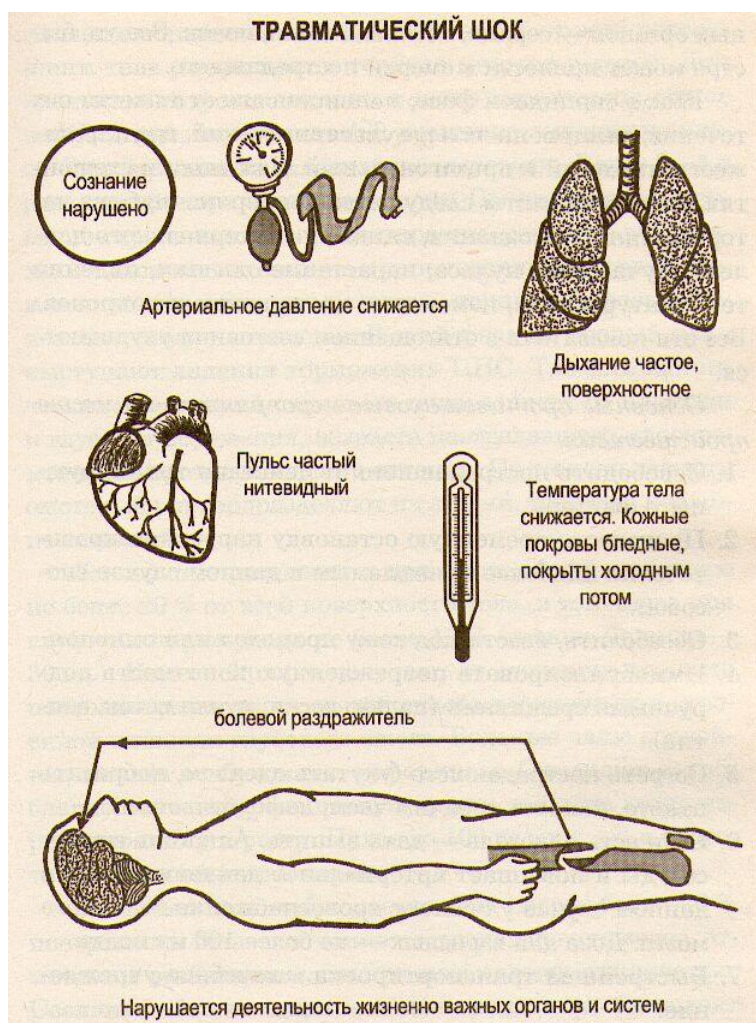


## Шок

Шок — удар, потрясение. Это состояние между жизнью и смертью, и только правильная своевременная медицинская помощь и целенаправленное интенсивное лечение могут спасти больного. В зависимости от причин различают несколько видов шока: операционный шок, связанный с операционной травмой; ожоговый шок — при обширных ожогах; гемотрансфузионный шок — при переливании несовместимой по группе и по резус-фактору крови; анафилактический шок — при непереносимости лекарственных препаратов; кардиогенный шок — при инфаркте миокарда; септический шок — при сепсисе; травматический шок — при обширных повреждениях мягких тканей, крупных нервных стволов, переломах крупных костей.

### Травматический шок

Травматический шок — это ответная реакция организма на сильное болевое раздражение и кровопотерю. Отличительной чертой его является значительное уменьшение объема циркулирующей крови за счет наружной потери крови и вследствие депонирования ее в крупных сосудах, расширенных в результате нервных и гуморальных факторов. Это приводит к выраженным расстройствам гемодинамики. Шок характеризуется резким нарастающим угнетением всех жизненно важных функций организма: деятельности центральной и вегетативной нервных систем, органов кровообращения, дыхания, обмена веществ, мочевыделения.



*Основные причины, вызывающие травматический шок:* боль, кровопотеря, интоксикация за счет всасывания продуктов распада омертвевших и размозженных тканей, повреждение жизненно важных органов с расстройством их функций. К усугубляющим факторам течения шока относятся: нервное и физическое переутомление, голодание, переохлаждение, гиповитаминоз, психическая травма.

