначальными данными в 2–2,5 раза, наступала стабилизация клеточного и гуморального иммунитета, цитокинового баланса, что,



безусловно, являлось благоприятным признаком, свидетельствующим о снижении воспалительного процесса.

Таким образом, быстрая ликвидация патогенной микрофлоры, использование в комплексной терапии

гноино-воспалительных осложнений длинных трубчатых костей антиоксидантов и иммуномодуляторов позволяет в короткие сроки подготовить больного к реконструктивно-восстановительным операциям и сократить пребывание больных в стационаре.

**А.И. Чирьев<sup>1</sup>, А.А. Чирьев<sup>2</sup>**

## **РАННИЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ЛЕЧЕНИИ ХОЛОДОВОЙ ТРАВМЫ**

<sup>1</sup>*Сибирский государственный медицинский университет (Томск)*

<sup>2</sup>*Областная клиническая больница (Томск)*

Отморожения в общей структуре травматологических повреждений в районах Сибири и Крайнего Севера составляют от 6 до 17 % (Бакычаров Я.П. и др., 1977; Кичанов В.А. и др., 1999). Традиционные подходы к лечению отморожений показали свою несостоятельность вследствие невозможности предотвращения прогрессирования ишемического повреждения тканей, обуславливающего развитие деструкции сегментов конечностей.

**Целью** настоящего исследования явилось определение показаний к проведению декомпрессионных фасциотомий в раннем реактивном периоде холодовой травмы.

Нами обследовано и пролечено 113 больных (исследуемая группа 28 пациентов) с отморожениями сегментов конечностей 2–4 ст., поступивших в стационар в реактивном периоде холодовой травмы. В контрольной группе, помимо рутинных исследований, определяли величины внутритканевого давления (ВТД) сконструированным нами прибором (Патент РФ № 2161439 от 10.01.99 г.). Состояние тканевого кровотока оценивали по данным сцинтиграфии. Уровень интоксикации рассчитывали по лейкоцитарному уровню интоксикации (ЛИИ).

У всех пациентов исследуемой группы нашли повышение ВТД в пораженных сегментах конечностей. Величины ВТД коррелировали со степенью отморожения и составили при 2 ст. —  $7,14 \pm 0,29$ , при 3 ст. —  $40 \pm 5,75$ , при 4 ст. —  $54,3 \pm 3,1$  мм рт. ст. При ВТД в 30 и более мм рт.ст. не происходило накопления радиофармпрепарата в пораженных сегментах, что свидетельствовало о полном прекращении кровотока. ЛИИ при 2 ст. отморожений на 70 % превышал значения нормы, а при 3–4 ст. превышал последнюю в 2–2,5 раза. Повышение ВТД выше 30 мм рт. ст. служило абсолютным показанием для проведения декомпрессионной фасциотомии поврежденных сегментов. Декомпрессия способствовала восстановлению гемодинамики, что подтверждалось контрольной сцинтиграфией. ЛИИ при этом снижался в 1,5 раза быстрее, чем в группе сравнения. Восстановление микроциркуляции приводило к сокращению зоны ишемии, предотвращало развитие гангрены.

Знание величин ВТД позволяет объективно оценивать степень отморожения, является абсолютным показанием к проведению ранних оперативных вмешательств, способствует улучшению результатов лечения.

**А.В. Жарников, О.Д. Очиров, А.Н. Плеханов**

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕСТНЫХ АНЕСТЕТИКОВ ПРИ ПРОДЛЕННОЙ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛЫМИ ТРАВМАМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Отделенческая клиническая больница ст. Улан-Удэ (Улан-Удэ)  
Бурятский государственный университет (Улан-Удэ)  
Бурятский филиал НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Улан-Удэ)*

### **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Сравнительное изучение клинической фармакологии местных анестетиков, применяемых при спинальной анестезии у больных с травмами нижних конечностей.

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Исследования были выполнены у пациентов, находившихся на стационарном лечении по поводу травм нижних конечностей. Возраст их составил от 17 до 76 лет. Все больные были оперированы

ны в условиях сбалансированной регионарной анестезии на основе продленной спинальной блокады с сохраненным самостоятельным дыханием ( $Fi_{O_2} = 0,4$ ).

Пункцию и катетеризацию спинального пространства выполняли на уровне  $L_2 - L_3$  с использованием стандартной техники и одноразовых наборов для продленной спинальной анестезии фирмы «Portex». В качестве местных анестетиков использовали следующие анестетики: 2% раствор лидокаина гидрохлорида в дозе 60 – 80 мг в 1-й группе, бупивакаин 0,5% (маркаин спинал® AstraZeneca) – во 2-й группе, и ропивакаина гидрохлорид (наропин® AstraZeneca) в дозе 15 – 25 мг – в 3-й группе. После проверки правильности установки катетера и его проходимости начинали вводить установленную дозу местного анестетика.

Фармакологическую активность препаратов оценивали по шкале эффективности обезболивания «ВАШ». Развитие сенсорной блокады оценивали по тесту «pin prick» (утрата болевой чувствительности кожи в ответ на раздражения иглой).

Для оценки моторной блокады использовали шкалу P. Bromage. Моторный блок считали полным при невозможности пациента согнуть ногу в тазобедренном суставе, разгибать в коленном суставе и выполнять подошвенное сгибание большого пальца стопы (3 балла). При сохранении подошвенного сгибания стопы оценка составляла 2 балла, при возможности активных движений в коленном суставе – 1 балл. Сохранение активной подвижности во всех трех суставах рассматривали как отсутствие моторной блокады – 0 баллов. Исходные гемодинамические показатели – АД систолическое, АД диастолическое и ЧСС – регистрировали аппаратом отечественного производства «Triton». Насыщение гемоглобина кислородом  $SaO_2$  % регистрировали пульсоксиметром «Triton». Все эти данные как показатели развития симпатической, сенсорной и моторной блокады каждые 5 минут заносили в протокол.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Все изученные местные анестетики являются высокоэффективными препаратами, однако в клинической картине развития и поддержания спинальной анестезии имеются определенные различия.

Основным недостатком лидокаина считается короткая и не всегда предсказуемая продолжительность действия (45 – 90 минут). Длительность же оперативных вмешательств чаще в среднем составляет 1,5 – 2 ч, что превосходит действия анестезии. Эта проблема решается с переходом на внутривенную анестезию, реже на ЭТН (эн-

дотрахеальный наркоз), что составляет дополнительные технические трудности.

Главным недостатком бупивакаина является его кардиотоксичность, лидокаина – способность вызывать обратимое повреждение нервных волокон. Нейротоксичность лидокаина была обнаружена относительно недавно и сразу перевела этот препарат из группы «беспроблемных» в категорию «подозрительных» с заметным охлаждением отношения к нему.

Учитывая продолжительность оперативных вмешательств (2 – 2,5 ч), дальнейшее обезболивание в послеоперационном периоде наиболее эффективным местным анестетиком считается Бупивакаин (Маркаин Спинал®), основным достоинством которого является большая продолжительность фазы операционной анестезии – 7 – 10 мин., а миорелаксации – 10 – 15 мин. после введения препарата. По сравнению с лидокаином он отличается продолжительным действием и способен сохранять качественную аналгезию при уменьшении концентрации. При этом степень моторной блокады снижалась.

Основным недостатком Бупивакаина является его токсическое действие на сердце при случайном внутривенном попадании.

В последние годы нами стал применяться ропивакаин (наропин®). До недавнего времени Ропивакаин не существовал в форме для спинального применения.

При исследовании анальгетической силы ропивакаина в сравнении с бупивакаином, использовали шкалу «ВАШ». В равных концентрациях оба препарата оказали сходное действие. В то же время, моторная блокада создаваемая препаратом наропином® менее продолжительная и интенсивная. С практической точки зрения это означает, что наропин® обезболивает так же эффективно, как и бупивакаин, но в меньшей степени блокирует двигательную функцию, что с успехом применялось с целью предоперационного обезболивания.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Качественная и количественная оценка трех изученных анестетиков при субарохноидальном применении и дальнейшем послеоперационном обезболивании через спинальный катетер показала, что наиболее эффективным является ропивакаин, так как он имеет хорошую переносимость, обеспечивает купирование боли при минимальной моторной блокаде, имеет меньшую токсичность, прежде всего в отношении миокарда. Последнее обстоятельство может иметь решающее значение при выборе местного анестетика при длительных и травматических вмешательствах.

**РАННЯЯ АКТИВНАЯ МОБИЛИЗАЦИЯ ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ В ПРОФИЛАКТИКЕ ОСЛОЖНЕНИЙ II ПЕРИОДА ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ**

*Алтайский государственный медицинский университет (Барнаул)  
МУЗ Городская больница № 1 (Барнаул)*

В последние годы в результате научно-технического прогресса отмечается неуклонный рост числа и тяжести сочетанных повреждений, характеризующихся высокими показателями летальности, большим числом осложнений, длительной нетрудоспособностью и значительным уровнем инвалидности. Проблема оказания помощи при сочетанных травмах в настоящее время являются одной из наиболее актуальных.

При оценке посуточной госпитальной летальности пострадавших с сочетанными травмами, находящихся под наблюдением в нашей клинике в период с 1997 по 1999 гг. выяснилось, что в процессе лечения существуют два уровня ее подъема. Первый отмечался в первые сутки после поступления пострадавших, к 3–4 суткам он постепенно снижался. Второй — на 3–4 неделе стационарного лечения. Первый подъем госпитальной летальности был обусловлен тяжестью травмы: острой массивной кровопотерей, тяжелым травматическим шоком, обширной черепно-мозговой травмой и пр., второй — осложнениями II периода травматической болезни: интоксикацией, пневмонией, сепсисом, тромбозом и эмболией, полиорганной недостаточностью и пр.

Учитывая то, что причиной осложнений II периода травматической болезни при сочетанных травмах опорно-двигательной системы во многом является гипокинезия, вызванная как самой травмой, так и методами ее лечения (гипсовая иммобилизация, скелетное вытяжение), нами решено в первые дни после поступления всем пациентам проводить раннюю активную мобилизацию, что возможно только при проведении стабильного устойчивого остеосинтеза переломов длинных трубчатых костей нижних конечностей и таза.

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Оценить влияние ранней активной мобилизации на частоту осложнений и госпитальную летальность у пострадавших с сочетанной травмой опорно-двигательной системы.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Проведен анализ госпитальной летальности и частоты осложнений в двух группах пострадавших с сочетанной травмой опорно-двигательной системы, лечившихся в МУЗ Городская больница № 1 с 1997 по 2002 гг. В первую группу ( $n = 2049$ ) вошли пациенты, проходившие лечение в 1997–1999 гг. У них в основном применялись консервативные способы лечения повреждений опорно-двигательной системы и традиционные способы остеосинтеза, не исключавшие применения гипсовой иммобилизации. Во вторую группу ( $n = 1829$ ) вошли пациенты, проходившие лечение в 2000–2002 гг. В данной группе в ближайшее время после поступления проводили малоинвазивный остеосинтез (чрескостный по Илизарову, интрамедуллярный гвоздями с блокированием, стержневыми аппаратами при переломах таза), позволяющий с первых дней после операции больным самостоятельно передвигаться. Статистически значимых различий по полу, среднему возрасту, причинам и тяжести травм между пациентами обеих групп не было. Оценивали госпитальную, посуточную летальность, общее число осложнений в группах.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Госпитальная летальность в первой группе составила 18,2 % (373 человека), во второй — 13,4 % (244) — различия статистически значимы ( $p < 0,001$ ). Кроме того, выявлены различия в динамике посуточной летальности. В первой группе максимум летальных исходов приходился на 1–7-е сутки (первая неделя) и 21–28-е сутки (третья неделя) после поступления. Во второй — только на 1–7-е сутки (первая неделя). Подъема летальности во II периоде травматической болезни у пациентов второй группы не отмечалось ( $p < 0,05$ ). Общее число осложнений в первой группе составило 876, во второй — 248, различия статистически значимы ( $p < 0,001$ ).

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Ранняя активная мобилизация пострадавших с сочетанной травмой опорно-двигательной системы, ставшая возможной после применения малоинвазивных способов остеосинтеза длинных трубчатых костей нижних конечностей и таза, позволила снизить госпитальную летальность, изменив ее посуточную структуру и уменьшить общее число осложнений.

## БЛИЖАЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ОТКРЫТЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)  
Городская клиническая больница № 3 (Иркутск)*

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Удельный вес открытых переломов в структуре повреждений опорно-двигательной системы составляет от 8 до 12 %. Открытые переломы длинных костей составляют 73 % всех открытых переломов. Выход на инвалидность при открытых переломах длинных костей наблюдается в среднем по литературным данным у 43,2 % больных. При открытых переломах имеется нарушение кровообращения, вызванное как повреждением сосудов, так и сдавлением нарастающей гематомой и отеком. Это определяет развитие ишемии тканей, являющейся основой для развития гнойно-септических осложнений, частота которых по данным некоторых авторов варьирует от 7,2 до 63,7 %.

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить ближайшие результаты лечения открытых переломов длинных костей нижних конечностей.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Нами проведен анализ лечения 83 больных с открытыми переломами длинных костей нижних конечностей, поступивших на лечение в ГКБ № 3 г. Иркутска. По виду травм преобладала монотравма, что составило 48,2 %, больные с сочетанной травмой составили 32,5 %, больных с повреждениями 2-х и более сегментов (множественная травма) было 19,3 %. По классификации Каплана – Марковой открытые переломы костей нижних конечностей I степени составили 33,7 %, II степени – 41,5 %, III степени – 19,3 %, IV степени – 2,4 %. 17 пострадавших из 83, что составило 20,5 %, находились в состоянии шока I и II степени. В состоянии алкогольного опьянения находились 71 % пострадавших (51 из 83), с монотравмой и сочетанной травмой соответственно 47,1 и 39,1 %, а при множественной травме – 13,7 % пострадавших. При этом у лиц находящихся в алкогольном опьянении шок наблюдался в 9 случаях (17,6 %), когда у 32 пострадавших, не употреблявших алкоголь, шок отмечен в 8 случаях – 25 %.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При поступлении всем больным проводилось комплексное лечение в зависимости от степени открытого перелома. Так, при открытых переломах I, IIА степени проводилась ПХО с установкой пассивного дренирования раны (18 больных – 21,7 %). При IIБ степени осуществлялось приточно-отточное дренирование (55 больных – 66,3 %) сформированной полости, а при более тяжелых степенях

присоединялась санация костномозгового канала по методике Сызганова – Ткаченко (56 больных – 67,5 %). С целью коррекции микроциркуляторных изменений и профилактики инфекционных осложнений у 11 больных (13,3 %) с II, III степенями переломов применялась катетеризация ветвей магистральных артерий с длительной инфузией препаратов, улучшающих реологические свойства крови, вазоактивных и антибактериальных препаратов.

Дефект мягких тканей закрывался глухими швами, на голени при выраженном отеке мягких тканей для профилактики компартмент-синдрома применялись послабляющие насечки (17 больных – 20,5 %). При обширных дефектах в ближайшем послеоперационном периоде проводилась аутодермопластика (3 больных – 3,6 %). Стабилизацию отломков костей на первом этапе осуществляли скелетным вытяжением с последующим оперативным лечением через 7 – 10 дней у 73 больных (87,7 %): а) с использованием аппаратов внешней фиксации у 71 (85,5 %) больного; б) у 2 (2,4 %) больных с использованием погружного остеосинтеза. Гипсовая иммобилизация применялась у 10 больных (12,3 %).

В послеоперационном периоде отмечено заживление раны первичным натяжением у 83,13 %, вторичным натяжением у 16,87 %, у больных с I – II степенью переломов осложнения отмечены у 7,2 %, с III степенью переломов – у 16 %, с IV степенью – у 50 % человек.

Послеоперационный койко-день составил 18,1 дней, по сравнению с 24,7 в 1996 г.

### ВЫВОДЫ

1. Открытые переломы длинных костей нижних конечностей отмечены при сочетанной травме в 32,5 %, при множественной травме в 19,3 %.

2. Комплексное лечение открытых переломов длинных костей нижних конечностей, включающее:

- первичную хирургическую обработку ран в 100 %,

- внутрикостное промывание костномозгового канала в 67,5 %,

- проточно-промывное дренирование в 78,3 %,

- стабильный остеосинтез аппаратами внешней фиксации в 86 % позволяет снизить процент осложнений до 16,87 % и уменьшить послеоперационный койко-день с 24,7 до 18,1.

3. Частота осложнений в ближайшем послеоперационном периоде лечения больных с открытыми переломами длинных костей нижних конечностей находится в прямой зависимости от тяжести травм: при I – II степени – 7,2 %, III степени – 16 %, IV степени – 50 %.



## ВНЕШНИЕ СИСТЕМЫ В ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ ТАЗА

Сибирский государственный медицинский университет (Томск)  
ММЛПУ Городская больница № 1 (Томск)

Переломы костей таза составляют при сочетанных травмах 40 %, при изолированных травмах скелета их регистрируют в 7–8 % случаев среди общего количества повреждений [4]. В силу своей тяжести и анатомо-физиологических особенностей они представляют собой одну из сложных и актуальных проблем травматологии. Тактика ведения пациентов с переломами таза основывается на понятии «стабильности» при повреждении тазового кольца. Использование систем внешней фиксации в лечении повреждений тазового кольца имеет преимущество перед консервативными методами. Они существенно облегчают репозицию, позволяют сопоставить отломки, уменьшить кровопотерю, раньше активизировать больных, снижая риск развития общих и местных осложнений травматической болезни, особенно в ее острый период. Ранняя стабилизация костных отломков позволяет переключать пострадавшего, выполнять симультантные операции при политравмах, а также не бояться возникновения двигательного возбуждения при развитии реактивных состояний, особенно при сочетании с ЧМТ и проводить раннюю активизацию у пострадавших, имеющих дополнительно травму груди. Среди систем внешней фиксации можно выделить противошоковые тазовые щипцы Ганца и различные аппараты. Однако щипцы Ганца громоздки, недостаточно стабилизируют поврежденный таз, обладают слабыми репозиционными возможностями, не позволяют осуществлять раннюю активизацию больного. По сравнению с ними аппараты наружной фиксации компактнее. Существует большое количество вариантов остеосинтеза переломов таза аппаратами наружной фиксации. Применяются спицевые, стержневые и смешанные системы. Нами использованы преимущественно стержневые аппараты производства ООО «Остеосинтез», г. Рыбинска, ориентированного преимущественно на систему швейцарской ассоциации АО/ASIF.

За период с 2001 по 2003 гг. по экстренным и неотложным показаниям было госпитализировано 94 пострадавших с повреждениями таза. В составе политравмы переломы таза были отмечены в 48,9 % случаев. Переломы таза типа А составили 55,17 %, В – 31,04 % и С – 13,79 % соответственно. Все пациенты поступили в срок от 1 часа до 5 суток от момента травмы, т.е. с этапа квалифицированной помощи. При поступлении в травмоцентр всем пациентам проводилась противошоковая терапия без учета показателей артериального давления, последние колебались от 80/40 мм рт. ст. до 180/100 мм рт. ст., при частоте пульса от 70 до 112 уд./мин. В основной группе наблюдений мы

проводили весь комплекс противошоковых мероприятий при средних показателях АД 112/71 ± 10 мм рт. ст. при частоте пульса 90 уд./мин. Мы согласны с мнением большого числа исследователей о том, что давление крови в течение травматического шока не имеет абсолютной корреляции с кровотоком [5, 6], а диагноз травматического шока практически всегда запаздывает, поскольку многие патологические процессы, составляющие его патофизиологическую сущность, закладываются гораздо раньше, но компенсаторные механизмы долго удерживают артериальное давление на уровне, близком к норме [4]. Появление шока (в классическом варианте) возможно только при определенных ситуациях под влиянием совокупного действия внешних и внутренних условий, которые в большинстве случаев при активном, целенаправленном действии могут быть трансформированы в благоприятную сторону [1]. Именно поэтому, при переломах таза, даже при нормальных показателях артериального давления необходимо выставлять диагноз шока, имея ввиду фазу скрытой декомпенсации [2, 3].

Средний возраст пострадавших составил 36,7 года. Мужчины составили 51,85 %, женщины – 48,15 %. Для фиксации переломов применяли аппараты с введением четырех и шести стержней в тазовые кости у 41 пациента. Аппараты применяли как в комплексе противошоковых мероприятий, так и в случаях необходимости точной репозиции отломков.

*Больной Б., 57 лет. И.б. № 2150: поступил 24.02.2002 через 1 час после травмы (упал с балкона 6 этажа) с диагнозом кататравма, политравма. Закрытый неосложненный перелом лонных и седалищных костей с обеих сторон. Перелом крестцово-погвздошного сочленения слева. Закрытый неосложненный перелом проксимального метаэпифиза правой плечевой кости. Закрытый неосложненный перелом дистального метаэпифиза левой плечевой кости. Ушиб почек. Шок 3. Алкогольное опьянение. При поступлении состояние больного тяжелое: АД 60/25 мм рт. ст., пульс 96 уг./мин. На фоне противошоковой инфузионной терапии через 30 мин после поступления наложен 6-стержневой рамочный аппарат на таз, затем выполнен лапароцентез – следы крови. 27.01.02 г. у больного развился левосторонний пневмоторакс, в связи с этим проведено дренирование плевральной полости по Бюллау во 2 межреберье слева. 6.03.02 г. проведен остеосинтез правой плечевой кости пластиной. Ремонт КДА с репозицией отломков. 19.04.02 г. – демонтаж аппарата. 22.04.2002 г. – выписан на амбулаторное долечивание.*



Применение аппаратов внешней фиксации в комплексном лечении политравм является патогномоничным методом противошоковой терапии, уменьшает количество осложнений острого периода, позволяет выполнять раннее активное ведение больных, что способствует сокращению сроков стационарного лечения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Жижин В.Н. Варианты определения травматического шока и его место в патогенезе травматической болезни / В.Н. Жижин, М.М. Рожинский, Г.Б. Катковский // Травматический шок: Сб. тр. — Л., 1977. — С. 23–27.
2. Ключевский В.В. Современные проблемы Российской травматологии / В.В. Ключевский, К.А. Гураль, Ю.А. Филимендинов // Современные проблемы Российской травматологии и ортопедии: Сб. научн. тр. — Воронеж, 2004. — С. 26–28.
3. Ключевский В.В. Травматический шок. Синдром длительного раздавливания. Жировая эмболия / В.В. Ключевский, К.А. Гураль // Хирургия повреждений: Руководство для фельдшеров, хирургов и травматологов районных больниц. Изд. 2-е. — Рыбинск: Изд-во ОАО «Рыбинский Дом печати», 2004. — С. 94–120.
4. Цибуляк Г.Н. Лечение тяжелых и сочетанных повреждений: Руководство / Г.Н. Цибуляк. — СПб.: Гиппократ, 1995. — 432 с.
5. Malone P.C. Might the aphorism «there is indication in medicine for a pint of blood» lie behind some of the residual morbidity and mortality of surgery? / P.C. Malone. — Med. Hypotheses. — 1988. — Vol. 27, N 5–13.
6. Unreliability of blood pressure and heart rate to evaluate cardiac output in emergency resuscitation and critical illness / C.J. Wo, W.C. Shoemaker, P.L. Appel et al. // Crit. Care Med. — 1993. — Vol. 21, N 218–223.

**В.И. Первеев, Л.А. Корсакова, Н.В. Захаров, В.Н. Корнев**

### РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ЖИРОВОЙ ЭМБОЛИИ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ

*Сибирский государственный медицинский университет (Томск)*

Своевременная диагностика и эффективные методы борьбы с жировой эмболией (ЖЭ) приобретают все более актуальное значение для практических врачей из-за роста удельного веса множественных и сочетанных повреждений опорно-двигательного аппарата. При сочетанной травме (конечности, грудная клетка, живот, череп) клиническая картина может быть не совсем ясной, особенно при ушибе головного мозга.

На основании клинического исследования пострадавших за период 2000–2004 гг. в травматологической больнице № 1 г. Томска диагностировано 62 случая жировой эмболии. При этом установлено, что преобладающей является автодорожная травма (31 человек), на втором месте — бытовая (14 (22,5 %) человек), на третьем месте — кататравма (8 (12,9 %) человек). Чаще всего ЖЭ наблюдалась у пострадавших в возрасте от 21 до 52 лет (67,4 %). Перелом бедра выявлен у 34 (54 %) больных, перелом бедра и голени — у 12 (19 %). В 29 (46,8 %) случаях одновременно имелась черепно-мозговая травма различной степени тяжести. Из 62 человек 17 доставлены линейными бригадами скорой медицинской помощи, причем 5 из них — без транспортной иммобилизации. Выявлено также, что 37 (60 %) пострадавшим на догоспитальном этапе необходимая противошоковая терапия не проводилась или оказывалась в недостаточном объеме.

