

Тема: Симптомы заболеваний дыхательной системы

Заболевания органов дыхательной системы чаще всего проявляются следующими симптомами: одышка, кашель, кровохарканье, боль в груди, удушье (астма) и лихорадка.

**Одышка.** При дыхании объективно изменяются частота, ритм и глубина дыхания, и больной ощущает одышку. Также изменяется продолжительность дыхания, затрудняется акт дыхания. Выделяют два вида одышки: физиологическое, патологическое.

**Физиологическая** одышка наблюдается при физической нагрузке и эмоциональном напряжении. Заболевания легких, сердца, головного мозга и ряда других органов сопровождаются патологической одышкой. **Патологическая одышка** увеличение числа вдохов при одышке служит для облегчения состояния больного за счет компенсации нарушения легочной вентиляции и газообмена. Хотя число вдохов увеличивается, но становится поверхностным. По частоте акта дыхания различают два вида одышки: **тахипное** (учащенное дыхание - в этом случае дыхание поверхностное и возникает при легочных, сердечных заболеваниях, лихорадке и истерии) и **брадипное** (медленная разреженная) при затекании мозга, диабетической коме и др. В коматозном состоянии дыхание замедлено глубокое. Вследствие нарушения фаз дыхания (вдоха и выдоха) одышка делится на три части: **инспираторной, экспираторной и смешанной.**

**Инспираторная** одышка характеризуется затрудненным вдохом, которое возникает результате механической обструкции верхних дыхательных путей (стеноз гортани, сдавление крупных бронхов опухолью и др.). **Экспираторная** одышка становится затрудненным выдохом, что связано со спазмом мелких бронхов (например, при бронхиальной астме).

**Смешанная** одышка типична и возникает из-за уменьшения дыхательной поверхности легких. При ряде заболеваний (уремическая кома, диабетическая кома, кровоизлияние в мозг и др.) изменяется ритм и глубина дыхания.

**Поверхностное** дыхание возникает при болях в животе, при заболеваниях плевры и легких, характеризуется уменьшением амплитуды грудного дыхания. В ряде случаев (уремия, диабетическая кома и др.) раздражение дыхательного центра молочной кислотой вызывает **глубокое** дыхание. При этом увеличивается амплитуда грудного дыхания, что нередко сопровождается изменением ритма дыхания, увеличением его числа.

Различают три вида одышки вследствие нарушения ритма и глубины дыхания: 1) **Джейн-Стокс** пауза – глубина дыхания постепенно

увеличивается, а затем уменьшается, после чего следует пауза от нескольких секунд до 1 минуты, сопровождающаяся полной остановкой дыхания;

2) **Биот** дыхание - чередование глубоких вдохов с интервалом до 1 минуты;

3) **дыхание Кусмауля**- при этом уменьшается количество вдохов с глубоким шумным вдохом и усиленным выдохом (чаще всего у больных с диабетической комой).

Приступообразная одышка **называется удушьем**, а внезапные приступы удушья называется **астмой**. **Астма** делится на бронхиальную и сердечную.

**Первая помощь.**

1) придать больному полусидячее положение, расстегнуть воротник его одежды; 2) дать кислород больному; 3) точно следовать назначению врача при бронхиальной или сердечной астме; 4) вдыхать аэрозоль больному при бронхиальной астме. Характер дыхания изменяется при ряде заболеваний дыхательной системы.

**Хриплое** при параличе гортани и мимических мышц, **жужжащее** дыхание наблюдается при спазмах бронхов, и отёках их слизистых оболочек, сопровождающимся закупоркой твердым экссудатом. При этом удаляют мокроту и инородные тела в бронхах и верхних дыхательных путях.

Кашель может быть **сухим** (без мокроты) **или с выделением мокроты**.

При несвоевременном лечении кашель может вызвать ряд осложнений: разрыв эмфизематозного пузыря легких и пневмоторакс: синкопальные припадки (обморок при кашле) и др. При сухом кашле больному делают ингаляции с пищевой содой, горячим паром и горячей жидкостью, назначают также лекарства от кашля, баночки, горчичные мази и теплые ножные ванны.

При кашле, сопровождающемся выделением мокроты, больному следует придать такое положение (дренажное состояние), чтобы вышло больше мокроты и очистились легкие. В таких случаях больному следует выдать индивидуальную емкость для слюны. Ингаляции, баночки, горчичники, назначают мази и физиотерапевтические процедуры.

Кровянистая мокрота или кровь в чистом виде называется **кровохарканием**. Кровотечение имеет легочное происхождение и часто бывает профузным (тяжелым) и угрожает жизни. Причин кровотечения много (туберкулез легких, рак, пневмония, легочная эмболия, тромбоз легочной артерии и др.). Кровотечение следует отличать от носового и желудочного кровотечения.

**Кровотечение из носа** наблюдается при поражении сосудов или гипертонической болезни, циррозе печени и обострении заболеваний крови.

### **Первая помощь:**

Усадить больного, успокоить его и не запрокидывать голову назад (кровь стекает в желудок и создается неправильное впечатление, что кровотечение остановилось). В носдри помещают пропитанный (0,1%-адреналин) тампон или бинт длиной 3-5 см. Оставляют на сутки (передний тампон). На лоб и у основания носа помещают пузырь со льдом.

**Во время желудочного кровотечения** цвет рвотных масс напоминает «кофейную гущу», реакция кислая (кровь подвергается воздействию желудочного сока). **Кровь из легких.** В таких случаях надо сначала взять подушку из под головы больного. Больной должен лечь на живот, а затем изножье кровати приподнять на 30-60 см, чтобы дыхательные пути полностью очистились от крови и больной не задохнулся. Больному следует обернуть голову полотенцем и привязать концы полотенца к изголовью кровати. Больному запрещается говорить, для снижения возбуждения вводят седативные средства. Кашель необходимо устранить. С этой целью назначают противокашлевые препараты (кодеина фосфат и др.) потому что всё, что попадает в бронхи, раздражает их и вызывает кашель, а кашель может усилить кровотечение. В грудь больного помещают пузырь со льдом и дают проглотить небольшие кусочки льда. Мокроту необходимо отправить на исследование.

**Боль в грудной клетке.** При вовлечении в процесс плевры больной ощущает боль разной интенсивности в грудной клетке. В этом случае необходимо помочь больному расслабиться, успокоить его. Вводят лекарства, обезболивающие, другие физиотерапевтические процедуры (горчичники, банки и т.д.).

Уход за больными. Гаджиев Стр.164-167

**Дыхательная недостаточность** - обычно означает нарушение газообмена между окружающим воздухом и артериальной кровью. Дыхательная недостаточность делится на две основные группы: нарушение газообмена на альвеолярном уровне (гипоксемия) и нарушение легочной вентиляции (гиперкапния). Острая дыхательная недостаточность может привести к изменениям в организме, требующим неотложной помощи из-за нарушения оксигенации, накопления углекислого газа или увеличения дыхательной нагрузки.

### **Этиология**

пневмоторакс, гемоторакс

**Ослабление дыхательного центра** (интоксикация, заболевания ЦНС, обмороки по разным причинам, небрежная оксигенотерапия.)

**Нервные импульсы не передаются на дыхательные мышцы.** (травмы спинного мозга, миелит, инфекция, миастения, мышечная дистрофия)

**Заболевания дыхательной системы** (случайная травма грудной клетки, перфорация диафрагмы, острый кифосколиоз, острое ожирение, респираторные инфекции) **Обструкция дыхательных путей**, (инородное тело, опухоль или слизистая обструкция, острая

астма) **паренхиматозные заболевания легких**, острая пневмония, отек легких, недостаточность легочного кровообращения, тромбоэмболия легочной артерии, острая анемия, отравление угарным газом, длительные судороги.

**ЛАРИНГОСПАЗМ** - нарушение дыхательного процесса в результате спазма голосовых связок, при этом процесс дыхания затрудняется. Внезапная остановка дыхания может быть опасной для жизни. Его следует отличать от аффективного синдрома у детей, респираторного инородного тела. Также необходимо дифференцировать от паралича дыхательных мышц (полиомиелит), дифтерии (истинная коровья).

**Первая помощь** - контроль языка, искусственное дыхание, назначают препараты, стимулирующие дыхательный центр (лобелин, кордиамин).

**БРОНХОСПАЗМ** - наблюдается у больных с заболеваниями органов дыхания, сопровождается одышкой, сухим кашлем или кашлем с мокротой, болью в груди при дыхании и кашле. Дыхание ускоряется. Бронхоспазм является основным синдромом преимущественно обструктивного бронхита и бронхиальной астмы. В это время важны 3 фактора:

Спазм бронхов; отек слизистых оболочек бронхов; обструкция мелких и средних бронхов в результате гиперсекреции.

Последствием этих факторов является одышка, которая может внезапно доходить до удушья. В этом случае процесс дыхания становится затрудненным. У больного одышка, хрипы, наличие вспомогательных мышц при дыхании (брюшные и плечевые мышцы) У больного отмечается общее недомогание, цианоз кожи и особенно вокруг рта. Частые приступы удушья при хронической бронхиальной астме переходят в хроническую форму и приводят к эмфиземе легких. У таких больных наблюдается хроническая дыхательная недостаточность, предпочитает стоять на ногах. Судорога может продолжаться до нескольких часов, иногда повторяясь через короткие промежутки времени.

**Первая помощь.**

Назначают спазмолитические препараты (теофедрин, эфедрин, изадрин и др.) Широко применяют бронхолитики с помощью карманных ингаляторов. Больные обычно знают, какой препарат использовать. Если они не действуют, 0,1% адреналин или 5% эфедрин раствора, а иногда по назначению врача под кожу вводят 0,1% раствор атропина, применяют препараты длительного действия, такие как строфантин, коргликон, преднизолон, дексаметазон. Хороший эффект дает дача больному увлажняющего кислорода. В общем, таких пациентов следует лечить следующим образом:

Лечение со спазмолитическим эффектом;

Десенсибилизирующее лечение;

Противовоспалительное лечение;

Лечение для повышения сопротивляемости организма;

Общеукрепляющее лечение в период ремиссии

**Асфиксия** - удушье, сопровождающееся резким снижением концентрации кислорода в крови и тканях (гипоксия) и избытком углекислого газа (гиперкапния). Симптомы дыхательной недостаточности при острой или подострой асфиксии - кровоподтеки на коже, тахипноэ, вовлечение в дыхание вспомогательной мускулатуры; В терминальной стадии развивается кома, судороги, остановка дыхания и сердца.

### Классификация асфиксии

В зависимости от скорости развития удушья (нарушения функции дыхания и гемодинамики) различают острую и подострую асфиксию. По механизму формирования асфиксию делят на следующие виды:

**Механический** - ограничение или прекращение доступа воздуха к дыхательным путям происходит в результате их закупорки, сдавления или передавливания;

**Токсичный** - удушье развивается при сдавлении дыхательного центра, параличе дыхательной мускулатуры, нарушении транспорта кислорода в крови в результате поступления в организм химических соединений;

**Травматический** - Удушье возникает в результате закрытых поражений грудной клетки.

Другой вариант классификации предлагает различать асфиксию от напорной (сдавление и странгуляционное удушье), закрытой (аспирация, обтурация, удушье) и асфиксии в замкнутом пространстве. Особым видом удушья является неонатальная асфиксия, которая оценивается в педиатрии.

### Симптомы асфиксии

В клиническом течении асфиксии выделяют четыре фазы. **Первая фаза** характеризуется компенсаторным повышением активности дыхательного центра при отсутствии кислорода. В этот период у больного возникают страх, тревога, пробуждение; головокружение, цианоз кожи, инспираторная одышка в результате учащенного дыхания; тахикардия, происходит повышение А/Д. При асфиксии, развивающейся вследствие сдавления дыхательных путей или нарушения их проходимости, больной много кашляет, издает хриплые звуки, пытается избавиться от фактора давления; лицо становится отечным, багрово - синим.

