

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ

Введение	6
Глава 1. Медицинская помощь пострадавшим с сочетанной травмой на догоспитальном этапе (Тулупов А.Н., Михайлов Ю.М.)	8
Глава 2. Правила формулирования диагноза сочетанной травмы	21
Глава 3. Диагностика политравмы в условиях травмоцентра	23
Глава 4. Оценка тяжести повреждений и прогнозирование при политравме (Тулупов А.Н., Тания С.Ш.)	30
Глава 5. Лечение пострадавших с травматическим шоком (Лапшин В.Н.)	44
Глава 6. Хирургическая тактика при политравме, основанная на результатах прогнозирования	58
Глава 7. Черепно-мозговая травма (Мануковский В.А., Вознюк И.А., Тамаев Т.И., Тулупов А.Н.)	73
Глава 8. Принципы хирургического лечения тяжелой черепно-лицевой травмы (Мадай Д.Ю., Тания С.Ш.)	94
Глава 9. Повреждения шеи (Тулупов А.Н., Демко А.Е.)	98
Глава 10. Повреждения груди (Тулупов А.Н., Бесаев Г.М., Синенченко Г.И.)	121
Глава 11. Повреждения живота (Синенченко Г.И., Тулупов А.Н.)	164
Глава 12. Особенности диагностики и лечения сочетанных повреждений таза (Бесаев Г.М., Тулупов А.Н., Багдасарьянц В.Г., Ермаков М.А.)	228
Глава 13. Сочетанные травмы позвоночника (Бадалов В.И., Самохвалов И.М., Мануковский В.А., Коростелев К.Е., Тюликов К.В.)	242
Глава 14. Особенности лечения сочетанных повреждений конечностей (Бесаев Г.М., Тулупов А.Н., Багдасарьянц В.Г., Тания С.Ш.)	298
Заключение	312



ЛЕЧЕНИЕ ПОСТРАДАВШИХ С ТРАВМАТИЧЕСКИМ ШОКОМ

Незначительное уменьшение летальности при сочетанных шокогенных повреждениях в последние годы свидетельствует о необходимости поиска новых возможностей коррекции нарушений гомеостаза, характерных для тяжелого течения травматической болезни.

Исследования, выполненные в разные годы, выявили типичные изменения метаболизма, гемодинамики и дыхания при механической шокогенной травме. Так, резистентная к терапии артериальная гипотензия у пострадавших с тяжелым шоком является следствием не только значительного уменьшения внутрисосудистого объема крови, но и существенного изменения УО, МОК, ОПСС, в целом определяющих причины нарушения транспорта кислорода. Кроме того, нарушения кровообращения в терминальном звене сосудистого русла, наряду с расстройством газообмена, неизбежно приводят к проблемам утилизации кислорода тканями.

ПРИНЦИПЫ ПРОТИВОШОКОВОЙ ТЕРАПИИ

Исходя из существующих представлений о механизмах развития тканевой гипоксии при травматическом шоке, выделяют следующие приоритетные направления интенсивной терапии: восстановление транспорта кислорода и коррекция последствий гипоксии и реперфузии (рис. 4).

Восстановление адекватного транспорта кислорода

Механическая травма, как правило, сопровождается острой наружной или внутренней кровопотерей, патологическим депонированием крови, изменением периферического сосудистого тонуса, что приводит к значительному дефициту объема вне-, внутриклеточной и внутрисосудистой жидкости [Wilder R., 1984]. Основным мероприятием, направленным на восстановление транспорта кислорода, является проведение инфузионно-трансфузионной терапии в сочетании с введением фармакологических средств, позитивно влияющих на сократительную способность миокарда и сосудистый тонус.

Активное устранение гиповолемии и постгеморрагической анемии при тяжелом шоке, как правило, приводит к стабилизации АД сист на значениях, превышающих критическое (70 мм рт. ст.). Именно это является основной задачей первого этапа ИТТ, проводимой в фазе гипоперфузии [Багненко С.Ф. и др., 2005].