Чаще всего характерные клинические проявления жировой эмболии наблюдались в первые трое суток с момента травмы. При этом диагностировалась определенная неврологическая симптоматика от немотивированного чувства страха до нарушения сознания различной тяжести. Характерными были также гипертермия, тахипноэ, тахикардия и нестабильность АД с тенденцией к гипотонии. При клиническом исследовании выявлено: петехиальные кровоизлияния на коже и слизистых, на глазном дне — явления ангиопатии и характерный симптом Пурчера, снижение насыщения крови кислородом ( $SpO_2$ ), на рентгенограмме легких — симптом «снежной бури». При ЭКГ-исследовании были зарегистрированы признаки перегрузки правых отделов сердца. Определялось повышенное центральное венозное давление, ликворное давление было в пределах нормы. Морфологические и биохимические анализы крови выявили явления анемии, тромбоцитопении, гипопротеинемии, сокращение времени свертывания крови и времени рекальцификации плазмы, повышение протромбинового индекса и толерантности плазмы к гепарину. Дополнительные лабораторные исследования регистрировали значительные изменения в процентном содержании липидных фракций и активности калликреин-кининовой системы крови.

Черепно-мозговая травма значительно затрудняла распознавание симптомов ЖЭ. Характерный

для ЖЭ «светлый промежуток» при ЧМТ был завуалирован и мог составлять в среднем до 5–10 часов. Претерпевали изменения и гемодинамические показатели: чаще регистрировалась брадикардия и гипертензионный синдром. Ликворное давление, как правило, было повышенным. Все указанные клинические и лабораторные тесты позволяли своевременно сориентироваться, поставить правильно диагноз и провести адекватное лечение.

Интенсивную терапию проводили под постоянным мониторингом гемодинамических показателей (АД, пульса, ЭКГ), частоты дыхания, насыщения крови кислородом ( $SpO_2$ ), терморегуляции. В комплексное лечение включали плазмозамещающие (полиглюкин, реополиглюкин) и солевые растворы, свежезамороженную плазму и эритромасу, 10% раствор альбумина, глюкозо-новокаиновую смесь (200,0 мл 5% глюкозы + 200,0 мл 0,25% новокаина), блокаторы калликреин-кининовой системы (контрикал, гордокс, трасилол). В лечение включали и эмульгаторы жировых глобул — липостабил до 60,0 мл в сутки, гепарин по 2,5 тыс. Ед. каждые 4 часа (под контролем времени свертывания крови).

В последние 4 года в комплексное лечение стали включать операции обменного плазмафереза (ОПА). Осуществлено 69 ОПА 32 пострадавшим. Показаниями для плазмафереза считали недостаточный эффект от проводимой интенсивной тера-

пии, когда состояние больных прогрессивно ухудшалось. К ОПА приступали после предварительной подготовки, которая включала инфузионную терапию, гемотрансфузии по показаниям, введение плазмы, альбумина, сердечно-сосудистых препаратов, симптоматических средств. Все это позволяло стабилизировать гемодинамические показатели на фоне травматической болезни и жировой эмболии.

После сеансов плазмафереза отмечалось улучшение общего состояния, купировались тахикардия и тахипноэ, повышалось насыщение крови кислородом, снижалась температура тела, улучшалась микроциркуляция (по данным капилляроскопии), реологические свойства и показатели свертывающей системы крови, достоверно уменьшалась активность калликреин-кининовой системы. Включение ОПА в комплекс лечения жировой эмболии позволило значительно сократить сроки пребывания больных в палате интенсивной терапии, а 24 из 32 человек удалось спасти.

Таким образом, диагностика жировой эмболии при сочетанных повреждениях сложна и требует всестороннего исследования. В комплекс лечебных мероприятий при ЖЭ необходимо включать операции обменного плазмафереза, которые способны улучшить функцию жизненно важных органов и систем и вывести большинство пострадавших из критического состояния.

**А.В. Новожилов, Е.Т. Рустамова, С.Е. Григорьев, В.И. Батеха, М.Н. Корнилов, Д.В. Косенкова**

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГРУДИ КАК ЭЛЕМЕНТА СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ В ПРОМЫШЛЕННЫХ ЦЕНТРАХ СФО**

*Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)  
НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)*

В настоящее время повреждения органов грудной клетки занимают третье место после травм конечностей и черепно-мозговых, составляя 10–20 % в структуре госпитализации. По данным судебно-медицинской экспертизы частота травм грудной клетки составляет 43 % среди механических повреждений с летальным исходом, при этом 60,3 % пострадавших погибают от тяжелых травм органов грудной клетки непосредственно на месте происшествия, а 22,4 % — во время транспортировки (Жестков К., 2002). В связи с этим целью настоящего исследования явилось изучение характеристик сочетанных повреждений груди, как элемента сочетанной травмы, в том числе у погибших на догоспитальном и госпитальном этапах и проведение их сравнительного анализа.

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Дан фрагмент исследования в рамках протокола МОСТ (мониторинг сочетанной травмы), раз-

работанного К.А. Апарциным и соавт. Проведен сравнительный анализ характеристик сочетанной черепно-мозговой травмы в г.г. Иркутск и Улан-Удэ за 2004 г.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ**

Всего по Иркутску и Улан-Удэ выявлено 657 (60 %) и 316 (68,3 %) пострадавших с сочетанными повреждениями груди. По полу в обоих городах преобладали мужчины 512 (78 %) и 248 (78,4 %), трудоспособного возраста — 38,7 лет (37,4–40,07) и 40,5 года (38,8–42,2). Женщины — 143 (22 %), 46,4 года (43,3–49,4) против 68 (21,6 %), 44,6 года (40,3–49), при этом значимых различий не было. Повреждения груди в Иркутске доминировали значительно чаще ( $p < 0,03$ ), чем в Улан-Удэ — 229 (34,8 %) против 84 (26,5 %). По механизму повреждений превалировала тупая травма — 365 (56 %) и 155 (49 %). На долю автодорожной травмы приходится 112 (17 %) и 79 (25 %), колото-резанной — 106 (16 %) и 48 (15 %),

контравмы — 43 (7 %) и 21 (7 %). По тяжести повреждений лидирует железнодорожная (ISS 60,5 (50,8 — 70,3), ВПХ 37,74 (23,3 — 52,1) против ISS 54,3 (41,1 — 67,5), ВПХ 31,41 (17,11 — 45,7)) и автодорожная травма (ISS 39,5 (35,7 — 43,3), ВПХ 17,6 (14,7 — 20,05) против ISS 38,4 (33,8 — 42,9), ВПХ 20,07 (16,09 — 24,05) соответственно. В структуре сочетаний травмы груди с другими областями, по механизму, а также по тяжести повреждений достоверных различий не выявлено. Торакоабдоминальные повреждения (ТАП) составили 7,3 % и 7,5 % соответственно. Летальность при ТАП достоверно не отличалась — 45,8 % и 54,1 %. В группе пострадавших с легкими (0,05 — 0,4 баллов по ВПХ) повреждениями оказалось 135 (20,5 %) и 43 (13,6 %) человека, с летальностью 2 % соответственно. Со среднетяжелыми (0,5 — 0,9 баллов) повреждениями было — 65 (9,8 %) и 36 (11,4 %) человек, с тяжелыми (1 — 12 баллов) — 252 (38,3 %) и 116 (36,7 %), крайне тяжелыми (> 12 баллов) — 204 (31 %) и 121 (38,3 %). Летальность в данных группах составила 18 и 14 %, 46 и 41 %, 90 и 96 % соответственно. С повреждениями несовместимыми с жизнью (75 баллов по ISS) оказалось 62 (9,4 %) и 28 (8,8 %) человек. Общая летальность у пострадавших с сочетанными повреждениями груди составила 315 (48 %) и 170 (54 %) соответственно. При этом на долю догоспитальной летальности приходится 261 (40 %) и 148 (47 %), госпитальной — 54 (8 %) и 22 (7 %). По тяжести повреждений погибшие на догоспитальном и госпитальном этапах достоверно не различались. Частота повреждений груди в

структуре смертельной сочетанной травмы составляет 315 (78,3 %) и 170 (85,4 %) соответственно. Средняя продолжительность пребывания в стационаре у выписанных пациентов в Иркутске статистически значимо меньше, чем в Улан-Удэ — 12,9 (11,8 — 14,04) против 14,7 (13,4 — 16,1).

#### ВЫВОДЫ

На долю сочетанных повреждений груди приходится около 60 — 70 % от всей сочетанной травмы. Наиболее часто страдают мужчины трудоспособного возраста. Большая часть повреждений является крайне тяжелыми. Показатели общей летальности в обоих городах не имеют значимых различий и составляют 48 и 54 %, причем на долю догоспитальной летальности приходится около 40 %, что подчеркивает необходимость учета данной категории пострадавших для анализа характеристик сочетанных повреждений груди. В Иркутске повреждения груди доминировали по тяжести чаще, чем в Улан-Удэ, при этом различий по тяжести при них не выявлено. Торакоабдоминальные повреждения составляют около 8 %. Отсутствие различий по тяжести повреждений в обоих городах у погибших на догоспитальном и госпитальном этапах свидетельствуют о необходимости совершенствования догоспитального этапа. Приблизительно у 80 % погибших от сочетанной травмы встречаются повреждения груди. Средняя длительность пребывания пострадавших в стационаре в Иркутске меньше, чем в Улан-Удэ.

К.А. Гураль, В.П. Попов, И.Г. Трухачев

### ОПЫТ РАБОТЫ МНОГОПРОФИЛЬНОГО ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА В ОКАЗАНИИ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С ТОРАКАЛЬНОЙ ТРАВМОЙ

*Сибирский государственный медицинский университет (Томск)  
ММЛПУ Городская больница № 1 (Томск)*

За последние годы в нашей стране в деле оказания хирургической помощи при повреждениях груди достигнуты большие успехи, благодаря развитию анестезиологии и реаниматологии и новым средствам топоческой диагностики. Вместе с тем, следует отметить и тот факт, что молодые, недостаточно опытные хирурги и травматологи пытаются более активно вести и оперировать данную группу пострадавших. Клиника и лечение больных с повреждениями и ранениями груди составляет до настоящего времени важный и, несмотря на обилие публикаций, недостаточно изученный раздел хирургии.

Несмотря на утвердившиеся установки военно-полевой хирургии, сохраняются спорные вопросы в выборе оперативной или консервативной тактики при оказании помощи пострадавшим с торакальной травмой, которые и заставили обра-

титься к анализу организации оказания специализированной помощи при наиболее частых повреждениях и ранениях груди. Прежде всего, к этому вынуждают следующие обстоятельства:

- 1) сравнительная частота и тяжесть данного вида травмы для мирного времени;
- 2) спорные вопросы в хирургической агрессии;
- 3) осложнения при консервативной и оперативной тактике.

Основой организации специализированной помощи пострадавшим с закрытыми изолированными повреждениями и проникающими ранениями груди (ПРГ) в условиях многопрофильного травматологического стационара являются: 1) режим круглосуточной помощи для раненых с повреждениями и ранениями груди и квалификация хирурга; 2) квалификация, оснащенность бригады скорой

медицинской помощи (СМП) и медицинский маршрут (расчетное время в пути до стационара).

За период с 2001 по 2003 гг. мы наблюдали 815 пострадавших с ПРГ поступивших в режиме неотложной помощи. Удельный вес закрытой травмы груди составил 64,9 %, остальные 35,1 % составили проникающие ранения. При оказании помощи пострадавшим с ПРГ мы использовали активно-выжидательную тактику, особенно при решении вопроса о торакотомии. Показаниями к экстренной торакотомии считаем: тампонаду сердца, массивное внутриплевральное кровотечение, выраженную дыхательную недостаточность, не купируемую дренированием плевральной полости и ИВЛ.

**Пример 1.** Больной И., 41 год. И.б. № 10612: поступил 25.09.2002 г. в 19 ч 50 мин. в агональном состоянии. При поступлении АД и пульс на периферических артериях не определялись, частота дыхательных движений — 8 в 1 мин. На сонных артериях пульс более 120 уд./мин., нитевидный. На груди слева по парастеральной линии в VI межреберье колото-резаная рана с ровными краями и острыми углами размерами 2 × 0,5 см, проникающая в плевральную полость, не кровоточит. Больной с диагнозом: Проникающее колото-резаное ранение груди слева в опасной зоне. Ранение сердца. Массивная кровопотеря. Агония. Больной немедленно взят в операционную. По жизненным показаниям на фоне массивной реанимационно-противошоковой терапии выполнена переднебоковая торакотомия, перикардотомия, шов проникающей раны миокарда левого желудочка. Отмечалась остановка сердечной деятельности, потребовавшая проведения в течение 10 мин. прямого массажа сердца с введением адреналина в сердечную полость для восстановления его деятельности. В послеоперационном периоде развилась постреанимационная болезнь с явлениями постгипоксической энцефалопатии. На фоне проводимой терапии отмечен незначительный регресс неврологической сим-

птоматики и больной 16.10.2002 г. в удовлетворительном состоянии выписан для продолжения лечения в неврологическом стационаре.

**Пример 2.** Больной Н., 25 лет. И.б. № 2000: поступил 20.02.2002 г. с диагнозом множественные проникающие колото-резаные ранения груди с повреждением легких. Двусторонний гемопневмоторакс. Шок II. Алкогольное опьянение. При поступлении частота пульса 110 уд./мин, АД — 80/40 мм рт. ст. Состояние расценено как средней степени тяжести. Больному на фоне противошоковой терапии выполнен торакоцентез с обеих сторон, дренирование по Бюллау с активной аспирацией. Оба легких были полностью расправлены. 04.03.2002 г. больной в удовлетворительном состоянии выписан на амбулаторное лечение по месту жительства.

С использованием активно-выжидательной тактики при лечении пострадавших с проникающими ранениями груди и закрытыми изолированными повреждениями было выполнено 601 хирургическое пособие, из которых торакоцентезы составили 91 % вмешательств, торакоскопии — 3,32 % и торакотомии — 6,58 %. Подобная организация оказания специализированной хирургической помощи в условиях многопрофильного стационара позволила уменьшить количество послеоперационных осложнений, снизить уровень летальности и сократить сроки госпитализации. Так, средний послеоперационный койко-день у пострадавших с травмами груди, которым в качестве основного патогенетического метода лечения применялся торакоцентез, составил 9,5 суток, после торакоскопии — 16,7 суток, после торакотомии — 20,1 суток.

Таким образом, улучшение результатов лечения раненных в грудь зависит не только от применения новых технологий в диагностике и лечении, но и от совершенства моделей организации специализированной помощи этим пострадавшим.

**Ю.Б. Шапот, С.Ш. Тания**

## **ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ШОКОГЕННЫХ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЙ ГРУДИ МИРНОГО ВРЕМЕНИ**

*НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе (Санкт-Петербург)*

В последнее время в структуре повреждений возросла доля огнестрельных ранений груди. При этом хирурги гражданских стационаров, как правило, в достаточной мере не ориентированы в правильном выборе диагностической и лечебной тактики при подобных травмах.

Среди всех пострадавших с огнестрельными ранениями (140) изолированные, множественные и сочетанные ранения груди были у 53 (37,9 %), а торакоабдоминальные — у 33 (23,6 %) человек.

Опыт лечения пострадавших с огнестрельными ранениями груди, сопровождающимися шоком, свидетельствует, что при определении лечебной тактики следует учитывать как клинические данные, так и объективную (количественную) оценку состояния пострадавшего, позволяющую установить реакцию раненого на полученные повреждения и способность его противостоять дополнительной травме, которой является оперативное пособие. Для выбора времени и объема экстренных и



срочных оперативных вмешательств мы использовали прогностическую шкалу Г.И. Назаренко.

В соответствии с данными прогноза проводилась медицинская сортировка раненых на 3 клинические группы.

В 1-ю группу с прогнозом, благоприятным для оперативного лечения, вошли пострадавшие, у которых продолжительность лечения шока была до 8 часов, во 2-ю группу с прогнозом, сомнительным для оперативного лечения, были отнесены раненые с длительностью течения шока от 8 до 24 часов. В 3-ю группу вошли раненые с прогнозом, неблагоприятным для оперативного лечения, когда для выведения из шока реаниматологическое пособие необходимо проводить свыше 24 часов, а также пострадавшие с отрицательным прогностическим индексом.

Для каждой из групп была разработана хирургическая тактика, предусматривающая вид, объем и очередность вмешательства, а также сроки и порядок проведения консервативного и оперативного лечения.

В экстренном порядке проводились операции по поводу ранений сердца, угрожающего жизни кровотечения в плевральную полость, угрожающего жизни пневмоторакса. Очередность экстренных операций при повреждении нескольких сегментов тела зависела от локализации доминирующего повреждения, а объем оперативного вмешательства — от прогноза. В отдельных случаях опе-

рации выполнялись одновременно двумя хирургическими бригадами.

Пострадавшие 1-й клинической группы (с прогнозом, положительным для оперативного лечения) переносят все виды оперативных вмешательств, выполняемых в полном объеме, включая и реконструктивные операции.

Во 2-й клинической группе пострадавших (с сомнительным для оперативного лечения прогнозом) выполняются экстренные и срочные операции. Необходимое оперативное пособие этому контингенту выполняется в сокращенном объеме, малотравматичными методами.

В 3-й клинической группе пострадавших (с отрицательным для оперативного лечения прогнозом) можно производить операции только в экстренном порядке по жизненным показаниям в минимальном объеме.

Благодаря разработанной и применяемой нами хирургической тактике, основанной на данных прогнозирования тяжести и течения травматического шока, в 3-й клинической группе раненых, где прогностическая летальность составляет около 100 %, удалось добиться ее снижения на 37,5 %. У погибших пострадавших средняя продолжительность жизни составила 118 часов против 3,7 часов по расчетным данным, что также свидетельствует об улучшении исходов ранений.

**Б.А. Сотниченко, О.Б. Калинин, А.Б. Сотниченко, А.С. Иорданова**

## СОЧЕТАННЫЕ ПРОНИКАЮЩИЕ РАНЕНИЯ ГРУДИ

*Владивостокский государственный медицинский университет (Владивосток)*

Сочетанные проникающие ранения груди представляют одну из сложных проблем хирургии повреждений мирного времени. Для них характерны множественность и частое сочетание с открытыми и закрытыми повреждениями жизненно важных органов в других анатомических областях, тяжелое состояние пострадавших, вариабельность клинического течения. Наиболее тяжелую группу пострадавших составляют пациенты с открытыми повреждениями груди и живота, сочетанными ранениями груди и позвоночника, повреждениями легких, печени и поджелудочной железы.

**Целью** нашего исследования является анализ результатов лечения пострадавших с открытыми проникающими ранениями груди мирного времени и выработка наиболее рациональной хирургической тактики при такого рода повреждениях.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Аналізу подвергнуты 915 раненых с открытыми повреждениями груди, находящиеся на излечении в клинике за последние 10 лет. Проникающие ране-

ния констатированы у 749 (91,8 %) пациентов, из них огнестрельные — у 69 (7,5 %). Сочетанный характер ранений был у 409 (54,5 %) травмированных. Основными сочетаниями поврежденных областей тела у 116-ти раненых была грудь, голова и шея, у 130 — грудь и живот, торакоабдоминальные ранения — у 148 (36,1 %), ранения груди в сочетании с повреждениями костей таза и позвоночника наблюдались у 17 больных, сочетание скелетной травмы с проникающими ранениями груди было у 173 травмированных.

Общая клиническая оценка у 409 травмированных позволила нам выделить 3 клинико-статистические группы:

1. Пострадавшие с тяжелыми ранениями и выраженными расстройствами гемодинамики. Тяжесть состояния этой группы раненых по шкале ВПХ-СП составила  $38,7 \pm 2,7$  (крайне тяжелое). В эту группу вошло 115 пострадавших. Они доставлялись непосредственно в операционную.

2. Пострадавшие с тяжелыми ранениями (или подозрением на ранение) внутренних органов, у которых гемодинамика была стабильной. В эту груп-



пу вошло 195 раненых, тяжесть состояния по шкале ВПХ-СП составила  $25,7 \pm 0,8$  (тяжелое). Их также доставляли непосредственно в операционную.

3. Легко раненые. Их было 99. Тяжесть состояния по шкале ВПХ-СП у них составила  $15,7 \pm 0,2$  балла (средней тяжести). Они госпитализированы через приемный покой. Лечебно-диагностические мероприятия всех групп проводились по специально разработанным алгоритмам.

У 333 травмированных с проникающими сочетанными ранениями груди хирургическое пособие на грудной полости ограничилось первичной хирургической обработкой ран, дренированием плевральной полости по Бюлау и реинфузиями крови. Необходимость в торакотомии возникла лишь у 16,0 % раненых. У всех раненых хирургическое пособие на смежных областях произведено преимущественно в первую очередь или во вторую.

Общая летальность при сочетанных проникающих ранениях груди составила 9,6 %. Наибольшая летальность отмечена при огнестрельных сочетанных ранениях груди: из 42 раненых с огнестрельными ранениями груди умерло 17 (40,5 %).

#### ВЫВОДЫ

1. Сочетанные проникающие ранения груди являются одним из тяжелых видов повреждения.

2. Повреждения жизненно важных структур со стороны других анатомических областей при сочетанных ранениях груди превалируют над грудными.

3. Основным видом пособия при сочетанных проникающих ранениях на грудной полости у 86,0 % больных является первичная хирургическая обработка раны в сочетании с дренированием плевральной полости по Бюлау и реинфузия крови.

**М.М. Винокуров, Н.М. Гоголев**

### РАНЕНИЕ СЕРДЦА И ПЕРИКАРДА

*Медицинский институт Якутского государственного университета (Якутск)*

#### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить практический опыт проводимых оперативных вмешательств при открытых ранениях сердца.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Ранение сердца и перикарда остается предметом повседневного внимания хирургов. В мирное время в большинстве случаев эти ранения наносятся холодным оружием. За 9 лет (1995 – 2004 гг.) в хирургической клинике городской клинической больницы оперировано 136 пациентов с ранением сердца. Среди пострадавших было 8 женщин и 128 мужчин. В основном пострадавшие были в возрасте до 40 лет – 84 пациента (61,7 %). В большинстве наблюдений раны располагались в левой половине грудной клетки и проецировались на передней поверхности сердца – у 109 пациентов (80 %).

В нашей клинике всем пострадавшим с ранениями в проекции сердца производится первичная хирургическая обработка, что обеспечивает подтверждение диагноза повреждения сердца и проведение неотложной операции. Таким образом, все пострадавшие с ранениями сердца были оперированы в течение первого часа с момента поступления в клинику.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Переднебоковую торакотомию по поводу ранения сердца проводили в IV – VI межреберье слева в положении пациента на спине с приподнятой левой половиной туловища. Подобный доступ позволяет

произвести ревизию левого и правого желудочков сердца. Перикард вскрывали в продольном направлении ниже диафрагмального нерва. Во время операции ранение перикарда было отмечено у 44 (32,3 %) пострадавших, ранение желудочков сердца было у 52 (38,2 %), ранение предсердий – у 40 (29,4 %). В момент вскрытия перикарда и эвакуации сгустков крови останавливали фонтанирующее кровотечение прижатием пальца левой руки, в тот же момент правой рукой накладывали П-образные швы на атравматичной игле проленом, стараясь прошить миокард на всю толщину. При накладывании швов в 3 случаях имела место остановка сердечной деятельности. Иногда с целью избежать прорезывания лигагур, линию швов дополнительно укрепляем участком иссеченного миокарда.

Если раненых доставляют в ближайшие 0,5 часа, летальность составила 20,1 % при более поздних сроках доставки (свыше 3-х часов), она возросла до 33,3 %.

В послеоперационном периоде умерло 32 пациента. Послеоперационная летальность при ранениях сердца за период исследования составила 23,6 %.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, на госпитальном этапе помощи пострадавшим с ранением сердца решающая роль принадлежит предельно быстрой диагностике и доставке в хирургический стационар с предварительным оповещением. Наиболее часто встречается ранение желудочков – 38,2 %. Наиболее хороший результат получен при П-образном ушивании ранений миокарда.

П.Т. Жиго, Н.Д. Томнюк, А.Н. Черных, Е.А. Чихачев

## ДИАГНОСТИКА ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЫ СЕРДЦА

Городская клиническая больница № 6 (Красноярск)

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ результатов диагностики закрытой травмы сердца

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Пострадавшие с закрытой травмой сердца

### МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Клинический осмотр, электрокардиограмма (ЭКГ), сцинтиграфия миокарда, эхокардиография, холтеровское мониторирование.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Под нашим наблюдением находилось 128 пострадавших с закрытой травмой сердца в возрасте от 3 до 84 лет. Средний возраст составил  $45,3 \pm 1,5$  лет. Мужчин было 104 (81,25 %), женщин — 24 (18,75 %). Причинами травмы были: автодорожные происшествия, падения с высоты, избиение, бытовая травма, железнодорожная травма, сдавление грудной клетки, непрямой массаж сердца, взрывная травма. Наиболее частой причиной была автодорожная травма — 59 случаев (46,09 %). Умерло 62 пострадавших. Госпитальная летальность при закрытой травме сердца составила 48,43 %.

Изолированная травма груди с повреждением сердца отмечена у 32 больных (25 %), сочетанная — у 96 (75 %).

У большинства больных с закрытой травмой сердца ясная клиническая картина такого повреждения не выявляется. Особенно большие трудности возникают при тяжелой сочетанной травме, когда нередко у пострадавших отсутствует сознание, имеются дыхательная, сердечно-сосудистая недостаточность. На таком фоне определить клинические признаки закрытой травмы сердца достаточно сложно. Поэтому больным с подозрением на закрытую травму сердца необходимо проводить допол-

нительные методы исследования: электрокардиограмму, перфузионную сцинтиграфию миокарда, эхокардиограмму, холтеровское мониторирование.