**Вторая фаза.** На фоне истощения компенсаторных реакций, одышка приобретает экспираторный характер (усиление и удлинение дыхания), нарастает синюшность кожных покровов, уменьшается число дыхательных движений и частота сердечных сокращений, снижается А/Д. **Третья фаза** - в претерминальной фазе

происходит кратковременное прекращение деятельности дыхательного центра: возникают эпизоды апноэ, падает артериальное давление, исчезают рефлексы, развиваются обмороки и кома. Последняя **четвертая фаза** дыхание агональное, в фазе наблюдаются судороги; пульс и А/Д не определяются; возможно непроизвольное мочеиспускание, дефекация. У беременных женщин может произойти самопроизвольный аборт.

Асфиксия обычно осложняется фибрилляцией желудочков, отеком легких и головного мозга, травматическим шоком, анурией. Причиной смерти становится паралич дыхательного центра. При остром развитии смерть наступает через 3-7 мин. У больных, переживших послеродовую асфиксию, могут наблюдаться аспирационная пневмония, парезы голосовых связок, различные виды амнезии, изменение эмоционального статуса (бодрствование, апатия), нарушение интеллекта вплоть до слабоумия.

При прогрессирующей асфиксии (в течение нескольких часов и дней)

пострадавший сидит с наклоненным вперед туловищем и вытянутой шеей; он широко открывает рот и жадно глотает воздух, в некоторых случаях высовывая язык. Кожные покровы обычно бледные, на губах и ногтях акроцианоз. Привлекает внимание; лицо больного отражает ощущение смерти. При декомпенсации асфиксия имеет указанное выше течение.

### **Первая помощь при асфиксии**

Комплекс неотложных мероприятий определяется исходя из причин и фазы асфиксии. При **механическом** удушье в первую очередь следует восстановить проходимость дыхательных путей: скопившаяся слизь, кровь, вода, пищевые массы, трахеальная аспирация инородного тела, бронхоскопия, удаление специальными методами; ослабление прижимной веревки вокруг шеи, предотвращение спуска языка в горло и т. д. При прекращении свободного дыхания и сердечной деятельности следует провести сердечно - легочную реанимацию, искусственное дыхание, закрытый массаж сердца. При наличии показаний и технических возможностей может быть выполнена трахеостомия или интубация трахеи с последующим переводом больного на ИВЛ. Развитие фибрилляции желудочков оправдывает использование электрического дефибриллятора.

В ряде случаев первыми этапами ликвидации асфиксии являются торакосинтез или дренирование плевральной полости. Кровоостановление проводят для снижения венозного давления. Первая помощь при **токсической** асфиксии заключается во введении антидотов. После вентиляции легких и восстановления сердечной деятельности проводят медикаментозную коррекцию водно-электролитного и кислотно-щелочного баланса, поддержку сердечно-сосудистой и дыхательной функций, дегидратационную терапию (для профилактики отека легких и головного мозга), кровезаменители. Если причиной асфиксии является другое

заболевание (инфекционное, нервное и др.), важно провести их патогенетическое лечение.

**Обморок** – это временное снижение мозгового кровотока --- внезапная и кратковременная потеря сознания в результате острой ишемии головного мозга. Обморок, возникающий в результате резкого падения тонуса сосудов головного мозга, чаще всего наблюдается у людей, находящихся в состоянии стресса, при чувстве страха. В то же время к обмороку могут привести анемия, физическая усталость, беременность и другие подобные состояния.

### Этиологические причины

- 1) боль, страх, кровь, прием ряда лекарств, внутреннее кровотечение
- 2) Болезнь сердца (аритмия, пороки, инфаркт)
- 3) Эпилепсия

В основе обморока в большинстве случаев лежат функциональные невротические реакции. Каждый пятый обморок имеет кардиальное происхождение, а у 1/3 больных причину обморока установить не удастся. Обморок может привести даже к внезапной смерти. Поэтому следует соблюдать осторожность при физических нагрузках при наклонах вперед из положения сидя в положение лежа, а также при заболеваниях сердца и внезапной смерти в молодом возрасте в семьях с обмороками. Одышка, головокружение, общая слабость, бывают случаи потемнения в глазах и др, больной медленно садится. Во время обморока больной ненадолго теряет сознание, кожа и видимые слизистые становятся бледными, дыхание замедляется, пульс ослабевает, иногда несколько падает артериальное давление.

### Первая помощь.

Голова пациента вытянута ниже туловища, воротник одежды сдавливающей грудь, ремень отстёгивается, двери и окна открывают, воздух в комнате освежается, обрызгивают лицо и шею больного холодной водой или слегка щлепают его по лицу. Больной нюхает нашатырный спирт  
подаётся горячий сладкий чай или кофе  
Если эти меры не помогают, вводят 2 мл кордиамина и 1 мл 10% кофеина.

## КОЛЛАПС

Это острая сосудистая недостаточность, сопровождающаяся резким падением артериального давления и резким снижением функции сердца. В результате резкого снижения сосудистого компонента гемодинамики - тонуса сосудов, увеличения емкости сосудистого русла, наоборот, уменьшение объема циркулирующей крови создает несоответствие между емкостью сосудистого русла и оттекающей оттуда кровью. По этой причине резко снижается количество крови, оттекающей по венам, возникают острая ишемия и гипоксия жизненно важных органов (головной мозг, сердце, почки), что приводит к резкому ухудшению функции этих органов.

Хотя коллапс напоминает кардиогенный шок, при коллапсе отсутствуют признаки сердечной недостаточности, нет застоя в легких, набухают шейные и периферические вены. Наиболее распространенными причинами коллапса являются: острые инфекционные заболевания (чаще пневмония) аллергические реакции (на лекарственные препараты) передозировка гипотоническими препаратами острое кровотечение острое обезвоживание острая надпочечниковая недостаточность. Различают 3 формы коллапса. Кардиогенный, сосудистый и волемический коллапс.

**Кардиогенный коллапс.** У людей с сердечными заболеваниями возникает в первую очередь при инфаркте миокарда. Также причиной кардиогенного коллапса может быть тромбоэмболия легочной артерии и острый миокардит.

Возникает в результате расширения периферической сосудистой сети.

**Сосудистый коллапс.** Возникает при острых инфекционных заболеваниях, сепсисе, пневмонии, отравлении барбитуратами.

**Волемический коллапс** - шок, кровотечение, сильная боль и обезвоживание.

Состояние больных ухудшается, сознание у них нарушено или заторможено, лицо становится бледным, черты лица углубляются, глаза тускнеют. Кожа синее, покрывается холодным и липким потом, конечности становятся холодными на ощупь. Дыхание учащенное и поверхностное, пульс учащается, полнота уменьшается, силой определяется на периферии.



Артериальное давление резко падает (до 40-50 мм рт. ст. и ниже в тяжелых случаях) и поэтому в тяжелых случаях пульс устанавливается только на магистральных артериях. У больного наблюдается как систолическое, так и диастолическое и пульсовое давление, больной не реагирует на окружающую среду. Нарушение местного кровообращения и микроциркуляции в жизненно важных органах может привести к тяжелой сердечной, острой почечной или острой полиорганной недостаточности и летальному исходу в тяжелых случаях.

В большинстве случаев трудно отличить коллапс от шока. Но в отличие от шока, при коллапсе происходят исходные изменения в сердечно-сосудистой системе, эти изменения не вызывают глубоких нарушений в других органах, а после устранения причины коллапса функции всех органов в организме быстро восстанавливаются. При шоке изначально нарушена функция ЦНС, при этом шок фазирован, фазового сдвига при коллапсе нет.

### **Первая помощь**

Голова больного опущена ниже туловища,  
Измеряют А/Д, подсчитывают пульс и дыхание,  
Дают пить много сладкой жидкости  
п/к вводят 2-4 мл 20% камфоры и 2 мл кордиамина,  
в случаях острого падения А/Д, внутривенное введение невозможно,  
в мышцу вводят 1 мл мезатона или адреналина.  
в/в вводят 0,5-1,0 мл 0,05% строфантина (или 0,5 -1,0мл 0,06% коргликона).  
в/в 10 мл физраствора вводят 0,5 мл 1% мезатона, затем 400 мл раствора полиглюкина с 1 мл 0,1% норадреналина + 100-150 мг гидрокортизона.  
больному дают кислород, немедленно отправляют в больницу.

### **ШОК**

Шок — это внезапное прогрессирующее снижение функций жизненно важных органов под влиянием различных экзогенных и эндогенных экстремальных факторов, при тяжелой механической травме, анафилактики и др. эти и другие факторы приводят к развитию шока. Таких основных факторов, вызывающих шок, более 50. Шок — это ситуация между жизнью и смертью, характеризующаяся нарастанием утраты ключевых функций организма. Наблюдается динамическое снижение функции печени и почек.

### **Классификация шока.**

травматический шок — возникает при тяжелой механической травме, геморрагический шок — возникает при остром кровотечении, операционный шок — развивается при отсутствии адекватного обезболивания при хирургическом вмешательстве, гемотрансфузионный шок — возникает при переливании крови, не соответствующей группе крови и резус-фактору, кардиогенный шок — нарушение функции сердца, анафилактический шок —

развивается в результате гиперергической реакции сенсibilизированного организма; легочный, плевропульмональный и сердечно - легочный шок - возникает при травмах легких и сердца; ожоговый шок - возникает при ожогах, при сепсисе возникает септический шок; психический шок - развивается при стрессе в эмоциональной сфере; гиповолемический шок - возникает в результате обезвоживания организма, перитонеальный шок - возникает при остром перитоните.

**По времени.** По времени возникновения шок делят на 2 части: первичный (первичный) и вторичный (отсроченный). Начальный шок развивается сразу послетравмы или сразу после ущерба. Второй шок происходит вскоре после травмы.

Помимо рефлекторного действия в развитии вторичного (отсроченного) шока

основную роль играют продукты распада тканей в зоне поражения и всасывание токсинов в кровь.

**По уровню развития.** В зависимости от уровня развития шок можно разделить на три типа: начальный шок, развивающийся шок и угрожающий шок (это тяжелый шок, который может привести к смерти пострадавшего).

**По тяжести клинического течения.** По степени тяжести различают легкий, средний и тяжелый шок.

**По фазам развития.** Во время шока выявляются три фазы: эректильная, торпидная и терминальная.

**По степени тяжести.** В клинике шока различают 4 степени тяжести: I, II, III, IV шок.

**Благодаря эффективности лечения.** По результатам лечения шок делят на 2 части: обратимый (подлежащий лечению) и необратимый шок (неподдающийся лечению шок).

**Патогенетическая классификация.** По этой классификации шок подразделяют на две формы: компенсированный и некомпенсированный (декомпенсированный) шок. Шок считается компенсированной формой, если при нем не развиваются нарушения центральной гемодинамики (в пределах нормы А /Д), со всеми тревожными клиническими и патофизиологическими симптомами, прежде всего тяжелыми угрожающими жизни повреждениями. В таких случаях обычно насыщается не более 20% циркулирующей крови.

## Травматический шок

В клиническом течении травматического шока выявляют три фазы: эректильную (пробуждение), торпидную (торможение) и терминальную.