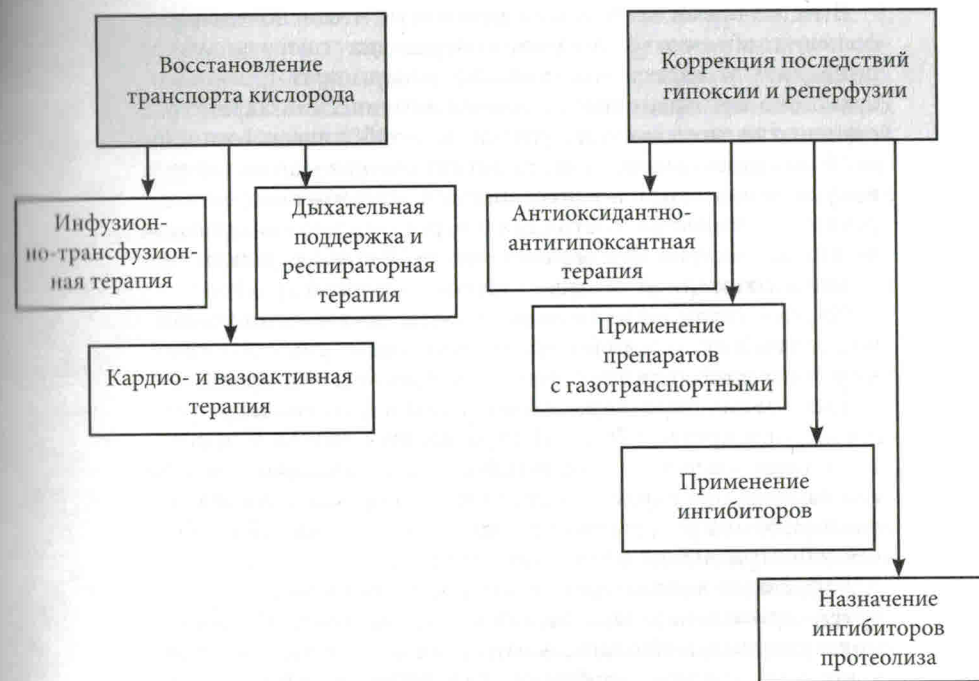


Рис. 4. Основные направления интенсивной терапии в остром периоде травматической болезни.

Для быстрого достижения положительного гемодинамического эффекта (учитывая данные общего дефицита жидкости) целесообразно использовать натрийсодержащие инфузионные среды: физиологический раствор, полиионные сбалансированные препараты (раствор Рингера, дисоль, хлосоль, лактосол, гидрокарбонат натрия), а также растворы глюкозы разной концентрации, главным образом, 5% и 10%. В этой стадии шока хорошо зарекомендовали себя препараты для малообъемной инфузионной терапии: гемостабил, гиперхаес, имеющие высокий волемический коэффициент за счет того, что в их состав входят гипертонический раствор хлорида натрия и декстран (ГЭК). Включение в программу ИТТ на этапе коррекции гипотонии этих, а также других (в частности, 7,5% натрия хлорида и 20 – 40% глюкозы) гиперосмолярных растворов позволяет быстрее достигнуть стабилизации артериального и центрального венозного давления.



В то же время необходимо учитывать, что использование больших объемов растворов, содержащих глюкозу, может приводить к нарастанию явлений гипергидратации внесосудистого сектора, приобретающей критический характер в случаях тяжелого шока, и к усилению метаболического ацидоза. В условиях высокой активности гормонов - антагонистов инсулина развивается гипергликемия, степень которой коррелирует с тяжестью состояния и вероятностью наступления летального исхода. Эти ограничения особенно актуальны при лечении сочетанной тяжелой черепно-мозговой травмы.

На этом этапе интенсивной терапии исключительно важной задачей является предупреждение значительного снижения коллоидно-осмотического давления плазмы крови. Дефицит объема циркулирующей плазмы в фазе гипоперфузии достигает в среднем 20% у пострадавших с шоком II и 40% - III степени. Следовательно, именно в фазе гипоперфузии доля коллоидных препаратов в составе ИТТ должна составлять около 35% для пострадавших с шоком II степени и 50% и более у пострадавших с шоком III степени.

Коррекция коллоидно-осмотического давления возможна путем применения естественных и синтетических высокомолекулярных коллоидов, к которым относятся препараты донорской плазмы, альбумин, гидроксипропилкрахмал, гелофузин, декстраны. Препаратом выбора в настоящее время следует считать раствор высокомолекулярного гидроксипропилкрахмала, размер и структура молекул которого обеспечивают постепенное восстановление коллоидно-осмотического давления плазмы с минимальными побочными эффектами. В первые сутки терапии тяжелого шока терапевтическая доза синтетических коллоидов не должна превышать 12-14 мл/кг массы тела из-за ряда побочных эффектов, главными из которых являются почечная недостаточность и гемокоагуляционные нарушения.

