



**МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Руководства по скорой медицинской помощи

Скорая медицинская помощь при политравме

Год утверждения (частота пересмотра): **2014 (пересмотр каждые 3 года)**

ID: **СМП89**

URL:

Профессиональные ассоциации:

- **Российское общество скорой медицинской помощи**

АВТОРЫ: сотрудники кафедры травматологии и ортопедии ПСПбГМУ им. акад.
И.П.Павлова - А.К. Дулаев, А.В. Дыдыкин и соавт.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Политравма — одновременное повреждение двух и более из семи анатомических областей тела (голова, шея, грудь, живот, конечности, таз, позвоночник), хотя бы одно из которых является тяжёлым.

Код по МКБ-10	Нозологическая форма
T02.2	Переломы, захватывающие несколько участков одной верхней конечности
T02.4	Переломы, захватывающие несколько участков обеих верхних конечностей
T02.5	Переломы, захватывающие несколько участков обеих нижних конечностей
T02.6	Переломы, захватывающие несколько участков верхних и нижних конечностей
T02.7	Переломы, захватывающие грудную клетку, нижнюю часть спины, таз и конечность(ти)
T02.8	Другие сочетания переломов, захватывающие несколько областей

КЛАССИФИКАЦИЯ

– сочетанные травмы, к которым относятся повреждения внутренних органов, опорно-двигательного аппарата, ранения, отслойка кожи и клетчатки, синдром длительного раздавливания конечностей;

– множественные травмы — несколько повреждений в пределах одной полости человеческого тела (например, разрыв печени и селезёнки) или в пределах опорно-двигательной системы (множественные переломы конечностей, таза, позвоночника);

– комбинированные травмы — повреждения наносятся несколькими ранящими орудиями — механическими, термическими, радиационными.

Классификация пострадавших включает выявление всех повреждений, установление ведущего повреждения, формирование диагноза в определённой последовательности и отнесение повреждений пострадавшего к одной из семи групп. Полностью достоверное ранжирование бывает возможным только в стационаре после тщательного обследования пострадавших, а у части из них окончательная верификация диагноза происходит после оперативного вмешательства — лапаротомии, трепанации черепа, торакоцентеза и т.п. или по результатам патологоанатомического исследования.

Диагноз предусматривает следующие разделы:

- ведущее (доминирующее) повреждение — повреждение, опасное для жизни, которое без лечения смертельно, а при лечении даёт летальность более 20%
- менее тяжёлые повреждения — не опасные для жизни, но требующие стационарного лечения;
- прочие повреждения — травмы, требующие амбулаторного лечения;
- осложнения травматического и нетравматического генеза;
- сопутствующие серьёзные заболевания;
- возраст.

При ориентации на ведущее повреждение все виды сочетанных травм могут быть отнесены к 7 группам:

1-я группа: тяжёлая ЧМТ; ушиб мозга с переломом костей свода и основания черепа или без таковых, сопровождающийся коматозным состоянием или грубыми очаговыми нарушениями, внутричерепная гематома, тяжёлая челюстно-лицевая травма с повреждением основания черепа.

2-я группа: травма позвоночника с нарушением проводимости спинного мозга, тетраплегией или параплегией.

3-я группа: повреждения сердца, аорты; обширные разрывы лёгких с кровотечением, напряжённым пневмотораксом; флотирующая грудь; двусторонний или односторонний большой гемоторакс; травматический открытый пневмоторакс; травматическая асфиксия тяжёлой степени.

4-я группа: разрывы паренхиматозных органов живота, брыжейки с кровотечением в брюшную полость; разрывы полых органов живота; внутренние и наружные разрывы почек с кровотечением.

5-я группа: синдром длительного раздавливания; отрывы бедра, голени, плеча; переломы крупных сегментов конечностей с повреждением магистральных сосудов; переломы костей таза с повреждением переднего и заднего полукольца; переломы двух и более сегментов конечностей; скальпирование кожи на площади более 20% поверхности тела.

6-я группа: сочетание ведущих повреждений головного и спинного мозга, груди и живота, опорно-двигательной системы в различных вариантах.

7-я группа — сочетанная травма без ведущего повреждения.

Если имеется повреждение несколькими ранящими орудиями, то к диагнозу механических травм добавляют травму, нанесённую другими факторами.

ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Диагностика:

ОСНОВНЫЕ СИНДРОМЫ

1. Острая кровопотеря в сочетании с шоком. Выраженность зависит от объёма (калибр повреждённого сосуда, количество излившейся крови, уровень кровяного давления), времени, прошедшего с момента травмы.

- По темпу кровотечения разделяют на профузные (свыше 100 мл/мин), сильные (свыше 50 мл/мин), умеренные (30—50 мл/мин.). Профузные кровотечения приводят к смерти на месте происшествия в течение нескольких минут и практически не поддаются купированию. Их причина: повреждение аорты, полых вен и крупных их ветвей, крупных сосудов брюшной полости. Пострадавшие с

умеренным и малым кровотечением составляют основную группу больных с сочетанной травмой, сопровождающейся классическим травматическим шоком.

- Обязательные симптомы травматического шока — снижение артериального и венозного давления, тахикардия. Все остальные симптомы - ответ организма на гиповолемию. Чем выше темпы кровотечения, тем меньше выражены приспособительные компенсаторные реакции или они не успевают развиться вовсе. Так, эректильная фаза шока проявляется только при умеренном и малом темпе кровотечения до того момента, когда кровопотеря достигнет 700—800 мл, после чего начинается прогрессивное падение АД.

- При профузном и сильном кровотечении гипотония развивается в течение нескольких минут и быстро прогрессирует, пульс нитевидный и вскоре перестаёт определяться на периферических артериях дыхание замедлено до нескольких дыхательных экскурсий в минуту сознание отсутствует. Смерть наступает вследствие паралича дыхательного центра с одновременной остановкой сердца. Иногда остановка дыхания происходит на 1—2 мин раньше остановки сердца.

- По уровню систолического АД можно примерно определить общую кровопотерю: при падении его до 100 мм рт.ст. — 1,8—2 л, при 60 мм рт.ст. — 2,5—3 л. Ориентировочную кровопотерю можно представить по характеру травмы, а также по индексу Альговера.

- При наличии возрастных (или приобретённых) заболеваний сердечно-сосудистой системы переносимость кровопотери и шока снижается пропорционально возрасту и тяжести этих заболеваний. Летальность от шока (при прочих равных условиях) увеличивается на 10% каждые 10 лет после 60 лет у мужчин и после 65 лет у женщин.

2. Мозговая кома — основное проявление повреждения головного мозга. Степень комы проще всего определить согласно шкале Глазго, которая анализирует только три показателя: открывание глаз, речевую функцию и движение конечностей.

2. Острая дыхательная недостаточность — основное нарушение при сочетанной травме груди, а также у пострадавших VI группы (см. ниже), где одним из ведущих повреждений является травма груди. Причины острой дыхательной

недостаточности — нарушения проходимости дыхательных путей, компрессия одного или обоих лёгких вследствие пневмоторакса, нарушение экскурсии грудной клетки (механизма дыхания) вследствие переломов рёбер по нескольким линиям с формированием свободного клапана (флотирующая грудь).

3. Апноэ и обструкция дыхательных путей рвотными массами и кровью чаще всего происходят у пострадавших с ведущей ЧМТ. При ведущей травме груди обструкция возникает при внутренних разрывах лёгких с лёгочным кровотечением, разрывах крупных бронхов, закупоренных мокротой. Основной симптом этой патологии — сегментарный долевого или тотальный ателектаз лёгкого.

Более всего для оценки тяжести состояния пострадавших подходит «травматическая шкала» (TS) американских авторов.

Сумма баллов по шкале комы Глазго	Систолическое АД, мм рт.ст.	ЧДД в минуту	Максимальный балл по травматической шкале
13-15	Больше 89	10-29	4+4+4 = 12
9-12	76-89	Больше 29	3+3+3 = 9
6-8	50-75	6-9	2+2+2 = 6
4-5	1-49	1-5	1+1+1 = 3
3	0	0	0=0

При сумме баллов 12 по 3 позициям вероятность положительного исхода политравмы составляет более 80%, 9—12 баллов — от 40 до 80%, 6—9 — 7 до 40%, 3—6 — менее 7%.

Лечение (А, 1++)

Алгоритм «ABCD» (Airway — проходимость дыхательных путей, Breathing — оценка адекватности дыхания и проведение ИВЛ, Circulation — оценка гемодинамики и закрытый массаж сердца, Drugs — введение ЛС во время сердечно-лёгочной реанимации).