**Эректильная фаза** возникает в начале шоковой реакции и носит кратковременный характер (5-10 минут). На этой стадии у больного отмечается психомоторное возбуждение: больной возбужден и напряжен, кричит, совершает бессмысленные движения, не дает ему помочь, не может правильно и критически оценить состояние

больного, резко повышается реакция, нарушается зрение, голос несколько приглушен, речь прерывается, кожные и сухожильные рефлексы усиливаются, отмечается общая гиперестезия, зрачки расширяются, увеличивается их реакция на свет. Пульс у больного ритмичный, несколько учащен (умеренная тахикардия). Артериальное давление в норме или несколько повышено. В этой фазе отмечается ускорение обмена веществ, увеличение числа вдохов и количества адреналина в крови, спазм сосудов, повышение активности эндокринной системы (прежде всего гипофизарной и надпочечниковой железы).

Однако вскоре компенсаторные механизмы организма дают сбой, защитные силы ослабевают и развивается фаза декомпенсации - торпидная фаза. Следует отметить, что чем четче клиническая картина эректильной фазы, тем тяжелее торпидная фаза.

**Торпидная фаза** (фаза торможения). Резко снижается функция нервной системы, сердца, легких, печени и почек, возникают гипоксия, нарушения микроциркуляции, глубокие изменения гомеостаза, в результате чего увеличивается количество токсических веществ в крови. А/Д падает, уменьшается количество выделяемой мочи. Кожа и видимые слизистые резко бледнеют (синюшный), конечности холодные, кожа покрывается холодным липким потом, заторможенное сознание, дыхание учащается (за 1 м. 30-40) пульс учащается (за 1 м. 100-150 уд.), в тяжёлых случаях нитевидный пульс, зрачки расширяются. Может быть рвота, непроизвольное мочеиспускание.

**Терминальная фаза** развивается острая почечная и печеночная недостаточность, а также полиорганная недостаточность и наступает смерть. В течении торпидной фазы выделяют три стадии: начало, стабилизация и окончание. Исходя из этих периодов, торпидную фазу можно разделить на три клинических стадии: относительная компенсация, декомпенсация и необратимость. Фаза изменений торпидная фаза различает четыре степени травматического шока. В качестве основных критериев при делении шока на степени используются такие показатели, как уровень систолического А/Д, частота пульса и дыхания, индекс шока.

**Первая (лёгкая) стадия.** Коже больного, видимые слизистые бледные регистрируется легкая заторможенность сознания (иногда отчетливая) и мышечная дрожь. Дыхание учащено, частота пульса 24-26 в минуту, число достигает 90-100 ударов в минуту.

Артериальное давление падает незначительно (100-90/60-55 мм.рт.ст.). Быстро вывести больного из этого положения могут противошоковые мероприятия.

**Вторичный шок** (умеренный) резкое покалывание кожи и видимых слизистых оболочек, поверхностное и учащенное дыхание (1 мин 30-32), учащение пульса до 100-120, ударный индекс более 1, давление 90-70/50-40 мм. рт. ст. Характеризуется снижением температуры,

торможением (иногда сопором) и снижением температуры тела  
Нормализация этих показателей требует больших усилий.

**Шок третьей степени** (тяжелая форма) кожа и видимые слизистые становятся бледными, затем синюшными, конечности холодные на ощупь, кожа покрыта холодным липким потом. У пострадавшего падает температура, резко угнетается сознание (сопор, кома), частота дыхания достигает 30-40 вдохов в минуту, уменьшается одышка, напряжение и полнота пульса, увеличивается число ударов до 130-150 в минуту, А/Д 70-50/ 40-30 мм.рт.ст. а индекс шока больше 2.

Мочевыделение резко снижается, менее 30 мл/ч.

**Шок четвертой степени.** Терминальные случаи (преагональное и агональное состояние): дыхание больного судорожное и разреженное. Пульс на периферических артериях не определяется.

### **Первая помощь.**

При наличии наружного кровотечения его сначала временно останавливают различными методами;

Для купирования болевого синдрома больному вводят лекарственные препараты (промедол 2% 2мл, омнопон 2% 1-2мл, морадол 1-2мл и др.) и ненаркотические анальгетики (анальгин 2-4мл 50%, оксадола 2,0мл). и т. д.)

При наличии переломов вокруг них накладывают шины, а окружающий футляр блокируют новокаином;

При наличии механической асфиксии устраняют причину;

На рану накладывают асептическую повязку;

При отсутствии обезболивающих, если нет противопоказаний, пострадавшему дают 50-100 мл водки (или этилового спирта), темного сладкого чая или кофе для приема внутрь;

Больного успокаивают, его укутывают теплой одеждой и согревают;

В терминальных случаях проводят закрытый массаж сердца и искусственное дыхание.

в/в сердечно-сосудистые препараты (1 мл 0,1% адреналина, 0,5-1,0 мл 0,05% строфантина, 2,0 мл кордиамина), 60-90 мг преднизолона (или 6-8 мг дексаметазона, или 200-250 мг гидрокортизона), 400 мл полиглюкина для инфузий, 400 мл 5% глюкозы (с 10 объемами инсулина), физиологический раствор и другие кровезаменители (норадреналин, мезатон и др.) после остановки кровотечения); Больного направляют в отделение неотложной помощи.

### **Гипертонический криз**

Повышение диастолического давления выше 90 мм.рт.ст. и систолического давления выше 140 мм.рт.ст. называется артериальной гипертензией.

Артериальная гипертензия может быть первичной или вторичной. **Первичная** (эссенциальная, идиопатическая, гипертоническая) Причина повышения А/Д при гипертоническом кризе не найдено. **Вторичная** (симптоматическая) артериальная гипертензия, считается изолированной систолической артериальной гипертензией только в том случае, если систолическое давление повышается выше 140 мм. рт.ст. если оно не снижается даже ночью, это злокачественная форма артериальной гипертензии

Гипертонический криз - внезапный резкий подъем А/Д (более 130-140мм.рт.ст.диастолического А/Д) часто встречается у лиц с артериальной гипертензией и симптоматической гипертензией. Артериальная гипертензия, в основе которой лежат нервно-функциональные нарушения тонуса сосудов и характеризуется неуклонным повышением артериального давления, чаще встречается у лиц старше 40 лет.(напряжение), наследственность, климакс и атеросклероз также играют большую роль. Гипертонические кризы встречаются в 20-34% случаев артериальной гипертензии, причем у женщин эти кризы встречаются в 3-6 раз чаще, чем у мужчин. Гипертонические кризы наиболее сезонны и возникают осенью и весной. Причиной этих кризов является реакция организма на стрессовые факторы на фоне измененной реактивности сосудов на давление, центральная нейrogормональная, головной мозг, почки — нарушение механизмов адаптации. Эти кризы возникают в результате экзо - и эндогенных причин или в большинстве случаев оба фактора действуют вместе. Психоэмоциональный стресс, метеофакторы и избыточное потребление соли являются экзогенными факторами Задержка ионов натрия и воды в организме при вторичном альдостеронизме, усилении секреции в результате нарушений почечного кровообращения, острой церебральной ишемии, гипотензивном синдроме (клофелин) Повышение чувствительности адренорецепторов артериол к катехоламинам вследствие длительного применения (изобарина, допегита) считается эндогенным фактором.

Различают три формы гипертонического криза: нейровегетативный, водно-солевой и судорожный.

**Нейровегетативный.** При этой форме гипертонического криза больные бодрствуют и беспокойны, обращает на себя внимание тремор конечностей, кожа лица становится красной. Резкое повышение систолического А/Д у больных сопровождается тахикардией. Больные обычно жалуются на головокружение, боли на затылке головы, боли в области сердца, шум в ушах и в голове, тошноту, рвоту, а также «туман» перед глазами.

**Водно-солевой.** При этой форме больные не в состоянии адекватно оценивать свое состояние и время. Больные жалуются на сонливость, бледность и отечность лица, пастозность пальцев. Для этого типа

криза характерно снижение пульсового давления на фоне повышения систолического и диастолического давления. Перед этим типом криза, который чаще встречается у женщин, у больных отмечается снижение диуреза, отек лица и рук, мышечная слабость.

Возникает при злокачественной гипертензии или на поздних стадиях гипертензии.

**Судорожный.** Формальные судороги редки, во время судорог продолжительностью от нескольких часов до нескольких дней больной теряет сознание, отмечаются признаки отека мозга, наблюдаются тонические или клонические судороги. Обычно после гипертонического криза у больных на некоторое время отмечаются нарушения памяти, зрения, потеря ориентации.

В зависимости от выраженности клинических симптомов гипертонические кризы бывают трех форм: общемозговые, кардиальные и цереброкardiальные.

Гипертонические кризы также подразделяют на неосложненные и обострившиеся кризы. Таким образом, гипертонические кризы вызывают такие осложнения, как мозговая кома, инсульт, инфаркт миокарда.

#### **Первая медицинская помощь:**

**1) измеряется артериальное давление, При резком повышении АД под язык больного кладут 1 таблетку (10-20 мг) коринфара (нифедипина) или распыляют аэрозоль**

«Нитроминт», «Аэросонит».

**3) если АД не падает в течение 10 минут, в/в 20 мл физиологическом растворе 1,0 мл 0,01% клофелина, в/м 2 мл 1% лазикса.**

**или 6 мл 0,5% дибазол + 4 мл 2% папаверин**

В тяжелых случаях проводить кровопускание (150-200 мл)

Больной доставляется в больницу на машине скорой помощи.

#### **Мигрень**

Это эпизодическая первичная головная боль. Судороги, интенсивные головные боли сопровождаются неврологическими, вегетативными гастроинтестинальными проявлениями. Первые приступы обычно возникают в возрасте 12-22 лет. Мигрень напряжения - уступает по распространенности только головной боли. В большинстве случаев приступы возникают после ауры, что приводит к слабости и вялости. В процессе диагностики отрицается органическая патология головного мозга, выясняется причина мигрени. Лечение заключается в устранении приступа и предотвращении нового эпизода.

#### **Клиническая картина мигрени**

Мигрень характеризуется пульсирующей, сдавливающей болью, локализованной в области лба, охватывающей половину головы. Иногда боль при мигрени начинается с шеи и распространяется на правую или левую половину головы. При каждом новом приступе может формироваться боль в другой половине головы. Поскольку

односторонние постоянные (или периодические) головные боли не характерны для мигрени, в таких случаях их следует обследовать для выявления или исключения органического поражения головного мозга. В ряде случаев тревожные признаки припадков — слабость, продромальная слабость, бледности, зевоты (ситуация сразу после припадков). Приступы мигрени сопровождаются тошнотой, снижением аппетита, светобоязнью и фонофобией. Головные боли усиливаются при подъеме по лестнице или ходьбе.

У детей головная боль проходит после сна. Поскольку мигрень тесно связан с женскими половыми органами, 35% приступов возникают из-за менструации.

Приступы, возникающие в первые 2 дня менструации, называются менструальными мигренями (8-10%).

Различают несколько клинических вариантов мигрени:

**Вегетативная или паническая мигрень** - приступы сопровождаются вегетативными симптомами (тремор, тахикардия, удушье, отек лица, слезотечение);

**Аура мигрени** - перед припадками возникают проходящие зрительные, речевые, сенсорные и двигательные расстройства; другая ее форма — базилярная мигрень;

**Ассоциативная мигрень** - головная боль формируется на фоне временного неврологического дефицита; к ее формам относятся апатическая, церебральная, гемиплегическая и офтальмоплегическая мигрень;

**Сонная мигрень** - приступы возникают во время сна или при пробуждении утром;

**Катемениальная (менструальная) мигрень** - связано с менструальным циклом.

Было показано, что приступы возникают в результате снижения уровня эстрогена в поздней лютеиновой фазе нормального менструального цикла;

**Хроническая мигрень** - Приступы длятся более 3 дней, при этом более 15 дней в течение 1 месяца. Количество приступов увеличивается с каждым годом и становится ежедневным. Интенсивность приступов нарастает.