Следует помнить, что лишь препараты свежезамороженной донорской плазмы содержат необходимый набор факторов свертывания крови и компоненты противосвертывающей системы. Для предупреждения развития гемодилуционной коагулопатии - наиболее распространенного нарушения гемостаза - необходимо производить трансфузию 200 мл свежезамороженной плазмы на каждый литр инфузии, если ее объем составляет более 2 литров.

Наибольшим волевым эффектом из перечисленных препаратов обладает 20% раствор альбумина. Веским аргументом против использования данного препарата в остром

периоде ТБ являются нарушения сосудистой проницаемости, ведущие к поступлению введенного альбумина в интерстициальное пространство и усилению гипергидратации. Однако, как показывает клиническая практика, назначение больших доз альбумина (300 мл и более) в первые часы интенсивной терапии пострадавших с тяжелым шоком позитивным образом сказывается на состоянии кровообращения и транспорте кислорода.

В проводимой ИТТ решающим фактором является не столько ее объем, сколько скорость инфузии, которая определяется исключительно реакцией гемодинамики пострадавшего на терапию. Растворы вводятся с такой объемной скоростью, которая позволяет добиться максимально быстрой нормализации систолического артериального давления, величина которого не должна быть менее 70 мм рт. ст. Именно при этом условии обеспечивается адекватная перфузия внутренних органов.

Переливание эритроцитарной массы - необходимый компонент терапии тяжелого шока и острой кровопотери. Как известно, кислородная емкость крови напрямую связана с содержанием в ней гемоглобина, а при потере его и возрастающей потребности тканей в кислороде при шоке гемотрансфузия является безальтернативным лечебным мероприятием [Ярочкин В.С. и др., 2004].

При проведении гемотрансфузий следует по возможности использовать реинфузию аутокрови и переливать кровь или эритроцитную массу малых сроков хранения. При потере до 1000 мл крови большинство пострадавших в гемотрансфузии не нуждаются. При более значительной кровопотере переливание крови (эритроцитной массы и плазмы) производится в объеме, который уточняется после мониторинга содержания гемоглобина, удельного веса, гематокрита и параметров гемодинамики. Пороговыми цифрами следует считать Нв-80 г/л, Нт-30%, АДс-80 мм рт.ст. Ориентировочно, должный объем переливаемой эритроцитной массы может быть определен и рассчитан по формуле:

$$V = P \cdot (Ht_2 - Ht_1), \text{ где:}$$

V - доза эритроцитарной массы в мл;

P - масса тела в кг;

Ht₁ - показатель гематокрита крови больного до трансфузии в %;

Ht₂ - показатель гематокрита крови больного, который необходимо получить после трансфузии эритроцитной массы, в %.



В фазе гипоперфузии изменения КОС в большинстве случаев носят характер декомпенсированного метаболического ацидоза и респираторного алкалоза. Это является основанием для включения в состав инфузионно-трансфузионной терапии буферных растворов (3 – 5% натрия гидрокарбоната или трометамола). Количество вводимых препаратов должно определяться путем динамической оценки КОС артериальной и смешанной венозной крови. В **таблице 14** представлены сведения об ориентировочном объеме и соотношении инфузионных сред, применяющихся при лечении шока различной тяжести.

Направленная на стабилизацию гемодинамики, терапия, способствует улучшению перфузии за счет увеличения МОК, ОЦК и коррекции водных секторов. Включение в программу интенсивной терапии препаратов гемодинамического действия приводит к положительному эффекту, изменяя значения индекса микроциркуляции и сердечного индекса в среднем на 20-30%. Коррекция КОС также сопровождается усилением тканевой перфузии за счет уменьшения тонуса прекапиллярных сфинктеров. По этой причине у данной категории пострадавших можно воздержаться от назначения специальных средств, влияющих на микроциркуляцию [Багненко С.Ф. и др., 2005].

Таблица 14

Ориентировочное соотношение средств и объем инфузионно-трансфузионной терапии у пострадавших с травматическим шоком и острой кровопотерей в фазе гипоперфузии

Тяжесть шока	Препараты крови и естественные коллоиды (%)	Кристаллоидные полиионные растворы (%)	Синтетические коллоиды (%)
I степень (30 мл/кг массы тела)	0-5	90-100	0-5
II степень (50 мл/кг массы тела)	20	65-70	10-15
III степень (60 мл/кг массы тела)	30 и более	50-55	15-20

Одним из ключевых показателей метаболической активности организма при перфузионных нарушениях является центральная и периферическая температура, динамика изменения которой может свидетельствовать о тяжести и обратимости травматического шока. Вместе с тем можно считать, что только комплексная оценка гемодинамики и метаболизма позволяет

оценить перспективы пострадавшего. Терапевтически значимой представляется рекомендация уменьшения теплоотдачи путем использования одеял и подогревания инфузионных растворов до 36–37°C.