По клиническому течению различают две фазы шока: эректильную и торпидную.

*Эректильная фаза*, или фаза возбуждения, развивается непосредственно после травмы. Протекает кратковременно. В результате обширной травмы мощные потоки болевых импульсов с места повреждения поступают в центральную нервную систему и непрерывно раздражают ее. Это приводит к резкому возбуждению нервной системы. В результате чего повышается обмен веществ, учащается дыхание, отмечается двигательное и речевое возбуждение. Сознание полностью сохранено. Пострадавший критически не оценивает тяжести своего состояния.

*Торпидная фаза* (фаза торможения). Вскоре защитные свойства организма истощаются, компенсаторные возможности угасают и развивается вторая фаза — торпидная. Она сопровождается понижением артериального давления и резкой заторможенностью. С падением АД приток крови к органам резко уменьшается, усиливается кислородное голодание. В этой фазе происходит угнетение центральной нервной системы и всех жизненно важных органов — сердца, легких, печени, почек. Все это быстро может привести к смерти пострадавшего.

Шок в торпидной фазе, в зависимости от тяжести его течения, делится на четыре степени: легкий, средней тяжести, тяжелый и предагональный. Для оценки степени тяжести шока взяты следующие критерии: глубина заторможенности сознания, снижение артериального давления, учащение пульса, нарастание одышки, падение температуры тела, изменение цвета кожных покровов.

Все эти показатели с отягощением состояния ухудшаются.

*Основные противошоковые мероприятия на месте происшествия.*

1. Освободить пострадавшего от действия травмирующего фактора.
2. Произвести временную остановку наружного кровотечения наиболее приемлемым в данном случае способом.
3. Обезболить, ввести под кожу промедол или омнопон.
4. Имобилизовать поврежденную конечность подручными средствами (палки, доски, пучки веток, зонтик).
5. Согреть пострадавшего (укутать одеялом, набросить пальто, напоить горячим чаем, кофе, бульоном).
6. Если есть алкоголь — дать выпить. Алкоголь сужает сосуды и повышает артериальное давление, а это в данном случае улучшает кровоснабжение головного мозга. Доза для взрослых — не более 100 мл водки.
7. Быстрейшая транспортировка в лечебное учреждение.

### **Ожоговый шок**

Ожоговый шок является разновидностью травматического, развивается при ожогах II—IV степени, если площадь поражения составляет 15—16 % от всей поверхности тела у взрослых и гораздо меньше у детей. Для эректильной фазы ожогового шока характерны общее возбуждение, повышение АД, учащение дыхания и пульса. Эта фаза не всегда отчетливо выражена. Через 2—4 ч развивается торпидная фаза шока. Своевременное энергичное лечение может предотвратить развитие этой фазы. Запоздалая же помощь и дополнительная травма обожженных способствуют развитию торпидной фазы и более тяжелому течению ее. В этой фазе на первый план выступают явления торможения ЦНС. Тяжесть клинических проявлений ожогового шока зависит от площади и глубины поражения, возраста пострадавшего, своевременности

противошокового лечения. По степени тяжести ожоговый шок подразделяют на легкий, тяжелый и крайне тяжелый.

*Легкий шок* развивается при ожоге общей площадью не более 20 % от всей поверхности тела, в том числе при глубоких поражениях не более 10 % (индекс Франка — 30 ед.). Индекс Франка получают от сложения площади поверхностного ожога, выраженного в процентах и утроенной площади глубокого ожога. Больные чаще спокойны, иногда возбуждены, эйфоричны. Отмечают озноб, бледность, жажду, мышечную дрожь, гусиную кожу, изредка тошноту и рвоту. Пульс до 100 уд/мин, АД и частота дыхания обычно в норме.

*Тяжелый шок* наблюдается при ожогах более 20 % поверхности тела. Состояние пострадавшего тяжелое, отмечается возбуждение, сменяющееся заторможенностью. Сознание обычно сохранено. Пострадавшего беспокоят озноб, боли в области ожога, жажда, иногда может быть тошнота и рвота. Кожные покровы необожженных участков бледные, сухие, холодные на ощупь. Температура тела снижается на 1—2°. Дыхание учащено, пульс 120—130 уд/мин. АД понижено. Нарастает гемоконцентрация (за счет потери плазмы): гемоглобин — 160—220 г/л, гематокрит (общий объем эритроцитов) — 55—65 %, количество эритроцитов в 1 мкл — 5,5—6,5 млн. Объем циркулирующей крови снижен на 10—30 %. Снижается количество выделенной мочи (олигурия).