**Диагностика мигрени** - диагноз мигрени ставится на основании жалоб больного и анамнестических данных. Обычно нет необходимости в дополнительных обследованиях (ЭКГ, реоэнцефалография, МРТ головного мозга).

Неврологические симптомы встречаются только у 2-3% больных. Однако в большинстве случаев напряжение и боль обнаруживаются в одной или нескольких мышцах. Это также вызывает постоянный дискомфорт и даже боль в области шеи.

Мигрень напряжения - следует дифференцировать с головной болью. Боль напряжения не зависит от физической нагрузки, возникает в

обеих половинах головы, носит менее интенсивный и сдавливающий характер.

### Лечение мигрени

Терапия мигрени делится на 2 этапа: устранение приступов и профилактическое лечение новых эпизодов.

Тип препарата подбирается в зависимости от интенсивности приступов мигрени. Из простых или комбинированных анальгетиков при легких или среднетяжелых приступах длительностью менее 2 сут: ибупрофен (0,2–0,4 г), ацетилсалициловая кислота (0,5–1 г), парацетамол (0,5 г); а также кодеиносодержащие препараты (комбинация кодеина и парацетамола, метамизола натрия и фенобарбитала). Сверхмощный (высокоинтенсивный напор длительностью более 2-х суток) боли применяются специфические средства лечения мигрени – триптаны (антагонисты серотониновых рецепторов типа 5HT): золмитриптан, суматриптан, другие формы триптанов (свечи, раствор для подкожных инъекций, назальный спрей).

Прогноз при мигрени в целом удовлетворительный. Вероятность развития опасных осложнений (мигренозный статус, мигренозный инсульт) осложняет прогноз.

### Симптомы, наблюдаемые при заболеваниях сердечно-сосудистой системы:

Боли в области сердца, тахикардия, одышка и удушье, головная боль, отеки.

**Боль в области сердца.** Это наиболее частый симптом. Боли различаются по интенсивности, локализации, продолжительности.

Боль органического (инфаркт миокарда, стенокардия и др.) и функционального (например, кардионевроз) происхождения сердца. В тяжелых случаях эта боль вызывает кардиогенный шок и смерть. больному дают нитроглицерин (1 таблетка под язык или 1% раствор нитроглицерина с 5-6 каплями сахара) и 30-40 капель карвалола (или валокардина); - горчичники прикладывают к сердцу и груди; - Если боль не проходит через 3-5 минут, немедленно обратитесь к врачу.

**Одышка и удушье (сердечная астма).** Это признак острой сердечной недостаточности и начинается внезапно. Число вдохов 30-50 в минуту, иногда больной выделяет пенистую мокроту. - при гипотонии (при пониженном АД) больному придают полусидячее положение, а при гипертонической болезни (при повышенном АД) - сидячее положение; - с целью уменьшения венозного притока крови к сердцу на конечности накладывают пояс на 30 мин (при этом артерии не должны сужаться, чтобы не нарушать артериальное кровообращение в конечностях); - При артериальной гипертензии у больного выпускают 400 мл крови для уменьшения объема циркулирующей крови; - если систолическое давление у больного не менее 100 мм рт. ст., ему вводят нитроглицерин; - Больному срочно дают кислород (8-10 л/мин при подаче через маску, 6 л/мин при



подаче через катетер). При этом для уменьшения пены, исходящей от больного, кислород из баллона выпускают либо из 96% спирта, либо из спиртового раствора 10% антифомсила;

- вызывается скорая помощь.

**Отеки.** При заболеваниях сердца скопление жидкости в артериях в интерстициальном пространстве вызывает отеки. Основной причиной этого является повышение гидростатического давления в венах и нарушение водного обмена вследствие снижения сократительной способности сердечной мышцы. Исчезает в утренние часы. Через некоторое время отеки нижних конечностей становятся постоянными и постепенно увеличиваются в процессе лечения и распространяются на верхние конечности.

**Головные боли.** Головные боли встречаются во многих заболеваниях, однако пульсовая боль в шее более характерна для гипертонических кризов. Гипертонический криз - это резкое повышение артериального давления у больных, склонных к артериальной гипертензии, сопровождающееся головными болями, головокружением, шумом в ушах, тошнотой, иногда рвотой и появлением крови в глазах. Измеряется давление и вызывается врач.

- голова больного приподнимается и создается для него физический и психологический комфорт. Прикладывают к шее горчичники

- ноги помещают в горчичную ванночку.

**Обморок.** При острой недостаточности мозгового кровообращения больной на короткое время теряет сознание, что называют обмороком. При этом больной чувствует головокружение, тошноту, темнеет в глазах и теряет сознание. **Первая помощь:** - больного кладут на кровать без подушки, приподнимают изножье кровати и вызывают врача; окна открывают для свежего воздуха; расстегивают воротник, обрызгивают лицо и область сердца больного холодной водой;

Больному дают нюхать нашатырный спирт, по лицу больного наносится легкая пощечина, на ногу больного кладут грелку и укрывают одеялом.

**Коллапс.** Это острая сосудистая недостаточность, сопровождающаяся резким падением артериального давления и нарушением периферического кровообращения. Больной покрывается холодным, липким потом, цвет кожи и видимых слизистых оболочек бледные, пульс нитевидный. Систолическое давление меньше 80 мм.рт.ст., диастолическое давление не определяется.

**Первая помощь:**

-немедленно вызвать врача; - больного уложить на кровать без подушек и приподнимать изножье кровати, на ноги поставить обогреватель, дать кислород больному. Одним из важнейших требований к медицинской сестре при наблюдении за больным является доскональное знание методов исследования пульса и измерения артериального давления.

**СТЕНОКАРДИЯ** — это одно из ишемических заболеваний сердца, возникающее в результате атеросклероза и спазма коронарных артерий (коронароспазма), нарушения кровоснабжения сердечной мышцы. Хотя на ранних стадиях заболевания основной причиной является коронароспазм, в дальнейшем большую роль играет атеросклероз коронарных артерий. Стенокардия чаще всего встречается у мужчин, в относительно молодом возрасте (старше 35-40 лет). В результате коронарной анемии возникает гипоксия миокарда, проявляющаяся резкой, сдавливающей, жгучей и колющей болью за грудиной. Боль бывает разной интенсивности и передается в левое плечо, левую руку, левую половину шеи и головы, нижнюю челюсть, левую спину, иногда в эпигастральную область. Во время стенокардии у больного появляется страх смерти на лице. Различают две классические формы стенокардии: **напряжения и покоя**. Приступы обычно возникают после эмоционального стресса или физического напряжения (**стенокардия напряжения**). Стенокардия обычно возникает при выходе из теплого помещения на холодный воздух.

Приступы возникают в спокойное время, в покое, ночью (**стенокардия покоя**)

Продолжительность боли длится от нескольких секунд до 10-15 минут. Когда возникает приступ, лицо больных становится заострённым, они становятся неподвижными, как бы застывшими, так как в этот момент малейшее физическое движение усиливает боль. У больных учащается пульс, повышается артериальное давление, тоны сердца становятся глухими. После стенокардии больной чувствует сильную слабость, головокружение и красное лицо. Характерной чертой стенокардии является то, что боль проходит вскоре после приема нитроглицерина. Продолжительные частые повторяющиеся приступы свидетельствуют о наличии **нестабильной** стенокардии. Такая стенокардия может закончиться развитием инфаркта миокарда.

#### **Первая помощь:**

Нитроглицерин -1т (0,5 мг) кладут под язык

При сильных болях вводят внутримышечно или внутривенно 2-3 мл 2% папаверина (или 2мл 2% но-шпы), 2мл 50% анальгина и 5-10мл 24% эуфиллина (внутривенно 5-10 мл) 2,4% раствора эуфиллина.

Горчичную пасту накладывают на область сердца;

Для профилактики стенокардии больному назначают вещества, снижающие потребность миокарда в кислороде (нитронг, нитросорбит и др.), бета- адреноблокаторы, препараты кальция (коринфар, изоптин и др.) и седативные средства;

пациента отправляют в больницу

#### **Инфаркт миокарда**

Инфаркт миокарда – серьёзное угрожающее жизни заболевание, обусловленное гибелью части сердечной мышцы из-за прекращения кровотока по крупной артерии сердца. Острый инфаркт миокарда

представляет собой ишемический некроз сердечной мышцы в области закупорки коронарной артерии тромбом. В 95-98% случаев инфаркт миокарда возникает в результате сужения коронарных артерий атеросклеротическими бляшками с последующим образованием тромбов в артериях сердца.

Инфаркт миокарда обычно возникает у мужчин в возрасте 40-50 лет, наиболее частым является инфаркт левого желудочка. Боль локализуется за грудиной, в прекардиальной области, иногда охватывает переднюю поверхность грудной клетки. Боль обычно передается в левую руку, левую лопатку, левую половину шеи, левую спину и нижнюю челюсть, иногда боль иррадиирует в живот и так далее. В отличие от стенокардии боль более интенсивна при инфаркте миокарда и не проходит при приеме нитроглицерина. Больной становится бледным, возбужденным, на лице появляется страх смерти, тело покрывается холодным потом, возникает общая слабость. Больной не может найти себе места при сильных болях, давящих, колющих и жгучих, часто меняет положение в постели из-за одышки. У больных пульс учащается, снижается А/Д, тоны сердца приглушены. Боль продолжается от нескольких часов до нескольких дней. С конца первых суток у больного повышается температура, отмечается увеличение показателя лейкоцитоза и СОЭ. Острый период болезни 2-10 дней. Помимо упомянутой выше стенокардии, существует еще несколько форм инфаркта миокарда: астматическая, абдоминальная (гастралгическая), церебральная и безболезненная.

**Астматическая форма** - встречается в 5- 10% случаев.

Возникает желудочковая недостаточность и ретроградный отек легких, больные жалуются на одышку, удушье и страх смерти. Цвет больного меняется, губы синеют, он покрывается холодным потом, дыхание хриплое. При отсутствии лечения астма может привести к отеку легких: больной кашляет, изо рта идет розовая пена.

**абдоминальная форма** встречается у 2-3% больных. У больных отмечаются боли в верхних отделах живота, сопровождающиеся тошнотой, рвотой, жидким стулом и упорной икотой. В таких случаях клиническая картина напоминает острые хирургические заболевания, такие как острый холецистит, острый панкреатит, прободная язва желудка.

**Церебральная форма** Симптомами нарушений мозгового кровообращения являются: головные боли, головокружение, рвота, нарушения сознания, речи, гемипарезы и др.

**Аритмическая форма**- характерны аритмии, нарушения атриовентрикулярной и межжелудочковой проводимости. Сильная боль вызывает **кардиогенный шок**. Различают аритмическую и рефлекторную формы этого шока. В основе кардиогенного шока лежит снижение насосной функции сердца по разным причинам, и в 90% случаев кардиогенный шок приводит к летальному исходу.

## **Первая помощь**

Больного успокаивают, дают полусидячее положение, запрещают физических напряжений

Если А/Д не меньше 120/70 мм.рт.ст. больному дают жевать 1 драже (10мг) коринфар(нифедипин)

Через каждый 5 минут дают под язык 1-2 т. нитроглицерина, или аэрозол изокет, нитроминт, аэросонит.

В/в медленно 6 мл 50% анальгин+1мл 1% димедрол

Проветривается комната для потока свежего воздуха, если есть возможность дают кислород

Отстёгивают одежду стесняющий грудную клетку.

Если в анамнезе больного нет язвенной болезни, дают 2 т. аспирина

Срочно вызывается кардиологическая бригада.