При учетывании клинической картины и ЭКГ диагноз травмы сердца был выставлен у 78 больных (60,93 %).

Нарушение перфузии миокарда выявлены у 23 из 47 обследованных больных (48,93 %), что связано с травматическим воздействием на миокард.

У 7 из 128 травмированных (5,46 %) диагноз был выставлен после проведения эхокардиографии и холтеровского мониторирования.

У 25 больных (19,53 %) диагноз был выставлен только на аутопсии.

Следует заметить, что ни один отдельно взятый метод не позволяет абсолютно точно диагностировать закрытую травму сердца. Эта проблема еще более обостряется в системе тяжелой сочетанной травмы, при которой симптомы ушиба сердца «перекрываются» и маскируются симптомами геморрагического и травматического шока и признаками повреждений других анатомических областей. Кроме того, все обследования (сцинтиграфию миокарда, холтеровское мониторирование и т.д.) невозможно провести экстренно в первые сутки.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диагностика закрытой травмы сердца остается трудной задачей, особенно у больных с тяжелой сочетанной травмой тела. Необходимо максимально быстро использовать все доступные методы: электрокардиографию, эхокардиографию, перфузионную сцинтиграфию миокарда, холтеровское мониторирование. Очень важно учитывать характер травмы и проводить профилактическую терапию. Улучшение качества диагностики и лечения мы видим в создании диагностического математического алгоритма.

М.М. Олохоев, В.Е. Хитрихеев, Н.Б. Горбачев, Э.З. Гомбожапов, М.П. Николаев

## ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ РАНЕНИЙ СЕРДЦА И ПЕРИКАРДА

Городская клиническая больница скорой медицинской помощи (Улан-Удэ)  
Бурятский государственный университет (Улан-Удэ)

Лечение ранений сердца и перикарда остается актуальной проблемой неотложной хирургии, что объясняется увеличением частоты этого вида ранений, тяжестью повреждения и такими социальны-

ми факторами как алкоголизация населения и ухудшение криминогенной обстановки в обществе. Летальность при ранениях сердца и перикарда, по данным многих авторов составляет от 12,0 до 23,9 %.

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Выработать оптимальный диагностический и лечебный алгоритм при ранениях сердца и перикарда.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

За 1988 – 2004 гг. в хирургическом отделении ГК БСМП им. В.В. Ангапова находилось на лечении 185 больных с ранениями сердца и перикарда, из них 176 мужчин и 9 женщин. В структуре всех травм грудной клетки частота ранений сердца и перикарда составила 4,8 % (табл. 1, 2).

Колото-резаные ранения (175) преобладали над огнестрельными (10). При поступлении 108 (58,4 %) больных находились в состоянии алкогольного опьянения. В течение 1 часа от момента получения травмы доставлено 109 (58,9 %) человек, позднее 2-х часов – 72 (38,9 %). В состоянии клинической смерти поступили 13 (7,0 %) пациентов. Геморрагический шок I степени отмечался в 25 (13,5 %) случаях, II степени – в 64 (34,6 %) и III степени – в 96 (51,9 %) случаях. Открытый пневмоторакс диагностировался у 27 (14,6 %) человек, гемоторакс – у 51 (27,5 %). У 25 (13,5 %) пациентов выявлены изолированные ранения перикарда, у 102 (55,1 %) – ранения левого желудочка, у 25 (13,5 %) – ранения правого желудочка, ранения миокарда, не проникающие в полости сердца в 7 (3,7 %) случаях, у 4 (2,1 %) больных – ранения перегородочной области. Торакоабдоминальные ранения были у 14 (7,5 %) больных, повреждения легкого – у 56 (30,2 %) больных.

Стоит отметить, что 14 (7,5 %) больным с остановкой сердца, проведена хирургическая реанимация, минуя приемное отделение, без анестезии и обработки операционного поля. 38 (20,5 %) больным проводился прямой массаж сердца. Оперативным доступом в наблюдаемых случаях была переднебоковая торакотомия в V – VI межреберье, выполненная в 12 (6,5 %) случаях справа и в 173 (93,5 %) случаях слева. Перикардотомия производилась параллельно диафрагмальному нерву. Ушивание ран сердца производилось узловыми или П-образными швами через всю толщу миокарда с учетом расположения коронарных сосудов. В 6 случаях использовались протекторы (аутотрансплантат перикарда) для профилактики прорезывания швов.

Обязательно проводился ЭКГ-мониторинг, особенно в момент затягивания наложенных швов, для исключения повреждения проводящей системы сердца. При нарушении сердечного ритма немедленно снимали ранее наложенные швы и ушивали рану заново.

Интраоперационная реинфузия крови выполнена у 102 (55,1 %) больных. Перикард ушивался редкими швами с наложением задней контрапертуры. После снятия ранорасширителя проводился тщательный осмотр операционной раны у грудины для исключения повреждения межреберной артерии. Плевральная полость дренировалась в VIII межреберье ПХВ-трубкой диаметром не менее 1,0 см с последующей активной аспирацией.

В послеоперационном периоде в первые сутки выполнена реторакотомия 8 (4,3 %) больным из-за продолжающегося внутриплеврального кровотечения. У 9 (4,8 %) больных диагностирован перикардит, у 7 (3,7 %) – эмпиема плевры, у 18 (9,7 %) – пневмония.

На операционном столе умерло 9 (4,9 %) больных из-за тяжести повреждения внутрисердечных структур, декомпенсированного геморрагического шока, полиорганной недостаточности. Всего умерло 25 (13,5 %) больных.

Послеоперационная интенсивная терапия проводилась в условиях реанимации, включая постоянный ЭКГ-контроль, рентгенографию грудной клетки 1 – 2 раза в первые двое суток, в последующие 3 – 4 сутки – 1 раз. Антикоагулянты не назначались из-за опасности вторичного кровотечения.

Таким образом, ухудшение социального статуса населения, криминогенная обстановка создают предпосылки для увеличения числа ранений сердца и перикарда. Успех в лечении ранений сердца и перикарда зависит от адекватной медицинской помощи на догоспитальном этапе, как можно ранней доставки раненого в стационар, выполнения неотложной торакотомии, при тампонаде сердца – минимизации объема диагностических мероприятий, а в некоторых случаях и отказа от их проведения. Немаловажную, а порой решающую роль играет квалификация хирурга и анестезиолога.

**Таблица 1**

**Количество ранений сердца и перикарда за 1988–2004 гг.**

| Год           | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Число случаев | 2    | 11   | 6    | 9    | 11   | 11   | 12   | 20   | 17   | 13   | 8    | 13   | 10   | 4    | 20   | 11   | 7    |

**Таблица 2**

**Количество ранений сердца и перикарда по возрастным группам**

| Возраст       | 16–20 | 21–30 | 31–40 | 41–50 | старше 50 |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Число случаев | 13    | 63    | 51    | 46    | 12        |

## НОВЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ СВЕРНУВШЕГОСЯ ГЕМОТОРАКСА У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

*Алтайский государственный медицинский университет (Барнаул)  
МУЗ Городская больница № 1 (Барнаул)*

**Цель** исследования — повышение эффективности комплексного лечения больных со свернувшимся гемотораксом путем дифференцированной коррекции процессов фибриногенеза-фибринолиза в плевральной полости.

Анализируются результаты лечения 18 пациентов со свернувшимся гемотораксом при тяжелой сочетанной травме. У 6 пациентов травма груди сочеталась с черепно-мозговой травмой, у 10 — с травмой опорно-двигательного аппарата, у 3 пациентов — с повреждением органов брюшной полости и забрюшинного пространства. У одного из больных была комбинированная травма: травма груди, черепно-мозговая травма и термический ожог передней поверхности грудной и брюшной стенки II — IIIa степени площадью 8,5 %.

Определялась протеолитическая и коагулянтная активность нейтрофилов и моноцитов-макрофагов, активность трипсиноподобных, эластазоподобных протеиназ, свободная антитриптическая активность (АТА), уровень кислото-стабильных ингибиторов (КСИ),  $\alpha_2$ -макрोगлобулина. Исследование системы гемокоагуляции и фибринолиза включало определение параметров сосудисто-тромбоцитарного гемостаза (количество тромбоцитов, спонтанная агрегация тромбоцитов, фактор Виллебранда), общих коагуляционных тестов (активированное частичное тромбопластиновое время, протромбиновое время, аутокоагуляционный тест), методов, характеризующих конечный этап свертывания (тромбиновое время, содержание фибриногена), степень тромбинемии (ортофенантролиновый тест (ОФТ), этаноловый тест), активность физиологических антикоагулянтов и фибринолиза (антитромбин III, XIIa-каликреин-зависимый фибринолиз, эуглобулиновый лизис, индуцированный стрептокиназой), содержание растворимых фибринмономерных комплексов (РФМК) и продуктов деградации фибриногена (ПДФ) по тесту склеивания стафилококков (ТСС), активность плазминогена и  $\alpha_2$ -антиплазмина. Кро-

ме этого, в плазме крови исследовали содержание молекул средней массы (МСМ).

Проведенные исследования показали, что у большинства пациентов со свернувшимся гемотораксом на фоне низкого уровня протеолитической активности фагоцитов крови и плеврального экссудата отмечается их неспособность «отвечать» повышением ее на стимуляторы. В связи с этим, как вне, так и внутри очага поражения стимуляция протеолитической активности фагоцитов нецелесообразна, а активация локального протеолиза и фибринолиза осуществляется за счет гуморальных факторов. У пациентов со свернувшимся гемотораксом в плевральном экссудате выявлены снижение протеолитической активности нейтрофилов и супернатанта, высокая коагулянтная активность макрофагов, повышение ингибиторного потенциала, снижение уровня МСМ. При исследовании активности плазминогена в плевральном экссудате у больных со свернувшимся гемотораксом оказалось, что у 90 % пациентов она была ничтожно мала и колебалась от 1 до 7 %. При высокой или умеренной протеолитической активности нейтрофилов крови у больных применяли внутривнутриплевральное введение аутологичных нейтрофилов, при низкой протеолитической активности нейтрофилов крови и при высокой активности плазминогена в плевральной полости внутривнутриплеврально вводили стрептокиназу. При низкой же активности плазминогена в плевральном экссудате использовали разработанный в клинике метод локального введения свежесамороженной плазмы со стрептокиназой. Разработанный метод применен у 8 (44,4 %) пациентов.

Применение дифференцированной, лабораторно прогнозируемой коррекции функциональной активности фагоцитов, процессов фибриногенеза-фибринолиза и протеиназно-ингибиторного баланса в плевральной полости позволило ликвидировать свернувшийся гемоторакс у всех больных с тяжелой сочетанной травмой консервативно и сократить в целом количество оперированных больных.

**С.Ф. Багненко, Ю.Б. Шапот, А.Н. Тулупов, Д.Р. Ивченко**

### ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ЭМПИЕМЫ ПЛЕВРЫ

*Медицинская академия последипломного образования МЗ РФ (Санкт-Петербург)  
НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе (Санкт-Петербург)*

Частота эмпиемы плевры при закрытых травмах и ранениях груди по данным различных авторов со-

ставляет от 3 до 15 %. Вопросы прогнозирования и профилактики этого опасного осложнения в литера-



туре и повседневной клинической работе нередко носят характер умозрительных заключений и по сей день остаются во многом мало изученными.

В связи с этим, целью настоящей работы стала разработка количественных критериев прогнозирования посттравматической эмпиемы плевры.

В основу работы положены результаты хирургического лечения в Санкт-Петербургском НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе с 1995 по 2000 гг. включительно 650 пострадавших с повреждениями груди. Среди них было 104 женщины и 546 мужчин. Их возраст составлял от 17 до 75 лет, но в основном это были лица молодого и среднего возраста. 518 пациентов имели закрытую травму груди, 125 — колото-резаные и 7 — огнестрельные ранения. У всех пострадавших диагностированы гемо-, пневмо- или гемопневмоторакс различного объема. Во всех случаях сразу после поступления в стационар производилось дренирование плевральной полости двумя дренажами. У большинства (559 человек) механическая травма груди была изолированной, а у 91 пациента — сочетанной.

Посттравматическая эмпиема плевры возникла у 94 (14,5 %) пациентов. Диагноз эмпиемы плевры устанавливали на основании комплекса клинико-лабораторных и рентгенологических данных (лихорадка, поступление по дренажам из плевральной полости гноя или экссудата с лейкоцитозом более 10 млрд. кл./л с преобладанием нейтрофилов, наличие плевральных наслоений и т.д.). Из 94 пациентов 91 выписан из стационара в удовлетворительном состоянии, а 3 (3,2 %) скончались: двое на фоне прогрессирования септикопиемии; третий — от профузного внутриплеврального кровотечения из подключичной артерии вследствие протрагированного повреждения отломками I ребра.

Оценивалась прогностическая значимость 25 показателей: продолжительность догоспитального периода; характер травмы (открытая или закрытая); сочетанность травмы; гемоторакс малый, средний, большой; гемоторакс вообще; пневмоторакс малый, большой, тотальный; пневмоторакс вообще; гемопневмоторакс вообще; количество поврежденных ребер; общая кровопотеря до 1 л, 1–1,5 л и более 1,5 л; все виды кровопотери; травматический шок I,

II, III степеней; все виды шока; шокогенность травмы; тяжесть травмы по шкале ВПХ; ЛИИ и коэффициент адаптации на третьи сутки после получения травмы. Моделирование связи входных показателей с развитием эмпиемы плевры выполнялось на ПК по модулю Multiple Regression ППП Statistica 5.0.

Исследование показало, что расчет вероятности формирования этого осложнения сразу после поступления пострадавших в стационар является весьма неточным. Информативность прогноза существенно возрастает, если учитывать особенности общей реакции организма в самом начале раннего этапа травматической болезни.

При оценке факторов риска через трое суток после травмы уравнение линейной регрессии (формула прогнозирования эмпиемы) имеет следующий вид:

$$Y = 0,6 - 0,38 \times \text{ПТ} + 0,2 \times \text{КП} - 0,32 \times \text{ГТ} + 0,39 \times \text{Ш} + 0,024 \times \text{ЛИИ},$$

где ПТ — пневмоторакс, коэффициент при малом ПТ равен 1, при среднем, большом и тотальном — 0; КП — величина общей кровопотери, коэффициент при КП до 1 л равен 1, от 1 до 1,5 л — 1,5, более 1,5 л — 2;

ГТ — гемоторакс, коэффициент при малом ГТ равен 1, при среднем, большом и тотальном — 0; Ш — травматический шок, коэффициент при его наличии независимо от степени равен 1, при отсутствии — 0;

ЛИИ — величина лейкоцитарного индекса интоксикации по Я.Я. Кальф-Калифу через трое суток после травмы в усл. ед.

При Y от 0 до 0,3 риск развития эмпиемы низкий, при Y от 0,3 до 0,7 — умеренный, при Y от 0,7 и более — высокий.

Информативность приведенной формулы прогнозирования составляет 76,4 %.

Ее использование предоставляет возможность простого и точного прогнозирования риска возникновения эмпиемы плевры у пострадавших с изолированными и сочетанными повреждениями груди в условиях любого хирургического стационара без привлечения нерутинных специальных методов исследования, что крайне необходимо для проведения целенаправленной профилактики этого осложнения.

**А.Н. Плеханов, А.И. Товаршинов**

## **ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ДИАФРАГМАЛЬНЫХ ГРЫЖАХ**

*Министерство здравоохранения Республики Бурятия (Улан-Удэ)  
Бурятский филиал НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Улан-Удэ)*

### **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Оценить причины диагностических ошибок при травматических диафрагмальных грыжах.

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Произведен анализ историй болезни 15 больных с травматическими диафрагмальными грыжами в



возрасте 31 — 45 лет. Преимущественно наблюдались мужчины (13 человек). Женщин было 2. Правосторонняя диафрагмальная грыжа была диагностирована у 2 больных, левосторонняя — у 13. У большинства пациентов (9) причиной образования травматических диафрагмальных грыж была закрытая травма груди и живота, реже грыжи возникали после ножевых и огнестрельных торакоабдоминальных ранений (6).

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Диагностика травматических диафрагмальных грыж после закрытой травмы груди и живота трудна в виду того, что на первый план выступает повреждение органов грудной и брюшной полости, а разрывы диафрагмы, как правило, остаются не диагностированными.

Из 12 больных с ущемленными диафрагмальными грыжами до операции правильный диагноз был установлен лишь у 2.

Основными клиническими проявлениями неущемленных грыж были периодические схваткообразные боли в животе или грудной клетке с соответствующей стороны (9 наблюдений), усиливающиеся после физической нагрузки, приема пищи. При обследовании отмечалось укорочение перкуторного звука. В 5 случаях наблюдалось смещение средостения в противоположную сторону. Дыхание не выслушивалось у 8 больных, а выслушивались звуки кишечной перистальтики в грудной клетке.

При ущемленных грыжах отмечалось появление внезапных, сильно выраженных постоянных и схваткообразных болей в той или иной половине грудной клетки или в животе. Вскоре присоединялась рвота, задержка стула и газов, одышка, вздутие и асимметрия живота, затрудненное дыхание, сердцебиение, цианоз.

При рентгенологическом исследовании с обязательным контрастированием бариевой взвесью желудка у 5 из 12 пациентов отмечалось гомоген-

ное затемнение нижних отделов легочного поля, отсутствие четкого купола диафрагмы. При обзорной рентгенографии грудной клетки определялось дополнительное тонкостенное образование, содержащее газ и жидкость. Дислоцированные в грудную клетку органы брюшной полости вызывали компрессионную гиповентиляцию легкого, которая проявлялась уменьшением его объема. Наиболее часто в плевральную полость перемещалась поперечно-ободочная кишка (11), желудок (8), сальник (12), тонкая кишка (4). При больших грыжевых воротах в диафрагме у 18 больных отмечалось пролабирование 2 — 4 органов брюшной полости.

При неущемленных грыжах летальность составила 5 %. Умер один больной с тяжелой сочетанной травмой в остром периоде. Летальность среди пациентов с ущемленными грыжами составила 66,6 %. Из 12 больных умерли 8. Основными причинами смерти были поздняя диагностика ущемления, некроз ободочной кишки и стенки желудка, приведший к глубоким гемодинамическим нарушениям, несостоятельности швов, развитие эмпиемы плевры и перитонита.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наиболее ранняя диагностика ранений и повреждений диафрагмы, а также травматических диафрагмальных грыж до развития ущемления, своевременное хирургическое лечение позволяет предупредить развитие ущемления органов брюшной полости и снизить летальность при этой тяжелой патологии.

Основной причиной диагностических ошибок при травматических грыжах является недооценка имеющихся указаний на травму грудной клетки в прошлом и пренебрежение данными рентгенологических методов исследования.

Ущемленные диафрагмальные грыжи сопровождаются высокой летальностью, что диктует необходимость их оперативного лечения в плановом порядке.

**И.Н. Зятков, Ю.Р. Ерещенко, О.А. Чертищев, Г.И. Ситников, В.Г. Лобанов**

## ВОЗМОЖНОСТИ ЭНДОХИРУРГИИ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ

*Областная клиническая больница (Омск)*

### ЦЕЛЬ

Подтвердить рациональность использования эндохирургии в лечении пациентов с сочетанной травмой (СТ).

### ЗАДАЧИ

1. Оценить возможности эндохирургии в лечении пациентов с СТ.
2. Сравнить течение послеоперационного периода и исходы у пациентов, оперированных эндоскопически и открыто.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Данное проспективное исследование проведено на анализе оперативных вмешательств и течения послеоперационного периода у 76 пациентов с сочетанной травмой, из них у 45 пациентов была торакоабдоминальная травма. Оценка тяжести пострадавших производилась по шкалам СПБ-СП, СПБ-СГ. Возраст пациентов от 18 до 63 лет. 51 пациент оперирован с использованием эндохирургии, остальные 25 — сразу открыто. Состояние тяжести пациентов в обеих отобранных группах

пациентов при поступлении в стационар колебалось от 15 до 39 баллов по шкале СПБ-СП.

В группе пациентов оперированных с использованием эндохирургии в 25 случаях была закрытая травма, в 26 — колото-резаные ранения в сочетании с нейротравмой и скелетной травмой, торакоабдоминальные ранения.

У 5 пациентов (10 %) последовательно проводилась двухсторонняя торакоскопия и лапароскопия. Выполнить весь объем вмешательства эндоскопически удалось у 28 (55 %) пациентов. У остальных пациентов удалось эндоскопически устранить повреждение только в пределах одной полости. Случаев проведения открытого вмешательства на 2 полостях в данной группе не было. Вмешательство осуществлялось под эндотрахеальным наркозом. Торакоскопически удавалось произвести шов легкого и диафрагмы, удаление инородных тел и острых отломков ребер, фиксацию каркаса груди при створчатых переломах, клипширование сосудов, дренирование двумя дренажами. Невозможно эндоскопически устранить массивные разрывы легкого, массивное продолжающееся кровотечение из крупных сосудов и сердца, разрывы трахеи, большие разрывы диафрагмы. При этом выполнялась торакотомия с выбором доступа на основании по-

вреждений, выявленных при торакоскопии. Вторым этапом выполнялась лапароскопия с санацией и ревизией брюшной полости, устранением повреждений, обязательным дренированием брюшной полости. При выявлении повреждений, которые лапароскопически невозможно было устранить, производилась лапаротомия.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

При оценке течения послеоперационного периода отмечено, что в группе пациентов с эндохирургическими вмешательствами снижение тяжести по шкале СП-СГ происходило в 2–3 раза быстрее, средний койко-день в группе оперированных эндоскопически составил 14, в группе, оперированной открыто, — 21. Летальных исходов и осложнений, связанных с проведением эндохирургических вмешательств не было. В группе оперированных открыто погибли 4 (15 %) пациента.

#### ВЫВОД

Использование эндохирургии в лечении пациентов с сочетанной травмой позволяет снизить травматичность вмешательства и облегчить течение послеоперационного периода, снизить летальность.

**П.Т. Жиго, Н.Д. Томнюк, И.А. Рябков, А.Н. Черных, Е.П. Данилина**

### ЛЕЧЕНИЕ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНЫХ РАНЕНИЙ

*Городская клиническая больница № 6 (Красноярск)*

#### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализировать результаты лечения больных с торакоабдоминальными ранениями.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Больные с торакоабдоминальными ранениями (колото-резаными и огнестрельными).

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

За 2002–2004 гг. во 2-е хирургическое отделение городской клинической больницы № 6 поступило 47 больных с торакоабдоминальными ранениями. Из них 41 мужчина (87,23 %) и 6 женщин (12,77 %). У 44 поступивших (93,62 %) были колото-резаные ранения, у 3 (6,38 %) — огнестрельные. Погибло 4 пострадавших, летальность составила 8,51 %.

Все больные оперированы.

После установления диагноза торакоабдоминального ранения (первичная хирургическая обработка раны, рентгенография грудной клетки, лапароцентез с введением воздуха в брюшную полость и повторной рентгенографией с захватом куполов диафрагмы) всем больным производили лапаротомию. Мы не сторонники вмешательства на органах

брюшной полости (печень, селезенка, желудок) через диафрагму после торакотомии. Торакотомия была произведена только в трех случаях (6,38 %) при клинической картине ранения сердца.

У больных имелись следующие повреждения в брюшной полости и забрюшинном пространстве: ранения печени — 12 случаев (25,53 %), ранения селезенки — 7 случаев (14,89 %), ранения желудка — 6 случаев (12,76 %), ранение толстой кишки — 2 случая (4,26 %), ранение тонкой кишки — 1 случай (2,13 %), у 2 больных имелось ранение почки (4,26 %), в одном случае поверхностное ранение поджелудочной железы (2,13 %). У 5 пострадавших имелись сочетанные ранения (10,64 %). У 11 больных (23,4 %) повреждения органов брюшной полости не найдено.

Во время оперативного вмешательства повреждения ушивались. При повреждении селезенки производим спленэктомию с аутооттрансплантацией кусочка в большой сальник. Обязательно дренировали плевральную полость.

Самыми тяжелыми были огнестрельные ранения — 2 больных погибли во время операции, у обоих было размозжение правой доли печени, один

больной с огнестрельным ранением выжил. Далее по тяжести идут больные с торакоабдоминальным ранением сердца, один больной погиб в послеоперационном периоде от сердечной недостаточности. У одного больного после ушивания ран толстой кишки без колостомы развилась недостаточность швов, абсцессы брюшной полости и наступила смерть от полиорганной недостаточности.

При обнаружении сочетанных повреждений (например, почек) в операционную приглашались узкие специалисты.

В послеоперационном периоде больные получали обезболивающие, антибиотики широкого спектра действия, активную инфузионно-транс-

фузионную терапию. Дренажи из плевральной полости удаляли после расправления легкого, через 48–72 часа.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Торакоабдоминальные ранения являются клинически тяжелыми, трудно диагностируемыми, требующими срочного хирургического вмешательства. Особенно тяжело протекают огнестрельные ранения. Однако своевременно и радикально проведенная операция, борьба с шоком, адекватное дренирование полостей и антибиотикотерапия позволяют уменьшить число осложнений и летальных исходов.