Устойчивая стабилизация артериального давления, являющаяся обязательным условием для сохранения эффективного спланхнического кровообращения, а также восстановление самостоятельного мочевыделения (более 40мл/час), являются признаками благоприятного течения травматического шока.

Выявленные в фазе «стабилизации» изменения гемодинамики и водных секторов, а именно: низкие значения МОК при тяжелых шоках, увеличение ОПСС и ЧСС, возрастание (на фоне проводимой ИТТ) объема внеклеточной и сохранение дефицита объема внутриклеточной жидкости и ОЦП позволили сформулировать ряд положений, которые необходимо учитывать при составлении программы ИТТ. Необходимо помнить также о возможности медикаментозного воздействия на ОПСС и сократительную способность миокарда, без которого, в ряде случаев не удастся обеспечить необходимый уровень доставки кислорода, органную и тканевую перфузию [Schoemacker B.C. et al., 1971, 1990].

Таким образом, при проведении ИТТ у пострадавших с благоприятным течением ТБ следует ориентироваться на физиологическую потребность в жидкости, в среднем составляющую 30 мл на кг массы тела. При этом необходимо учитывать дефицит жидкости в водных секторах организма, объем патологических потерь, на величину которого обычно увеличивается объем ИТТ, состояние экскреторной функции почек, влияющее на ее объем и состав. Ориентировочная суточная программа ИТТ в фазе стабилизации функций для пострадавших с «обратимым» шоком III степени представлена в **таблице 15**.

Таблица 15

Ориентировочное соотношение средств инфузионно-трансфузионной терапии у пострадавших в фазе стабилизации функций

Кровь, ее препараты и естественные коллоиды	Высоко- и средне-молекулярные синтетические коллоиды	Полиионные растворы и энергоносители, буферные растворы	Аминокислоты
25-30%	10-15%	45-50%	0-10%



ПРИНЦИПЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-ЛИЦЕВОЙ ТРАВМЫ

Челюстно-лицевые повреждения, требующие хирургической коррекции, имеются приблизительно у 14% пострадавших с политравмой.

При поступлении пострадавших с тяжелой травмой челюстно-лицевой области следует рассматривать оперативное вмешательство как неотложное и проводить параллельно с другими противошоковыми мероприятиями. В качестве средства малоинвазивного внеочагового остеосинтеза целесообразно использовать аппараты И.И. Ермолаева. Остеосинтез костей челюстно-лицевой области при сочетанной травме должен выполняться в возможно ранние сроки с учетом тяжести состояния пострадавших. Необходимо стремиться к тому, чтобы оперативная фиксация переломов челюстей производилась непосредственно в противошоковой операционной. Выбор метода операции зависит от тяжести состояния пациента, определяемой прогнозом.

Согласно лечебно-тактической классификации, у пострадавших с благоприятным прогнозом (величина критерия Т менее +8 часов) ограничений к оперативному вмешательству нет. Компенсированное состояние пострадавшего позволяет выбрать исчерпывающий объем травматологического вмешательства с учетом требований к стабильному и функциональному остеосинтезу применительно к конкретному виду перелома (рис. 10).