**Кардиогенный шок** — крайняя форма острой сердечной недостаточности, характеризующаяся критическим снижением сократительной способности миокарда и перфузии тканей. Признаки шока; Снижение А/Д, тахикардия, одышка, признаки централизованного кровообращения (бледность, снижение температуры кожи, появление застойных пятен), нарушение сознания. Диагноз ставят на основании результатов клинической картины, ЭКГ, тонометрии. Цель лечения - стабилизация гемодинамики, восстановление сердечного ритма. Неотложная терапия включает бета- адреноблокаторы, кардиотоники, наркотические анальгетики, оксигенотерапию.

### **ПРИЧИНА КАРДИОГЕННОГО ШОКА**

В основе развития синдрома лежит резкое снижение способности левого желудочка к сокращению и критическое снижение частоты сердечных сокращений

- минутного объема, что сопровождается недостаточностью кровообращения.

Крови в тканях недостаточно, развиваются симптомы кислородного голодания, падает артериальное давление, развивается характерный клинический фон.

### **СИМПТОМЫ КАРДИОГЕННОГО ШОКА**

Кардиогенный болевой синдром отмечается на ранних стадиях. Его локализация и характер такие же, как при сердечном приступе.

Больной жалуется на мучительные боли за грудиной (сердце сжимается в ладони). Боль распространяется на левую руку, спину, нижнюю челюсть. На правую сторону тела иррадиация не наблюдается.

Дыхательная недостаточность проявляется полной или частичной потерей свободного дыхания (цианозом, частотой дыхания менее 12-15 уд/мин, тревогой, страхом смерти, присоединением

вспомогательных мышц к дыхательному положению). Больной вынужден сесть - наклоняется вперед и упирается руками на стул. Систолическое АД 80-90 мм. рт. ст. Частота сердечных сокращений низкая и напряженная, частота сердечных сокращений до 100-110 ударов в минуту. Кожные покровы больного бледные, холодные, влажные. Заметна общая слабость. Диурез уменьшается или полностью исчезает. На фоне шока развиваются обмороки, сопор или кома.

#### **ПОМОЩЬ ПРИ КАРДИОГЕННОМ ШОКЕ**

Больных с признаками острой сердечной недостаточности и шока следует немедленно госпитализировать. Бригада скорой помощи, которая выезжает на такие вызовы, должна иметь в своем составе реаниматолога. На догоспитальном этапе проводят оксигенотерапию, устанавливают центральный или периферический венозный катетер, проводят тромболизис согласно инструкции.

Для уменьшения отека легких применяют диуретики и нитроглицерин.

Для лечения отека легких применяют инфузионную терапию. Применяется в случаях, когда центральное венозное давление менее 5 мм.рт.ст. Когда это значение достигает 15 ЕД, объем инфузии считается достаточным.

Назначают антиаритмические препараты кардиотоники, наркотические анальгетики, стероидные гормоны.

Для профилактики кардиогенного шока в вену больного: 2-5мл 50% анальгин + 1% 1мл дифенгидрамин + 10 мл физраствора

20мл 40% глюкозы + 2-5мл 50% анальгина + 1-2мл 0,5% седуксена;  
2-5мл 50% анальгин + 1-2мл 0,25% дроперидол;

Если боль не прекращается через 20-30 мин, то больному медленно вводят в/в; 10-20мл 5% глюкозы + 1-2мл 0,25% дроперидола + 1-2мл

0,005% фентанила; 1мл 2% промедол + 1-2мл 0,25% лидроперидол;

Больному вводят десенсибилизирующие препараты (1-2мл 1% дифенгидрамина, 1- 2мл 2,5% пипольфена) и антиаритмические в/в лидокаин (4мл 2% лидокаина + 16 мл физ. 2 мин).

Вдыхается влажный кислород

Больной направляется в отделение кардиологической реанимации

#### **Острая сердечная недостаточность**

При сердечной недостаточности (недостаточности кровообращения) ткани сердца не могут поставлять количество крови, необходимое для удовлетворения их метаболических потребностей, или эта потребность удовлетворяется за счет повышения давления наполнения полостей сердца. Сердечная недостаточность может быть острой или хронической.

Различают также лево- и правожелудочковую недостаточность.

**Левожелудочковая недостаточность**-возникает в результате уменьшения притока крови к крупным сосудам и образования застойных явлений в мелких сосудах.

**Правожелудочковая недостаточность**-В последние годы выделяют также систолическую и диастолическую сердечную недостаточность.

**Систолический**- при нарушении функции снижается давление на сердце, **диастолический**-при общем ухудшении его функции нарушается наполнение полостей сердца кровью.**Острая сердечная недостаточность** -острое нарушение адекватного кровообращения в результате внезапного ухудшения сократительной способности сердца. Острая сердечная недостаточность, являющаяся серьезной патологией, чаще всего возникает при заболеваниях, приводящих к внезапному снижению частоты сердечных сокращений. Острая сердечная недостаточность чаще всего возникает при инфаркте миокарда.Острую сердечную недостаточность могут вызывать также артериальная гипертензия и отравления токсическими веществами. Острая сердечная недостаточность, способность миокарда к сокращению - насосная функция нарушается, он не может полностью выталкивать кровь к сердцу, в результате чего возникает резкое урежение ЧСС и застой крови. Различают две формы острой сердечной недостаточности: левожелудочковую и правожелудочковую недостаточность.

### **Астма.**

В повседневной практике наиболее часто встречается острая левожелудочковая недостаточность. Астма – удушье, возникающее при острой левожелудочковой недостаточности. Приступы удушья обычно возникают ночью из-за кратковременного нарастания застоя в мелких кровеносных сосудах и характеризуются удушьем или одышкой. Так, у больного появляется одышка, цианоз, затвердение, влажные хрипы различного калибра, пена изо рта, иногда кровянистая мокрота при кашле. Это состояние свидетельствует о развитии отека легких (сначала острого интерстициального, затем альвеолярного отека легких). При развитии отека легких становятся более выраженными симптомы сердечной астмы: одышка, удушье, тревога и страх смерти на лице больного. Больной бледный, слизистые синюшные, кожа покрыта холодным и влажным потом. А/Т снижается, возникает тахикардия, аускультативно выявляют протодиастолический ритм и удвоение тона II тона над легочной артерией. При отсутствии неотложной помощи дыхание по типу Чейн-Стокса, агональное состояние вскоре прогрессирует до клинической смерти. Изолированная острая правожелудочковая недостаточность, развивающаяся вследствие перегрузки правых отделов сердца, встречается редко. Острая правожелудочковая недостаточность может возникнуть в случае тромбоэмболии отека легкого и его последних ветвей, быстрого переливания цитратной крови, а также гипертонических растворов типа глюкозы без введения хлорида кальция во время операции. Острая правожелудочковая недостаточность характеризуется усилением тахикардии, снижением АД, одышкой и цианозом. При

правожелудочковой недостаточности происходит застой в крупных сосудах, печень увеличивается, вокруг нее развивается отек, набухают периферические вены по мере их наполнения кровью. Повышается центральное венозное давление, замедляется кровоток, нарушается поступление кислорода к тканям и органам, возникает гипоксия.

### **ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ**

Больному придают полусидячее положение и, по возможности, ингаляции кислорода с маской;

Если у больного отсутствуют признаки отека легких, внутривенно постепенно вводят 20 мл 40% раствора глюкозы + 2-3 мл таламанола + 0,5-1,0 мл 0,05% раствора строфантина (или 1 мл 0,06% раствора коргликона);

Для уменьшения притока крови к сердцу в каждую нижнюю конечность надевают жгут при условии, что сдавливаются только подкожные вены;

Для устранения пены изо рта больному дают кислород путем пропускания 30—70% спирта или 10% спиртового раствора антифомсила;

Затем вводят внутривенно физиологический раствор (или мышцу) 2 мл 1% лазикса (или 50-150 мг урегита или 10 мл 2,4% эуфиллина) и 120-150 мг преднизолона;

В последние годы морфин был рекомендован для экстренного лечения сердечной астмы и отека легких с последующим внутривенным диуретиком фуросемидом и капельным нитроглицерином;

Отек легких, инфаркт миокарда, дефекты левого сердечного клапана, артериальная гипертензия, кардиосклероз, левожелудочковая недостаточность, травмы и заболевания головного мозга, а также отравления токсическими веществами.

В отличие от ускорения притока жидкости к легочной ткани на почве отека легких, всасывание этой жидкости в сосудистое русло замедляется, поэтому жидкая часть крови покидает сосудистое русло и развивается сначала интерстициальный, а затем альвеолярный отек. Выходящая из сосудистого русла жидкость скапливается в легочной ткани на поверхности диффузной альвеолярно-капиллярной мембраны. Белковый транссудат в крови и сурфактант в легких проходят через альвеолы, смешиваются с воздухом и образуют стойкую пену. Оксигенация крови в легких нарушается, возникает гипоксия, усугубляется течение основного заболевания, еще более ускоряется развитие отеков.

У больных отек легких характеризуется типичным удушьем. В большинстве случаев у больных отмечается общая слабость, стеснение в груди, боли перед удушьем. Затем больному становится трудно дышать, одышка нарастает, дыхание становится

свистящим, и больной задыхается от одышки. Кожа больного и видимые слизистые синюшные, губы, кончик носа и пальцы синюшные. У больного вначале появляется сухой кашель, затем изо рта выделяется белая пенная мокрота (иногда розовая), перкуторно в легких выслушивается тимпанит, а аускультативно - влажные хрипы различного калибра.

Гемодинамика при отеке легких гипердинамические (учащение пульса, артериального давления и др.) гиподинамический (уменьшение частоты сердечных сокращений и кровотока, снижение А/Т и др.). Нарастают нарушения кровообращения в легких и развивается метаболический ацидоз.

#### **Первая помощь:**

Больному придают полусидячее положение и по возможности проводят ингаляцию кислорода

Верхние дыхательные пути очищают от пенистой мокроты, проводят ингаляцию

кислородом, пропущенным через 30-70 спирта или 10% водный (или спиртовой) раствор антифомбисилана для предупреждения образования пены.

Для уменьшения венозного притока крови к сердцу накладывают пояс на нижнюю 1/3 бедра на обеих нижних конечностях при условии, что пережимаются только подкожные вены, или погружают ноги в теплую воду до середины бедра.

Для устранения пены в вену вводят 5 мл этилового спирта в 15 мл глюкозы.

0,5-1,0 мл 1% лазикса вводят в вену для уменьшения объема циркулирующей крови.

Внутривенно 10 мл 2,4% эуфиллина, 120-150 мг преднизолона, 20 мл физиологического раствора (или 40% глюкозы) 0,5-1,0 мл 0,05% строфантина (или 0,5-1,0 мл вводят с 0,06% коргликоном),

Внутривенно медленно в 10-15 мл физиологического раствора (или 5% раствора глюкозы) 1-1,5 мл 1%

-внутривенно можно ввести 2 мл 2,5% дипразина, 2-4 мл 0,25% дроперидола или 2 мл 0,5% седуксена (реланиума), для этого в качестве

сосудосуживающего средства 20 мл физиологического раствора 1-2 мл 5% пентамина делается инъекция, пациент доставлен в отделение неотложной помощи.

#### **Судороги**

Постоянные или произвольные сокращения мышц называются судорогами. Судороги бывают распространенными (генерализованными — судороги вовлекают многие группы мышц тела) и локальными (локальными, ограниченными —



вовлекают одну группу мышц). Генерализованные припадки бывают тоническими, клоническими и тонико-клоническими, локальные — тоническими и клоническими. При тонических припадках мышцы сокращаются медленно, при клонических припадках мышцы сокращаются быстро.