**В.Л. Карташкин**

### МАЛОИНВАЗИВНЫЕ ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННЫМИ ШОКОГЕННЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ГРУДИ И ЖИВОТА

*НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе (Санкт-Петербург)*

В современном алгоритме диагностики сочетанных повреждений важную роль играют малоинвазивные эндовидеохирургические операции: лапаро- и торакоскопия. Однако четких рекомендаций по их применению у пострадавших с сочетанными повреждениями, сопровождающимися шоком, до сих пор нет. Тем не менее, именно при подобного рода травмах малоинвазивные вмешательства зачастую являются методом выбора в борьбе за жизнь пострадавших с политравмой, сопровождающейся тяжелым шоком.

При поступлении пострадавших с шокогенной травмой диагностические и лечебные процедуры проводятся параллельно или в определенной последовательности, в зависимости от тяжести состояния пострадавшего.

Физикальные методы далеко не всегда позволяют точно поставить диагноз и определить характер полученных повреждений, поэтому лишь своевременное применение инструментальных методов диагностики обеспечивает возможность конкретизировать характер поражения и правильно определить лечебную тактику.

Показаниями для выполнения торакоскопии при закрытой сочетанной травме груди в остром периоде ТБ являются:

- подозрение на ранение сердца (при удовлетворительном или средней тяжести состоянии пострадавшего);
- продолжающееся (не профузное, т.е. не угрожающее жизни) поступление крови по дренажам после дренирования плевральной полости;

- свернувшийся гемоторакс (получение небольших червеобразных свертков крови при плевральной пункции);

- подозрение на ранение диафрагмы по данным рентгенографии груди.

При выполнении торакоскопии точкой выбора для введения троакара является 4–5 межреберье по передне- или среднеподмышечной линии в положении пациента на спине. Необходимыми условиями для проведения торакоскопии являются: коллапс легкого не более чем на 1/3 объема и относительная стабилизация витальных функций организма.

При осмотре плевральной полости в первую очередь оценивается объем гемоторакса и проводится поиск источника кровотечения. Кровь, излившаяся в плевральную полость, подлежит реинфузии. После локализации источника кровотечения по степени интенсивности последнего определяется возможность остановки его посредством торакоскопических методов. В тех случаях, когда торакоскопическая остановка кровотечения невозможна, либо сопряжена с техническими трудностями или длительностью манипуляции, следует безотлагательно переходить к традиционной торакотомии с полноценной ревизией органов плевральной полости и сосудов грудной стенки.

Если после торакоскопии планируется выполнение традиционной торакотомии, дренирование плевральной полости не проводится. Во всех остальных случаях завершающим этапом малоинвазивного вмешательства является дренирование плевральной полости широкопросветными дрена-

жами с оптимальным расположением их под визуальным контролем.

Наиболее часто повреждаемыми сосудами грудной стенки являются внутренняя грудная артерия (*a. Thoracica interna*) и межреберные артерии (*a.a. Intercostales*). Кровотечение из указанных сосудов отличается высокой интенсивностью, поэтому электрокоагуляция или клипирование при их повреждении чаще всего неэффективны. Остановить кровотечение из внутренней грудной артерии можно, проведя лигатуру вокруг нее через всю толщу мягких тканей грудной стенки при помощи иглы Дешана на межреберье выше и ниже места повреждения. Кровотечение из переднебоковых отделов межреберных артерий можно остановить, проведя лигатуру вокруг ребра. При повреждении артерии в задних отделах гемостаз осуществляется путем проведения толстой лигатуры, на которой завязано несколько узлов один за другим, вокруг проксимального отломка ребра при помощи иглы Дешана. Утолщение лигатуры (узел) подводится к реберной бороздке, в которой пролегал артерия, и лигатуру завязывают. Если остановить кровотечение таким способом не удается, следует торакоскопически определить локализацию повреждения и оптимальный доступ к нему. При подозрении на повреждение подключичных сосудов следует безотлагательно выполнять полноценную ревизию их из классических доступов.

При обнаружении разрывов легкого шов или резекция легочной ткани могут быть применены лишь при стабильных показателях гемодинамики и удовлетворительном состоянии пострадавшего. При небольших повреждениях легочной ткани удовлетворительного лечебного эффекта можно достичь путем нанесения биологического клея на поврежденные участки.

Для колото-резаных и огнестрельных ранений диафрагмы характерны их небольшие размеры. Подобные раны не сопровождаются нарушением функции диафрагмы или значительным кровотечением, но в них могут пролабировать и ущемляться петли кишок. При стабильных показателях гемодинамики и удовлетворительном состоянии пострадавшего следует во время торакоскопии наложить швы на рану диафрагмы, дренировать плевральную полость и выполнить диагностическую лапароскопию для выявления повреждений органов брюшной полости. Напротив, повреждения диафрагмы при закрытой травме чаще всего имеют большие размеры и сопровождаются транспозицией органов брюшной полости в плевральную. В подобных случаях следует выполнять срочную лапаротомию с тщательной ревизией органов брюшной полости и ушиванием дефекта диафрагмы.

Безусловными показаниями к выполнению экстренной торакотомии являются:

- ранения сердца, сопровождающиеся тампонадой перикарда;
- продолжающееся интенсивное кровотечение в плевральную полость, угрожающее жизни пострадавшего;

- одно- или двухсторонний напряженный пневмоторакс, непреодолимый посредством дренирования плевральной полости и сопровождающийся нарушением функции внешнего дыхания.

Диагностика закрытой травмы живота у пострадавших с сочетанными шокогенными повреждениями как правило, представляет большие трудности и является одной из сложнейших проблем современной хирургии повреждений. Из-за тяжести состояния пострадавших врач ограничен во времени для диагностических поисков и, тем более, для динамического наблюдения. Если при изолированной травме живота хирург еще вправе ограничить задачу диагностических исследований только установлением факта внутрибрюшной катастрофы, что тождественно необходимости лапаротомии, то у пострадавших с сочетанными повреждениями следует выяснить, чем конкретно обусловлена эта катастрофа, и определить степень ее угрозы для жизни пострадавшего в первые часы после травмы. Обязательным является выявление ведущего, определяющего тяжесть состояния пострадавшего повреждения, представляющего реальную угрозу жизни в данный момент.

Диагностические манипуляции должны начинаться сразу при поступлении пострадавшего в противошоковую операционную и включать в себя комплекс физикальных, инструментальных и лабораторных методов обследования. Уточненный диагноз может быть поставлен лишь после совокупной оценки результатов всех диагностических методов.

УЗИ брюшной полости при своей безвредности и скорости выполнения имеет довольно высокую чувствительность и специфичность. С его помощью можно определить наличие свободной жидкости в брюшной полости и оценить ровность контуров и структуру паренхиматозных органов. Вместе с тем, в ранние сроки после травмы, когда количество излившейся в брюшную полость крови еще невелико, определить ее наличие между петлей кишечника при помощи УЗИ практически не представляется возможным, равно как и определить характер излившейся жидкости (кровь, моча, кишечное содержимое). Поэтому, признавая оправданность применения УЗИ брюшной полости у пострадавших с не очень тяжелыми травмами в остром периоде и в последующих — для динамического контроля, у пострадавших с выраженными нарушениями гемодинамики, при подозрении на травму живота следует рекомендовать безотлагательное выполнение лапароцентеза.

Лапароцентез является наиболее простым по технике выполнения, легкопереносимым и высокоинформативным методом, позволяющим ответить на главный вопрос: есть или нет повреждение органов живота. При отрицательном результате лапароцентеза следует оставить катетер в полости малого таза на срок не менее суток для динамического наблюдения. Более аргументированной следует признать тактику клиницистов, которые в сомнительных случаях и при неопределенных



данных, выполненных ранее диагностических исследований, выполняют лапароскопию.

Лапароскопия является наиболее точным из инструментальных методов диагностики повреждений брюшной полости, разрешающая способность которого достигает 98 % и более (Абакумов М.М. и др., 1991). Нельзя применять лапароскопию у пострадавших с сочетанными травмами груди и живота при неустранимом гемо-пневмотораксе: наложение пневмоперитонеума в этих ситуациях может привести к необратимым расстройствам функции внешнего дыхания. Напротив, при сочетанной травме живота и таза лапароскопия предпочтительна, т.к. лапароцентез дает до 22,7 % ложноположительных результатов (Урман М.Г., 1993).

После выполнения комплекса клинического, физикального, лабораторного и инструментального обследования следует оценить полученные результаты в совокупности. Дальнейшая хирургическая тактика должна базироваться на результатах диагностики с учетом состояния пострадавшего и интегрального прогноза исхода травматического шока. При тяжелом шоке и выраженной клинической картине острой кровопотери, если не остается сомнений, что тяжесть состояния пострадавшего обусловлена доминирующей травмой живота, следует безотлагательно выполнить широкую лапаротомию с детальной ревизией органов брюшной полости. Напротив, в тех случаях, когда доминируют экстраабдоминальные повреждения, но данные диагностических исследований свидетельствуют о наличии незначительных внутрибрюшных повреждений (небольшие локальные скопления жидкости по данным УЗИ, «мазки» крови на катетере при лапароцентезе), предпочтение следует отдать лапароскопической диагностике для достоверной оценки тяжести внутрибрюшных повреждений. Этой же тактики следует придерживаться при относительно удовлетворительном состоянии пострадавшего и стабильных гемодинамических показателях. В любом случае следует избирать хирургическую тактику, имеющую наибольшую эффективность при минимальной травматичности.

В первую очередь при лапароскопии следует оценить характер и количество содержимого брюшной полости. При массивном распространенном гемоперитонеуме следует безотлагательно перейти к выполнению лапаротомии, поскольку очевидно, что дальнейшее проведение лапароскопической диагностики будет сопряжено со значительными техническими трудностями и временными затратами. При небольших объемах гемоперитонеума следует локализовать место повреждения и источник кровотечения с оценкой возможности выполнения лапароскопического гемостаза и проведения динамического наблюдения.

Достаточно часто встречающимся видом повреждений при закрытой сочетанной травме живота являются небольшие разрывы паренхимы печени или ее связочного аппарата. В большинстве случаев такие разрывы локализируются в районе

круглой связки печени или по ее диафрагмальной поверхности. Кровотечение из них отличается небольшой степенью интенсивности и тенденцией к самостоятельной остановке. Лапароскопические методы гемостаза (как правило, электрокоагуляция раневой поверхности) весьма эффективны. Для более надежного гемостаза возможен вариант наложения гемостатической губки или подведения пряди сальника к месту разрыва. После этого проводится санация брюшной полости и ее дренирование. Дренажи выводятся через проколы брюшной стенки от места разрыва и из малого таза.

Паренхима селезенки при разрывах кровоточит значительно более интенсивно, чем печеночная ткань. Кроме того, лапароскопический доступ к селезенке у пострадавших с сочетанной травмой затруднен вследствие нежелательности изменения положения тела. Поэтому провести полноценную ревизию органа при помощи лапароскопии в таких случаях бывает невозможно. При неудачных попытках гемостаза и продолжающемся кровотечении следует незамедлительно перейти к традиционной лапаротомии. Если попытка гемостаза оказалась удачной, а также в случаях, когда кровотечение из поврежденного органа остановилось самостоятельно, необходимо выполнить санацию брюшной полости и ее рациональное дренирование. Удалять сверток крови, прикрывающий разрыв, в этих случаях не следует ввиду большой вероятности возобновления кровотечения. Необходимо подчеркнуть, что за пострадавшими с подобными видами внутрибрюшных повреждений следует установить тщательное динамическое наблюдение, поскольку после стабилизации показателей гемодинамики и подъема артериального давления возрастает вероятность возобновления кровотечения из поврежденного органа. При малейших признаках этого следует выполнить повторную лапароскопию либо полноценную ревизию брюшной полости из традиционного доступа.

Кровотечение из небольших разрывов брыжейки тонкой кишки останавливается посредством электрокоагуляции или клипирования кровоточащего сосуда. При небольших отдельных разрывах кишечной трубки целесообразно выполнить разрез передней брюшной стенки длиной 5–7 см, при помощи манипуляторов вывести на брюшную стенку поврежденный участок кишки и зашить разрыв обычным двухрядным швом. Важно помнить, что при выполнении указанного приема следует прекратить подачу газа в брюшную полость, иначе в сделанном разрезе произойдет ущемление кишки с нарушением кровоснабжения. Такой способ ушивания разрывов кишки выполняется в течение 7–10 мин., после чего кишка погружается в брюшную полость и разрез брюшной полости зашивается. Операция заканчивается окончательной ревизией, санацией и дренированием брюшной полости.

Забрюшинные гематомы посредством лапароскопии не ревизуются из-за возникающих технических сложностей. При обнаружении ненап-

раженной забрюшинной гематомы и неповрежденном заднем листке париетальной брюшины после санации и дренирования брюшной полости за пострадавшим устанавливается динамическое наблюдение. Обнаружение забрюшинных гематом в панкреатодуоденальной зоне подразумевает выполнение традиционной лапаротомии и ревизии указанной зоны. Эта операция может носить срочный характер и выполняться после стабилизации состояния пострадавшего. Экстренной ревизии из традиционного доступа подлежат напряженные забрюшинные гематомы в области почек и магистральных сосудов.

Показаниями к выполнению экстренной лапаротомии с полноценной ревизией органов брюшной полости (или забрюшинного пространства) являются:

- ✦ продолжающееся кровотечение в брюшную полость, угрожающее жизни пострадавшего;
- ✦ напряженные, имеющие тенденцию к увеличению забрюшинные гематомы в проекции почек и магистральных сосудов.

Все остальные оперативные вмешательства по поводу повреждений органов брюшной полости пострадавших с сочетанной шокогенной травмой живота могут выполняться в срочном порядке после стабилизации состояния пациента.

Учитывая изложенное, следует признать, что применение малоинвазивных эндовидеохирургических лечебно-диагностических методов в хирургии повреждений, особенно при сочетанной шокогенной травме весьма перспективно. Следует использовать все возможности для создания в каждом многопрофильном стационаре, занимающемся оказанием помощи пострадавшим с политравмой, отделений эндовидеохирургии, и использовать их возможности не только в плановой хирургии, но и в экстренных случаях, особенно при шокогенной травме. Использование этих методик неизменно приводит к уменьшению количества неоправданных лапаро- и торакотомий, а вследствие этого — к снижению числа осложнений и общей летальности, приводя в конечном счете к улучшению результатов лечения указанного контингента пострадавших.

**Е.Т. Рустамова, А.В. Новожилов, С.Е. Григорьев, В.И. Батеха, М.Н. Корнилов, Д.В. Косенкова**

## **ДОМИНИРУЮЩИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЖИВОТА В СТРУКТУРЕ СОЧЕТАННОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ТРАВМЫ В ПРОМЫШЛЕННЫХ ЦЕНТРАХ ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ**

*Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)  
НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)*

Традиционно анализируют результаты лечения пострадавших, что маскирует наиболее тяжелые варианты сочетанной абдоминальной травмы, когда пострадавшие погибают на догоспитальном этапе. Таким образом, при обработке клинических данных всегда существует вероятность ошибки вследствие смещения результатов исследования в сторону уменьшения тяжести травмы. В связи с этим **целью** нашего исследования явилось изучить характеристики доминирующих повреждений живота в структуре сочетанной абдоминальной травмы, в том числе у умерших пострадавших, провести их сравнительный анализ и выявить возможные различия.

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Фрагмент исследования в рамках протокола МОСТ (мониторинг сочетанной травмы), разработанного К.А. Апарциным и соавт. Проанализированы результаты наблюдений в гг. Иркутск и Улан-Удэ за 2004 г.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ**

Всего выявлено в Иркутске 439 (40 %) и Улан-Удэ 202 (43,3 %) случая сочетанной травмы живота. Повреждения живота доминировали в 159

(36,2 %) и 69 (34,1 %) случаях соответственно. Распределение по полу: мужчин было 114 (71,6 %) и 54 (78,2 %), средний возраст которых составил 34,4 года (31,7 – 37,1) и 37,2 года (33,6 – 40,9), женщин 45 (28,4 %) и 15 (21,8 %), средний возраст — 36,4 года (33,1 – 39,6) и 45,2 года (33,3 – 57,2), при этом значимых различий не наблюдалось. В структуре сочетаний повреждений живота с другими областями в Иркутске значимо чаще (9,1 % против 5,7 %;  $p = 0,05$ ) встречалось сочетание «грудь + живот». По механизму повреждений в обоих городах чаще встречалась тупая травма — 69 (43 %) и 32 (46 %) соответственно. На втором месте в Иркутске была колото-резаная — 47 (30 %), затем автомобильная травмы — 24 (15 %). В Улан-Удэ, наоборот, автомобильная — 20 (29 %), колото-резаная — 11 (16 %). По тяжести повреждений в обоих городах преобладала автомобильная травма, при этом в Иркутске тяжесть была достоверно выше: ISS 30,8 (23,4 – 38,3) баллов, ВПХ 8 (5,3 – 10,6) баллов против ISS 17,8 (11,5 – 24,0) баллов, ВПХ 6,18 (1,76 – 10,59) баллов соответственно. Летальность при автомобильной травме в Иркутске была значимо выше (62 % против 20 %,  $p < 0,005$ ). В структуре тяжелой (более 1 балла по шкале ВПХ) сочетанной абдоминальной травмы по тяжести повреждений в обоих го-

родах доминировал живот — 129 (38 %) и 55 (33 %). В группе пострадавших с легкими повреждениями (0,05 — 0,4 баллов по ВПХ) оказалось 14 (8,8 %) и 3 (4,3 %), со среднетяжелыми (0,5 — 0,9 баллов) — 16 (10 %) и 11 (15,9 %) соответственно. Летальности в данных группах не было. С тяжелыми (1 — 12 баллов) повреждениями было 105 (66 %) и 47 (68,1 %), летальность — 36,1 % и 29,7 % случая. С крайне тяжелыми (более 12 баллов) повреждениями оказалось 24 (15 %) и 8 (11,5 %), при этом летальность в данной группе в г. Улан-Удэ была достоверно выше, чем в г. Иркутске — 8 (100 %) против 20 (83,3 %). Общая летальность при сочетанной абдоминальной травме в Иркутске — 211 (48 %), в Улан-Удэ — 114 (56,4 %). У пострадавших с доминирующими повреждениями живота летальность 58 (36 %) и 22 (32 %), при этом на долю догоспитальной приходилось 51 (32 %) и 18 (26 %) случаев. Тяжесть повреждений у погибших на догоспитальном и госпитальном этапах значимо не различалась. Средняя продолжительность пребывания пострадавших в стационарах города Иркутска достоверно ( $p < 0,004$ ) ниже, чем в Улан-Удэ — 13,9 дней (11,7 — 16,1) против 17,1 дней (14,1 — 20,7).

## ВЫВОДЫ

На долю сочетанной абдоминальной травмы приходится около 40 % от всей сочетанной травмы, при этом примерно в 35 % случаев повреждения живота являются доминирующими по тяжести и стоят на первом месте. В г. Иркутске чаще встречаются сочетание повреждений «грудь + живот», что играет немаловажную роль в определении тактики ведения данной категории пациентов. Страдают преимущественно мужчины трудоспособного возраста. По механизму преобладает тупая травма, в то время как по тяжести — автомобильная, при этом в Иркутске она достоверно выше. Этим, вероятно, можно объяснить более высокую летальность при автомобильной травме в Иркутске — 62 % против 20 %. Большая часть пострадавших (около 60 %) попадают в группу с тяжелыми повреждениями. Летальность при крайне тяжелых повреждениях в г. Улан-Удэ достоверно выше, чем в г. Иркутске — 100 % против 83,3 %. Средняя продолжительность пребывания пострадавших в стационарах г. Иркутска значимо ниже, чем в г. Улан-Удэ.

**А.И. Панасюк, Р.Р. Гумеров, К.А. Апарцин**

## ПРИМЕНЕНИЕ ВИДЕОЛАПАРОСКОПИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ

*Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)  
НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)  
Областная клиническая больница (Иркутск)*

Диагностика повреждений живота — одна из актуальных проблем неотложной хирургии. Клинико-лабораторные и инструментальные методы исследования (рентгенологические, ультразвуковые, компьютерная томография) не обладают абсолютными диагностическими возможностями.

Среди инвазивных методов чаще используется лапароцентез. Однако значение его в диагностике повреждений оценивается по-разному. Диагностическая эффективность лапароцентеза составляет не более 80 %, и в среднем в 3 % случаев его данные оказываются ложноположительными, в 10 % — ложноотрицательными и в 7 % — сомнительными (Цыбуляк Г.Н., 1995; Брюсов П.Г. и др., 1997).

Значение видеолaparоскопии (ВЛС) в диагностике травм живота высоко оценивается многими авторами, ее диагностическая эффективность составляет 97,2 — 99 % (Борисов А.Е., Левин Л.А., 2003; Рутенбург Г.М., Стрижелецкий В.В., 2004). Результатом применения лапароскопических технологий стало уменьшение числа напрасных лапаротомий в среднем в три раза (Рутенбург Г.М., Стрижелецкий В.В., 2004).

## ЦЕЛЬ

Оценить эффективность внедрения видеолaparоскопии (ВЛС) в диагностический и лечебный алгоритмы пострадавших с сочетанной травмой живота.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализированы первые результаты применения ВЛС при повреждениях живота. Оценивали характер операции и послеоперационного периода, длительность пребывания на койке.

В основную группу вошли пациенты, которым была выполнена ВЛС в 2004 г. В группу клинического сравнения (ГКС) были включены 52 пациента, выбранных из базы данных пострадавших с сочетанной травмой, находившихся на лечении в госпитальной хирургической клинике ИГМУ на базе отделения хирургии ГУЗ ОКБ в 2004 г. Пациенты ГКС были идентичны пациентам основной группы по полу, возрасту, тяжести органических повреждений и сопутствующей патологии.

Показания к проведению ВЛС: а) подозрение на закрытую травму органов брюшной полости

при стабильном состоянии пострадавших, б) подозрение на повреждение органов живота при колото-резаном ранении живота с узким и извитым раневым каналом, в) торакоабдоминальные ранения при отсутствии клиники перитонита.

Техника была стандартной. После проведения рентгенологического исследования грудной клетки для исключения гемопневмоторакса, создавался карбоксиперитонеум посредством вводимой иглы Вереща выше пупка. Давление в брюшной полости поднимали до 12 мм рт. ст. при потоке газа 3–5 л в минуту. Вводился 10 мм троакары под лапароскоп. Проводилась последовательная ревизия органов брюшной полости. При необходимости дополнительно устанавливали 5 мм троакар на см ниже реберной дуги справа или слева по среднеключичной линии и 10 мм троакар непосредственно под мечевидным отростком. Оценивали количество и характер жидкости в брюшной полости, характер повреждений, интенсивность кровотечения. Гемостаз из небольших линейных разрывов печени проводили электрокоагуляцией. Санацию брюшной полости осуществляли аппаратом для ирригации и аспирации. Дренировали брюшную полость в левой или правой боковых областях в наиболее отлогих местах через дополнительные разрезы. Дренажи устанавливали в малый таз, подпеченочное и поддиафрагмальное пространства.

Статистическую значимость различий определяли с помощью двустороннего точного метода Фишера для четырехпольной таблицы (F) и критерия Манна-Уитни (U). Средние величины приведены с 95% доверительным интервалом.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

В основную группу вошли 8 пациентов (мужчин – 7, женщин – 1), средний возраст – 27 (19–34) лет. Пострадавших с закрытой сочетанной травмой было 7, с колото-резаными ранениями – 2.

ВЛС как средство диагностики внутрибрюшинных повреждений выполнена в 5 наблюдениях, в одном из которых повреждений внутренних органов выполнено не было, в четырех других проведена конверсия в лапаротомию ввиду продолжающегося кровотечения из разрыва печени и желчного пузыря (1), брыжейки тонкой кишки (1), множественных ран тонкой кишки (1) и мочевого пузыря (1). В трех наблюдениях ВЛС носила характер лечебно-диагностического вмешательства: выполнен гемостаз, санация, дренирование брюшной полости при разрыве VI сегмента печени I класса по OIS (1); санация, дренирование брюшной полости при травме селезенки I класса по OIS с остановившимся кровотечением (2).

В ГКС все пациенты оперированы после проведения диагностического лапароцентеза с выявлением гемоперитонеума ( $p_F = 0,077$ ).

У 3 больных ГКС на операции был выявлен минимальный гемоперитонеум (до 50 мл) с остановившимся кровотечением из линейных разрывов капсулы печени и селезенки, т.е. данным пациентам возможно было применение видеолапароскопических технологий.

Сроки пребывания в стационаре составили 7 (5–10) суток в ОГ против 10 (9–11) в ГКС ( $p_U = 0,04$ ). Послеоперационных осложнений и летальности в анализированных группах не было.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При анализе первых результатов применения ВЛС в лечении пострадавших с сочетанной травмой живота установлена тенденция к снижению частоты лапаротомий. Применение ВЛС статистически значимо снижает длительность пребывания пациентов в стационаре. Более широкое применение этой технологии приведет к улучшению результатов лечения указанной категории пострадавших.

**М.И. Бокарев, А.В. Варданян, Е.А. Киценко**

### ДИАГНОСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ ГОЛОВЫ И ЖИВОТА

*Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова (Москва)  
Российский научный центр хирургии РАМН (Москва)*

Сочетанная травма головы и живота является предметом пристального внимания хирургов. Нарушения сознания часто не позволяют ориентироваться на данные физикального обследования, что затрудняет своевременную диагностику внутрибрюшной катастрофы и заставляет уповать на данные дополнительных методов обследования – диагностический лапароцентез (ДЛЦ), ультразвуковое исследование (УЗИ), диагностическую лапа-

роскопию (ДЛС). В периодической литературе информативность этих методов оценивается не однозначно даже в более простых ситуациях. По этой причине, мы проанализировали диагностическую ценность каждого метода для пациентов с сочетанной травмой головы и живота.