1. При нарушении проходимости дыхательных путей лицо пострадавшего синюшно, он делает попытки вдоха, которые явно неэффективны из-за препятствия прохождению воздуха по верхним дыхательным путям. Осмотр полости рта позволяет обнаружить выпавший зубной протез у пожилого пациента; у молодого человека при коме часто достаточно выдвинуть нижнюю челюсть вперёд и восстановить тем самым проходимость дыхательных путей.

2. При аспирации лицо пострадавшего также синюшно, испачкано рвотными массами, попытки вдоха неэффективны. Очистка рта отсосом или протиранием салфеткой восстанавливает дыхание, однако при попадании рвотных масс и крови в трахею и бронхи дыхание остаётся неэффективным, и в таких случаях необходима интубация с отсасыванием содержимого трахеи и бронхов.

3. Шок III степени развивается как синдром при падении ОЦК на 30% и более, т.е. когда человек теряет 2 л крови и более. Чаще всего при политравме кровопотеря возникает вследствие внутреннего кровотечения, однако при травматических отрывах конечностей, обширных открытых переломах основное значение приобретает наружное кровотечение. Пострадавший резко бледен, покрыт холодным потом, температура тела понижена, пульс частый, малого наполнения, определяется только на сонных и бедренных артериях, систолическое АД ниже 70 мм рт.ст. Дыхание вначале частое, а в терминальных стадиях редкое (до нескольких дыханий в 1 мин), может наблюдаться периодическое дыхание. При наличии острой кровопотери следует исключить следующие опасные для жизни повреждения: большой гемоторакс и двусторонний гемоторакс, гемиперитонеум, нестабильный перелом таза с забрюшинной гематомой.

4. Для ЧМТ характерны раны и гематомы волосистой части головы, деформация свода черепа вследствие переломов свода черепа, там же определяется ненормальная подвижность (размягчение). Необходимо фиксировать наличие кровотечения из уха или носа, неравномерность зрачков, их реакцию на свет, а также способность открывания глаз, двигательную и речевую функцию согласно шкале комы Глазго.

5. Признаки челюстно-лицевой травмы — деформация нижней челюсти в виде западения подбородка (двусторонний перелом нижней челюсти), нарушение прикуса, отрыв и смещение альвеолярного отростка с экстракцией зубов, ранения слизистой оболочки полости рта, нередко сообщающиеся с зоной перелома нижней челюсти. Для переломов верхней челюсти характерны деформация лица за счёт удлинения средней зоны лица и его асимметрии, патологическая подвижность (проверять очень осторожно!) альвеолярного отростка верхней челюсти, кровотечение (ликворотечение) из носа, односторонний или двусторонний экзофтальм за счёт ретробульбарного кровоизлияния.

6. Повреждения шейного отдела позвоночника и спинного мозга диагностировать у пострадавшего, находящегося в бессознательном состоянии, очень трудно, поэтому во всех случаях, когда по механизму травмы (удар сзади с запрокидыванием головы, падение с высоты и т.д.) нельзя исключить перелом шейного отдела позвоночника, шея пострадавшего должна быть иммобилизована специальным воротником. Острые расстройства дыхания, вплоть до апноэ, возникают при высоких (выше V шейного сегмента) повреждениях спинного мозга, когда поражается диафрагмальный нерв и диафрагма выключается из дыхания.

7. В отличие от расстройства дыхания при асфиксии и ЧМТ в случаях напряжённого или двустороннего пневмоторакса (острый газовый синдром) возникает резко выраженная одышка (тахипноэ). Характерен внешний вид пациента: выраженная подкожная эмфизема лица, шеи, грудной клетки, синюшность кожи, одышка (до 40 дыханий в 1 мин), пациент ловит воздух открытым ртом, в дыхании участвуют даже мышцы шеи. Аускультативно на стороне пневмоторакса дыхание резко ослаблено, перкуторно — выраженный тимпанит.

8. Флотирющая грудь возникает при множественных переломах рёбер (5 и более) по двум или нескольким анатомическим линиям. Флотация хорошо выражена при передних и переднебоковых клапанах. Объективно находят явную

деформацию грудной клетки, при вдохе участок грудной стенки западает, а при выдохе, наоборот, выпячивается.

