



616.31-07.381-001

ЧИКАЕВ В.Ф., ИБРАГИМОВ Р.А., БОНДАРЕВ Ю.В.

Казанский государственный медицинский университет

Городская больница скорой медицинской помощи № 1, г. Казань

Принципы диагностики и лечения пострадавших при сочетанной травме с повреждениями паренхиматозных органов брюшной полости

Чикаев Вячеслав Федорович

доктор медицинских наук, профессор кафедры травматологии, ортопедии и хирургии экстремальных состояний

420075, г. Казань, ул. Лачын, д. 4,

e-mail: yalta60@mail.ru

По данным мировой статистики, травма как причина смерти среди пациентов моложе 50 лет занимает первое место. При множественных и сочетанных повреждениях от 60 до 70% пострадавших поступают в лечебные учреждения с явлениями травматического шока, в связи с чем треть поступивших умирает в первые сутки лечения. Проведен анализ особенностей диагностики и лечения пострадавших с сочетанными травмами, госпитализированных в больницу скорой медицинской помощи г. Казани с повреждениями паренхиматозных органов.

Ключевые слова: сочетанная травма, селезенка, печень, реинфузия, повреждение.

CHICAEV V.F., IBRAGIMOV R.A., BONDAREV Y.V.

Kazan State Medical University

Hospital Emergency Medical Care № 1, Kazan

Principles of diagnosis and treatment of patients with combined trauma with injuries of the parenchymatous abdominal organs

According to world statistics, the trauma as the cause of death among patients younger than 50 years, took first place. From 60 to 70% of the victims with multiple and combined injuries come to hospitals with symptoms of traumatic shock, and therefore the third die in the first day of treatment. The analysis of features of diagnosis and treatment of patients with combined injuries, admitted to the hospital ambulance Kazan with injuries of parenchymal organs is presented.

Keywords: concomitant injury, spleen, liver, reinfusion, damage.

Одной из актуальных современных медицинских проблем является тяжелая механическая сочетанная травма, число которой из года в год увеличивается как по частоте, так

и по тяжести повреждений. В общей структуре травм мирного времени доля сочетанных повреждений колеблется от 12 до 36%. Чумой 20-г века называют автодорожный травматизм.

Ежегодно в результате автодорожных происшествий более 10 миллионов человек получают тяжелые механические травмы. В мире не уменьшается число природных катастроф.

Летальность при тяжелой сочетанной травме не имеет тенденции к снижению и колеблется от 23,3 до 85%, а утрата трудоспособности и уровень инвалидности в 10 раз превышают таковую при изолированных повреждениях. По данным мировой статистики, травма как причина смерти среди пациентов моложе 50 лет занимает первое место. При множественных и сочетанных повреждениях от 60 до 70% пострадавших поступают в лечебные учреждения с явлениями травматического шока, в связи с чем треть поступивших умирает в первые сутки лечения. Рост числа пострадавших с сочетанной травмой, большая летальность населения трудоспособного возраста составляют государственную проблему. Исходя из этого, на правительственном уровне в соответствии со статьей 37.1 Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан от 22 июля 1993 г. утвержден Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ 15 декабря 2009 г. № 991н о порядке оказания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком.

Пациенты с сочетанной травмой составляют наиболее тяжелую группу в неотложной хирургии. При сочетанной травме тяжесть состояний пострадавших определяется не простой суммой повреждений, а рядом взаимно влияющих друг на друга патофизиологических процессов (Ерехин И.А. и др., 1997). Патологические факторы не просто складываются между собой, а создают усугубляющий эффект, приводящий к более тяжелому течению каждого повреждения в отдельности — их принято называть «синдромом взаимного отягощения».

При этой ситуации крайне важно объективно оценить состояние пострадавшего, определить угрожающее жизни ведущее звено патологического процесса. В комплексе лечения необходимо использовать принцип «damage control». По данному принципу оперативное лечение повреждений внутренних органов и опорно-двигательного аппарата с учетом объективной оценки тяжести травм и состояний делится на два периода:

- в первые сутки выполняются минимальные жизнеобеспечивающие непродолжительные операции и проводится интенсивная терапия до полной стабилизации гемодинамических и других показателей;

- через 1-2 сут. выполняются восстановительные операции на внутренних органах, через 5-6 дней — малоинвазивный остеосинтез переломов длинных трубчатых костей. (Соколов В.А., 2005).