В судорожной фазе останавливается дыхание, набухают яремные вены, отекает лицо, а затем и останавливается. Затем тонические судороги сменяются клоническими: мышцы конечностей, шеи и туловища сокращаются, глазные яблоки отворачиваются в стороны и судорожно дрожат, язык больного судорожно двигается вперед-назад. Дыхание шумное, зрачки расширены и не реагируют на свет, жевательные мышцы заблокированы, руки сгибаются в кулак. Больной непроизвольно выделяет кал и мочу на фоне пены, идущей изо рта. Клонические судороги продолжаются 1-2 мин. Постепенно судороги уменьшаются, мышцы расслабляются, дыхание нормализуется, цианоз проходит, но коматозное состояние больного проходит через короткое время и больной 15-30 минут спит.

Эпилептический статус возникает, когда эпилептические припадки возникают один за другим через очень короткие промежутки времени. Эпилептический статус очень опасен, паралич дыхания, отёк лёгких, мозга, нарушение сердечной деятельности может привести к смерти. У больных с нарушениями кровообращения нарушен гомеостаз, аритмии дыхания стридорного типа, пульс прощупывается только на магистральных артериях.

Позднее отмечают гипертермию, понижение артериального давления, неврологическая симптоматика (признаки очага), нарушаются обменные процессы.

### **Первая медицинская помощь**

Уложить больного на бок, на лоб положить холодный компресс.

Помощь при травмах во время судорог.

Вызвать скорую.

Больного укладывают, под голову кладут подушку, расстегивают воротник одежды, между зубами помещают полотенце или какой-то предмет, чтобы больной не прикусил язык.

Полость рта больного осматривают, очищают от инородных тел (зубных протезов) и рвотных масс, а если язык сложен, его вытаскивают, придерживая кончик салфеткой.

По возможности внутривенно вводят 2 мл 0,5% седуксена в 20 мл 40% раствора глюкозы.

При неэффективности внутримышечно вводят 10 мл 10% хлорида кальция, 4 мл 2,5% амиазина и 1 мл 5% пентамина. Больных с эпилептическим статусом госпитализируют.

### **Кома**

**Кома** – это бессознательное состояние с потерей реакции организма на боль, ощущений и рефлексов. Кома возникает при поражении головного мозга, нарушениях мозгового кровообращения, отравлениях, сахарном диабете, печеночной и почечной недостаточности и ряде других тяжелых

**заболеваний. В основе коматозных состояний лежит поражение центральной нервной системы.**

Таким образом, кома характеризуется глубоким общим или очаговым поражением ЦНС, различной степенью нарушения (вплоть до полной потери сознания), различной степенью слабости до полного исчезновения всех рефлексов, а также дисфункцией жизненно важных органов. Кислородное голодание мозга, недостаточное удовлетворение потребности мозга в кислороде и энергии играют ведущую роль в патогенезе комы.

Выделяют две основные группы комы:

-возникающие в результате первичного поражения центральной нервной системы

-нервная кома: травматическая (черепно-мозговая травма), апopleксическая (инсульт), эпилептическая,

-термический, энцефалит (менингит, энцефалит) и опухоли.

**Центральной нервной системы** коматозное состояние вследствие вторичного поражения: заболеваний внутренних органов (сахарный диабет, тиреотоксикоз, заболевания, сопровождающиеся эндотоксикозом) и интоксикаций (алкогольное отравление, тяжелая уремия, отравление барбитуратами).

Коматозное состояние делят на 3 степени в зависимости от глубины обморока и ослабления рефлексов:

**1. поверхностная кома, 2. глубокая кома, 3. пограничная кома.**

При коме I степени (поверхностной коме) сознание больного несколько заторможено, не реагирует на другие раздражители, кроме боли. На вопросы отвечает ступором, речь его расплывчата.

Рефлексы сохранены, но ослаблены.

Дыхательная и сердечная деятельность стабильны,

При коме II степени (глубокой коме) на фоне глубокого нарушения сознания трудно вывести больного из глубокого сна, реакции на боль нет. У больного отмечается тахипноэ, тахикардия и тенденция к снижению артериального давления.

При коме III степени (пограничной коме) у больного отмечаются арефлексия, адинамия, дыхание Кусмауля или Чейни-Стокса, резкое падение артериального давления,

**первая помощь:**

-вызывается скорая помощь;

-По возможности больному делают ингаляцию кислорода,

-внутривенно вводят сердечно-сосудистые препараты (1,0 мл 0,05% строфантин в 20 мл физиологического раствора, 2 мл кордиамин);

-При легкой коме в ротовую полость вводят дыхательную трубку для восстановления проходимости дыхательных путей.

## Диабетическая кома

*Сахарный диабет — заболевание, характеризующееся постоянным повышением уровня глюкозы в крови (гипергликемия), глюкозурией, полиурией, полидипсией, нарушениями липидного, белкового и минерального обмена, ряд осложнений.*

Причиной заболевания является абсолютный или относительный дефицит в организме инсулина, секретируемого бета-клетками поджелудочной железы. При сахарном диабете часто отмечается повышение активности глюкагона и соматостатина (инсулин снижает количество глюкозы в крови, глюкагон — наоборот, увеличивает, а соматостатин снижает секрецию инсулина).

Различают две основные формы первичного диабета:

-инсулинозависимый сахарный диабет I типа.

При отсутствии лечения этого типа диабета инсулином метаболические нарушения углубляются, развиваются кетоацидоз и диабетическая кома.

-II тип - инсулиннезависимый сахарный диабет. Кетоацидоз не возникает при этом типе диабета.

Вторичный диабет возникает при приеме ряда лекарственных препаратов (бета-адреноблокаторов, диуретиков, некоторых гормонов) и ряде заболеваний эндокринной системы (болезнь Иценко- Кушинга, феохромоцитомы, акромегалия и др.).

Основным признаком сахарного диабета является повышение уровня глюкозы в крови, гипергликемия (нормальный уровень глюкозы в крови составляет 3,8-6,7 ммоль/л).

Различают две формы диабетической комы — гипогликемическую и гипергликемическую кому.

## Гипогликемическая кома

Причина гипогликемической комы при сахарном диабете это введение высоких доз инсулина, нарушением диеты больного или низким потреблением углеводов.

Гипогликемия может возникать также при бета-клеточных опухолях поджелудочной железы, а также при повышенной эндогенной секреции инсулина. Гипогликемия возникает, когда уровень сахара в крови составляет менее 50 мг%.

Гипогликемическая кома развивается в короткие сроки, даже за несколько минут. Перед комой у больного могут возникать чувство голода, общая слабость, повышенная потливость, возбуждение, тремор, тошнота, бледность кожи. Повышается артериальное давление, отмечается тахикардия. При углублении гипогликемии больной впадает в коматозное состояние: психомоторные движения и возбуждение, обмороки, галлюцинации, судороги. Кожа становится влажной и бледной, а зрачки расширяются. Дыхание больного становится поверхностным, снижается артериальное давление и уменьшается частота пульса (брадикардия). Количество глюкозы в крови резко снижается, в моче нет сахара и ацетона. Органические изменения в ЦНС возникают через 3-5 часов после наступления коматозного состояния.

### **Первая помощь:**

немедленно вводят в вену 40-50 мл 40% раствора глюкозы;  
Если сознание не восстановилось, инъекцию глюкозы повторяют,  
После прихода в сознание больному дают сладкий чай;  
вводятся сердечно-сосудистые препараты;  
при глубокой гипогликемии внутривенно вводят 0,5-1,0 мл 0,1% адреналина  
и 30-60 мг преднизолона;  
Пациент направляется в больницу.

### **Гипергликемическая кома**

Причиной гипергликемической комы является неспособность тканей полноценно усваивать глюкозу из-за недостатка инсулина в крови и резкого увеличения его количества в крови (гипергликемия). На фоне гипергликемии резко повышается осмолярность крови, нарушается углеводный, белковый и жировой обмен, возникают метаболический ацидоз и электролитные нарушения. В крови накапливаются большие количества кетоновых тел (ацетон, щавелевая кислота и др.), свободных радикалов, остаточного азота, мочевины и аммиака. У больного наблюдается глюкозурия (выделение глюкозы с мочой) и полиурия (повышенный диурез). Это, в свою очередь, приводит к гиповолемии, межклеточной дегидратации и концентрации крови. Углубляется метаболический ацидоз, ацидоз снижает запасы в организме ионов калия и натрия, что в свою очередь препятствует выделению ионов водорода. При этом резко нарушается функция паренхиматозных органов, надпочечников, повреждается центральная нервная система, возникает гипервентиляция и развивается коматозное состояние. В большинстве случаев у больных перед комой отмечают сонливость, чувство жажды, снижение аппетита (анорексия), тошнота, рвота и головные боли. Возникают усиление жажды и полиурия, боли в эпигастриальной области, диспептические явления, бессонница и клонические судороги. У больных тургор кожи снижен, глазные яблоки впадают в яму, черты лица углубляются, кожа и видимые слизистые становятся бледными и сухими. Больные становятся слабыми, мышцы расслабляются, сухожильные рефлексы ослабевают и даже исчезают. Больной чувствует запах ацетона и этот запах напоминает запах гниющих яблок. Артериальное давление падает, пульс учащенный слабого наполнения. У больных отмечается одышка по типу Куссмауля. Количество глюкозы в крови достигает 25-50 ммоль/л, помимо глюкозурии в моче обнаруживаются кетоновые тела, а количество лейкоцитов в крови достигает высоких показателей. При острой почечной недостаточности наблюдают уремию и повышение уровня креатинина в крови.

### **Первая помощь:**

-В случаях, когда количество глюкозы в крови до 35 ммоль/л, сначала внутримышечно вводят 16-20 ЕД инсулина, а затем каждые 6-10 ЕД инсулина;

- при высокой гипергликемии вводят в вену 50-100 ЕД инсулина;  
- внутривенно вводят 400 мл раствора Рингера, 400 мл 4-8% натрия гидрокарбоната (или 300 мл 2,5%) и 400 мл физиологического раствора; больному вводят сердечно-сосудистые препараты; больной срочно направляется в стационар.

### Общие сведения об отравлениях.

Отравление – патологическое состояние, вызванное поступлением в организм человека токсических доз различных отравляющих веществ из окружающей среды. Токсические вещества, способные вызвать смерть или отравление при попадании в организм человека в небольших количествах из окружающей среды, называются ядами. Тяжелое отравление возникает при высокой токсичности отравляющего вещества.

*Существуют виды отравляющих веществ, такие как химические вещества, применяемые в промышленности, сельском и домашнем хозяйстве, лекарственные средства, яды животного, растительного и микробного происхождения, а также боевой яд.*

Токсикология изучает взаимодействие токсинов с организмом.

Отравление-совершенное умышленно или случайно изучает наука токсикология

По происхождению их делят на профессиональные (производственные), бытовые и наркотические отравления.

По клиническому течению различают острые, подострые и хронические отравления.

Большинство селективных химических веществ делятся на несколько групп в зависимости от их токсического действия: сжигающие, снотворные, раздражающие, парализующие, удушающие и т. д.

Потому что эти вещества воздействуют только на определенные структурные элементы тканей и клеток.

**Кровь** (преимущественно поражает клетки крови, например, анилин, окись углерода);

**нервный** (нейротоксическое поражение центральной и периферической нервной системы, например, водка, наркотики);

**почки и печень** (повреждает почки и печень, например, мышьяк, соли тяжелых металлов);

**сердце** (нарушает работу сердца, например растительные алкалоиды);

**желудочно-кишечный тракт** (нарушает функцию пищеварительного тракта, твердые кислоты и щелочи) выделяют токсины.

**Токсические вещества.** При попадании токсинов в организм через рот (обычно), в дыхательные пути или ротовую полость они всасываются в кровь при незначительном снижении их действия, так как смешиваются с желудочным содержимым, а затем с кишечным соком.

**Пары и аэрозоли.** Токсические вещества могут попадать в легкие и вызывать тяжелые отравления, так как быстро всасываются в кровь с поверхности бронхов и альвеол.