Материалом для данной работы послужили 100 пациентов с ТСТ головы и живота в возрасте от 18 до 90 лет (средний возраст –  $40 \pm 11$  лет), нахо-



дившиеся на лечении в ГКБ № 20 в 2004 г. Среди обследованных было 60 мужчин, 40 — женщин. У 87 больных травма живота и головы сочеталась с повреждением других анатомо-функциональных областей. ISS было равно  $28 \pm 10,5$  баллам. Летальность составила 44 %. В исследованной группе выполнено 20 нейрохирургических вмешательств и 27 экстренных лапаротомий.

Ретроспективная оценка хирургического лечения абдоминальной травмы показала, что у 20 (74 %) оперированных пациентов повреждения в животе носили незначительный характер и не представляли серьезной угрозы для жизни пострадавшего. Лапаротомия у этих больных отнесена к разряду диагностических. 7 (26 %) чревосечений носили бесспорно лечебный характер, так как были выполнены по поводу значительных повреждений, сопровождавшихся продолжающимся внутрибрюшным кровотечением или перитонитом.

Показания к экстренному чревосечению в 46 случаях формировались с использованием ДЛЦ, в 62 — с использованием УЗИ, в 13 — с помощью

ДЛС. В 31 наблюдении использовалась комбинация этих методов.

Для определения диагностической ценности каждого метода была определена чувствительность, специфичность, точность и процент возможных диагностических лапаротомий.

Оказалось, что у пациентов с сочетанной травмой головы и живота ДЛЦ обладал следующими характеристиками: чувствительность — 66,7 %, специфичность — 69,8 %, точность — 69,6 %. УЗИ имело чувствительность 83,3 %, специфичность — 75 %, точность — 75,8 %. Чувствительность ДЛС достигала 100 %, однако, специфичность находилась на уровне 16,7 %, а точность — 15,4 %.

Ожидаемый процент напрасных лапаротомий при использовании этих методов для ДЛЦ был равен 81,3, для УЗИ — 70, для ДЛС — 90,1.

Таким образом, вопрос точной и своевременной диагностики внутрибрюшной катастрофы у пациентов с сочетанной травмой головы и живота по-прежнему актуален, а низкая диагностическая ценность дополнительных методов заставляет искать новые решения этой проблемы.

**С.Г. Цыбиков, В.Ф. Собонович, Ю.К. Усольцев, Ю.А. Привалов, А.Г. Филиппов, И.А. Егоров, И.В. Лосева, Р.М. Фаркова**

## РЕЗУЛЬТАТЫ ДИАГНОСТИКИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЖИВОТА ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ

*Дорожная клиническая больница (Иркутск)  
Государственный институт усовершенствования врачей (Иркутск)*

**Цель** исследования состояла в ретроспективном изучении диагностической ценности лапароцентеза (ЛЦ), ультразвукового сканирования (УЗИ) у больных с сочетанной травмой (СТ), при диагностике внутрибрюшных повреждений.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен анализ результатов обследования и лечения 146 больных с СТ (Injury Severity Score: ISS =  $18,1 \pm 9$  баллов), находившихся на лечении в клинике хирургии ГУ ДПО Иркутский институт усовершенствования врачей на базе Дорожной клинической больницы с 2001 по 2004 г. Мужчин было 156 (93,1 %), женщин 10 (6,9 %). Возраст пострадавших колебался от 15 до 61 года (средний возраст составил  $28,8 \pm 4,1$  лет). Среднее время с момента происшествия до госпитализации  $4,6 \pm 1,7$  часа. Для уточнения показаний к лапаротомии или исключения внутрибрюшной катастрофы ЛЦ и УЗИ были использованы у 78 (53,4 %) больных. Кроме того, рассчитывали положительную (ППС), а также отрицательную (ОПС) предсказывающую способность. Произведена ретроспективная оценка тяжести внутрибрюшных по-

вреждений каждого оперированного больного по классификации American Association for the Surgery of Traume (AAST).

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

ЛЦ был выполнен 27 (34,6 %) больным. Положительный результат исследования зафиксирован в 19 наблюдениях. У 17 больных результаты были подтверждены интраоперационно, а у двух пострадавших результат ЛЦ был расценен как ложноположительный. Чувствительность ЛЦ составила 73 %, специфичность — 86 %, точность — 81 %, ППС — 85 %, ОПС — 88 %. У 37 % больных лапаротомия оказалась напрасной. Значение ISS в этой группе составило  $19,3 \pm 8$  баллов.

Из 51 (65,4 %) пациента, которым выполнили УЗИ брюшной полости, положительный результат обнаружен у 14 больных. У 10 больных этой группы данный результат обследования был подтвержден при лапаротомии, у 4 больных этот результат был признан ложноположительным. Из 37 отрицательных результатов УЗИ брюшной полости 29 признаны действительно отрицательными, у 8 больных при последующем наблюдении ре-

зультат расценен как ложноотрицательный. Это было подтверждено во время исследований. Чувствительность УЗИ составила 69 %, специфичность — 84 %, точность — 78 %, ППС — 83 %, ОПС — 82 %. У 45 % больных были выполнены ненужные лапаротомии. Значение ISS этой группы составило  $17,1 \pm 11$  баллов. По данным AAST из 33 больных с положительным результатом как при Дл, так и УЗИ, действительно положительными оказались только 29. У остальных больных результат этих диагностических процедур признан как ложноположительный. Общая летальность у больных с СТ, составила 2,9 %.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сопоставление результатов ЛЦ и УЗИ с операционными данными позволяет усомниться в необходимости выполненных хирургических вмешательств у ряда больных. У этих пациентов были обнаружены повреждения органов живота или забрюшинного пространства, которые не требовали экстренного вмешательства, в связи с незначительными надрывами паренхиматозных органов или брыжейки с минимальным или остановившимся кровотечением. Установлена зависимость между качественной интерпретацией полученных результатов ЛЦ и УЗИ и интраоперационными находками.

**В.В. Протопопов<sup>1</sup>, В.В. Агаджанян<sup>2</sup>**

## ВИЗУАЛИЗАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ТРАВМЕ ЖИВОТА

<sup>1</sup>Государственная медицинская академия (Новосибирск)

<sup>2</sup>ФГЛПУ «Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров» (Ленинск-Кузнецкий)

Диагностика и лечение повреждений органов брюшной полости — важный раздел абдоминальной хирургии. Частота повреждений органов брюшной полости у детей колеблется довольно широко, составляя от общего числа травматологических больных от 1 до 20,2 %. До настоящего времени летальность детей при сочетанной травме с абдоминальными повреждениями составляет от 10 до 14 %.

Под нашим наблюдением находилось 393 пациента с повреждениями живота в возрасте от 8 месяцев до 15 лет. Из них мальчиков было 288 (73,3 %), девочек — 105 (26,7 %). Дети школьного возраста составили 81,9 % от общего количества наблюдаемых. У исследуемых пациентов время от момента травмы до госпитализации в клинику варьировало от 15 минут до 2—3 суток. Время транспортировки пациентов от места травмы до приемно-диагностического отделения не превышало 30 минут у 59 (15,1 %) детей, 60 минут — у 122 (31,1 %), 120 минут — у 80 (20,3 %) детей. Через 3 и более часов после травмы поступило 132 (33,5 %) ребенка. Доставлено бригадой скорой медицинской помощи 83 % детей, обратились самостоятельно или доставлены попутным транспортом 17 % пациентов. Среди причин доминировала уличная травма и дорожно-транспортные происшествия — 59,6 %.

Рентгенологическое исследование в острый период травмы выполнено у 133 (33,8 %) пациентов и включало два этапа: обзорное полипозиционное исследование органов брюшной полости и применяющиеся по показаниям специальные методы (компьютерная томография, исследование желудочно-кишечного тракта с барием, внутривенная урография).

При анализе данных отмечена низкая эффективность обзорных полипозиционных обследований, при которых ложноотрицательные результа-

ты составили 64,7 %, а положительный и отрицательный результат составили соответственно 9 % и 24 %. При выполнении специальных методов ложноотрицательных результатов не отмечено, а положительные и отрицательные результаты отмечены соответственно у 57,2 и 28,5 % пациентов.

Ультразвуковая диагностика применена у 130 (33 %) пациентов. Нами отмечена большая результативность ультразвуковых методов, при которых подтвердить или отвергнуть повреждение органов брюшной полости стало возможным у 90,8 % пациентов, а ложноположительные и ложноотрицательные результаты отмечены соответственно у 2,3 и 6,9 % детей. Несмотря на это, УЗИ в острый период травмы может вуалировать эмоциональную и клиническую настороженность хирурга, что у 9,2 % пациентов привело к диагностической ошибке.

Диагностический перитонеальный лаваж выполнен в 159 (40,5 %) случаях. В большинстве исследований (79,2 %) отмечен достоверный положительный либо отрицательный результат, поэтому единственным противопоказанием для проведения ДПЛ при подозрении на повреждение органов брюшной полости мы считаем наличие лапароскопа.

У 108 (27,4 %) пациентов с диагностической целью выполнена лапароскопия, при этом у 72 (66,7 %) детей выявлен гемоперитонеум, у 15 (13,8 %) пациентов забрюшинная гематома. У 43 (59,7 %) пациентов после выявленного при лапароскопии гемоперитонеума выполнена лапаротомия и ушивание ран, из них у 25 (58,1 %) — по поводу разрыва селезенки и у 18 (41,9 %) — при разрыве печени. Таким образом, лапароскопия позволила подтвердить или отвергнуть повреждение органов брюшной полости у 98,1 % пациентов, при этом ложноотрицательный результат отсутствовал.

В сложных клинических ситуациях хирурги иногда приходится выполнять лапаротомию только для уточнения диагноза. В этой связи становится понятным желание усовершенствовать старые и внедрять новые способы диагностики и лечения.

Применяющиеся при ретроперитонеоскопии аппараты и малотравматичные доступы явились для нас главным в определении щадящего подхода при выборе дополнительных диагностических возможностей и способов операций.

Необходимость использования у детей щадящего подхода возникла и в связи с увеличением в последнее время количества пациентов с травмой живота, сопровождающейся изолированными, относительно легкими повреждениями селезенки (34,7 %), печени (49,1 %) и почек (52 %), не требующими выполнения широкой лапаротомии или люмботомии для ревизии разрыва органа и осуществления гемостаза.

В отделении детской хирургии прооперировано 217 пациентов с закрытыми повреждениями органов брюшной полости и забрюшинного пространства. В 19 (8,7 %) случаях применен способ прямой неоптической эндоскопии. В своей работе прямую неоптическую эндоскопию, использующую щадящие хирургические доступы, мы подразделяли:

**1. По цели использования:**

- а) диагностическая;
- б) лечебная.

**2. По срокам выполнения:**

- а) неотложная (1 – 2 часа);
- б) экстренная (12 – 24 часа);
- в) плановая (более 24 часов).

**3. По характеру выполнения:**

а) прицельная (например, прямая неоптическая лапароскопия (ПНЛ) при изолированном разрыве селезенки или печени, прямая неоптическая ретроперитонеоскопия (ПНР) при изолированном повреждении почки;

б) комбинированная (одновременно выполняется несколько эндоскопических исследований). Например: лапароскопия, срочная ПНЛ при раз-

рыве селезенки и экстренная ПНР при сочетанном разрыве почки.

Показания к выполнению ПНЛ и ПНР:

- 1) изолированный одиночный и множественный разрыв селезенки с продолжающимся кровотечением в брюшную полость;
- 2) спленэктомия при размождении паренхимы селезенки и отсутствии выраженного кровотечения в брюшную полость;
- 3) изолированный разрыв капсулы и паренхимы печени в проекции II, III, IV, V, VI, VII и VIII сегментов с продолжающимся кровотечением в брюшную полость;
- 4) ушиб, гематома поджелудочной железы;
- 5) неоднозначная видеолапароскопическая картина повреждений органов брюшной полости при отсутствии продолжающегося внутрибрюшного кровотечения;
- 6) изолированный или сочетанный разрыв почек;
- 7) неоднозначная клиническая и визуализационная картина повреждения почек.

ПНЛ и ПНР при закрытых повреждениях живота противопоказаны при:

- 1) выраженных признаках внутрибрюшного кровотечения и проявлениях нестабильной гемодинамики;
- 2) размождении и отрыве селезенки с выраженным внутрибрюшным кровотечением;
- 3) множественных разрывах и размождении паренхимы печени с продолжающимся внутрибрюшным кровотечением;
- 4) множественных повреждениях органов брюшной полости;
- 5) разрывах поджелудочной железы;
- 6) проникающих разрывах тонкой и толстой кишки;
- 7) планируемой нефруретерэктомии.

Шестой и седьмой пункт противопоказаний можно применить к доступу. Даже при тяжелых повреждениях способ прямой неоптической эндоскопии не теряет диагностической ценности.

**М.М. Винокуров, Н.М. Гоголев, В.В. Савельев**

**ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ РАНЕНИЯ ЖИВОТА**

*Медицинский институт Якутского государственного университета (Якутск)*

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Изучение оперативного лечения пострадавших с огнестрельным ранением в живот.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

За период 2000 – 2004 гг. из 347 пострадавших с травмами органов брюшной полости пострадавших с огнестрельными ранениями в живот было 10

(2,8 %). Из них пулевые ранения были у двух пострадавших и дробовые – у 8. Причинами ранений явилось неосторожное обращение с оружием у двух пациентов, производственное – у одного и на фоне алкогольного опьянения – у 7 пациентов. Все пациенты были мужского пола в возрасте от 19 до 53 лет.

При пулевом ранении живота имелось ранение тонкой кишки и почки у одного пострадав-

шего; тонкой кишки и общей подвздошной артерии — у одного пациента. Обоим пациентам была выполнена срединная лапаротомия, иссечение и ушивание ран тонкой кишки. Нефрэктомия произведена у одного больного и восстановление целостности подвздошной артерии — у другого. Оба пациента выписаны с выздоровлением на 12–14 сутки.

Дробовое ранение тонкой кишки наблюдалось у двух пациентов. Дробовое сочетанное ранение тонкой и толстой кишки было у 6 пострадавших, из которых у одного обнаружено ранение почки, у одного — ранение поджелудочной железы, у двух — ранение печени. Кроме ушивания ран тонкой и толстой кишки проведены следующие операции: выведение разгрузочной кишечной стомы — у четырех, атипичная резекция *pancreas* — у одного, нефрэктомия — у одного, ушивание ран печени — у двух пациентов.

В послеоперационном периоде у трех пострадавших с ушиванием ран тонкой и толстой кишки без выведения разгрузочной кишечной стомы отмечено образование тонкокишечных свищей, два пациента умерли.

Всего в послеоперационном периоде умерли: один пострадавший с обширным ранением печени, доставленный в состоянии клинической смерти, умер на операционном столе; один пострадавший с ранением поджелудочной железы; один пострадавший с множественным ранением толстой и тонкой кишки. Послеоперационная летальность составила 33 %.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наибольшую сложность в лечении занимают пострадавшие дробовыми огнестрельными ранениями. При сочетанных ранениях тонкой и толстой кишки целесообразнее формирование разгрузочной кишечной стомы.

**Б.Э. Мункожаргалов, А.Д. Козулин, В.А. Домашевский, А.М. Очиров**

## СОЧЕТАННАЯ ТРАВМА ЖИВОТА

*Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)  
МУЗ Городская клиническая больница № 3 (Иркутск)*

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Сочетанная травма — это повреждения двух или более органов или сегментов конечности, принадлежащих разным физиологическим системам либо анатомическим областям, возникшие в результате воздействия одного травмирующего фактора. В данной работе изучается сочетанная травма живота (СТЖ), включающая как обязательный компонент повреждение опорно-двигательной системы (ОДС). В доступной нам литературе мы обнаружили немногочисленные данные, касающиеся структуры сочетанной травмы живота. Так, Ю.Г. - Шапошников с соавт. (1986) на основании опыта лечения 251 больного в структуре изолированных и сочетанных повреждений органов живота выводит на первое место травмы тонкой кишки (26,0 %), на второе место — повреждения селезенки (25,2 %), затем — мочевого пузыря (8,2 %), почек и мочеточников (6,7 %). По данным А.А. Пушкова (1998) по частоте в сочетанных повреждениях доминирует селезенка (31,0 %), затем тонкая кишка (22,3 %), пе-

чень (19,0 %), желудок (6,7 %). По наблюдениям В.В. Кузьменко с соавт. (1986), основанным на материалах исследования 348 больных с сочетанной травмой, удельный вес больных с сочетанными повреждениями живота и ОДС составил 34,2 %, при этом общая летальность составила 28,4 %. А.А. Пушков приводит цифру летальности 12,19 %.

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Дать количественную и структурную оценку сочетанной травмы живота, оценить тактику лечения, изучить структуру летальности, основываясь на материалах МУЗ ГКБ № 3 г. Иркутск за 1999, 2000 и 2001 гг.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование основывается на ретроспективном анализе лечения больных, поступивших в МУЗ ГКБ № 3 в 1999, 2000 и 2001 гг. Была рассмотрена группа больных с СТЖ в количестве 98 человек. Распределение больных представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение больных по годам

| Год  | Поступило | Из них с СТЖ | Мужчин      | Женщин      | Средний возраст | Прооперировано | Умерло больных | Летальность |
|------|-----------|--------------|-------------|-------------|-----------------|----------------|----------------|-------------|
| 1999 | 5008      | 30 (0,6 %)   | 19 (63,4 %) | 11 (36,6 %) | 41,1            | 21 (70 %)      | 5              | 16,6 %      |
| 2000 | 4692      | 32 (0,68 %)  | 25 (78,2 %) | 7 (21,8 %)  | 38,0            | 14 (43,7 %)    | 10             | 31,2 %      |
| 2001 | 4981      | 36 (0,72 %)  | 23 (63,9 %) | 13 (36,1 %) | 38,7            | 20 (55,5 %)    | 12             | 33,3 %      |



**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ**

Мы сочли целесообразным рассмотреть группу больных с СТЖ с разных позиций.

При оценке заинтересованных (поврежденных) полостей (трехполостная травма + скелетная, двухполостная травма + скелетная, однополостная травма (живот) + скелетная) самой многочисленной оказалась группа больных с сочетанием двухполостной травмы и повреждений ОДС — 12 чел. (40 %) за 1999 г., 15 чел. (46,8 %) за 2000 г., 19 чел. (52,7 %) за 2001 г. Однополостная СТЖ отмечена у 11 чел. (36,6 %) за 1999 г., 7 чел. (21,8 %) за 2000 г., в 2001 г. — 4 чел. (11,1 %). За 1999—2001 гг. наблюдается тенденция к снижению однополостной СТЖ. Бесспорно, что наиболее тяжелой травмой является сочетание повреждений органов всех трех полостей организма: 5 больных (71,4 %) за 1999 г., 6 больных (60 %) за 2000 г. и 6 больных (46,1 %) за 2001 г., а также высокой летальностью в этой клинической группе — 57,1, 50 и 61,1 % за 1999, 2000 и 2001 гг. соответственно. При анализе данных, характеризующих СТЖ в зависимости от повреждений полых и паренхиматозных органов за 1999—2001 гг., в 1999 и 2000 гг. превалирует группа больных с повреждениями только паренхиматозных органов — 43,3 и 48 % соответственно; за 2001 г. группа больных с повреждением только паренхиматозных органов составляет 31,8 %. Прогностичес-

ки самым неблагоприятным является сочетание повреждений полых и паренхиматозных органов, летальность в этой группе составила 50,0 % в 1999 г. и 71,4 % в 2000 г. По повреждениям отдельных органов при СТЖ доминирует травма почки — 12 (40,0 %), 14 (38,8 %), 6 (23 %) больных, мочевого пузыря — 8 (26,6 %), 9 (25 %), 8 (30,7 %) больных, и печени — 7 (23,3 %), 5 (13,8 %), 2 (7,6 %) больных за 1999, 2000 и 2001 гг. соответственно. В группе оперированных больных по частоте на первом месте находится травма тонкой, толстой кишки и печени.

По данным за 1999—2001 гг. предпочтение отдавалось органосохраняющим операциям, а именно: ушивание поврежденных органов — у 20 (57,2 %), 6 (46 %), 6 (43 %) больных, и резекции — у 2 (5,7 %), 1 (8 %) соответственно.

**ВЫВОДЫ**

1. В прогностическом плане наиболее значимой является трехполостная травма, сочетанная с повреждением ОДС (летальность в этой группе больных составила 53,3 %);

2. Наиболее часто повреждаемыми органами при СТЖ являются: печень, почка, селезенка (у 33,3, 21,2 и 15,2 % больных соответственно);

3. Из оперативных вмешательств при СТЖ доминировали органосохраняющие операции (у 61,5 % больных).

**Е.Е. Чепурных, Е.Г. Григорьев**

**СОЧЕТАННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПЕЧЕНИ**

*Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)  
НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)*

Повреждения органов брюшной полости занимают значительное место среди других травм — 10 %. При закрытой торакоабдоминальной и абдоминальной травме, проникающих ранениях печень — один из наиболее часто страдающих органов. Несмотря на совершенствование методов диагностики и лечения, повреждения печени до сих пор сопровождаются высокой летальностью, достигающей при сочетанной травме 50—60 %. Высокие показатели летальности связаны с сочетанностью повреждений, шоком, кровопотерей, а в последующем — с развитием гнойно-септических осложнений.

**ЦЕЛЬ**

Оптимизировать хирургическое лечение сочетанных повреждений печени с учетом характера травмы и тяжести состояния пострадавшего.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Исследование выполнено на основе результатов обследования и лечения 294 пациентов, госпи-

тализированных с сочетанными повреждениями печени различного генеза в госпитальную хирургическую клинику ИГМУ в интервале 1995—2000 гг. Из них мужчин — 248 (84,4 %), женщин — 46 (15,6 %). Средний возраст пострадавших составил  $33,1 \pm 10,8$  года.

По характеру повреждений доминировали колото-резаные ранения — 192 (65,3 %), тупая травма составила 86 (29,3 %) случаев, огнестрельные ранения — 16 (5,4 %). Повреждения печени сочетались с черепно-мозговой травмой у 56 (19,3 %) пострадавших, груди — у 38 (12,9 %), таза и конечностей — у 23 (7,8 %) пациентов. Кроме того, в 26,9 % случаев повреждения печени сочетались с травмой других паренхиматозных (почки, селезенка, поджелудочная железа) и полых (25,9 %) органов, магистральных сосудов живота (7,2 %).

Средний балл тяжести состояния пострадавших по шкале «ВПХ-СП» на момент поступления в клинику составил 19,4 (12,0—57,0), по шкале «ВПХ-СГ» — 21,0 (23,0—25,4). Тяжесть поврежде-

ний у пострадавших, рассчитанная по шкале «ВПХ-П», составила 1,05 (0,05 – 3,03).

Для оценки тяжести органных повреждений использовали шкалу тяжести повреждений (Injury Severity Score), которая наиболее полно описывает анатомические нарушения у пострадавших с сочетанной травмой. Средний балл тяжести органных повреждений – 18,1 (13,0 – 22,0).

Диагностическая и лечебная тактика при сочетанной травме живота зависела от гемодинамических показателей пострадавшего. При стабильном состоянии пациента использовались обзорная рентгенография грудной клетки – 32 (6,3 %), рентгенография черепа в двух проекциях (при необходимости выполняли КТ головного мозга), ультразвуковое исследование брюшной полости – 38 (7,4 %). Среди инвазивных процедур наиболее часто прибегали к лапароцентезу по методике шарящего катетера – 86 (29,3 %). При нестабильной гемодинамике диагностика осуществлялась в условиях операционной. Протившоковая терапия проводилась наряду с оперативным вмешательством.

Оперативное вмешательство у пострадавших выполняли по общепринятым принципам этапности и характеру хирургических манипуляций, применяемых при травме органов живота.

Выбор способа гемостаза зависел от степени повреждения печени. Использовали следующие хирургические манипуляции на поврежденной печени: ушивание с тампонированием раны – 133 (45,2 %), ушивание раны – 126 (42,9 %), в том числе с использованием сальника на ножке – 13 (10,3 %), круглой и серповидной связок печени – 16 (12,7 %); тампонирование раны печени как способ окончательного гемостаза – 27 (9,2 %), атипичная резекция печени – 8 (2,7 %).

В 14 (4,8 %) наблюдениях выполнена этапная хирургическая коррекция (ЭХК) по поводу сочетанных повреждений печени.

Критерии включения пациентов в исследование: повреждения печени III – V классов по классификации E. Moore et al. (1994), вследствие закрытой или проникающей травмы, декомпенсированный геморрагический шок.

Для оценки эффективности ЭХК повреждений печени и ее влияния на результаты лечения тяжелых повреждений печени, пациенты распределялись в зависимости от примененной технологии лечения на 2 группы, как показано в таблице 1.

В основной группе (ОГ) мужчин было 11 (78,6 %), женщин – 3 (21,4 %). Средний возраст составил 30,7 (25,0 – 31,0) лет. В группе клиническо-

го сравнения мужчин – 11 (73,3 %), женщин – 4 (26,7 %); средний возраст – 33,5 (27,5 – 40,0) лет.