Для объективной оценки тяжести травм, состояний предложены балльная оценка, индексы, шкалы (ISS, AIS, В.А. Соколова, ВПХ, APACHE, CRAMS и др.).

Особую категорию среди пострадавших с сочетанной травмой составляют пациенты с сочетанием брюшной полости. Особенность тяжелой сочетанной травмы с повреждением живота заключается в том, что симптомы повреждений могут отсутствовать, бывают стертыми или, наоборот, при отсутствии повреждений органов брюшной полости появляется симптоматика его повреждений. Множественные источники болей, кровопотеря, поражение головного мозга с утратой сознания, нарушение функций многих органов приводит к извращению или полному отсутствию клинических симптомов, характерных для повреждения органов брюшной полости (Ермолов А.С. и др. 1999).

Материалы методы. Нами проведен анализ результатов обследования госпитализированных больных с сочетанной

травмой в ГБСМП № 1 г. Казани. В течение года в клинику с сочетанной травмой в среднем поступают 456 ± 56 пациентов. В 85% случаев механическая травма была связана с автодорожным травматизмом. Как правило, травму получают люди молодого работоспособного возраста (от 18 до 50 лет — 62,9%, до 60 лет — 77,4%), чаще мужчины — 63,5%, женщины — 37,5%. В наших наблюдениях в большинстве случаев встречалось сочетание двух анатомических областей, реже трех. Превалирующими травмами были черепно-мозговая и повреждение конечностей.

Сочетанность травмы оценивали согласно решению Межведомственного научного совета по проблемам сочетанных и множественных повреждений (1998) — одновременное повреждение двух или более анатомических областей. Условно разделяют 7 анатомических областей: голова, шея, грудь живот, таз, позвоночник, конечности.

Среди пациентов с ведущей травмой опорно-двигательной системы при оценке тяжести повреждений по шкале ВПХ преобладали пациенты с тяжелой и средней тяжести травмой (56,8% в 23,8% соответственно), крайне тяжелой — 2,9%, в 16,5% легкой степени. Наблюдались следующие виды сочетаний: конечность — голова — 32,2%, конечность — грудь — 11,9%, конечность — голова — грудь — 10%, конечность — позвоночник — 5%, грудь — голова — 5%, сочетание с повреждением таза — 12,5%, сочетание с повреждением органов брюшной полости — 10%.

У пострадавших с преобладанием нейрохирургической травмы наблюдались следующие виды сочетаний: в 32,9% — голова — конечность, в 12,7% — голова — грудь, 14% — голова — позвоночник, голова — конечность — грудь — 10%, сочетание с повреждением живота — 7%, с повреждением таза — 3,7%. По тяжести повреждений преобладали пострадавшие легкой степени — 51%, средней тяжести — 24,6%, тяжелой степени — 15%, крайне тяжелой степени — 9%.

От общего числа сочетанных травм пациенты с повреждением органов брюшной полости составили 17,1%.

Особенности диагностики. Одним из наиболее ответственных и сложных разделов в лечении пострадавших с травмой живота является своевременная диагностика доминирующей травмы. Диагностика преобладающей травмы при поступлении в стационар должна быть быстрой, с использованием помимо традиционных различных инструментальных диагностических методик и приемов. Доминирующим считается повреждение, представляющее наибольшую угрозу для жизни пострадавшего. При сочетанной травме множественные источники болей, кровопотеря, поражение головного мозга с утратой сознания, нарушение функций многих органов приводят к извращению или полному отсутствию клинических симптомов, характерных для повреждения органов брюшной полости (Ермолов А.С. и др., 1999). Для диагностики повреждений мы используем бригадный метод с привлечением всех специалистов: реаниматологов, хирургов, травматологов, нейрохирургов.

При легкой степени неабдоминальной травмы диагностика повреждений органов брюшной полости не отличается от таковой при изолированной травме, когда не нарушен контакт с больным (жалобы, анамнез, клинические данные возможность использовать всех методов диагностики, инструментальных и хирургических).

Наибольшие трудности составляет диагностика повреждений паренхиматозных органов при закрытой травме живота у пострадавших с сочетанной черепно-мозговой травмой в коме. Клинические признаки травмы затухают в тяжести общего состояния, особенно при нарушенном сознании, теряются на фоне ярких проявлений политравмы или могут



быть истолкованы как проявление других, более очевидных повреждений. Шок у таких пострадавших может протекать на фоне брадикардии. Один из доступных и простых показателей кровопотери — шоковый индекс Алговера — не соответствует степени кровопотери.