*Крайне тяжелый шок* возникает при ожогах площадью поражения свыше 60 %, в том числе глубоких — более 40 % (индекс Франка выше 90 ед.). Характеризуется резким нарушением функций всех систем организма. Состояние больных крайне тяжелое, сознание путаное. Наблюдается мучительная жажда. Больные выпивают до 4—5 л жидкости в сутки, их часто беспокоит неукротимая рвота. Кожные покровы бледные, с мраморным оттенком, температура тела значительно снижена. Пульс нитевидный, очень частый, АД ниже 100 мм рт. ст., нарастает одышка. Характерна резкая гемоконцентрация (гемоглобин — 200—240 г/л, гематокрит — 60—70 %, количество эритроцитов — 7—7,5 млн в 1 мкл крови). Объем циркулирующей крови снижен на 20—40 %. Нарушается функция почек, выражающаяся анурией. Развивается выраженный ацидоз (закисление крови). Ожоговый шок продолжается от 2 ч до 2 сут, а затем при благоприятном исходе начинает восстанавливаться периферическое кровообращение, повышается температура тела, нормализуется диурез.

*Противошоковую терапию* следует начинать с введения обезболивающих средств, необходимо согреть больного. Если нет рвоты, необходимо дать горячий сладкий чай, кофе, щелочные минеральные воды или соляно-щелочной раствор (2 г пищевой соды и 4 г поваренной соли на 1 л воды). Ожоговую поверхность следует закрыть сухой асептической (контурной) повязкой, можно мочить ее антисептиком (риванол, фурацилин).

Большое значение для больного имеет создание щадящих условий, поэтому в течение первых 2—3 дней после травмы следует избегать перевязок. Необходимо поместить пострадавшего в изолированную, хорошо оборудованную палату, назначить анальгетики (1 % раствор промедола) в сочетании с антигистаминными препаратами, обладающими седативными свойствами (1 % раствор димедрола, 2 % раствор супрастина или 2,5 % раствор пипольфена). С целью профилактики и лечения развивающейся почечной недостаточности необходимо введение осмотических диуретиков (маннитол) в сочетании с салуретиками (лазикс 40—80 мг). Инфицированность ожоговых ран в первые 2—3 сут минимальна. Поэтому для ранней профилактики инфекционных осложнений введение антибиотиков малоцелесообразно. Кроме того, аллергические реакции, снижение иммунологической защиты, незначительная профилактическая эффективность значительно суживают показания к назначению антибиотиков. Для профилактики ранних инфекционных осложнений при ожоговом шоке целесообразно применение бактериофагов (стафилококкового, синегнойного, колипротейного), чувствительность микрофлоры к ним значительно выше, чем к

антибиотикам. С этой же целью с успехом можно вводить лизоцим. Основу лечения ожогового шока и ожоговой болезни составляет ин-фузионно-трансфузионная терапия. Переливают препараты плазмы крови (нативная плазма, раствор альбумина, протеин, фибриноген); растворы, нормализующие гемодинамику (полиглюкин, желатиноль, реополиглюкин, полидез); растворы дезинтоксикационного действия (гемодез, неогемодез, полидез); водно-солевые растворы (5 % раствор глюкозы, 0,9 % раствор хлорида натрия, ацесоль, дисоль, трисоль, хлосоль, лактасоль); осмодиуретики (маннитол, сорбитол). Применение комплекса лечебных средств можно корректировать по необходимости.

### **Анафилактический (аллергический) шок**

Этот вид шока возникает при введении различных лекарств, сывороток. Его еще называют лекарственным, или медикаментозным. Наиболее выражены аллергенные свойства у антибиотиков, новокаина, сульфаниламидов. При действии этих лекарств у больных развивается острое аллергическое состояние, расширяются сосуды, повышается проницаемость капиллярных стенок. Плазма крови переходит из сосудов в ткани.