Порядок оказания помощи пострадавшему в терминальном состоянии

Терминальное состояние (пациент без сознания, дыхание отсутствует или резко нарушено, пульс определяется только на сонной или бедренной артерии, тахикардия, АД ниже 70 мм рт.ст., тоны сердца глухие, аритмия).

Основные этапы реанимации пациента в терминальном состоянии — восстановление проходимости дыхательных путей, адекватные ИВЛ и оксигенация крови, восстановление сердечной деятельности и поддержание кровообращения на минимальном уровне, обеспечивающем жизнедеятельность головного мозга, функции лёгких и сердца.

– Восстановление проходимости дыхательных путей состоит из четырёх последовательных действий: устранение западения языка, туалет полости рта и глотки, введение ротовоздуховода, раздувание лёгких путем 3—4 дыханий через трубку рот в рот и искусственное дыхание маской и мешком АМБУ.

– Западение корня языка устраняют небольшим и осторожным разгибанием головы, открыванием рта и выдвиганием нижней челюсти вперёд путём давления пальцами обеих рук на её углы. Помощник врача скорой медицинской помощи (фельдшер скорой медицинской помощи) в этот момент производит туалет полости рта. Интубация трахеи — метод выбора у крайне тяжёлых пострадавших с ведущей ЧМТ и глубокой комой, аспирацией рвотных масс и крови, при челюстно-лицевой травме.

– При остановке сердца (асистолия) приступают к непрямому массажу сердца, который при травматических повреждениях имеет свои особенности с учётом того, что почти половина пострадавших с политравмой имеют переломы рёбер, а некоторые — и переломы грудины. При переломах ребер, грудины, при наличии изменений формы грудной клетки непрямой массаж не производится, проводится инфузионная терапия, ИВЛ, плевральная пункция при необходимости, Основная причина остановки сердца пострадавших — массивная

кровопотеря, когда пострадавший теряет более 50% ОЦК. Продолжая наружный массаж сердца и ИВЛ чистым кислородом, накладывают электроды и регистрируют ЭКГ хотя бы в одном отведении. Внутривенно вводят 1 мл 0,1% р-ра норэпинефрина и 100 мл 4% р-ра гидрокарбоната натрия. При появлении на ЭКГ мелковолновой фибрилляции дефибрилляцию не применяют. Необходимо первоначально осуществить закрытый массаж сердца и ИВЛ в течение примерно 2 минут (около пяти циклов 30:2), ввести адреналин, чтобы попытаться перевести фибрилляцию желудочков в средневолновую и только потом провести дефибрилляцию.

Порядок оказания помощи пострадавшему с наличием дыхания и кровообращения

По экстренности оказания помощи такие пострадавшие могут быть рассортированы на группы:

- с нарушением ритма дыхания вследствие повреждения дыхательных путей (черепно-лицевые повреждения), тяжёлой закрытой и открытой травмы груди, ЧМТ, алкогольной интоксикации или отравления;
- с массивным наружным кровотечением;
- с травматическим шоком и острой внутренней кровопотерей (пациенты с внутренним кровотечением в полости груди или живота, переломами таза, позвоночника, конечностей);
- с повреждением спинного мозга и ЧМТ;
- пациенты VII группы, т.е. имеющие многочисленные повреждения, но ни одного ведущего, у которых расстройства дыхания и гемодинамики выражены умеренно.

В первую очередь оказывают помощь пострадавшим с нарушениями дыхания: она заключается в восстановлении проходимости дыхательных путей и поддержании адекватной лёгочной вентиляции. Угнетение и неадекватность дыхания (брадипноэ, дыхание типа Чейна—Стокса) обычно бывает у лиц с тяжёлой ЧМТ, травмой лицевого скелета, шеи, шейного отдела позвоночника с

повреждением спинного мозга; при тяжёлой закрытой травме груди (напряжённый пневмоторакс, флотирующая грудь), чаще возникает тахипноэ (одышка). Необходимо также исключить алкогольную интоксикацию и отравление наркотиками и другими химическими агентами. Способы восстановления проходимости дыхательных путей описаны выше. Напряжённый пневмоторакс устраняют дренированием плевральной полости дренажем с клапаном. Массивное наружное кровотечение останавливают одновременно с мероприятиями по восстановлению адекватного дыхания.