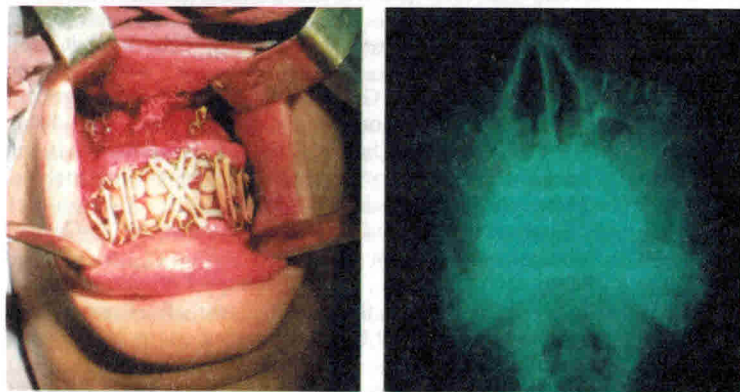


Рис. 10. Накостный остеосинтез костей лицевого черепа

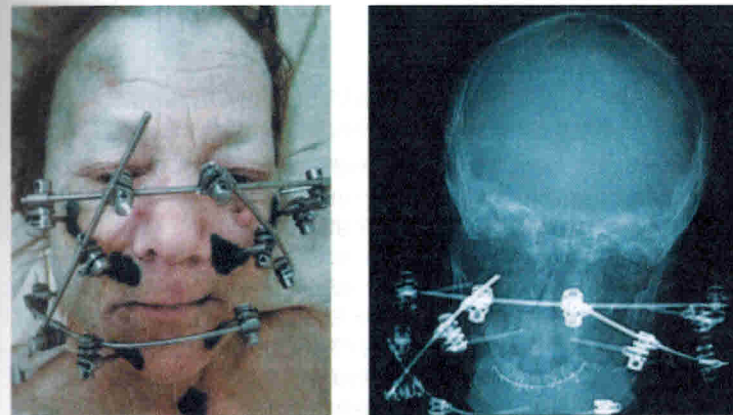


Рис. 11. Внешняя фиксация костей лицевого черепа

Если при сомнительном (Т= от 8 до 24 часов) или неблагоприятном (Т более 24 часов и -Т) прогнозах стабилизировать витальные функции не удастся, то методом выбора являются внеочаговые способы остеосинтеза (рис. 11).

При неблагоприятном прогнозе остеосинтез выполняется в срочном порядке только у пациентов с тяжелыми повреждениями груди, таза, позвоночника, которым необходимо обеспечить мобильность для выполнения лечебных манипуляций и ухода. При этом операция осуществляется наиболее щадящим способом – по методике М.А. Макиенко (1967) в нашей модификации [Мадай Д.Ю., 2006] в режиме фиксации.

В условиях травмоцентра II уровня при повреждениях и ранениях средней тяжести и тяжелых объем квалифицированной медицинской помощи рекомендуется ограничить исчерпывающими мероприятиями по устранению непосредственных осложнений, развивающихся у пострадавшего сразу после травмы:

- окончательной остановкой кровотечения, включая перевязку сосудов «на протяжении» и тампонаду полости рта, рото- и носоглотки, при повреждениях околоносовых пазух после превентивной трахеостомии и введения желудочного зонда;
- устранением развившихся и профилактикой возможных дислокационной, обтурационной, стенотической, клапанной и аспирационной асфиксии;
- проведением комплекса противошоковых мероприятий в объеме, обеспечивающем поддержание витальных функций, объема циркулирующей крови на достаточном уровне и подготовку к переводу пострадавших в травмоцентр I уровня;
- не рекомендуется проводить ПХО ран челюстно-лицевой области, особенно при огнестрельных ранениях костей лицевого скелета, при ранениях средней тяжести и у тяжелораненых без предварительного рентгеновского обследования. В этих случаях в травмоцентре II уровня



целесообразно дополнительно провести лишь транспортную иммобилизацию отломков челюстей штатными или подручными средствами.

Следует отметить, что при ранениях челюстно-лицевой области принцип максимального сокращения хирургического пособия на этапе квалифицированной медицинской помощи во время техногенных катастроф, не явился принципиально новым. Эффективное проведение этих мероприятий в максимально ранние сроки, как показали ранее А.В. Лукьяненко (1979, 1996), В.И. Захаров (1990) и Д.Ю. Мадай (2000), позволяют существенно снизить частоту и тяжесть течения ранних и поздних осложнений ранений челюстно-лицевой области.

При оказании медицинской помощи во всех лечебных учреждениях пациентам с сочетанными челюстно-лицевыми ранениями должны соблюдаться следующие принципы:

1. Комплексная диагностика сочетанных и множественных ранений и повреждений лица, соседних анатомических зон (головы и шеи), других сегментов тела в соответствии с вышеописанными диагностическими алгоритмами. К обязательному диагностическому обследованию, наряду с лабораторными методами изучения основных констант и компонентов крови, центральной гемодинамики, относится тщательное рентгенологическое, а при необходимости, и ультразвуковое обследование. Особенно важна лучевая диагностика при слепых ранениях, при повреждениях костей лицевого и мозгового отделов черепа.

2. Определение и первоочередное устранение доминирующего повреждения.

3. Раннее (в идеале – одновременное) хирургическое пособие, предусматривающее полноценную обработку ран и стабилизацию костных отломков при сочетании черепно-лицевой и черепно-мозговой травм. Соблюдение этого принципа существенно улучшает исходы ранений и механических травм, сокращает сроки реабилитации и снижает частоту ранних и поздних, особенно гнойно-воспалительных и пульмонологических осложнений за счет предотвращения «синдрома взаимного отягощения» [Лукьяненко А.В., 1979, 1996].