*Клиническая картина.* Через 5—10 мин после введения несовместимого лекарственного вещества (аллергена) быстро ухудшается общее состояние больного. Возникает чувство страха, беспокойства, нарастает слабость, иногда появляются головокружение, шум в ушах, возбуждение. Могут наступить покраснение кожи (крапивница) и кожный зуд. Иногда высыпания имеют сливной характер, развивается отек Квинке. Одновременно появляются кашель, затрудненное дыхание, сердцебиение. Падает АД, развивается коллапс с потерей сознания. Это состояние может закончиться смертью.

*Лечение.* Следует вывести аллерген из желудочно-кишечного тракта, для чего делают промывание желудка и ставят очистительную клизму. Показаны антигистаминные препараты (димедрол, пипольфен, супрастин) в сочетании с аскорбиновой кислотой и хлористым кальцием. Для снятия бронхоспазма внутривенно вводят эуфиллин с глюкозой. При угрозе асфиксии (удушья) проводят искусственную вентиляцию легких.

### **Септический шок**

Септический шок возникает при массивном попадании токсина бактерий (кишечная палочка, стрептококки, синегнойная палочка) в кровь больного при инфицированных ранах, перитоните. В основе септического шока лежат острые расстройства гемодинамики (кровообращения) и доставки кислорода к тканям, нередко сопровождающиеся нарушением свертываемости крови. При этом возникает опасность кровотечения.

*Клинические проявления.* Заболевание начинается внезапным ознобом и лихорадкой. У больного появляются все признаки тяжелой сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности. Резко падает артериальное давление, пульс становится частым, слабого наполнения, дыхание частое, поверхностное. Развивается острая почечная недостаточность (нарушение мочеобразования и мочевыделения, повышение содержания азотистых шлаков в крови), нарастает расстройство сердечной деятельности, может быть рвота. Кожные покровы землистого оттенка покрыты холодным липким потом, лицо заострено, глаза запавшие, взгляд беспокойный. Если не оказать эффективную помощь, больные быстро погибают.

*Лечение.* Для предупреждения внутрисосудистого свертывания крови (тромбоз) внутривенно вводят гепарин, плазму или плазмозаменители (полиглюкин). При кровопотере переливают кровь. Для борьбы с инфекцией необходимы большие дозы антибиотиков (канамицин, пенициллин, ампициллин). В начальных стадиях шока показаны антигистаминные препараты (димедрол, пипольфен, супрастин, этизин) и сосудорасширяющие средства. При коллапсе — норадреналин, мезатон.

### Кардиогенный шок

Это — одно из самых тяжелых осложнений инфаркта миокарда, часто приводящее к смерти. Симптомы: сильная боль за грудиной с иррадиацией в левую руку и лопатку, чувство страха, беспокойства. Резко падает артериальное давление. Характерный внешний вид этих больных: заостренные черты лица, кожные покровы бледные с цианотичным оттенком, покрыты холодным липким потом. Пульс частый, слабого наполнения (едва прощупывается). Дыхание частое, поверхностное. Больной адинамичен, не реагирует на окружающее. При тяжелом шоке может быть полная потеря сознания и развиваться острая сердечная недостаточность с отеком легких.

*Первая помощь.* Для устранения болей в области сердца дают таблетку нитроглицерина под язык или 2—3 капли 1 % раствора на кусочке сахара. Отсутствие облегчения от нитроглицерина является показанием к применению обезболивающих средств. Вводят под кожу 1 мл промедола вместе с 1 мл димедрола или вместо димедрола 1 мл пипольфена. Если боли в области сердца не очень интенсивны, то вместо промедола можно ввести под кожу смесь 2—5 мл 50 % анальгина с димедролом. У некоторых больных боль притупляется при вдыхании кислорода. Если произошла остановка сердечной деятельности, то прибегают к реанимационным мероприятиям. При снятии болевого синдрома или существенном его ослаблении больного на носилках доставляют в инфарктное или реанимационное отделение больницы.