Преобладали закрытые повреждения живота – у 12 (41,4 %), колото-резаные ранения наблюдали у 11 (37,9 %) пациентов. Торакоабдоминальные ранения встретились в 6 (20,7 %) наблюдениях.

Пациентам первой группы, получавшим лечение по разработанной методике, проводили остановку струйного кровотечения, резекцию-обработку печени с удалением нежизнеспособных фрагментов поврежденной паренхимы, герметизацию полых органов живота однорядными швами. Затем зону массивной диффузной геморрагии (раневого поверхность печени) туго тампонировали марлевыми салфетками в количестве, необходимом и достаточном для создания плотной компрессии. Тампоны полностью погружали в брюшную полость. К области тампонирования устанавливали дренажную трубку для контроля гемостаза. После завершения операции проводили стабилизацию состояния пациента на операционном столе, а затем в ПИТиР, где проводили нормализацию сердечной деятельности, коррекцию коагулопатии, гипотермии, ацидоза и анемии. Параллельно с этим осуществляли дополнительную диагностику повреждений. После стабилизации состояния (через 24 – 72 часа) пострадавшему выполняли раннюю запланированную релапаротомию, удаляли тампоны, оценивали качество гемостаза, выполняли окончательную хирургическую коррекцию повреждения печени (резекцию некротизированных участков паренхимы по демаркационной зоне, дополнительные гемостатические швы, гепатооментопексию), проводили повторную ревизию живота, осуществляли санацию брюшной полости, подводили дренажные композиции к поврежденной печени. Операционную рану брюшной стенки ушивали отдельными брюшинно-апоневротическими, подкожными и кожными швами.

У пациентов второй группы выполняли стандартный объем хирургического пособия при обширных повреждениях печени.

Расчет параметров клинической эффективности этапной хирургической коррекции повреждений печени проводили в соответствии с рекомендациями CONSORT (1996).

## РЕЗУЛЬТАТЫ

В общей структуре абдоминальной травмы сочетанные повреждения печени встречаются в  $15,6 \pm 1,35$  % наблюдений.

При распределении по классам повреждения печени (табл. 2) преобладают повреждения I – III классов.

Таблица 1

Распределение пациентов по группам

| Группы                            | Технология лечения  | Число пациентов |
|-----------------------------------|---------------------|-----------------|
| Основная (1 группа)               | ЭХК                 | 14 (48,3 %)     |
| Клинического сравнения (2 группа) | Стандартное лечение | 15 (51,7 %)     |

Для выявления факторов риска неблагоприятного исхода травмы проведено ретроспективное исследование корреляций параметрических показателей с исходом (табл. 3). При этом традиционно учитывали такие характеристики, как пол и возраст пациентов, время с момента получения травмы до поступления в клинику, гемодинамические параметры тяжести состояния и интраоперационные данные (продолжительность операции, величина кровопотери и реинфузии).

Анализ материала показал, что выявлена умеренная корреляция неблагоприятного исхода (смерти) с тяжестью состояния госпитализированного, тяжестью повреждений, оцененной по шкале ВПХ-СП и ISS, наличием послеоперационных осложнений и повторных операций. Кроме того, установлена слабая корреляция летальности со временем с момента получения травмы, продолжительностью диагностического этапа и тяжестью состояния пострадавшего по шкале ВПХ-П.

Расчет степени воздействия выбранных факторов (табл. 3) на исход (летальность) проведен с применением многофакторного регрессионного

анализа. Результаты проведенного исследования представлены в таблице 4.

Для пациентов с сочетанной травмой печени факторами риска смерти являлись тяжесть состояния пациента, оцененная по шкале ВПХ-СГ, тяжесть сочетанных органных повреждений по шкале ISS и послеоперационные осложнения (табл. 4).

На основании полученных данных был предложен дифференцированный подход к лечению сочетанных повреждений печени, который зависел от тяжести состояния пострадавшего.

При повреждении I – II классов использовали локальные методы гемостаза и гемостатическое тампонирование. При повреждениях II – III классов применяли ушивание раны печени с использованием сальника на ножке или дополняли ушивание гемостатическим тампонированием. При повреждениях III – IV классов при активном кровотечении выполняли анатомическую или атипичную резекцию печени. В случае нестабильных показателей гемодинамики, при наличии декомпенсированного геморрагического шока использовали этапную хирургическую коррекцию повреждений печени.

Таблица 2

Распределение повреждений печени по классам (шкала AAST)

|            | Класс повреждения печени |              |             |           |           | Всего       |
|------------|--------------------------|--------------|-------------|-----------|-----------|-------------|
|            | I                        | II           | III         | IV        | V         |             |
| Сочетанные | 99 (33,7 %)              | 126 (42,9 %) | 56 (19,0 %) | 8 (2,7 %) | 5 (1,7 %) | 294 (100 %) |

Таблица 3

Зависимость исхода от анализируемых факторов

| Параметры                    | Корреляции |
|------------------------------|------------|
| Время с момента травмы       | 0,19       |
| Время диагностики            | 0,22       |
| Длительность операции        | –          |
| ВПХ-СП                       | 0,24       |
| ВПХ-СГ                       | 0,37       |
| ВПХ-П                        | 0,28       |
| ISS                          | 0,48       |
| Повторные операции           | 0,37       |
| Послеоперационные осложнения | 0,54       |

Примечание: указаны только статистически значимые корреляционные зависимости ( $p < 0,05$ ).

Таблица 4

Регрессионный анализ факторов исхода при сочетанном повреждении печени  
( $R = 0,736291$ ,  $p < 0,00000$ )

| Факторы                      | Beta  | SE of Beta | B      | SE of B | t (93) | p      |
|------------------------------|-------|------------|--------|---------|--------|--------|
| ВПХ-СП                       | -0,39 | 0,160      | -0,016 | 0,006   | -2,448 | 0,015  |
| ВПХ-СГ                       | 0,47  | 0,156      | 0,016  | 0,005   | 2,974  | 0,003  |
| ISS                          | 0,37  | 0,084      | 0,009  | 0,002   | 4,338  | 0,0000 |
| Послеоперационные осложнения | 0,25  | 0,069      | 0,034  | 0,009   | 3,614  | 0,000  |

Послеоперационные осложнения и летальность в клинических группах

| Клинические группы | Послеоперационные осложнения | Послеоперационные кровотечения | Гнойные осложнения | Летальность |
|--------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------|-------------|
| ОГ                 | 50 % (7)                     | 26,8 % (4)                     | 21,4 % (3)         | 7,1 % (1)   |
| ГКС                | 66,7 % (10)                  | 46,7 % (7)                     | 20 % (3)           | 26,7 % (4)  |
| $p^*$              | 0,26                         | 0,26                           | 0,63               | 0,18        |

Примечание:  $p^*$  – значимость различий определена с использованием двустороннего метода Фишера.

Анализ результатов лечения ЭХК поврежденной печени и стандартного хирургического лечения представлен в таблице 5.

Сравнительный анализ послеоперационных осложнений в ОГ и ГКС существенных различий в снижении их частоты не выявил. Также не отмечена тенденция к различию в частотах рецидива кровотечения. При оценке параметров клинической эффективности этапной хирургической коррекции, согласно рекомендациям CONSORT, метод этапной коррекции поврежденной печени обеспечил снижение относительного риска смерти (СОР) – 73,4 %, снижение абсолютного риска (САР) – 19,6 %, а число больных, которых нужно лечить разработанным методом, чтобы

предотвратить один неблагоприятный исход (NNT<sup>6</sup>) – 5,1.

### ВЫВОДЫ

Хирургическая тактика при сочетанных повреждениях печени в первую очередь должна дифференцироваться в зависимости от тяжести состояния пострадавшего, а в последующем – от тяжести повреждения самой печени, других органов и систем. Объем и вид оперативного вмешательства зависит от степени тяжести травмы печени. Использование этапной хирургической коррекции при тяжелых повреждениях печени III – V классов в условиях декомпенсированного шока позволяет улучшить результаты лечения данной категории больных.

**В.А. Омельченко, Д.А. Пикуль, Е.Ю. Брегадзе**

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ

*Амурская областная клиническая больница (Благовещенск)*

Хирургическое лечение повреждений внепеченочных желчных протоков (ПЖП) – один из наиболее сложных разделов абдоминальной хирургии. Это связано со сложностью выбора хирургической тактики, множеством технических проблем, длительностью реабилитационного периода, значительным снижением качества жизни оперированных, и самое главное сомнительными отдаленными результатами.

Наиболее частой причиной повреждений является ятрогения: при холецистэктомии – 0,1 – 0,8 %, резекция желудка – 0,14 %. Количество повреждений внепеченочных желчных протоков в последние годы увеличилось практически вдвое, что, без сомнения, связано с внедрением и широким распространением лапароскопической холецистэктомии – до 3 %.

До недавнего времени наиболее распространенной стратегией хирургии при ПЖП являлось использование каркасных, съемных, кольцевых транспеченочных протезов. Данная стратегия также использовалась нами до 2004 года. Использо-

вание данной методики имеет определенные недостатки: используемые дренажи инкрустируются солями желчных кислот и приходят в негодность, требуют регулярной замены, значительно снижают качество жизни и трудоспособность пациентов, несут угрозу развития дислокации дренажа, дренажного холангита – далеко неполный список отрицательных качеств.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

За последние 10 лет в отделении абдоминальной хирургии АОКБ по поводу травмы внепеченочных желчных протоков оперировано 20 пациентов – большинство из них (17; 85 %) – ятрогенные повреждения, 3 (15 %) – проникающие ранения общих желчных протоков. 14 больным проводилась традиционная постановка съемных транспеченочных дренажей.

С 2004 года нами применяется методика билиарного эндопротезирования. С этой целью мы используем предложенные ООО «МИТ» билиарные эндопротезы, ряд технологических качеств кото-



рых делают их более привлекательными по сравнению со стандартными трубками из ПВХ.

Техника операции ненамного отличается от ранее используемых методик. При этом дистальный конец эндопротеза после наложения гепатикоили холедохоеюноанастомоза погружается в отводящую кишку, проксимальный выводится под кожу. После достижения оптимального положения дренажа в билиарной системе по мере выздоровления больного проксимальный конец дренажа погружается под кожу передней боковой стенки, где он защищен от любых видов дислокации при помощи специального титанового винта. При необходимости его можно свободно выделить из подкожной клетчатки, провести холангиографию, санацию, переустановить по проводнику в условиях рентгенохирургической операционной. Время полной инкрустации дренажа превышает 1,5–2 года.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ

При классическом дренировании отмечены несостоятельность анастомозов (8 случаев), абс-

цесс брюшной полости (2 случая), холангит (3 случая), нагноение раны (3 случая), перитонит (2 случая), кишечные свищи (2 случая), пневмония (3 случая), ОКН (1 случай), холангиовенозная фистула (1 случай). Осложнения при эндобилиарном эндопротезировании: отторжение заглушки (2 случая), несостоятельность (купированная консервативно) (1 случай), холангит (2 случая).

#### ВЫВОДЫ

Первые результаты применения билиарного эндопротезирования с применением эндопротезов ООО «МИТ» обнадеживают. Высокое качество жизни пациентов, возможность возврата к активному труду, снижение риска серьезных осложнений по сравнению с ранее применяемыми операциями делают метод эндопротезирования операцией выбора у больных с повреждением ЖП и внушают значительный оптимизм при лечении данной, весьма сложной, категории пациентов. Необходимо накопление опыта и изучение полученных результатов.

**А.М. Сухоруков, А.Е. Попов, С.В. Маслов, А.О. Суховерхов, И.А. Прусов**

### ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ

*Красноярская государственная медицинская академия (Красноярск)  
ФПК и ППС, МУЗ ГКБ № 20 (Красноярск)*

Повреждение двенадцатиперстной кишки — относительно редкий вариант травмы органов брюшной полости, что обусловлено забрюшинным расположением органа, его «защищенностью» другими анатомическими образованиями (Молитословов А.Б. с соавт., 2004). В этой связи часто отмечается сочетанный характер повреждений, что, в свою очередь, усугубляет тяжесть состояния больных (Новиков А.С. с соавт., 1998; Соломонова Г.А. с соавт., 1998; Григорьев Е.Г. с соавт., 2003; Молитословов А.Б. с соавт., 2004; Fang J.F., 1999, Timaran C.H., 1999; Tyburski J.G., 2001). Повреждения двенадцатиперстной кишки (ДПК) при травмах органов брюшной полости (БП), по различным данным, составляют от 0,5 до 5 % (Верушкин Ю.И. с соавт., 1997; Новиков А.С. с соавт., 1998; Alen G.S. et al., 1998; De Bree, 1998). Несмотря на небольшую частоту ПДПК по отношению к травме других органов брюшной полости, летальность при данной патологии колеблется от 7 до 70 % (Федоров Ю.Н. с соавт., 1994; Молитословов А.Б. с соавт., 2004; Velmahos G.C., 1999; Astracioglu H., 2001). По этой причине проблема диагностики и хирургического лечения больных с повреждением ДПК остается актуальной, особенно при сочетанной травме.

Основными вопросами остаются: ранняя диагностика повреждений ДПК и правильно выбранная хирургическая тактика. Степень тяжести повреждения ДПК многими оценивается по классификации G. Kline et al. (1994). Мы пользуемся классификацией повреждений ДПК, предложенной М.П. Постоловым (1983).

В клинике кафедры хирургических болезней ФПК и ППС КрасГМА, расположенной на базе МУЗ ГКБ № 20 г. Красноярск с 2000 по 2004 гг. на лечении по поводу повреждений ДПК находилось 22 больных. Открытая травма ДПК наблюдалась у 15 пострадавших (68,2 %), закрытая — у 7 (31,8 %) пациентов.

Изолированное повреждение ДПК имело место только у 4 больных (18,2 %). У 18 больных (81,8 %) повреждения ДПК сочетались с закрытой черепно-мозговой травмой (ЗЧМТ), травмой грудной клетки, а также с повреждением других органов брюшной полости и забрюшинного пространства.

Диагностика повреждений ДПК до настоящего времени остается достаточно трудной, особенно закрытых. Для установки дооперационного диагноза закрытого повреждения ДПК большое значение уделяли клинико-anamnestическим данным. Кроме того, к важным диагностическим меропри-

ятиям относим (по порядку их значимости): обзорную рентгеноскопию брюшной полости с введением водорастворимого контраста, экстренную фиброэзофагогастродуоденоскопию (ФЭГДС), диагностическую лапароскопию (ДЛС), ультразвуковое исследование (УЗИ) брюшной полости, лапароцентез, компьютерную томографию (КТ).

При интраоперационной диагностике повреждений ДПК считаем важным проведение следующих этапов: лапаротомия, ревизия органов брюшной полости, выявление ран ДПК, гематом или участков пропитывания содержимым ДПК клетчатки забрюшинного пространства в проекции гепатодуоденальной зоны (с обязательной их ревизией), устранение повреждения в зависимости от его вида, степени тяжести и локализации.

В случае обнаружения изолированного ранения стенки ДПК без повреждения соседних органов (чаще при открытой травме ДПК), после мобилизации ДПК по Кохеру и печеночного изгиба ободочной кишки, производим ушивание ранения ДПК двухрядным швом атравматической иглой с нерассасывающейся нитью (пролен), с обязательной назогастральной интубацией желудка и ДПК.

При массивных разрывах стенки ДПК и сочетанных повреждениях с поджелудочной железой, печенью, почкой или ободочной кишкой — у 11 больных (50 %), наряду с ушиванием ран ДПК, наложением холецистостомы (нефростомы, илеостомы, марсуализации сальниковой сумки), производилось ее отключение по А.А. Шалимову с гас-

троэнтероанастомозом. При выполнении этого этапа оперативного пособия при повреждениях ДПК в большинстве случаев нами отмечен положительный результат лечения больных.

Послеоперационные осложнения отмечены у 14 больных (63,6 %). К ним относятся: дуоденальный свищ — 2 больных (14,3 %), послеоперационный перитонит — 3 (21,4 %), флегмона забрюшинного пространства — 2 (14,3 %), полиорганная недостаточность — 2 (14,3 %), нагноение раны — 2 (14,3 %), послеоперационный панкреатит — 1 (7,1 %), пневмония — 1 (7,1 %), ранняя спаечная тонкокишечная непроходимость — 1 (7,1 %) больной.

Послеоперационная летальность у больных с повреждениями ДПК за последние 5 лет составила 18,2 % (умерло 4 больных).

### ВЫВОДЫ

1. Количество осложнений и послеоперационная летальность при повреждениях ДПК прямо пропорциональны характеру и степени тяжести повреждения ДПК, особенно при сочетанной травме.

2. Расширение диагностических возможностей в дооперационный период в условиях экстренной хирургии позволяет сократить сроки наблюдения за больными с закрытой травмой ДПК и отказать от выжидательной тактики.

3. Отключение ДПК по А.А. Шалимову и применение новых видов шовного материала позволяет сократить число больных с несостоятельностью швов и предотвратить такое осложнение, как дуоденальный свищ.

А.Г. Шерцингер, А.Э. Маркаров

## ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ И ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ ТРАВМЕ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

*Всероссийский научный центр хирургии РАМН (Москва)  
Городская клиническая больница № 20 (Москва)*

В работе обобщен опыт лечения 70 пациентов с травмой двенадцатиперстной кишки (ТДПК), проходивших стационарное лечение в условиях городской клинической больницы № 20 г. Москвы за период с 1993 по 2000 гг. включительно. Средний возраст составил  $34,4 \pm 12,7$  года. Более 80 % пострадавших были мужчины. В 61,4 % наблюдалась открытая ТДПК. Изолированные повреждения наблюдались у 10 больных (14,3 %). В 42 % наблюдений ТДПК сочеталась с повреждением поджелудочной железы.

В зависимости от размеров дефекта по отношению к длине окружности выделено 4 группы. Более 70 % больных имели величину дефекта менее 50 % длины окружности.

Диагностика ТДПК включала рентгенологическое обследование брюшной полости, УЗИ, лапарос-

копию, ЭГДС. Рентгенологические признаки ТДПК позволили установить диагноз до операции 5 пациентам (7,1 %). При УЗИ органов брюшной полости и лапароцентезе специфических признаков ТДПК не выявлялось. Был выработан алгоритм диагностики ТДПК на дооперационном этапе. Он включает в себя основные методы исследования, которые позволяют заподозрить ТДПК, и определить дальнейшую диагностическую тактику в зависимости от степени тяжести состояния пациента для исключения этого вида травмы.

Объем оперативного вмешательства зависел от вида и степени повреждения ДПК, сроков, прошедших с момента травмы, состояния больного, характера травмы других органов. В зависимости от типа повреждения стенки ДПК выделяли:

гематому, надрыв и разрыв. Наиболее серьезной ТДПК являлись разрывы (55 пациентов). Более чем у 30 % больных размеры дефекта превышали 50 % длины окружности. Все разрывы стенки независимо от размеров ушивались двухрядным узловым не рассасывающимся швом. При наличии трофических изменений в области раны кишки производили освежение краев дефекта. При малейшем сомнении в надежности наложенных швов, при перитоните, трофических изменениях краев дефекта, при разрывах более 50 % длины окружности производилось временное или посто-

янное выключение ДПК из пассажа. Несостоятельность швов наблюдалась у 8 больных, и в 6 случаях справиться с этим осложнением удалось консервативно.

На основе анализа результатов лечения ТДПК был разработан алгоритм хирургической тактики, учитывающий вид повреждения и его степень, сроки травмы и характер местных патологических изменений.

Летальный исход наступил у 20 (28,6 %) пациентов. Из них 13 пациентов умерли в первые сутки от последствий большой кровопотери.

**Е.А. Чихачев, И.А. Рябков, П.Т. Жиго, А.В. Юрчук, П.В. Сарап**

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ И ОШИБКИ ПРИ ОКАЗАНИИ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С ЗАКРЫТОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ ПЕЧЕНИ**

*Городская клиническая больница № 6 (Красноярск)*

### **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Анализ результатов и выделение основных организационных, диагностических и лечебных ошибок при лечении пострадавших с закрытой сочетанной травмой печени.

### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Проведен анализ хирургического лечения 145 больных: мужчин было 109 (75 %), женщин — 36 (25 %). Возраст больных колебался от 16 до 68 лет, причем у 65 % не превышал 40 лет. В наших наблюдениях обнаружены следующие сочетанные повреждения: печени и черепа (45,6 %), органов грудной клетки (18,6 %), таза (15,1 %), конечностей (26,2 %), печени в сочетании с травмой 2-х и более анатомических областей (38,6 %). Кроме того, у 76,5 % пострадавших повреждения печени сочетались с травмой других паренхиматозных и полых органов брюшной полости. В состоянии шока разной степени был доставлен 91 (62 %) пострадавших, в состоянии алкогольного опьянения — 86 (59,3 %).

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Из 145 пострадавших и оперированных по поводу закрытой сочетанной травмы печени умерло 72 (49,6 %) пациента. У 18 (12,4 %) из них смерть наступила во время операции в связи с развитием травматическо-геморрагического шока, ДВС-синдрома или в результате травмы, несовместимой с жизнью. Послеоперационные осложнения наблюдались у 38,3 % больных. Наиболее частыми среди осложнений были: шок с кровопотерей (37,3 %), пневмония и плеврит (23,4 %), нагноение послеоперационной раны (8,5 %), перитонит (4,8 %), подпеченочный и поддиафрагмальный абсцесс (4,1 %), желчные

свищи (3,7 %), печеночно-почечная недостаточность (3,3 %), эвентрация (2,4 %), посттравматический гепатит (2,2 %). Основными причинами гибели пострадавших в послеоперационном периоде были: шок и кровопотеря (66,8 %), пневмония (15,9 %), печеночно-почечная недостаточность (6,8 %), перитонит (3,5 %), сепсис (1,3 %).

Повторные оперативные вмешательства были выполнены у 19 больных: внутрипеченочная гематома была у одного больного, эвентрация — у одного больного, внутрибрюшное кровотечение — у 2, острая ранняя спаечная кишечная непроходимость — у 2, острая ранняя спаечная кишечная непроходимость — у 2, желчный или гнойный перитонит — у 7, подпеченочный и поддиафрагмальный абсцесс — у 6 больных.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Анализ результатов лечения пострадавших с закрытой сочетанной травмой печени позволил систематизировать допускаемые ошибки.

#### **1. Организационные ошибки:**

1) хирургическое и реабилитационное лечение должно проводится в специализированных стационарах, обладающих современными диагностическими и лечебными возможностями, способных оказать лечебную помощь больным с политравмой;

2) предоперационную подготовку необходимо проводить в реанимационном отделении в сочетании с диагностическими мероприятиями, либо в операционной с введением в наркоз.

#### **2. Диагностические ошибки:**

1) несоблюдение диагностического алгоритма для оценки состояния пострадавших и выявления всех имеющихся повреждений;

2) нарушение правил интраоперационной ревизии органов брюшной полости, в результате чего не диагностируются повреждения труднодоступных отделов печени.

### 3. Лечебные ошибки:

1) неправильно выбран объем операции, последний должен быть минимальным и направлен на спасение жизни больного. Резекция печени и гемигепатэктомия должны выполняться по строгим показаниям;

2) недостаточный гемо- и желчестаз, что приводит к внутрибрюшному кровотечению и желчному перитониту;

3) неадекватное дренирование области повреждения, брюшной полости и желчных путей, что является причиной формирования внутрибрюшных абсцессов (подпеченочных, поддиафрагмальных).

4) неполное восполнение кровопотери и коррекция нарушений, связанных с развитием шока.

Таким образом, пострадавшим с закрытой сочетанной травмой печени должна оказываться неотложная специализированная помощь, которая базируется на: легочной, сердечной и метаболической реанимации с приоритетом борьбы с шоком и гиповолемией; высокоинформативной быстрой диагностике всех имеющихся повреждений; операции на печени — минимальной по объему, но высоконадежной по остановке кровотечения; хирургической коррекции всех других повреждений органов брюшной полости и забрюшинного пространства; стабилизация костных отломков конечностей, позвонков, ребер (по показаниям) как профилактике шока.

**В.Л. Хальзов, К.В. Хальзов, С.Г. Штофин, А.В. Хальзов**

## **СОЧЕТАННОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ, ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ**

*Новосибирская государственная медицинская академия (Новосибирск)  
БСМП № 2 (Новосибирск)*

### **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Улучшить результаты лечения больных с панкреатодуоденальной травмой (ПДТ).

### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Под наблюдением находилось 38 больных с ПДТ. У 22 (57,9 %) пострадавших повреждение было закрытое, у 13 (34,2 %) — открытое и у 3 больных — ятрогенное. Характер повреждения при сочетанной травме был различным: от ушиба или разрыва ДПК и ПЖ до полного поперечного разрыва ПЖ, отрыва головки ПЖ от ДПК, или отрыва желудка от ДПК.

Ведущими клиническим синдромами при ПДТ явились шок (68,7 %), внутрибрюшное кровотечение (50 %), перитонит (50 %). Источником кровотечения в брюшную полость были сосуды брыжейки тонкой или толстой кишки (10), разрыв селезенки (4), нижней полой вены (3), желудка (3), печени (2), одновременное повреждение воротной и верхней брыжеечной вены (1), связки Трейца (4). Кровотечение из самой раны ДПК и ПЖ было в большинстве своем незначительным.