Обычно **кожа и слизистые** поскольку вещества, легко растворимые в жирах, всасываются из мембран, их токсическое действие несколько снижается за счет того, что эти вещества частично изменяются в тканях до того, как попадут в кровоток.

Токсические вещества условно делят на три типа по действию на организм: местные, рефлекторные и резорбтивно-токсические.

В основном **местными** действующими веществами являются: сульфат, азот, азотная кислота и их пары, аммиак и щелочи.

Хлор, фосген и тому подобное **отражатели**. Пораженные вещества раздражают идущие к очагу нервные окончания в коже, слизистых оболочках, дыхательных путях и пищеварительном тракте, вызывая спазм гортани, отек гортани и асфиксию.

Лобелин, анабазин, никотин и др. **отражатели**. Такие алкалоиды и производные цианистой кислоты всасываются в кровь из тканей, раздражая хеморецепторы в сосудах.

Соли ртути, уксусная кислота, мышьяк и его препараты и другие вещества всасываются как местно, так и в кровь. Оказывают **резорбтивно-токсическое** воздействие.

Тяжесть состояния больного при отравлении зависит от химического состава токсического вещества, дозы, индивидуальных особенностей организма, состояния иммунобиологических сил, возраста больного, пола и сопутствующих заболеваний, распределения и распространенности токсинов. в организме зависит от ряда характеристик окружающей среды (температуры, влажности, атмосферного давления и др.).

Токсичные вещества зависят от химической и физической структуры организма.

с почками (соли тяжелых металлов, алкалоиды и др.),

в кишечнике (галогены, кокаин и др.),

легкие (наркотики и др.) и

-выделяется выделительными железами (пот, слюна, молочные железы у женщин).

Лучшие результаты получаются, когда первая помощь оказывается быстро, адекватно, в полном объеме и качественно. Главная цель **предотвратить всасывание в организм остатков токсического вещества;**  
-для выведения токсических веществ из организма, но еще не всосавшихся в кровь,  
**нейтрализовать всосавшиеся в кровь токсины с помощью антидотов и специфических препаратов и ускорить их выведение из организма;**

**Проводить интенсивное симптоматическое лечение с целью восстановления жизнедеятельности жизненно важных органов.**

В первую очередь у больного или окружающих его лиц выясняют вопрос о том, какое вещество вызвало отравление, как поступило

токсическое вещество и количество, время отравления и оказана ли первая помощь.

Для диагностики отравления широко используются анамнестические данные и клинические признаки, лабораторные биохимические исследования (пищевые продукты, лекарства, химические вещества, остатки рвотных масс, промывание желудка, моча, кровь и воздух на месте происшествия) и инструментальные исследования.

### **Общие принципы доврачебной помощи и лечения при отравлении:**

**Сердечно-легочная реанимация при остановке сердца и дыхания;** При попадании яда в тело немедленно промыть пораженный участок теплой водой с мылом (сначала вымыть пораженный участок, затем все тело), но не рекомендуется протирать кожу, принимать ванну, пользоваться волокном и жесткой тканью.

-при попадании на конъюнктиву глаза, глаз промывают теплой водой и вливают в конъюнктиву 1% раствор новокаина или 0,5% дикаина (адреналина гидрохлорида в соотношении 1:1000);

-При попадании токсического вещества на слизистые оболочки носа и рта, если больной находится в сознании и вступил в контакт, больной несколько раз полоскает рот теплой водой и промывает нос. В бессознательном состоянии больного полость рта и слизистую оболочку носа несколько раз протирают ватным тампоном, смоченным в нейтральных растворах;

-При пероральном введении токсического вещества принимаются следующие меры:

-Когда отравленный находится в сознании и контактирует с окружающими, ему дают теплую воду и вызывают рвоту с раздражением корня языка. Эту процедуру повторяют несколько раз, пока из желудка не пойдет чистая вода;

-Когда больной в сознании и есть контакт - вызывают рвоту путем питья теплой воды и введения рвотных препаратов, таких как аморфин или ипекакуана,

-В большинстве случаев в желудок вводят зонд и промывают желудок 2-3 раза 15-20 л теплой воды. Также можно промывать желудок 0,1-0,05% раствором перманганата калия, слабым раствором пищевой соды и айраном.

-После промывания желудка с целью адсорбции токсинов, оставшихся в пищеварительном тракте, в желудок в виде кашицы вводят 2-3 столовые ложки активированного угля на 100 мл воды и через 10 минут проводят промывание желудка (активированный уголь, алкалоиды, глюкозиды, соли тяжелых металлов и жидкости). В качестве адсорбента используют также белую глину по 20-30 г на 100 мл воды;

Затем пациенту дают слабительные (100-150 мл вазелинового масла, 30 мл сульфата натрия или сульфата магния) для удаления кишечных токсинов (последние два из этих препаратов не следует использовать при ожоговом отравлении) или вводят инъекционно и проводят промывание кишечника. Ускоренный диурез - 2-3 л. раствор Рингера, физиологический раствор, 5% раствор глюкозы (с инсулином) вводят в вену капельно и ближе к концу инфузии вводят 1-2 мл лазикса;

-проводится антидотная терапия;

-с целью выведения токсинов из организма в условиях стационара применяют методы искусственной дезинтоксикации (гемосорбция, гемодиализ, плазмасорбция, лимфосорбция), метаболическое переливание крови и ультрафиолетовое облучение крови; проводится лечение для восстановления нарушенных функций жизненно важных органов; также симптоматически и патогенетически. Лечатся отдельные симптомы и расстройства (например, психоневрологические). При отравлениях широко применяют специфическую антидотную терапию. Антидоты выводят токсины из организма путем их адсорбции или химической нейтрализации ядовитых веществ.

В настоящее время антидоты делятся на 3 части:

**-химические антидоты**

воздействующие на пищеварительный тракт (антидоты металлов, Стрижевского антидот, активированный уголь);

парентеральные антидоты (унитиол, мекапид, тетасин);

**биохимические антидоты** (метиленовая кислота, этиловый спирт, налорфин, антиоксиданты);

**фармакологические антидоты** (фармакологические антагонисты).

Неотложная помощь при остром отравлении, применяемый антидот в приложениях 1, 2 и 3 о лекарственных средствах и антидотных веществах, вводимых в желудок дана подробная информация.

Следует отметить, что антидотное лечение назначает врач.

## **Пищевое отравление**

Пищевое отравление бывает при употреблении некачественных, зараженных продуктов - мяса, рыбы, колбасы, мясных и рыбных консервов, молока и молочных продуктов (сливки, мороженое и др.) Пищевое отравление проявляется в виде острого гастроэнтерита. Еда микробы в испорченных продуктах и их токсины

Основная причина высокой заболеваемости пищевыми отравлениями в летние месяцы неправильное хранение скоропортящихся пищевых продуктов или отсутствие надлежащей кулинарной обработки приводит бактериальным загрязнениям (энтерококки, протей, кишечные споры, стафилококки и др.)

Хотя инкубационный период микробов при пищевых отравлениях составляет до 12 часов (этот период может длиться до 20-26 часов). Начальные симптомы заболевания возникают через 0,5-4 часа после



приема недоброкачественной пищи. Больные отмечают внезапную общую слабость, тошноту, периодическую рвоту, спазмы в животе, диарею. Рвота болезненная и угнетающая, несколько раз повторяющийся. Во время диареи стул прозрачный, без слизи и крови, количество достигает 10-15 раз. Иногда бывает понос со слизью и кровью. Через короткое время повышается температура, достигает 38-40°C, больной дрожит от холода.

Тоны сердца становятся глухими, артериальное давление падает. Пульс учащается, напряжение и полнота уменьшаются. Обильная рвота, повышенная потливость мучает больного, организм больного сильно обезвоживается и возникает гиповолемия

Постепенно нарастает интоксикация и ухудшается состояние больного. У больных кожа и слизистые бледные, холодные на ощупь. Живот больного мягкий при пальпации, но вокруг пупка, и эпигастральной части ~~отмечаются боли~~ язык покрыт белым серым налётом. В тяжёлых случаях отмечаются волевический шок, сердечно-сосудистая недостаточность и мышечные судороги. Затем наступает коллапс и даже смерть.

Пищевое отравление следует отличать от острого аппендицита, отравления грибами и паратифа.

### **Первая помощь:**

Дают больному 1-2 л слабосоленой воды (щелочная минеральная вода) раствор марганцовки или 2% раствор гидрокарбоната натрия, айран, затему больного раздражают корень языка возникает рвота.

Если есть возможность, промытьжелудок с помощью зонда одним из вышеперечисленных растворов до прихода «чистой воды».

- Карболен – «уголь» дают больному для выведения оставшихся в пищеварительном тракте токсинов;
  - после промывания желудка больному дают горячий чай или горячий кофе;
  - с целью быстрой очистки кишечника от токсических веществ больному дают слабительные средства (30 мл касторового масла, 25-30 г сульфата магния на полстакана воды и др.) и делают очистительную клизму;
  - при резком падении АД больному вводят 1 мл 1% мезатона, а при относительно низком АД - 2 мл кордиамина или 1 мл 10% коразола;**
  - при судорогах в вену вводят 10 мл 10% раствора хлорида кальция и 10 мл 10% раствора натрия хлорида;
  - больному назначают внутрь антибиотики (например, левомецетин по 0,5 г 4-6 раз в день), сульфаниламиды (например, фталазол по 0,5 г 4 раза в день), антибактериальные препараты (бисептол по 1 таблетке 3 раза в день);
  - больному запрещается прием пищи в течение 1-2 дней, дается обильное питье; **На ноги, руки и тело больного ставят грелку**
- Больной отправляется в инфекционное отделение.**

При этом все, кто употреблял некачественную пищу вместе с отравившимся, должны находиться под наблюдением. Часть рвотных масс и поноса следует отправить в лабораторию на анализ, а остальную часть обеззаразить хлорной известью.

### Отравление грибами

Сильное отравление возникает при употреблении в пищу ядовитых (бледная аманита, бараньи грибы, горькие грибы) или испорченных съедобных грибов. Тот факт, что грибные яды не распадаются даже при кипячении, показывает, что отравление грибами очень опасно, и смертность достигает 50%. Наиболее опасны из этих грибов бледная и зеленая аманита (гибель наступает при употреблении в пищу одного гриба).

Токсические грибы делятся на три группы по избирательному действию содержащихся в них токсинов: гастроэнтеротропные, нейротропные и гепатонепротропные.

От 20 минут до 8 часов после употребления в пищу ядовитого гриба у человека появляются первые признаки отравления: головная боль, головокружение, повышенное слюноотделение (гиперсаливация) и слюнотечение изо рта, нарастающая слабость и тошнота. Затем следуют сильные боли в животе, периодическая рвота и диарея. Понос сначала гнойный, а затем кровавый. Через 2-3 дня отмечают признаки печеночной и почечной недостаточности: увеличение и болезненность печени, желтуху, анурию. Поражение центральной нервной системы у больного проявляется такими симптомами, как нарушение зрения, галюцинации, ночные кошмары, двигательное возбуждение и судороги.

В тяжелых случаях эти симптомы появляются через 8-10 часов после начала отравления, затем больной становится безразличным и сонливым. На этом фоне деятельность сердца резко ослабевает, артериальное давление и температура тела падают, зрачки расширяются, больной впадает в коматозное состояние и наступает кома.

### Первая медицинская помощь:

**Больной вырывает или с помощью зонда промывают желудок 0,1% раствором перманганата калия (обычная теплая вода); затем желудок промывают водой с добавлением карболена или активированного угля, зондом вводят в желудок слабительные лекарства и удаляют зонд;**

проводится несколько раз очистительная клизма вводят сердечно-сосудистые препараты (коразол, мезатон, кордиамин, коргликон и др.);

Больному дают горячий сладкий чай, кофе, на ноги кладут грелку и укутывают одеялом;

Больной срочно направляется в токсикологическое отделение.