В лечении шока и острой кровопотери, сопровождающей внутреннее кровотечение, основное место принадлежит инфузионной терапии. Вливание производят в локтевую вену путём венепункции и установки катетера типа Браунюля или пункцией — катетеризацией центральной вены. При тяжёлом состоянии пострадавшего (систолическое АД 70 мм рт.ст. и ниже) темп вливания должен составлять 1000 мл за 20 мин, при необходимости — в 2 вены.

Помощь при тяжёлых травмах груди состоит в наложении окклюзионной повязки при открытом пневмотораксе, оксигенизации при помощи кислородного аппарата или наркозно-дыхательного аппарата, клапанного дренирования плевральной полости при напряжённом пневмотораксе. Абдоминальные травмы требуют максимально быстрой доставки в больницу для оперативной остановки кровотечения или ушивания повреждения полого органа. Одновременно проводят интенсивные струйные инфузии (при внутрибрюшном кровотечении) в 2 вены кристаллоидных растворов и кровезаменителей со скоростью 1000 мл за 20 мин.

Методы лечения переломов конечностей — иммобилизация переломов, наложение стерильных повязок на раны и открытые переломы.

При отрывах конечностей, когда имеется открытый перелом бедра, голени, плеча или предплечья с повреждением магистральных сосудов, а проксимальный и дистальный отделы конечностей соединены между собой кожно-мышечным мостиком, накладывают жгут (жгут с дозированной нагрузкой) на проксимальный отдел конечности, транспортную шину на всю конечность, по возможности устраняя деформацию, а рану рыхло тампонируют стерильными

салфетками, смоченными изотоническим раствором NaCl. При травматических ампутациях, когда конечность оторвана полностью, накладывают жгут на культю, а рану закрывают стерильной повязкой.

Шок

Шок при множественных и сочетанных повреждениях встречается у 11-86% пострадавших, что в среднем составляет 25-30% всех несчастных случаев.

Наиболее частые причины развития травматического шока:

- повреждения таза, грудной клетки, нижних конечностей;
- повреждения внутренних органов;
- открытые повреждения с обширным размозжением мягких тканей при отрывах конечностей.

Шок может возникнуть при разнообразном сочетании повреждений и даже при множественных тяжёлых ушибах тела. В течении травматического шока выделяют две фазы: эректильную и торпидную.

- Эректильная фаза относительно короткая. Её продолжительность колеблется от нескольких минут до нескольких часов. Больной в сознании, беспокоен. Отмечают двигательное и речевое возбуждение. Нарушена критика оценки собственного состояния. Бледен. Зрачки обычных размеров, реакция на свет живая. Пульс хорошего качества, учащён. Артериальное давление в пределах нормы. Повышены болевая чувствительность и тонус скелетных мышц.

- Торпидная фаза шока характеризуется угнетением жизненно важных функций организма и в зависимости от тяжести течения делится на три степени.

Шок I степени. Сознание сохранено, отмечают лёгкую заторможенность и замедленность реакции. Болевая реакция ослаблена. Кожные покровы бледные, акроцианоз. Пульс хорошего качества, 90-100 в минуту, систолическое артериальное давление 100-90 мм рт.ст. Лёгкое тахипноэ. Тонус скелетной мускулатуры снижен. Диурез не нарушен.

Шок II степени. По клинической картине сходен с шоком I степени, но характеризуется более выраженным угнетением сознания, снижением болевой чувствительности и мышечного тонуса и значительными нарушениями

гемодинамики. Пульс слабого наполнения и напряжения — 110-120 в минуту, максимальное артериальное давление 90-70 мм рт.ст.

Шок III степени. Сознание затемнено, больной резко заторможен, реакция на внешние раздражители заметно ослаблена. Кожные покровы бледносерые, с синюшным оттенком. Пульс слабого наполнения и напряжения, 130 в минуту и более. Систолическое артериальное давление 70 мм рт.ст. и ниже. Дыхание поверхностное, частое. Отмечают мышечную гипотонию, гипорефлексию, снижение диуреза вплоть до анурии.

Подробная информация по данному разделу изложена в клинических рекомендациях (протоколе) оказания скорой медицинской помощи при шоке.

Дальнейшее ведение пациента:

Пострадавших с политравмами доставляют в стационар, на базе которого развернут травмоцентр. Во время транспортировки продолжают внутривенное вливание кровезаменителей, при отсутствии или нарушении дыхания — искусственное дыхание через маску, при кровотечении из основания черепа и невозможности обеспечить проходимость дыхательных путей — интубация трахеи, продолжают искусственное дыхание через интубационную трубку.

ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ В СТАЦИОНАРНОМ ОТДЕЛЕНИИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ (СтОСМП)

Пациент с политравмой направляется в операционное отделение для противошоковых мероприятий.

Диагностика:

Основным методом объективного исследования повреждений тазового кольца служит рентгенологический. Для повышения качества рентгенодиагностики выработаны принципы многопроекторного

рентгенологического исследования таза. Большое значение для диагностики повреждений тазового кольца имеет КТ и СКТ, позволяющая качественно и объёмно определить характер повреждения. Особенно информативна КТ при оскольчатых переломах вертлужной впадины, когда необходимо точно определить характер перелома и выбрать тактику лечения.

Лечение:

В операционном отделении для противошоковых мероприятий пострадавшему измеряют артериальное давление и считают пульс, определяя его качества, одновременно снимают с больного одежду, часы, украшения, которые затем сдают на хранение, зафиксировав в квитанции, подклеенной к истории болезни. Если одежду нельзя снять, не причинив вреда больному, её разрезают, но оставлять какие-то части одежды не следует. Пострадавший должен быть раздет полностью. Если необходима санитарная обработка, быстро и щадяще производят влажное обтирание. Все описанные манипуляции выполняют без многократных перекладываний больного на носилках автомобиля скорой медицинской помощи или на каталке приёмного отделения.

Внешний осмотр: определяют цвет кожных покровов и слизистых оболочек, а также фиксируют деформации различных участков тела, если их видно невооружённым глазом, наличие ран, ссадин, гематом. Затем врач охватывает голову пострадавшего руками так, чтобы ладони располагались на височных областях, а пальцы на теменных. Перемещая пальцы кпереди и кзади, ощупывают свод черепа, определяя наличие ран, подкожных гематом, а иногда и дефектов черепа. Не отрывая рук, большими пальцами приподнимают веки и осматривают зрачки и глазные яблоки. Скользящим движением переводят кисти рук на шею, затем на надплечья, плечевые суставы. Ощупывают позвоночник, ключицу, лопатки и плечевые суставы в поисках деформации (припухлость или западение, нарушение конфигурации кости), костного хруста, патологической подвижности. Таким же образом пальпируют обе верхние конечности, скользя руками сверху вниз. Дойдя до дистального конца конечности, захватывают кисти пострадавшего и приподнимают руки на 2-3 с, проверяя, нет ли патологической подвижности

диафизов плеча и предплечья с обеих сторон. Дальше врач располагает свои ладони у грудины больного, а затем с каждой дыхательной экскурсией передвигает их от центра к периферии, доходя до позвоночника, который ощупывают вместе с лопатками. Скользя руками по грудной клетке больного во время дыхания, можно выявить крепитацию воздуха в подкожной клетчатке при наличии подкожной эмфиземы, крепитацию отломков рёбер, парадоксальное дыхание, хрипы и многое другое. Руки хирурга смещаются вниз, пальпируя поверхностно переднюю брюшную стенку, определяя ее напряжение, и поясничную область в поисках гематом и повреждений позвоночника. Руки переводят на таз и охватывают его с боков. Одновременно перемещая поочередно руки кпереди и кзади, как бы поглаживая таз, проверяют его конфигурацию. Слегка сжав во фронтальной и сагиттальной плоскостях, убеждаются в отсутствии подвижности костей и крепитации. Осматривают наружные половые органы и промежность. Руки перемещают на тазобедренные суставы, ощупывают их форму, а затем спускают вниз, поэтапно пальпируя кости и суставы в поисках деформаций, крепитации костей, патологической подвижности. Дойдя до дистального конца конечности, так же, как и на руках, их захватывают за стопы и приподнимают. Ищут патологическую подвижность диафизов бедра и голени и нарушение естественной подвижности в суставах.

Инфузионная терапия

Цель— восполнить объём циркулирующей жидкости, поднять артериальное давление до нормальных или близких к норме показателей, ликвидировать болевой синдром. Последующая терапия направлена на нормализацию микроциркуляции, обменных процессов, восстановление деятельности жизненно важных органов. Лишь затем приступают к восстановлению анатомических взаимоотношений структур локомоторного аппарата, более устойчивых к гипоксии и нарушениям обмена. Инфузионную терапию целесообразно начинать с крупномолекулярных препаратов, способных длительное время находиться в крови и хорошо удерживать жидкость в сосудистом русле, создавая

благоприятный реологический эффект и стабильность артериального давления. Этими качествами обладает декстран [ср. мол. масса 50 000-70 000]. Вливая большое количество кровезамещающих жидкостей, не должно забывать о гемодилюции. Разведение крови в пределах 30% оптимально. Большее разведение (35% и более) опасно, поскольку уменьшается приток кислорода к тканям, развивается гипоксемия, а при разведении крови меньше чем на 20% теряется реологический эффект.