Пострадавшие с закрытой ПДТ поступали в клинику спустя  $11,6 \pm 0,5$  часа с момента травмы. С целью уточнения диагноза в 16 наблюдениях была произведена обзорная рентгенография брюшной полости и грудной клетки, у 14 пострадавших выполнен лапароцентез с исследованием амилазы в выпоте у 4 пациентов, в 9 наблюдениях — лапароскопия.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ**

Анализ клинических данных позволил установить, что клинические проявления закрытой ПДТ не носят специфического характера, а больше зависят от объема поступления кишечного содержимого в свободную брюшную полость, объема гемоперитонеума, а также темпа и тяжести развития травматического панкреатита.

Больные с проникающей ПДТ поступали в стационар в сроки от 15 минут до 4 часов с момента травмы. При этом ранения носили характер множественных повреждений.

Все больные оперированы. Основная цель операции — установление целостности панкреатического протока, состояния «стыка» ДПК и ПЖ, организация надежного гемостаза и адекватного дренирования сумки малого сальника и области панкреатодуоденального комплекса. Характер операции: ревизия субсерозных гематом, иссечение краев ран ДПК и их ушивание, пломбировка протока ПЖ, дренирование протоков ПЖ. В 9 случаях в связи со значительным повреждением ДПК, последняя была отключена на уровне пилорического жома с наложением переднего гастроэнтероанастомоза.

В послеоперационном периоде умерло 7 (18,4 %) больных.

Таким образом, клинические проявления ПДТ, обусловленные шоком, кровотечением, перитонитом, ставят перед хирургом задачу выяв-



ления не симптомов травмы ПЖ, ДПК, а дестабилизирующих гемодинамику факторов и определения показаний к ранней операции. Тяжесть сочетанных повреждений, их многообразии пред-

полагают необходимость выполнения операции опытным хирургом и возможность лечения больных в раннем послеоперационном периоде в условиях ОРИТ.

**А.А. Сысолятин, А.А. Назаров, В.Н. Торбик, И.В. Дудакова, Л.Б. Сысолятина**

## **ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ТРАВМ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И СОЧЕТАННОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ДРУГИХ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ**

*Амурская государственная медицинская академия (Благовещенск)*

Травмы поджелудочной железы (ПЖ) относят к чрезвычайно тяжелым формам острой хирургической патологии живота. Частота травм ПЖ колеблется, по данным С.А. Афендулова (1982), В.В. Васюхина (1971), В.И. Пашкевич (1977), В.И. Филин с соавт. (1984, 1996) в широких пределах и составляет среди общего количества травм живота от 1 до 8,4 %. Особенностью данного вида травмы частая сочетанность повреждений, относительная недоступность при пальпации, ввиду особенностей анатомического расположения. Богатая вегетативная иннервация ПЖ, ее непосредственное соседство с солнечным сплетением обуславливает крайнюю тяжесть состояния больных и значительные трудности диагностического процесса. На сегодняшний день не решены полностью вопросы хирургической тактики, а также комплексного лечения больных с этой патологией.

В настоящем сообщении анализируются 43 наблюдения закрытых и открытых повреждений поджелудочной железы на клиническом материале хирургических отделений городской клинической больницы № 3 за период 1971 – 2000 гг.

Закрытые повреждения ПЖ, по нашим данным, составили 56 % (24 наблюдения), открытые (в основном, проникающие ножевые ранения и 1 огнестрельное) – 44 % (19 наблюдений), причем частота последних удвоилась за 10 лет.

Сочетанные повреждения при закрытой травме ПЖ отмечены в 16,6 % наблюдений. Это были повреждения левой доли печени (2), разрыв двенадцатиперстной кишки (1). Ножевые ранения, обычно, сопровождаются травмированием органов по ходу раневого канала. Как правило, это печень, желудок, двенадцатиперстная кишка (ДПК), селезенка. Сочетанные повреждения при ножевых ранениях составили 84 % (16 больных), при этом повреждения печени, ПЖ, ДПК отмечены у 6 больных, печени и ПЖ – у 7, и желудка и ПЖ – у 6 больных. В 60 % случаев открытые повреждения сопровождаются ранением крупных артериальных стволов с последующим профузным кровотечением. Так, геморрагический шок II – III

степени имел место у 40 % этой группы больных. В 1 случае при повреждении головки поджелудочной железы, забрюшинной части ДПК с ранением ветви верхнебрыжеечной артерии на фоне геморрагического шока во время операции наступила остановка сердечной деятельности и смерть. Трудности возникают при диагностике закрытых повреждений ПЖ. До операции диагноз травмы ПЖ был заподозрен, по нашим данным, у 6 больных, что составляет 25 %. В 75 % наблюдений диагноз был уточнен во время операции. В группе из 24 больных с закрытой травмой живота 16 оперированы в экстренном порядке с явлениями геморрагического шока, перитонита. Остальные 8 больных оперированы в отсроченном порядке при появлении клиники сальникового бурсита. В последние годы широко используется метод диагностической лапароскопии. В качестве операционного доступа используется верхнесрединная лапаротомия. По характеру повреждений ПЖ мы выделили изолированные повреждения (19 больных) и сочетанные (24). Полный разрыв железы или отрыв части ее с повреждением Вирсунгова протока выявлен у 12 больных. Частичное повреждение железы с нарушением целостности капсулы было у 25 больных. Контузия железы без нарушения целостности ее капсулы с наличием кровоизлияний, гематом выявлена у 6 пациентов. Локализация повреждений в области головки наблюдалась у 6 больных, тела – у 26, хвостовой части – 7. Вид операции определяется как характером повреждения органов брюшной полости, так и характером повреждения самой поджелудочной железы. Основными моментами при повреждении ПЖ является остановка кровотечения и дренирование. При значительном повреждении, а также при полном разрыве железы наиболее целесообразным видом хирургического вмешательства является дистальная резекция. Подведение новокаина, антибиотиков, ингибиторов к железе при этом считаем нецелесообразным, так как это способствует распространению ферментативного процесса с железы на окружающие ткани.

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И РЕТРОПАНКРЕАЛЬНОГО СЕГМЕНТА ВЕРХНИХ БРЫЖЕЕЧНЫХ СОСУДОВ

*НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)  
Областная клиническая больница (Иркутск)*

Проблема диагностики и лечения сочетанных повреждений поджелудочной железы (ПЖ) и магистральных сосудов живота не теряет своей актуальности: с одной стороны, имеются трудности диагностики и выбора адекватного способа операции с учетом характера травмы и тяжести состояния пациента, с другой — нет тенденции к снижению послеоперационной летальности. По данным авторов (Козлов И.З. и соавт., 1988; Цыбуляк Г.Н., 1995; Григорьев Е.Г. и соавт., 2003) послеоперационная летальность при сочетанных повреждениях ПЖ составляет от 18 — 75 %, а частота развития осложнений — до 90 %.

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить результаты этапной хирургической коррекции у больных с сочетанными повреждениями поджелудочной железы и ретропанкреального сегмента верхних брыжеечных сосудов, а также усовершенствовать тактические и технические приемы хирургического лечения в клинике.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В клинике госпитальной хирургии ИГМУ за период 1990 — 2002 гг. находились на лечении 349 больных с повреждениями ПЖ, из них с изолированными — 109 (31,2 %), сочетанными — 240 (68,8 %). Повреждение ПЖ сочеталось с травмами других анатомических областей у 67 (19,9 %): грудной полости — у 37 (10,6 %), грудной полости и черепно-мозговой травмой — у 11 (3,2 %), черепно-мозговой травмой — у 7 (2,0 %), грудной полостью и шеей — у 5 (1,4 %), с повреждением костей таза и нижних конечностей — у 6 (1,7 %) и позвоночника — у 1 (0,3 %). По шкале комплексной оценки тяжести повреждений и тяжести состояния «ВПХ-П» (Гуманенко Е.К. и соавт., 1997) средний бал у пострадавших с сочетанной травмой ПЖ составил  $9,3 \pm 0,47$  (0,1 — 34) ЕД, что соответствует тяжелому повреждению. Для оценки качества этапной хирургической коррекции пациенты с сочетанными повреждениями были разделены на две группы: основную — 43 (51,2 %) и сравнения — 41 (48,8 %) больной. В основной группе мужчин было 38 (88,4 %) человек и в группе сравнения — 38 (92,7 %), женщин соответственно 5 (11,6 %) и 3 (7,3 %). Медиана возраста в основной группе составила  $34,7 \pm 1,89$  лет и в группе сравнения —  $34,2 \pm 2,03$  года.

В диагностике повреждений ПЖ первоочередной задачей являлось определение показаний к экстренной операции. Так, по данным клиники и физикальных признаков перитонита или внутрибрюшного кровотечения показания к лапарото-

мии были выставлены у 24 (6,8 %); по данным ультразвукового исследования, компьютерной томографии и рентгенологического исследования — у 54 (15,5 %) больных.

В основе хирургического лечения сочетанных повреждений ПЖ использовали принципы этапности (Савельев В.С., 1986; Воложин С.И., 1990; Алисов П.Г. и соавт., 1995): доступ в брюшную полость; ревизия для выявления и быстрого временного контроля продолжающегося кровотечения; устранение критической гипотонии; окончательная остановка кровотечения; ревизия органов брюшной полости; хирургическая коррекция повреждений органов брюшной полости; профилактика инфекционных послеоперационных повреждений — санация живота; дренирование и тампонирование живота; шов передней брюшной стенки.

При сочетанных ранениях ПЖ и магистральных сосудов живота у 31,2 %, из них у 50,7 % с повреждением ретропанкреального сегмента верхних брыжеечных сосудов, приступали к ревизии и мобилизации места поврежденного сосуда. Так, при повреждении супраренального и ренального сегментов брюшной аорты использовали доступ по К.Л. Mattox, инфраренального — левосторонний доступ по L.C. Buscaglia. При повреждении верхних брыжеечной артерии (ВБА) и вены (ВБВ) использовали доступы: по К.Л. Mattox при ранении ретропанкреального сегмента — у 12 (31,6 %) больных; транспанкреальный — у 17 (44,7 %); временную баллонную окклюзию без пересечения ПЖ (Рац. предложение № 190 от 10.05.2000) — у 9 (23,7 %) больных. В 13 (3,7 %) наблюдениях при сочетанном повреждении ПЖ и ретропанкреального сегмента верхних брыжеечных сосудов (ВБС) как первый этап выполняли пересечение ПЖ, в дальнейшем у 8 пациентов операция была завершена левосторонней резекцией ПЖ. Нами для снижения вероятности развития необратимых нарушений гомеостаза на фоне декомпенсированного гемморрагического шока и интраоперационной кровопотери и хирургической инвазии после окончательной остановки профузного кровотечения у пациентов с сочетанными повреждениями ПЖ, требующих большого объема реконструктивно-восстановительных (ВПХ-СП<sub>2</sub> 32 — 45 ЕД) вмешательств, выполняли неполный объем оперативного вмешательства. Далее, после проведения всего комплекса противошоковой терапии в условиях палаты интенсивной терапии и стабилизации показателей гемодинамики, снижения «ВПХ-СГ» до 23 — 32 ЕД, проводили повторную операцию с завершающим объемом хирургического пособия.

**РЕЗУЛЬТАТЫ**

Ведущими причинами смерти у больных, погибших на догоспитальном этапе, с повреждениями ПЖ была острая массивная кровопотеря — у 37 (68,5 %), травматический шок — у 7 (13,0 %), полиорганная недостаточность на фоне общего фибринозно-гнойного перитонита — у 10 (18,5 %) больных. Для оценки характера сочетанного повреждения ПЖ нами разработана классификация, согласно которой различают 4 типа: первый — травма ПЖ без повреждения панкреатического протока и ранения ретропанкреального сегмента ВБВ; второй — травма ПЖ с повреждением панкреатического протока и ранение ретропанкреального сегмента ВБВ; третий — сквозное ранение ПЖ и повреждение ретропанкреального сегмента ВБВ; четвертый тип — полный поперечный разрыв ПЖ и ранение ретропанкреального сегмента ВБВ. Наиболее часто у 19 (51,4 %) больных встречался первый тип повреждений, второй — у 6 (16,2 %), третий — у 10 (27 %) и четвертый — у 2 (5,4 %) больных. Было установлено, что на этапе остановки кровотечения существенно нарастала тяжесть состояния пациентов. При выделении ретропанкреального сегмента ВБС по K.L. Mattox, особенно вены, интраоперационная кровопотеря составила  $1350,0 \pm 65,78$  мл: при транспанкреаль-

ном доступе  $429,4 \pm 72,30$  мл ( $p < 0,0001$ ). Использование новых технических приемов (способа временной баллонной окклюзии и транспанкреального доступа) позволило добиться минимальной кровопотери и предупредить ухудшение тяжести состояния пациента на этапе гемостаза. При сравнительном анализе по исследуемым признакам транспанкреальный доступ и предложенный способ баллонной окклюзии оказались равноценными. В то же время способ временной баллонной окклюзии не требует пересечения ПЖ, что крайне важно при первом типе повреждений.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

1. Наиболее рациональным доступом к поврежденной сосудистой магистрали при ранениях ретропанкреального сегмента ВБА у больных с сочетанными повреждениями ПЖ и нарушением целостности главного панкреатического протока и ретропанкреального сегмента ВБВ является пересечение перешейка ПЖ прогрессивным расширением раны.

2. При сочетанном повреждении ПЖ без нарушения целостности главного панкреатического протока и ретропанкреального сегмента ВБВ оптимальным является временная баллонная окклюзия поврежденной сосудистой магистрали и доступ к вене без пересечения ПЖ.

**В.П. Рязанцев, М.А. Ларин**

**РАЗРЫВЫ СЕЛЕЗЕНКИ: ПРОБЛЕМЫ В ДИАГНОСТИКЕ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ**

*Сибирский государственный медицинский университет (Томск)*

Последние десятилетия отмечены значительным ростом числа тяжелых повреждений, закономерно усугубляющихся массивной кровопотерей, шоком, развитием тяжелых, порой смертельных осложнений. При этом источником внутреннего кровотечения нередко становится поврежденный паренхиматозный орган. По данным литературы, повреждение селезенки при тупой травме живота достигает 25 %. Тяжесть состояния пострадавших еще более усугубляется при одновременном сочетанном повреждении селезенки, печени, кишки и других анатомических областей. Трудность диагностики таких повреждений и значительная летальность при них делают эту проблему стабильно актуальной, а лечение данной категории пострадавших представляет весьма сложную задачу.

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Дать характеристику структуры пострадавших с изолированными и сочетанными повреждениями селезенки и определить дифференцированный подход в диагностике повреждений у этого контингента пострадавших.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Изучены данные о 34 пострадавших с разрывом селезенки, поступивших в травматологическое отделение ММЛПУ (ГБ № 1) г. Томска. Большую часть (29 — 88,1 %) составили лица с тяжелой сочетанной травмой, в т.ч. живота и груди (8 чел.), живота, черепа и головного мозга (7 чел.), живота и конечностей (4 чел.), живота и таза (3 чел.), живота, груди, головного мозга и конечностей (7 чел.). В подавляющем большинстве повреждения связаны с действием грубой травмирующей силы в результате автокатастроф (13), наездов автомобилей (8), кататравмы (9), нанесения побоев (4). У 31 пострадавшего (91,2 %) при поступлении в стационар диагностирован шок II — III степени, в т.ч. у 16 (47 %) — шок III степени или терминальное состояние. Значительное число пострадавших (9 — 26,5 %) поступили в состоянии алкогольного опьянения. У 22 пациентов (64,7 %) разрывы селезенки сочетались в различных вариациях с повреждением печени, желудка, кишки, мочевого пузыря, почки, разрывами корня брыжейки кишечника. Обследование пострадавших включа-

ло клинические, лабораторные, рентгенологические исследования, а также, по показаниям, проведение диагностического лапароцентеза, лапароскопии и УЗИ.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявлено, что в зависимости от характера и масштабов повреждений наблюдалась различная по тяжести клиническая картина, определявшая, в конечном счете, различную тактику хирурга при решении вопроса о диагнозе и последующем лечении. Наряду с общими симптомами поврежденных органов живота при изолированном разрыве селезенки (5 случаев — 14,7 %) на первый план выступают признаки внутреннего кровотечения и шока с быстрым ухудшением общего состояния, снижением АД и ослаблением пульса. На этом фоне нередкими симптомами повреждения селезенки были: максимальная болезненность в левом верхнем квадранте живота, симптомы Кера, «ваньки-встаньки», Вейнерга, Тренделенбурга, Грефе. Необходимо отметить отсутствие прямой связи между масштабом повреждения селезенки и степенью выраженности болевых ощущений. При рентгенологическом исследовании характерны высокое стояние левого купола диафрагмы, ограничение ее подвижности. Характер и локализация травмы (область левого подреберья или левой половины грудной клетки), сопутствующее повреждение ребер слева, левосторонний гемоторакс, исследование в динамике количества эритроцитов и гемоглобина, контроль за АД и пульсом нередко помогали в диагностике повреждения селезенки. Установлено, что у большинства пострадавших развивается анемия, однако падение гемоглобина и уменьшение числа эритроцитов наступает не сразу; показатели гематокрита начинают соответствовать истинной кровопотере через 8—10 ч после травмы, а максимальной выраженности анемия достигает к 3—5 суткам.

Особого внимания заслуживают случаи разрывов селезенки в сочетании с повреждением других паренхиматозных и полых органов живота. Клиническая картина таких повреждений отлича-

лась большей тяжестью и высокой (до 80 %) частотой шока. Наибольшие трудности в диагностике разрыва селезенки возникали у пострадавших с повреждением двух и более анатомических областей, т.е. при сочетании закрытых повреждений живота с травмой груди, таза, переломами костей черепа, ушибом головного мозга, повреждением позвоночника, переломами длинных трубчатых костей. У всех 29 таких пострадавших при поступлении диагностирован шок II—III степени. Трудность распознавания повреждения селезенки у них очевидна, поскольку на первый план в клинике выступают симптомы и синдромы тяжелых сопутствующих повреждений. Кроме того, неадекватность поведения части пострадавших или отсутствие сознания при черепно-мозговой травме, алкогольное опьянение создают дополнительные значительные трудности в выявлении отдельных симптомов повреждения селезенки. В случаях изолированной тупой травмы живота, а также сочетанных повреждений значительную диагностическую ценность приобретают диагностический лапароцентез, проведение лапароскопии как дополнительного или основного диагностического метода, а также УЗИ.

Исходы лечения пострадавших с изолированными и сочетанными повреждениями селезенки определялись, главным образом, сроками проведения оперативных вмешательств с момента травмы; они имели достаточно широкий диапазон (от 1 до 24 ч и более). У 24 пострадавших (70,6 %) посттравматический период характеризовался развитием одиночных или множественных осложнений, взаимно отягощающих друг друга.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование позволило получить достаточную информацию о структуре сочетанной травмы, важным компонентом которой являлся разрыв селезенки. Трудности диагностики таких повреждений очевидны, как и очевидна необходимость использования максимально информативных методов обследования пострадавших с сочетанными повреждениями в сжатые сроки.

**В.И. Макаров, Б.А. Сотниченко, О.Н. Дмитриев**

### МЕСТО ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МЕТОДОВ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ СЕЛЕЗЕНКИ

*Владивостокский государственный медицинский университет (Владивосток)*

При сочетанной травме живота число напрасных лапаротомий достигает 20—25 %. Одним из наиболее часто повреждаемых органов является селезенка.

**Целью** исследования явилась оценка эффективности применения ультразвукового исследования

(УЗИ), ангиографии и лапароскопии в диагностике и лечении закрытых повреждений селезенки.

В клинике факультетской хирургии с курсом эндоскопии за последние 19 лет находилось на лечении 297 пострадавших с закрытой травмой жи-



вота и подозрением на повреждение селезенки в возрасте от 7 до 68 лет. Из них у 234 (79 %) пострадавших имели место сочетанные повреждения других областей тела. 261 пациенту выполнено УЗИ, 54 — лапароскопия и 25 — селективная ангиография.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Информативность УЗИ во многом зависит от разрешающей способности аппарата и опыта специалиста. В исследуемой группе УЗИ оказалось информативным у 80,5 % поступивших. В остальных 19,5 % случаев получены недостоверные данные.

Всем пострадавшим выполнен лапароцентез методом «шарящего катетера». При разрывах селезенки различной степени он оказался эффективным в 95,3 % случаев.

Из 297 поступивших 243 (82,3 %) оперированы традиционным способом. Им выполнены различные по объему вмешательства.

25 пациентам выполнена селективная ангиография. При этом были выявлены внутриорганные гематомы селезенки (8 пострадавших), подкапсульные гематомы (6), ушибы (7), небольшие чрес-

капсульные разрывы (4). Всем больным выполнен рентгенэндоваскулярный гемостаз раствором аминокaproновой кислоты, аутогустками или гемостатической губкой.

54 пострадавшим выполнена лапароскопия. У 20 пациентов выявлен ушиб селезенки, у 9 — небольшие подкапсульные гематомы, у 6 — отмечено увеличение размеров селезенки (при УЗИ и ангиографии у них выявлены гематомы), у 11 обнаружены ушибы брюшной стенки. В 4 наблюдениях отмечены небольшие чрескапсульные разрывы органа и минимальный гемоперитонеум. Этим больным выполнена клеевая аппликация большого сальника к месту разрыва. У 4 пострадавших обнаружен чрескапсульный разрыв селезенки с большим, окружающим орган, сгустком. Им выполнена спленэктомия.

Таким образом, инструментальные методы позволяют решать наиболее сложные дифференциально-диагностические задачи у пострадавших с сочетанной травмой и подозрением на наличие повреждений селезенки и определить правильную тактику ведения этой группы больных.

**А.А. Филиппов, Р.К. Валитов, Л.И. Фаина**

### ПОВРЕЖДЕНИЯ ПАРЕНХИМАТОЗНЫХ ОРГАНОВ ПРИ СОЧЕТАННЫХ ТРАВМАХ

*Омская государственная медицинская академия (Омск)*

В клинике общей хирургии ОмГМА проведено исследование 589 больных с сочетанными травмами за период с 1992 по 2001 гг.

Травмы живота среди 238 пострадавших с сочетанными травмами в наших исследованиях составили 100 случаев (42,06 %). Несколько чаще эти повреждения наблюдались у пострадавших при падении с высоты, однако в абсолютном исчислении половина пострадавших с абдоминальными травмами приходится на долю «пешеходов». Повреждения паренхиматозных органов (176 случаев — 73,95 %) преобладали над травмами полых (54 наблюдения — 22,68 %). О трудностях диагностики закрытых повреждений внутренних органов свидетельствует тот факт, что у 7,2 % пострадавших диагностика запаздывала. Активное использование в последние годы лапароцентеза заметно снизило процент диагностических ошибок.

В структуре повреждений травма живота занимает 3 — 4 место, формируя основную летальность в первые часы и сутки после катастрофы. Начиная со 2 — 3 суток смерть наиболее вероятна от травматического перитонита.

В мирное время изолированные повреждения брюшной стенки встречаются реже, чем повреждения, сочетанные с травмой органов брюшной полости.

Одной из причин ошибок, приводящих к летальному исходу у раненых, являются слепые раны брюшной полости, при которых входное отверстие находится вне топографо-анатомических границ живота: в области ягодицы, таза, промежности, мошонки, верхней трети бедра, поясничной области и грудной клетки. Эти ошибки чаще встречаются при большом поступлении экстренных больных, когда врач обращает внимание главным образом на локализацию раны.

Чаще всего проникающие ранения живота не диагностируются при слепых повреждениях ягодичных областей.

Время, истекшее от момента ранения до поступления больного в операционную для лапаротомии, имеет большое значение. Однако показания к лапаротомии зависят не только от времени, а главным образом, от общего состояния раненого и всей клинической картины. На первый план здесь выступают нарушения сердечно-сосудистой деятельности. У раненых в живот в первые часы после травмы нередко развивается шок, который затрудняет диагностику проникающего ранения живота.

Повреждения печени возникают вследствие непосредственной травмы и ранения печени, сдавления и тяжелых сотрясений; от противоудара,

падения с высоты и ушибов брюшной полости. При патологически измененной печени (малярии, сифилисе, циррозе и др.) могут возникать повреждения при незначительной травме или повышении внутрибрюшного давления, например, при подъеме тяжести и др.

При разрыве паренхиматозного органа (печень, селезенка, почка) возникает опасность развития внутреннего кровотечения и острой анемии, что может быстро привести к смерти больного, а также бурного развития гнойного перитонита в связи с наличием инфекции (при разрыве печени, почек, мочевого пузыря) и питательной среды — крови.

Достаточно много проходит больных с торакальными или торакоабдоминальными ранениями, политравмой, тяжелой терапевтической патологией (34,2 %).

При оценке эффективности лечебного процесса и исхода заболевания, необходимо отметить влияние нескольких факторов: состояние пациента перед оперативным вмешательством, давность заболевания, наличие хронической патологии, рационально выбранная и успешно проведенная хирургическая тактика при адекватном анестезиологическом пособии, течение раннего послеоперационного периода, особенно его ранние сроки. Наибольшее значение отводится последнему фактору, так как именно в этот период возникает большинство осложнений.