Алгоритм диагностики заключается в следующем: при стабильной гемодинамике — клиническое обследование, лабораторные методы исследования, УЗИ брюшной полости, при необходимости — компьютерная томография головного мозга с одновременным исследованием брюшной полости. Компьютерная томография позволяет определить плотность гематом и сроки давности травмы. По данным литературы, при выявлении разрыва печени точность КТ составляет 95,45%, чувствительность — 90,9%, специфичность — 100%, в то время как при обнаружении гематом печени точность, чувствительность и специфичность составляет 100%. При сомнительных случаях — лапароцентез, видеолапароскопия.

При нестабильной гемодинамике параллельно реанимационным мероприятиям в условиях противошокового реанимационного приемного отделения проводим лапароцентез, при наличии срединного рубца — микролапаротомия в подвздошных областях. У больных с нестабильной гемодинамикой в диагностике внутрибрюшных кровотечений выпадает один из информативных методов, таких как видеолапароскопия, которая является противопоказанной у этой категории пострадавших.

При лапароцентезе поступление крови по трубке не всегда позволяет определить интенсивность кровопотери и необходимость оперативного вмешательства, во избежание напрасной лапаротомии необходимо количественное исследование эритроцитов в брюшной полости, уточнение при УЗИ, по возможности КТ брюшной полости, которые позволяют определить контуры паренхиматозных органов и содержимое жидкости в брюшной полости.

При диагностике внутрибрюшного кровотечения все пациенты нами оперированы в экстренном порядке. У всех пациентов оперативным доступом была срединная лапаротомия. Коррекцию оперативного доступа проводили ранорасширителями РСК — 10. Для оптимальной коррекции оперативного доступа необходима установка трех ретракторов. При повреждении печени два ретрактора устанавливаем справа, один слева, при повреждениях 6-7 сегментов осуществляем поворот операционного стола налево. При повреждении селезенки два ретрактора устанавливаем слева, а справа — один, поворот операционного стола осуществляем направо на 23 градуса. При недостаточности оперативного доступа ведущий ретрактор устанавливаем с помощью Г-образной насадки.

Одним из важных аспектов в ходе оперативного вмешательства в брюшной полости является восполнение кровопотери. При этом наиболее оптимальным является восполнение собственной кровью. Хотя по современным медицинским стандартам реинфузия не рекомендуется, в критических ситуациях она оправдана, если нет донорской крови. При множественных повреждениях с большими кровопотерями реинфузия порой является спасательной мерой для пострадавших.

Показанием к реинфузии крови является кровопотеря, превышающая 500 мл. При отсутствии противопоказаний к реинфузии крови именно этот метод восполнения ОЦК следует предпочесть трансфузии донорской крови. Использование консервированной донорской крови у пострадавших с массивной кровопотерей не всегда достаточно эффективно, что связано с низкой посттрансфузионной приживаемостью, резким снижением кислородотранспортной функции эритроцитов, их агрегацией и тенденцией к депонированию. До 30% донорских эритроцитов и объема плазмы быстро покидают циркулирующую кровь и депонируются в различных органах

и тканях. Кроме того, переливание консервированной крови может спровоцировать развитие ДВС-синдрома в связи со снижением в ней ряда факторов свертывания, содержания тромбоцитов и гранулоцитов.

В настоящее время для проведения реинфузии крови используют аппараты типа Cell Saver. Применение аппаратной реинфузии позволяет компенсировать клеточный компонент аутокрови, обеспечивая удаление желчи и микросгустков, фрагментов клеток, свободного гемоглобина и продуктов фибринолиза. Использование различных режимов отмывания полостной крови благоприятно сказывается на получаемой трансфузионной среде — клеточном компоненте, в состав которого входит концентрат эритроцитов, тромбоцитов и лейкоцитов. Все клетки морфологически полноценны и функционально активны. Средний гематокрит такой крови колеблется от 65 до 75 об. % (Merville C., Charlet P., Zerr C. et al., 1991). Абсолютными противопоказаниями к реинфузии крови являются выраженный гемолиз и признаки перитонита. Реинфузия крови с повышенным содержанием свободного гемоглобина в плазме (4-6 г/л) вызывает кратковременное его повышение в циркулирующей крови до 0,04-0,05 г/л. Степень этого повышения зависит от количественного содержания свободного гемоглобина в переливаемой аутокрови и объема реинфузии. Как правило, уже через 1-2 дня после реинфузии концентрация свободного гемоглобина в циркулирующей крови, независимо от степени его повышения сразу после реинфузии, не превышает физиологического уровня.