С целью коррекции метаболических расстройств вместе с вливаемыми растворами внутривенно вводят 40% раствор декстрозы в количестве 60-100 мл с добавлением препарата инсулина (1 ЕД инсулина на 4 г глюкозы), витамины группы В, 1% раствор аскорбиновой кислоты 5-7 мл, глюкокортикоиды (100-200 мг гидрокортизона). Для борьбы с ацидозом применяют внутривенное капельное вливание 3-5% раствора натрия гидрокарбоната. Кроме того, внутривенно вводят все препараты, необходимые для стимуляции дыхания, сердечной деятельности, нормализации сосудистого тонуса, антигистаминные вещества и другие лекарственные средства, применяемые для патогенетической и симптоматической терапии.

При массивной инфузионной терапии обязательны применение диуретиков и контроль за выделительной функцией почек. Лучшим мочегонным препаратом признан фуросемид, его назначают в виде 1% раствора в количестве 4-6 мл и более.

Непосредственно с началом инфузионной терапии начинают и борьбу с болевым синдромом, направленную на снижение чувствительности к боли и прерывание потока шокогенных импульсов, идущих в центральную нервную систему. внутривенно вводят 1-2 мл 1-2% раствора тримеперидина или кодеин + морфин + наркотин + папаверин + тебаин. Неплохой обезболивающий эффект даёт внутривенное введение 2-5 мл 50% раствора метамизола натрия. При стабильном артериальном давлении можно ввести внутривенно декстрозопрокаиновую смесь, состоящую из 150 мл 5% раствора декстрозы и 150 мл 0,25% раствора прокаина. Важнейшее противошоковое мероприятие —

прокаиновые или прокаиноспиртовые блокады. Это могут быть проводниковые, футлярные или блокады непосредственно мест переломов. При опасении получить гипотензивный эффект от применения прокаина показано введение 1 мл 10% раствора кофеин-бензоата натрия.

После анестезии необходимо обездвижить повреждённые сегменты тела. Если состояние больного позволяет, накладывают АВФ, скелетное вытяжение, производят закрытые ручные репозиции, конечности фиксируют гипсовыми повязками. Если же манипуляции из-за тяжести состояния больного невозможны, повреждённые конечности иммобилизуют временными гипсовыми лонгетами до определения тактики лечения после выхода пострадавшего из критического состояния.

Дальнейшее ведение пациента:

Пострадавшие с политравмой должны госпитализироваться в реанимационные отделения до выхода из критического состояния.

Приложение

Сила рекомендаций (A-D), уровни доказательств (1++, 1+, 1-, 2++, 2+, 2-, 3, 4) по схеме 1 и схеме 2 приводятся при изложении текста клинических рекомендаций (протоколов).

Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций (схема 1)

Уровни доказательств	Описание
1++	Мета-анализы высокого качества, систематические обзоры рандомизированных контролируемых исследований (РКИ), или РКИ с очень низким риском систематических ошибок

1+	Качественно проведенные мета-анализы, систематические, или РКИ с низким риском систематических ошибок
1-	Мета-анализы, систематические, или РКИ с высоким риском систематических ошибок
2++	Высококачественные систематические обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований. Высококачественные обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований с очень низким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2+	Хорошо проведенные исследования случай-контроль или когортные исследования со средним риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2-	Исследования случай-контроль или когортные исследования с высоким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
3	Не аналитические исследования (например: описания случаев, серий случаев)
4	Мнения экспертов

Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций (схема 2)

Сила	Описание
A	По меньшей мере, один мета-анализ, систематический обзор, или РКИ, оцененные, как 1++ , напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие устойчивость результатов или группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные, как 1+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов

В	Группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные, как 2++, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных, как 1++ или 1+
С	Группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные, как 2+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных, как 2++
D	Доказательства уровня 3 или 4 или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных, как 2+