На основании результатов исследований и клинических наблюдений, можно сделать вывод о том,

что у пациентов, поступающих в клинику в ранние сроки (1 — 3 часа) после получения травмы и имеющих сравнительно небольшой объем кровопотери, при проведении рациональной хирургической тактики и адекватной интенсивной терапии срок лечения в ОРИТ минимальный. При поступлении больных в более поздние сроки (3 — 7 часов) и соответственно, имеющих больший объем кровопотери, течение раннего послеоперационного периода существенно увеличивается. Значительную роль при этом играют ряд причин: наличие или последствия геморрагического шока, постгеморрагическая анемия, нарушения свертывающей системы, водно-электролитного баланса, гипопротейнемия, микроциркуляторные расстройства. На второй план выходит борьба с послеоперационным парезом кишечника, профилактика гнойно-септических осложнений, респираторного дистресс-синдрома. Также немаловажное значение при больших объемах гемоперитонеума имеет проведение реинфузии, особенно во время операции. К сожалению, в некоторых случаях это бывает невозможно, вследствие повреждения желчной системы. В таких случаях, исходя из клинического опыта, замечено, что больные более длительное время проводят в реанимационном отделении, требуют заместительной гемо-, плазмотрансфузии и являются более угрожаемыми по развитию ДВС-синдрома.

При диагностике травм живота мы применяем разработанную нами компьютерную лечебно-диагностическую комплексную программу.

**В.В. Протопопов<sup>1</sup>, В.В. Агаджанян<sup>2</sup>**

## ЛЕЧЕНИЕ СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ

<sup>1</sup>Государственная медицинская академия (Новосибирск)

<sup>2</sup>ФГЛПУ «Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров» (Ленинск-Кузнецкий)

Показанием к неотложной операции при повреждениях почек является угрожающее жизни почечное кровотечение. Чаще всего в этих случаях выполняют лапаротомию по поводу внутрибрюшного кровотечения.

Из наблюдаемых нами 55 пациентов с закрытой травмой живота и разрывом почек у 34 (61,8 %) детей оперативным доступом была лапаротомия, из них верхнесрединная — у 29 (52,7 %), срединная — у 4 (7,3 %) и нижнесрединная — у 1 (1,8 %) ребенка. У 2 детей лапаротомия была дополнена люмботомией. У 14 (25,5 %) детей хирургическим доступом являлась люмботомия по Федорову и у 7 (12,7 %) пациентов применена прямая неоптическая ретроперитонеоскопия через специальный малотравматичный доступ.

В большинстве случаев, выбор способов диагностики и лечения зависит от тяжести состояния пациентов и наличия сочетанных повреждений. В первую очередь — внутрибрюшного кровотечения.

При сочетанных повреждениях чаще выявляется разрыв селезенки — 16,6 %, разрыв печени — 8,3 %, разрыв гематома брыжейки тонкого кишечника — 1,8 %, разрыв толстой кишки — 0,9 % и разрыв поджелудочной железы — 0,9 %. Из других повреждений наиболее часто отмечается черепно-мозговая травма — 16,6 % и переломы костей конечностей — 12 %. По представленным данным, повреждения органов брюшной полости, проявляющиеся внутрибрюшным кровотечением, в общем количестве сочетанных повреждений занимают первое место — 43,6 %, поэтому мы считаем

Течение послеоперационного периода у детей с разрывом почек

|                                    | Хирургический доступ    |                        |                                   |
|------------------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------------|
|                                    | Лапаротомия<br>(n = 34) | Люмботомия<br>(n = 14) | Щадящий доступ для ПНР<br>(n = 7) |
| Лечение в реанимационном отделении | 3,5 ± 1,6               | 2,2 ± 0,8              | 2,4 ± 1                           |
| Парез кишечника                    | 3,1 ± 1,5               | —*                     | 1,4 ± 0,4                         |
| Введение анальгетика               | 3,7 ± 1,1               | 3,7 ± 2,4              | 3 ± 0,5                           |
| Антибактериальная терапия          | 9,8 ± 3,6               | 9,5 ± 1,2              | 7,4 ± 1,2                         |
| Средний койко-день                 | 16,9 ± 7,8              | 18,6 ± 5,1             | 10,7 ± 2,2                        |

Примечание: \* – объективная информация в медицинской документации отсутствует.

целесообразным проводить полное клиническое обследование после видеолапароскопического исследования. Оптическая видеолапароскопия позволяет установить интенсивность кровотечения из разрыва органа или его прекращение на момент исследования, наличие и выраженность забрюшинной гематомы. Результатом является отказ от лапаротомии и быстрая коррекция сочетанных повреждений почек.

При лечении травматических повреждений органов забрюшинного пространства в детском возрасте, определяющим моментом выбора доступа при щадящем подходе, является прямой выход на разрыв почки, этому способствует использование аппаратов для прямой неоптической эндоскопии.

В нашей работе этим требованиям отвечали и использовались следующие виды хирургических доступов.

Для осмотра почки, лоханки, верхней и средней трети мочеточника – забрюшинный люмбокостальный доступ. При этом больной лежит на противоположном боку с подложенным под поясничную область эластичным валиком. В люмбокостальном углу выполняют разрез кожи длиной 3–6 см параллельно реберному краю. Длина разреза зависит от вида операции (3 см – для ревизии почки, эвакуации паранефральной гематомы и дрениро-

вания околопочечного пространства, до 6 см – для ушивания разрыва почки). Доступ в XI межреберье по задней аксилярной линии обеспечивает прямой выход на разрыв паренхимы в случае его расположения в области верхнего полюса почки.

Показана ретроперитонеоскопия при: 1) изолированном или сочетанном разрыве почек; 2) неоднозначной клинической картине и результатах визуализирующих методов исследования (УЗИ, урография).

Ретроперитонеоскопия противопоказана при проявлениях нестабильной гемодинамики. Различия течения послеоперационного периода у детей с травмой почек после оперативного лечения с применением лапаротомии, люмботомии и малотравматичных доступов иллюстрирует таблица 1.

После прямой неоптической ретроперитонеоскопии, выполняемой через малотравматичный доступ, мы не отметили осложнений. Сокращение времени операции, в первую очередь за счет доступа, малотравматичность, ранняя активизация детей, уменьшение дозы и кратности введения обезболивающих препаратов, раннее снятие швов и выписка домой – все это позволяет использовать щадящий подход в комплексе диагностики и лечения травматических повреждений почек.

**В.М. Лебезев, С.Р. Абдурахманова, М.И. Бокарев**

## ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ЗАКРЫТЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КИШЕЧНИКА

*Российский научный центр хирургии РАМН (Москва)  
Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова (Москва)*

Одним из спорных вопросов в хирургии травмы живота является диагностика и лечение закрытых повреждений кишечника.

За 2000–2004 гг. в ГКБ № 20 г. Москвы поступило 74 пациента с закрытой травмой кишки. Удельный вес данной патологии в структуре закры-

тых повреждений живота составил 4%. Из поступивших было 56 (76%) мужчин, 18 (24%) женщин. Возрастные рамки пациентов составили от 16 до 76 лет, средний показатель – 41 ± 17. У 41 (55%) пострадавшего была повреждена тонкая кишка, травма толстой кишки встретилась у 37 (50%) больных.

Помимо кишечника, у 52 (70 %) пациентов были повреждены и другие органы брюшной полости, а в 44 (59 %) случаях травма живота сочеталась с внебрюшными повреждениями. Основной причиной травмы у 28 пациентов (38 %) стало ДТП, у 24 (32 %) – побои, у 12 (16 %) – уличный и бытовой травматизм и у 8 (11 %) – падение с высоты, двое (3 %) поступивших факт травмы отрицали.

При обследовании помимо осмотра больных использовались инструментальные и лучевые методы диагностики: в 24 случаях (32 %) – обзорная рентгенография брюшной полости, в 29 (39 %) – ультразвуковое исследование (УЗИ), в 20 (27 %) – диагностический лапароцентез (ДЛЦ), и в 19 (26 %) – диагностическая лапароскопия (ДЛС).

Чувствительность, специфичность и точность рентгенологического исследования составили 30, 50 и 33 %, УЗИ – 27, 86 и 41 %, ДЛЦ – 92, 14 и 65 %, ДЛС – 90, 33 и 63 %, соответственно. У 21 больного (28 %) операция была выполнена на основании клиники перитонита или внутрибрюшного кровотечения.

В итоге, на основании клинических данных и результатов инструментальных методов обследования 2 (3 %) пациентам проводилось консервативное лечение, а 72 (97 %) было выполнено хирургическое вмешательство. По результатам ретроспективной оценки оказалось, что в хирургической коррекции нуждались 57 (77 %) пострадавших, соответственно у 15 (21 %) лапаротомии можно было бы избежать. Пропущенных повреждений кишечника не было, однако задержка диагностики в стационаре, превысившая сутки, встретилась в 4 случаях (5 %).

Таким образом, основной проблемой в диагностике повреждений кишечника, требующих хирургической коррекции, является низкая специфичность диагностических тестов, что послужило в ряде случаев причиной «напрасной» лапаротомии, при этом наиболее информативными оказались ДЛЦ и ДЛС.

В нашей работе были выполнены следующие операции: ушивание дефекта кишечной стенки – 49 (68 %), резекция поврежденного участка с на-

ложением первичного анастомоза – 13 (18 %) и резекция сегмента кишки с выведением коло- или илеостомы – 10 (14 %).

Несостоятельность кишечных швов и отхождение стомы развились у 6 пациентов (8 %): в 2 случаях отмечено отхождение колостомы, в 1 – илеостомы, в 1 – несостоятельность швов на культе толстой кишки, в 1 – недостаточность тонкокишечного анастомоза и в 1 – несостоятельность швов на тонкой кишке.

При оценке влияния различных факторов (шок и перитонит при поступлении, локализация, время от момента травмы, величина Abdominal Trauma Index (АТI)) на развитие обсуждаемых осложнений, выявлена прямая зависимость между их частотой и наличием перитонита при поступлении, задержкой операции более суток и величиной АТI  $\geq 20$ , тогда как шок при поступлении и локализация повреждения влияния на частоту внутрибрюшных осложнений не оказывали. Так, у пациентов с перитонитом, выявленным на первой операции, в отличие от других пострадавших, частота несостоятельности швов и отхождения стомы была в 1,6 раза выше. У больных с задержкой операции более суток от момента травмы внутрибрюшные осложнения развились в 2,8 раза чаще, чем у своевременно прооперированных пациентов. И у пострадавших с АТI  $\geq 20$  частота осложнений встретилась в 1,7 раза чаще, чем у пациентов с АТI  $< 20$ .

Из пациентов с указанными осложнениями умерли 4 больных (67 %). Среди остальных пострадавших от различных причин, основной из которых был шок, умерло 20 пациентов (30 %).

Таким образом, перитонит при поступлении, задержка операции более 24 часов и АТI  $\geq 20$  являются факторами риска развития несостоятельности кишечных швов и отхождения стомы. Исключение выполнения первично-реконструктивных операций и более внимательное наблюдение за кишечной стомой в послеоперационном периоде у данной группы больных позволит снизить частоту развития указанных осложнений.

**Д.В. Сафронов, Н.И. Богомолов**

## ЛЕЧЕНИЕ ТРАВМ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ ОТДЕЛЕНИИ

*Читинская областная клиническая больница (Чита)*

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение эффективности двухэтапной реабилитации больных с травмами ободочной кишки.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

За период 1994 – 2003 гг. в отделении колопроктологии областной больницы находились на

лечении 102 человека с травмами ободочной кишки. По виду травмы распределение происходило следующим образом: колото-резанные ранения – 53, огнестрельные – 17, закрытые – 15, перфорация инородным телом – 12, ятрогенные – 4, баротравмы – 1. По локализации лидировали повреждения поперечно-ободочной кишки – 54,



сигмовидной кишки — 37 и слепой — 4 случая. Отделы, лежащие мезоперитонеально, повреждались реже — нисходящий и восходящие отделы у 3 и 4 больных соответственно.

У 60 человек травма носила сочетанный характер, у 26 — комбинированный и только у 16 — изолированный характер. Повреждения ободочной кишки преимущественно сочетались с ранениями тонкой кишки (30 человек), на втором месте — печень (10 больных) и мочевого пузыря (9 пациентов), гораздо реже встречались повреждения желудка, почки, поджелудочной железы, диафрагмы и легких, костей таза и других органов.

Всем больным были выполнены операции с формированием колостомы. У 15 больных потребовалось выполнение резекции ободочной кишки. Причиной для выполнения резекции у 3 пациентов послужили множественные колото-резаные ранения ободочной кишки, у 7 — огнестрельные с размождением кишки на большом протяжении, у 5 — закрытые травмы с разможением кишки. После резекции 10 больным оба конца кишки выведены на переднюю брюшную стенку в виде двуствольной колостомы, а 5 больным проксимальный отдел выведен на переднюю брюшную стенку в виде одноствольной колостомы, а дистальный — ушит наглухо и оставлен в свободной брюшной полости по типу операции Гартмана. Всем остальным 87 больным резекция кишки не выполнялась, и были сформированы петлевые двуствольные колостомы, при этом у 74 больных рана кишки была выведена в виде стомы, а у 13 — ушита, с формированием проксимальной колостомы.

На втором этапе хирургической реабилитации всем больным выполнены внутрибрюшинные закрытия колостом. Пациентам с двуствольными петлевыми и отдельными стомами операции выполнялись из локального окаймляющего доступа, по предложенному нами способу (Патент РФ № 2228149 RU), содержащему преимущества внутрибрюшинных и внебрюшинных операций. Больным с одноствольными колостомами операции выполняли через срединную лапаротомию.

Учитывая высокую летальность и число послеоперационных осложнений, длительный послеоперационный койко-день — именно эти факторы, по данным Американского Правления Хирургов (ABS), являются наиболее надежными критериями эффективности реабилитации больных с заболеваниями и травмами ободочной кишки (Prystowsky J.V. et al., 2002).

Проверку статистической гипотезы при нормальном распределении проводили при помощи параметрических методов, в остальных случаях — непараметрическими методами.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На первом этапе лечения летальность составила 1 случай. Однако причиной смерти послужи-

ло внутрибрюшное кровотечение при ранении нижней полой вены с развитием геморрагического шока 3-й степени. Летальность, связанная с травмой ободочной кишки отсутствует. По нашему мнению, данный факт связан, во-первых, с отсутствием шва в брюшной полости или прикрытие его проксимальной колостомой, во-вторых, выполнением операции врачом-колопроктологом, а не общим хирургом.

Число послеоперационных осложнений не зависело от способа формирования колостомы и составило 26,3 %, преимущественно за счет осложнений, связанных не с операцией, а с интенсивной терапией (гипостатическая пневмония, острые эрозии и язвы желудка и др.) — 21,8 %. Наиболее грозное осложнение, влекущее за собой высокую летальность при травмах ободочной кишки, — несостоятельность швов анастомоза отсутствовала в наших наблюдениях, что связано с формированием колостомы. Послеоперационный койко-день так же не зависел от способа формирования колостомы и составил при неосложненном течении — 12, а при осложненном — 17,3 дня.

У 56 % больных с двуствольными (петлевыми и отдельными) колостомами, они были закрыты в течение первых трех месяцев, в то же время у пациентов с одноствольной стомой — только у 3 %, а у большинства (43 %) — не ранее чем через 6 месяцев.

Несмотря на то, что летальность на втором этапе реабилитации отсутствовала, послеоперационные осложнения, не связанные с операцией у больных с двуствольными колостомами, отсутствовали, а с одноствольными составили 14,7 %. Число осложнений, связанных с операцией равнялось 11,7 % при одноствольных и 7,14 % при двуствольных колостомах. Средний послеоперационный койко-день у пациентов с одноствольными и двуствольными стомами составил при неосложненном течении 16,9 и 12,09 %, а при осложненном — 27 и 20,5 % соответственно.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несомненно, формирование колостомы является наиболее безопасным методом лечения больных с травмами ободочной кишки и позволяет максимально снизить летальность за счет исключения такого послеоперационного осложнения, как несостоятельность швов анастомоза. Наиболее рациональными видами колостом являются двуствольные петлевые, а при необходимости резекции кишки — отдельные двуствольные. Обоснованный выбор метода формирования колостомы и применение запатентованной технологии ее закрытия позволили сократить срок стомоносительства, снизить число осложнений и послеоперационный койко-день, и как следствие повысить качество реабилитации пациентов.

## ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРЯМОЙ КИШКИ

*Республиканский центр колопроктологии (Улан-Удэ)  
Бурятский государственный университет (Улан-Удэ)*

Повреждениям прямой кишки посвящены работы многих колопроктологов (Аминев А.М., 1969; Федоров В.Д., 1984; Жуков Б.Н., 1997; Воробьев Г.И., 2001; Ханевич М.Д., 2005).

Характерным для всех видов повреждения прямой кишки является быстрое развитие осложнений: при проникающем ранении — перитонит, при внебрюшинных — флегмоны забрюшинного пространства и параректальной клетчатки.

В Республиканском центре колопроктологии за 5 лет (1999—2003 гг.) получили лечение 5381 больной, из них 63 (1,2 %) — с повреждениями прямой кишки. Небольшой процент повреждений прямой кишки в структуре заболеваний проктологического стационара можно объяснить тем, что часть этих больных лечатся в больнице скорой медицинской помощи и районных больницах. Мужчин было 24 человека, женщин — 39.

Распределение больных по характеру повреждающего фактора представлено в таблице 1.

Химические ожоги отмечены у 5 женщин при использовании ими лечебных клизм с ошибочно высокой концентрацией перекиси водорода, у 2 мужчин при использовании клизм с раствором марганцево-кислого калия.

С лучевыми поражениями прямой кишки и анального канала было 14 женщин, лечившихся по поводу рака шейки матки. Повреждение слизистой прямой кишки при несоблюдении техники постановки клизм — у 6. Больные получали консервативное лечение: обезболивающие, свечи с ане-

стезином, кетановом, микроклизмы с облепиховым маслом, аеколом, аэрозолью «Алазоль». У всех больных наступило выздоровление.

У одного больного было повреждение верхнеампулярного отдела прямой кишки при сигмоидоскопии, что потребовало лапаротомии и ушивания дефекта.

Трое больных обратились с колющими болями в прямой кишке, кровянистыми выделениями и признаками начинающего парапроктита. При исследовании обнаружены повреждения прямой кишки инородным телом — плоской костью, стоявшей поперек просвета прямой кишки. У всех 3 больных кость удалена через анус под наркозом. Потребовалось наложение колостомы в связи с массивным повреждением и начавшимся парапроктитом у 1 больного. Исход — выздоровление.

У одного больного было повреждение прямой кишки в виде колотой раны хирургической иглой, оставленной 15 лет назад при геморроидэктомии. Произведена операция — удаление иглы с иссечением рубцовой ткани в параректальной клетчатке.

Разрывы прямой кишки с повреждением сфинктера при падении на острый предмет отмечены у 3 больных, у 5 больных — предметами, введенными в задний проход и у 9 пациентов — при сексуальных действиях. У 5 больных из этой группы пострадавших, операция первичной хирургической обработки ран закончена выведением одностольной колостомы, широким дренированием параректальной клетчатки. Им проводилась

Таблица 1

Распределение больных по характеру повреждающего фактора

| Повреждения прямой кишки                              | М         | Ж         | Всего     |
|---|-----------|-----------|-----------|
| При введении химических веществ                       | 2         | 5         | 7         |
| При выполнении клизмы                                 | 3         | 3         | 6         |
| При выполнении сигмоидоскопии                         | 1         | —         | 1         |
| Ранее проглоченной костью                             | 2         | 1         | 3         |
| Хирургической иглой, оставленной при геморроидэктомии | 1         | —         | 1         |
| Разрывы прямой кишки в родах                          | —         | 8         | 8         |
| Лучевые поражения при лечении рака шейки матки        | —         | 14        | 14        |
| Предметами, введенными в задний проход                | 2         | 3         | 5         |
| При падении на острый предмет                         | 2         | 1         | 3         |
| При сексуальных действиях                             | 5         | 4         | 9         |
| При огнестрельных ранениях                            | 2         | —         | 2         |
| При переломах костей таза                             | 4         | —         | 4         |
| <b>Всего</b>  | <b>24</b> | <b>39</b> | <b>63</b> |

массивная антибактериальная терапия, противошоковые мероприятия, коррекция кровопотери. В последующем им произведены реконструктивно-восстановительные операции.

К тяжелым повреждениям прямой кишки относятся повреждения при переломах костей таза и огнестрельных ранениях. Как правило, это сочетанные повреждения, и пострадавшие поступают в общехирургические отделения. В отделении проктологии лечилось 4 больных с переломами костей таза и 2 больных с огнестрельными ранениями таза и промежности. У всех 6 больных была произведена первичная хирургическая обработка раны, выведены двустольные колостомы. У 2 больных они не выполняли свою функцию, и позднее была произведена их реконструкция в одностольную концевую колостому. У всех больных исход благоприятный. Хотя повреждения прямой кишки при переломах костей таза и огнестрельных ранениях в мирное время встречается не часто, однако возможны множественные осложнения, требующие длительного лечения и больших бюджетных затрат. Приводим наши наблюдения.

*Больной П, 56 лет (история болезни № 1380) получил 19.10.03 г. огнестрельное ранение в ягодичную и поясничную области. В районной больнице произведена лапаротомия, выведение пристеноч-*

*ной колостомы. Через 8 дней переведен в проктологическое отделение больницы № 4, где продолжалось лечение до 04.03.04 г. У больного возникли осложнения: распространенная флегмона тазовой клетчатки и забрюшинного пространства, некроз сигмовидной кишки, гангрена червеобразного отростка, гангрена желчного пузыря, множественные язвы желудка и тонкой кишки с перфорациями и кровотечениями, кишечные и желчные свищи, неоднократные кишечные кровотечения, деструктивно-некротическая пневмония, пневмоторакс, ДВС-синдром, полиорганная недостаточность. В связи с этими осложнениями больной перенес 12 операций. Им проведено 128 койко-дней. Больной выписан в удовлетворительном состоянии.*

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Повреждения прямой кишки встречаются в структуре проктологических заболеваний более 1 % случаев стационарных больных. Правильному установлению диагноза способствует тщательно собранный анамнез, выяснение механизма травмы, пальцевое исследование прямой кишки, anosкопия, ректороманоскопия, рентгенография костей таза, ревизия раневого канала и прямой кишки под наркозом. Повреждения прямой кишки приводят к тяжелым септическим осложнениям, требующим длительного лечения.

**И.А. Рябков, Н.Д. Томнюк, Д.Э. Здзитовецкий, П.Т. Жиго**

### ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ТЯЖЕЛЫХ СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

**МУЗ «Городская клиническая больница № 6 им. Н.С. Карповича» (Красноярск)**

Несмотря на достижения в антибактериальной терапии, тяжелые сочетанные повреждения органов брюшной полости дают наибольший процент послеоперационных осложнений с летальным исходом. Перед нами была поставлена задача, как можно технически, в сочетании с интенсивной терапией, предупредить возможные осложнения при данном виде травмы.

Методом случайной выборки проанализировано 100 историй болезней с тяжелой сочетанной травмой с различными повреждениями желудочно-кишечного тракта и паренхиматозных органов. Перитонит осложнил травму и послеоперационный период у 57 больных. Взяв эту цифру как исходную, при изучении истории болезни были выделены две группы больных и соответственно два этапа в лечении данной патологии.

Первую группу составили 38 человек, у которых операция заканчивалась дренированием брюшной полости с ушиванием лапаротомной раны наглухо. Основными осложнениями, потре-

бававшими повторной операции были: продолжающийся перитонит — в 6 случаях, поддиафрагмальные, подпеченочные и межкишечные абсцессы — в 11 случаях, несостоятельность швов межкишечных анастомозов и ушитых повреждений кишечника — в 7, нагноение лапаротомной раны с флегмоной передней брюшной стенки — в 5 случаях. Летальность составила 42,2 %.

Вторую группу составили 19 больных, у которых первая операция заканчивалась наложением управляемой лапаростомы. Показанием к наложению последней были: повреждение нескольких органов брюшной полости с массивной кровопотерей, наличие кишечного содержимого в животе, перитональные признаки, зависящие от давности травмы, а также неуверенность хирурга в жизнеспособности поврежденного органа. Первая плановая санация брюшной полости проводилась на вторые сутки. В большинстве случаев, у 12 больных, управляемая лапаростомия была продолжена. Причиной чему явились: продолжающийся

перитонит, образование абсцессов, несостоятельность кишечных швов. Несмотря на интенсивную антибактериальную терапию, плановые санации у данной группы больных проводились до 3–8 раз с использованием аппарата «Гейзер», который полностью отмывает фибринный налет с брюшной полости, значительно уменьшая микробную загрязненность.

Эффективность проводимых санаций подтверждалась не только визуально, но и бактериологически. Закрытие лапаростомы завершалось дренированием брюшной полости как обычными,

так и мембранными дренажами. Принципиальной разницы в интенсивной терапии, как в первой, так и во второй группе больных не было. Несмотря на неоднократное вхождение в живот, летальность во второй группе больных составила 26,3 %, что почти в два раза меньше, чем в первой.

Таким образом, тактически правильный подход к тяжелой сочетанной внутрибрюшной травме с использованием технических методов, позволяет значительно снизить как послеоперационные осложнения, так и летальность у данной категории больных.