Оперативное вмешательство изначально следует рассматривать как первый этап комплексной реабилитации, что диктует следующие условия, которые должны соблюдаться челюстно-лицевыми хирургами на любом этапе оказания помощи:

- экономное иссечение и рассечение ран, проводимое с учетом хода ветвей лицевого и других нервов, естественных складок кожи, локализации крупных слюнных желез и хода их выводных протоков;
- надёжное разобщение полости рта, околоносовых пазух с наружной раной;
- наложение глухих первичных швов на раны мягких тканей, расположенных в области естественных отверстий (веки, губы, наружный нос, ушные раковины, мягкое небо);

- использование хирургических методов закрепления отломков челюстей лишь в тех случаях, когда ортопедические (консервативные) методы невозможны или не могут обеспечить их надёжной репозиции и иммобилизации;
- надёжная остановка кровотечения, профилактика ранних и поздних вторичных кровотечений;
- создание в ходе ПХО условий для эффективного дренирования раневых полостей или каналов в послеоперационном периоде;
- использование методов первичной местной пластики или формирование условий для проведения пластических и реконструктивных операций на предстоящих достаточно трудоёмких и множественных этапах реабилитации тяжело пострадавших, имеющих обширные дефекты и деформации лица;
- раннее использование свободной кожной аутопластики для замещения обширных гранулирующих ран, в том числе после глубоких ожогов и отморожений челюстно-лицевой области, для предотвращения развития тяжёлых рубцовых деформаций лица, контрактур шеи);
- осторожное отношение к процедуре удаления глубоко расположенных инородных тел (осколков, пуль);
- превентивное удаление хронических очагов одонтогенной инфекции для профилактики гнойно-воспалительных осложнений, в частности, остеомиелитов челюстей;
- иссечение только явно нежизнеспособных тканей;
- использование хирургических приемов профилактики паренхиматозных слюнных свищей и формирование (при необходимости) искусственных выводных протоков крупных слюнных желез.

Что делать нельзя:

- начинать лечение пострадавших с тяжёлыми повреждениями челюстно-лицевой области без наложения трахеостомы и гастростомы;
- производить накостный и внутрикостный металлоостеосинтез костей, другие реконструктивно-восстановительные операции при нестабильной центральной гемодинамике, декомпенсированной дыхательной недостаточности и на фоне сепсиса;
- проводить лечение пострадавших без консультации нейрохирургом, пациентов с повреждениями носа и придаточных пазух - без приглашения ЛОР-специалиста, глазниц – без привлечения офтальмолога.

Литература

1. Мадай Д.Ю. Сочетанная черепно-лицевая травма. – В.Новгород, 2011. - 175с.
2. Сочетанная механическая травма: Руководство для врачей / Под ред. А.Н. Тулупова. – СПб: ООО «Стикс», 2012. – 393 с.



ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ТАЗА

Пострадавших с переломами костей и разрывами связочного аппарата таза справедливо относят к категории наиболее сложных. Они имеют приблизительно у 10% всех травматологических пациентов. Нестабильные повреждения таза в остром периоде ТБ из-за возможных большой кровопотери и повреждений органов малого таза костными отломками нередко представляют серьезную угрозу для жизни пострадавших, а их восстановительное лечение традиционными методами возможно далеко не всегда.

Особую группу представляют пострадавшие с травмой таза в сочетании с повреждениями других отделов опорно-двигательного аппарата и внутренних органов. Летальность при тяжелых сочетанных повреждениях этой анатомической области достигает 40-80%, а первичная инвалидизация - 55%. При этом приблизительно у половины пострадавших тяжесть состояния связана с доминирующим повреждением таза. Эффективность лечения таких пациентов в немалой степени зависит от использования нестандартных лечебно-тактических пособий.

Оказание помощи пострадавшим с тяжелой сочетанной травмой таза условно можно разделить на 3 этапа:

- догоспитальный этап: оказание первой помощи на месте происшествия, транспортная иммобилизация и доставка пострадавшего в стационар;
- стационарный этап: травматологическое лечение в условиях травмоцентра в остром, раннем и позднем периодах ТБ;
- реабилитационный этап: реабилитация госпитальная в условиях травмоцентра, амбулаторная, госпитальная в реабилитационных стационарах, санаторно-курортная.

Диагностика и лечение на догоспитальном этапе

Традиционные методы диагностики изолированной травмы таза на догоспитальном этапе далеко не всегда применимы при сочетанных повреждениях. Подчас они не только не эффективны, но и противопоказаны. Это касается как приемов диагностики повреждений опорно-двигательного аппарата, так и лечебных манипуляций, в том числе транспортной иммобилизации.