Главный недостаток Cell Saver'ов — высокая стоимость аппаратуры и расходных материалов к ней. Стоимость последних для одной процедуры реинфузии составляет порядка 120-150 американских долларов. Кроме того, ИАПЭ пока еще страдает рядом технических несовершенств. Невозможность сохранить плазму крови и тромбоциты приводит к потере факторов свертываемости и нарушениям гемостаза. Вместе с плазмой теряются и иммуноглобулины, альбумин и другие белки крови со всеми вытекающими последствиями. В условиях экстренной хирургии временной фактор подготовки аппаратуры также имеет немаловажное значение.

Противопоказанием к реинфузии крови является гемоперитонеум, повреждение органов желудочно-кишечного тракта. В одном случае реинфузия крови проведена как реанимационное мероприятие у пострадавшего с критической степенью острой кровопотери при отсутствии заготовленных компонентов донорской крови. Естественно, речь идет не о массивном загрязнении полостной крови кишечным содержимым, а о самом факте повреждения полого органа. Назначение в послеоперационном периоде антибиотиков широкого спектра действия привело к исчезновению бактериемии без развития сепсиса. Попытки добавления непосредственно в реинфузируемую кровь любого антибактериального средства (антибиотиков, антисептиков) весьма опасны, так как массовая гибель микроорганизмов с высвобождением их эндотоксинов может привести к эндотоксическому шоку.

Реинфузию крови при отсутствии Cell Saver по жизненным показаниям производим путем ее сбора из брюшной полости механически — черпаком. Собранную кровь фильтруют через 8-10 слоев марли, смоченной стабилизатором. Стабилизация крови, как правило, осуществляется 4%-ным раствором цитрата натрия (50-100 мл раствора на 1000 мл крови) или консервантом ЦОЛИПК 76 (глюцир) в соотношении консерванта и крови 1:4. Осложнений в связи с проведенной реинфузией не наблюдали.

Для предупреждения развития осложнений, связанных с реинфузией, рекомендуется использовать фильтры для реинфузии собранной крови с присоединенной системой для

переливания. Например, фильтр Lipiguard (SB1KLE) Lipiguard (SB1KLE) — для реинфузии операционно (постоперационно) собранной крови с присоединенной системой для переливания. Фильтр Lipiguard предназначен для фильтрации жировых частиц, присутствующих в цельной крови, анафилотоксина C3a и его иммуносупрессивного метаболита (C3a des Arg77), микроагрегатов, лейкоцитов.

Хирургическая тактика при повреждении печени

В хирургическое отделение ГБСМП № 1 за последнее 5 лет с повреждениями печени госпитализировано 43 (14%) пострадавших. Наибольшее число составили мужчины (86%) трудоспособного возраста до 30 лет (37,5%), от 30-40 лет — 32,5%, женщин было 14%. С колото-резаными ранениями печени госпитализировано 27 (62,8%) пациентов. При закрытой травме живота повреждения печени диагностированы у 13 (30,2%), при огнестрельных ранениях — у 3 (7%). Повреждения правой доли наблюдались у 26 (60,5%), левой доли — у 17 (39,5%), изолированные травмы встречались у 29 (67,4%), в 33,6% — повреждение нескольких органов.

Для объективной оценки тяжести повреждений печени используем шкалу, предложенную Абакумовым М.М. и соавт. (2005). При поверхностных надрывах I класса повреждений использовали ТахоКомб, гемостатическую губку. При глубоких разрывах с повреждением паренхимы печени проводили П- или Z-образное ушивание только рассасывающими нитками: кетгут или викрилом. В 6 случаях при обширных III класса повреждений дополнительно проводили тампонирование с целью гемостаза марлевым типа «сигары» тампоном.

В двух случаях в послеоперационном периоде на контрольном УЗИ выявлены скопления желчи по типу абсцесса печени, которые удалены путем пункции. В одном случае сформировался желчный свищ, который потребовал оперативной ликвидации.

Хирургическая тактика при повреждении селезенки

Повреждения селезенки при сочетанной травме с повреждением органов брюшной полости, по данным литературы и нашим наблюдениям, встречаются в 30-40% случаев. За последнее 10 лет в хирургическое отделение ГБСМП № 1 поступило 98 пострадавших с повреждениями селезенки. Сочетанная травма диагностирована у 40 пострадавших. Повреждение селезенки в сочетании с травмой опорно-двигательной системы наблюдалось в 19 случаях, с ЧМТ — 6, с повреждениями ребер — 15. При оценке тяжести повреждений по шкале ВПХ она колебалась от 12 до 35 баллов.