На догоспитальном этапе сочетанные повреждения таза не диагностируются приблизительно в 37 %, позвоночника – в 50%, конечностей – в 10% случаев. В то же время гипердиагностика повреждений перечисленных областей отмечается у 26%, 42% и 3%, соответственно. Нераспознанные повреждения опорно-двигательного аппарата нередко значительно влияют на общее состояние пострадавшего с тяжелой травмой, если на месте происшествия и по пути следования в стационар не оказывается адекватное лечебно-профилактическое пособие.

При тяжелой механической травме трудности точного установления доминирующего очага и сопутствующих повреждений опорно-двигательного аппарата на месте происшествия обусловлены рядом объективных обстоятельств. Поэтому с учетом механизма травмы на догоспитальном этапе предпочтительнее гипердиагностика повреждений таза.

Алгоритм догоспитальной помощи пострадавшим с сочетанной травмой таза зависит от локализации и характера жизнеугрожающих повреждений. Диагностика повреждений таза на догоспитальном этапе часто затруднена наличием травматического шока и отсутствием сознания у пострадавших. В этих условиях особую ценность представляют оценка механизма травмы и положения пострадавшего в момент происшествия.

При визуальном осмотре наличие ран, ссадин, кровоподтеков в области таза, а также неподвижное положение тела с разведенными ногами могут ориентировать на наличие повреждений таза. При подозрении на травму таза недопустимы диагностические приемы, способствующие усилению болевого синдрома. Пальпация должна быть щадящей. Следует избегать классических методов выявления крепитации, патологической подвижности и т.д.

Характерные признаки повреждения таза с нарушением целостности тазового кольца у пострадавших с затрудненным контактом, как правило, размыты. Так, симптомы *Ларрея* – боль при попытке разведения крыльев подвздошных костей, и *Вернейля* – боль при сдавлении таза во фронтальной плоскости, следует считать положительными при наличии подвижности нагружаемых областей.

Посредством щадящей пальпации можно выявить разрыв лонного сочленения, а также краевые отрывные переломы крыльев подвздошных костей.

Наличие асимметрии таза свидетельствует о его тяжелом повреждении с горизонтальной и вертикальной нестабильностью тазового кольца, а укорочение конечности – о вывихе бедра. О наличии вывиха бедра может свидетельствовать пружинистость при попытке пассивного движения в тазобедренном суставе.



жнящее сопротивление в тазобедренном суставе при попытке пассивных движений.

Переломы с вертикальным смещением асимметрию таза можно верифицировать разностью расстояний от мечевидного отростка до передне-верхних остей подвздошных костей. Разница расстояний между остью правой подвздошной кости и левым вертелом и остью левой подвздошной кости с правым вертелом при отсутствии деформации тазового кольца может свидетельствовать о наличии перелома дна вертлужной впадины с центральным вывихом бедра. Эти параметры таза мы назвали правым и левым косыми размерами.

Ключевое значение в топической диагностике как изолированных, так и сочетанных переломов таза имеют обзорная рентгенография и СКТ. Точная диагностика (величина отломков и характер их смещений, наличие фрагментов в суставе) возможна лишь при анализе компьютерных томограмм.

При закрытой травме наиболее часто повреждаются крестцово-подздошные сочленения и передние отделы таза (рис. 41).

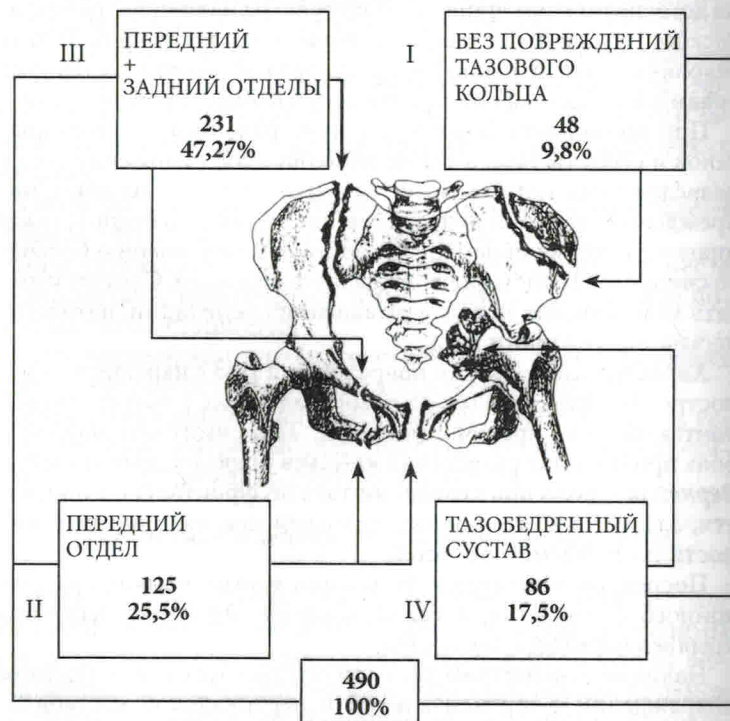


Рис. 41. Частота повреждений различных отделов таза при сочетанной травме



Важным компонентом подготовки пострадавшего к доставке в лечебное учреждение является транспортная иммобилизация. В этой связи заслуживает внимания апробированный в работе РХБ скорой помощи и в условиях стационара лечебно-транспортный тазовый пояс, разработанный в Санкт-Петербургском НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе (Бесаев Г.М., патент на изобретение № 2111716 от 27.05.1998) (рис. 42). Конструктивные особенности тазового пояса позволяют быстро наложить его на месте происшествия без дополнительной травматизации пострадавшего. Пояс не препятствует проведению лечебно-диагностических мероприятий в противошоковой операционной, а в некоторых случаях (при изолированном разрыве лонного сочленения), может быть использован в качестве окончательного лечебного пособия (рис. 43).

Правильно наложенный транспортный пояс оказывает гемостатический и противошоковый эффекты.

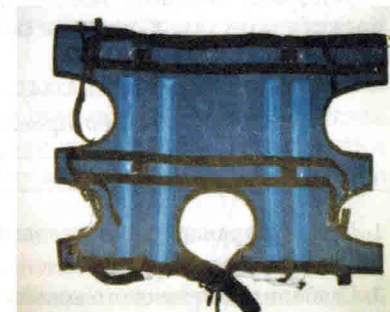


Рис. 42. Лечебно-транспортный тазовый пояс



Рис. 43. Использование тазового пояса в качестве окончательного метода лечения при разрывах лонного сочленения



Алгоритм оказания помощи пострадавшим с тяжелыми повреждениями таза в остром и раннем периодах ТБ представлен на *рис. 44*.



Рис.44. Алгоритм лечения переломов костей таза при сочетанной травме

Особенности лечения переломов таза в остром периоде травматической болезни

У пострадавших с травмой таза иммобилизирующий тазовый пояс сохраняется на весь период проведения реанимационных мероприятий и обследования. Тяжелая механическая травма является абсолютным показанием для рентгенологического исследования головы, шеи, груди, позвоночника и таза. Наибольшую ценность представляют данные спиральной компьютерной томографии. СКТ таза входит в программу первичной диагностики шокогенной травмы.

УЗИ используется для диагностики внутрибрюшного кровотечения и повреждения паренхиматозных органов, локализации и размеров гематом.

В настоящее время особенностью хирургической тактики оказания помощи пострадавшим с повреждениями таза в остром периоде травмы является высокая хирургическая активность с применением малотравматичных методов травматологического пособия.

Ранняя фиксация нестабильных повреждений тазового кольца входит в комплекс противошоковых мероприятий, так как способствует остановке внутритазовых и забрюшинных кровотечений, а также снижает болевую импульсацию из нервных сплетений таза.

Данные наших исследований позволили определить основные требования к травматологическим пособиям пострадавшим с тяжелой травмой таза на ранних этапах лечения. Среди них важнейшими являются:

- минимальная травматичность;
- возможность закрытой репозиции повреждений с обеспечением достаточной жесткости фиксации переломов;
- простота операции и минимальное время ее выполнения;
- допустимость динамической стабилизации поврежденных отделов таза без нарушения достигнутой ранее репозиции отломков;
- возможность сочетания с консервативными методами лечения повреждений таза, а также с вмешательствами на других сегментах опорно-двигательной системы и внутренних органах;
- доступность методики и технического обеспечения оперативного пособия для широкого круга специалистов.

Перечисленные требования положены в основу разработанных нами методов оперативного лечения повреждений таза у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой в остром периоде травматической болезни.

Современная концепция предполагает оперативную фиксацию тазового кольца при помощи аппарата внешней фиксации в срочном порядке как компонента противошоковой терапии. Вместе с тем операции на опорно-двигательном аппарате у пострадавших с шоком требуют объективной, взвешенной оценки состояния пострадавшего и гарантирующей максимальный коэффициент «цены риска» операции. Использование метода динамического прогнозирования позволяет значительно увеличить оперативную активность в остром периоде ТБ.