При сочетанной травме диагностика травм селезенки характеризуются особыми трудностями. Объективно в дооперационном периоде на первый план выступала клиника внутрибрюшного кровотечения и шока. При травме в сочетании с травмой грудной клетки при переломах нижних ребер слева наиболее тщательно проводили исследования для исключения повреждений селезенки. Из неинвазивных методов наиболее часто применяли УЗИ (у 18), при этом у 8 пострадавших выявлена свободная жидкость в брюшной полости и выполнен лапароцентез. У пострадавших с тяжелой сочетанной ЧМТ параллельно проводили РКТ головного мозга и брюшной полости (у 6). У пострадавших с нестабильной гемодинамикой чаще всего в условиях приемного покоя выполняли лапароцентез

(у 12) одновременно с реанимационными пособиями. Диагностическую лапароскопию провели в сомнительных случаях у 4 пострадавших со стабильной гемодинамикой. При диагностике внутрибрюшного кровотечения выполняли экстренную лапаротомию. Степень повреждения селезенки оценивали в соответствии со шкалой органических повреждений Комитета Американской ассоциации травматологов (Moore et al., 1991).

В 58 случаях была произведена спленэктомия. В 40 случаях при повреждениях селезенки 2-4 класса выполнены органосохраняющие операции: 27 резекций по разработанной нами методике и 13 операций без резекции органа, при повреждениях 1 класса для остановки кровотечения использовали ТахоКомб, гемостатическую губку. Реинфузия проведена у 38 пострадавших при кровопотере 1000мл и более.

При сочетанной травме сохранить поврежденную селезенку удалось лишь в 12 случаях. У пациентов при нестабильной гемодинамике и оценке тяжести травмы как тяжелая и крайне тяжелая с целью сокращения времени операции и риска дополнительной кровопотери даже при повреждении 2-4 класса проводили спленэктомия. При сочетанной травме с повреждением селезенки нельзя ставить самоцелью во что бы то ни стало сохранить поврежденный орган, так как выполнение органосохраняющей операции приводит к дополнительной кровопотере и удлинению операции. Общая летальность с повреждениями селезенки составила $15,4 \pm 3,4\%$, из них $70,6 \pm 10,5\%$ пациентов составили пострадавшие с сочетанной травмой.

Таким образом, при сочетанных травмах показан бригадный метод обследования пострадавших, с использованием комплекса диагностических пособий в зависимости от состояния больного. Характер оперативного вмешательства при повреждении печени и селезенки в каждом конкретном случае требует избирательного подхода с учетом характера повреждений органа и тяжести состояния пациента. В послеоперационном периоде при повреждениях II-IV классах показано УЗИ, а при необходимости — КТ контроль.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абакумов М.М., Лебедев Н.Н., Малярчук В.И. Повреждения живота при сочетанной травме. — М.: Медицина, 2005. — 174 с.
2. Багненко С.Ф. Сочетанная механическая травма. — СПб, 2005. — 55 с.
3. Соколов В.А. «Damage Control» — Современная концепция лечения пострадавших с критической политравмой // Вестник травматологии ортопедии им. Н.Н. Приорова, 2005. — № 1. — С. 81-84.
4. Гуманенко Е.К., Бояринцев В.В., Супрун Т.Ю., и др. Объективная оценка тяжести травм. — СПб: ВМЕДА, 1999. — 110 с.
5. Ермолов А.С. Основные принципы диагностики лечения тяжелой сочетанной травмы // 50 лекций по хирургии / под. ред. В.С. Савельева. — М.: Медиа Медика, 2003. — С. 292-295.
6. Ерюхин И.А., Шляпников С.А. Экстремальное состояние организма. СПб: Эскулап, 1997. — 334 с.
7. Merville C., Charlet P., Zerr C. et al. Efficacite respective du Cell Saver® et de la recuperation du circuit de CEC ultrafiltre en chirurgie cardiaque // Ann. Fr. Anesth. Reanim. 1991. — T. 10. — P. 548-553.
8. Moore F.A., Moore E.E., Abernthy C.M. et al. 1991. Eds. Trauma, 2-nd ed / — San Mateo, California Apleton and Lange, 1991. — P. 465-483.