## Ботулизм

Ботулизм, тяжелое пищевое отравление, вызывается бациллами ботулизма, которые производят анаэробные споры. Ботулинический токсин, выделяемый этими бациллами, является очень сильным нейротоксическим ядом, поэтому доза 0,3 мкг смертельна.

Существует 8 видов ботулизма. Активность ботулинического токсина возрастает, когда человек употребляет пищу, зараженную спорами ботулизма. Первые признаки заболевания появляются через 2-24 часа после употребления пищи, не прошедшей должной термической обработки и зараженной этими бациллами (вяленое мясо, рыба, колбасы, старое мясо, рыбные консервы и фрукты (иногда инкубационный период составляет несколько и даже 8-10 дней). Внезапное начало: общая слабость, головная боль, головокружение, тошнота, рвота и понос. При ботулизме рвота и понос непродолжительны. Накануне появления неврологической симптоматики диарея сменяется упорными запорами и развивается паралитический синдром. На фоне нормальной температуры тела у больного отсутствуют каловые выделения, газы не выделяются, живот больного уплощен (метеоризм). Эти симптомы проявляются офтальмоплегическим, бульбарным и миастеническим синдромами: двоение в глазах, косоглазие, опущение верхнего века, расширение зрачков, сужение век, ослабление рефлекса, нарастающая мышечная слабость, паралич мягкого неба. У больных с параличом мягкого неба нарушен акт глотания, а в тяжелых случаях жидкая пища выплескивается из носа, издавая звуки при разговоре,

Тоны сердца становятся глухими, артериальное давление несколько повышается. Хотя в начале заболевания частота сердечных сокращений уменьшается, в дальнейшем она увеличивается (тахикардия). Метеоризм усиливается, а по мере пареза диафрагмы и других дыхательных мышц дыхание становится более поверхностным и частым. В тяжелых случаях число вдохов в минуту 30-40, а затем по типу Чейна-Стокса. Состояние больного продолжает ухудшаться, в терминальном периоде отмечается резкое снижение частоты сердечных сокращений и резкое снижение диуреза. Тяжелое отравление ботулизмом приводит к летальному исходу в 70% случаев, а основной причиной смерти является сердечная недостаточность и паралич дыхания в первые 5 дней.

### Первая помощь:

Больному дают теплую воду с 0,1 % марганца или 2,5 % чайной соды и искусственно вырывает

Если возможно, введите зонд в желудок с растворами, перечисленными выше

затем желудок промывают водой с добавлением карболена или активированного угля, зондом вводят в желудок слабительные лекарства (например, 30 мл сульфата магния) и удаляют зонд; проводят очистительные клизмы и ректальные суппозитории (свечи бисекадил)

больному назначают сердечно-сосудистые препараты (коразол, строфантин, кордиамин и др.) и препараты нормализующие дыхание (лобелин или бемеград и др.). Больному дают обильное питье горячего чая, молока и минеральной воды;

**Больной срочно направляется в инфекционное отделение.**

В стационаре пациенту вводят специфическую противоботулиническую сыворотку.

### **Отравление угарным газом**

Отравление угарным газом происходит при неполном сгорании этих материалов в печи в домах, отапливаемых газом и дровами, углем, или при вскрытии печи, в случае плохо проветриваемых мастерских, ванных комнат, гаражей, свежеекрашенных помещениях скоплением этого газа. Поскольку угарный газ является ядом для крови, он смертелен, когда его концентрация в воздухе превышает 0,08%. Так, угарный газ, поступающий в кровь из легких, соединяется с гемоглобином в эритроцитах с образованием карбоксигемоглобина, который нарушает снабжение тканей кислородом. Угарный газ также блокирует цитохромоксидазу и тканевая гипоксия углубляется. Отравление угарным газом может быть острым или хроническим.

Различают три степени отравления: легкую, среднюю и тяжелую.

При легком отравлении количество карбоксигемоглобина в крови достигает 10- 30%, и у больных вначале возникают головные боли, чувство тяжести в голове, шум в ушах, тошнота, сухой кашель, нарушение координации движений, сердцебиение и боль в груди. Затем появляется мышечная слабость и рвота. При отравлении средней тяжести у больных отмечаются такие симптомы, как повышенная слабость, одышка, сонливость, кратковременная потеря сознания с последующей заторможенностью, гиперемия, двигательное возбуждение, тахикардия, так как количество карбоксигемоглобина в крови составляет около 30-40% . Кожа бледная, иногда появляются ярко-красные пятна. При тяжелых отравлениях количество карбоксигемоглобина в крови увеличивается на 50-60%. Тяжелое отравление характеризуется возникновением коматозного состояния.

Расширяются зрачки у больного, Симптомы включают произвольные движения глазных яблок, поверхностное и учащенное дыхание, иногда по типу Чейни- Стокса, тонико-клонические судороги. В ряде случаев развиваются острая сердечно-сосудистая недостаточность и острый отек легких. Затем больной погибает от паралича дыхательного центра в удлиненном мозгу.

### **Первая помощь:**

Больного немедленно выводят на свежий воздух, дают нюхать нашатырный спирт

**Сердечно-легочную реанимацию проводят при остановке дыхания и сердечной деятельности,**

**препараты, стимулирующие дыхательный центр больного (лобелин, сититон, бемеград др.) и сердечно-сосудистые препараты (камфора, строфантин, кордиамин и др.)**

При коллапсе вводят 0,5 мл 1% мезатона подкожно или 0,5-1,0 мл 0,01% адреналин

Тело больного протирают спиртом и обогревается грелкой.

**В тяжелых случаях больной направляется в стационар.**

### **Алкогольное отравление**

Острое отравление алкоголем может возникнуть при приеме большого количества этилового спирта (стандартного) и водки. Тяжесть отравления зависит от количества выпитого алкоголя. Так, при концентрации алкоголя в крови более 150 мг% наступает смертельное отравление.

Доза 4-12 г/кг (300-400 мл) этилового спирта 96 считается летальной дозой.

Высокие дозы алкоголя в первую очередь нарушают работу центральной нервной системы, а в токсических дозах торможение в коре головного мозга распространяется также на подкорковые области и кору головного мозга, затем появляются признаки отравления: покраснение лица и глаз, похолодание, липкий пот, головная боль, тошнота, периодическая рвота, лихорадка, боль в эпигастрии, непроизвольное мочеиспускание и выделение с калом. Таз больного сужается, но расширяется по мере нарастания гипоксии и снижения реакции на свет, отмечается горизонтальный нистагм. Постепенно нарастает цианоз и больной впадает в коматозное состояние: обмороки, поверхностное и шумное дыхание, выявляется падение артериального давления, ускоренный и слабый пульс. Постепенно дыхание становится более тонким (число уменьшается) и нарушается ритм. При рвоте у человека без сознания рвотные массы попадают в дыхательные пути, вызывая бронхоспазм и даже механическую асфиксию. При сильном отравлении человек засыпает, а затем сон становится бессознательным. Смерть наступает на фоне остановки дыхания и острой сердечной недостаточности.

### **СИМПТОМЫ ОТРАВЛЕНИЯ НИКОТИНОМ**

Головная боль

Головокружение

Тошнота

Рвота

Уменьшения пульса

Ухудшения зрения

Ухудшения слуха

Понос

Увеличение секреции слюны  
Сужения зрачков  
Затруднённое дыхание  
Судороги  
Охлаждение конечностей

### **Первая помощь:**

В помещении создается поток свежего воздуха, от рвотных масс очищается ротовая полость, сложенный язык расправляется, восстанавливается проходимость верхних дыхательных путей. Сердечно-легочная реанимация проводится при остановке дыхания и сердца,

**промывают желудок с помощью желудочного зонда, назначаются слабительные средства.**

У больных с нарушениями дыхания вводится - 1 мл 0,1% атропина, 2,0 мл кордиамин, или 2 мл кофеина и 5 мг бемегида, Внутривенно капельно для ускорения выведения алкоголя из организма 500 - 1000 мл 4% натрия гидрокарбоната, 500 мл 40% раствора глюкозы (с инсулином 20 ЕД ) вводят никотиновую кислоту и другие витамины;  
В тяжелых случаях больного направляют в токсикологическое отделение.

### **Отравление высокими концентрациями кислот**

Попадание внутрь твердых (высоких концентраций) кислот вызывает острое отравление различной степени, а также химические ожоги (коагуляционный некроз) различной степени и всасывание в кровь. Органические кислоты с высоким резорбтивным эффектом всасываются в кровь и гемолизуют эритроциты, в результате чего возникает гемическая гипоксия, нарушается баланс между системами свёртывания и обратного свёртывания и развивается острая почечная недостаточность.

У человека, выпившего кислоту высокой концентрации, в полости рта при прохождении по пищеводу и в желудке сразу же начинается сильная боль, мучительная и периодическая кровавая рвота. В ряде случаев возникают желудочно-кишечные кровотечения. Во многих случаях у больного развивается болевой шок. В короткие сроки возникает спазм и отёк гортани повышается риск механической асфиксии. У больных повышается слюноотделение (гиперсаливация) В тяжёлых отравлениях в конце первой сутки из-за гемолиза эритроцитов у больного возникает желтуха. У больных моча темно-кофейного цвета, признаки гемоглобинурического нефроза. Поэтому позже наблюдаются такие осложнения, как анурия, уремия (кровь в моче) и азотемия. А также обнаруживается увеличенный, болезненный печень, токсический гепатит, реактивный перитонит в брюшной полости. На 2-3 сутки после отравления у больного повышается температура, усиливаются боли в животе, у больного возникает психомоторное возбуждение и учащается сердцебиение, нарушаются кислотно-щелочное равновесие и гемодинамика, возникает осложнения трахеобронхит и пневмония. При некрозе

пищевода, возникает страшное осложнение в виде его перфорации и гнойного медиастинита. Некроз и перфорация желудка приводит к перитониту. При тяжелых отравлениях возникает сердечная недостаточность и коллапс.

Когда больной выздоравливает, в далёком периоде возникает кахексия и осложнения - рубцевание пищевода и желудка, ожоговая астенция.

### Первая помощь:

Определяют тип попавшей в организм кислоты: цвет старения на губах и углах рта желтый при проглатывании азотной кислоты, чёрный при проглатывании серной кислоты, бело-серый при проглатывании уксусной кислоты, и желтовато-зелёный при проглатывании азотной кислоты.

При отсутствии признаков перфорации пищевода и желудка в течение первых 4 ч. после отравления проводят промывание желудка 6-10 л теплой воды с добавлением 20 г жженого магнезия на 1 л воды.

Не используйте пищевую соду для промывания желудка!

При невозможности введения зонда в желудок больному дают молочные, растительные и яичные белки (при отравлении лизолом и фенолом карболовой кислотой и ее производными больному дают известковую воду или жженый магнезий).

При сильных болях больному вводят 2,0 мл анальгина или 2,0 мл новалгина.

Больному также вводят сердечно-сосудистые препараты (кордиамин или коразол строфантин и др.), десенсибилизирующие препараты (супрастин или тавегил или фенкорол или кеслин или пипольфен семпрекс и др.)

Больной направляется в токсикологическое отделение.

### Щелочное пищевое отравление

Химические ожоги слизистых оболочек желудочно-кишечного тракта (колликвационный некроз) возникают при приеме внутрь едкого натра, негашеной извести, нашатырного спирта. Сразу после приема щелочи изо рта в желудок возникают сильные боли в задней части грудины и эпигастральной области, а затем сопровождается мучительной рецидивирующей рвотой. От боли больной попадает в шок. В большинстве случаев рвота кровавая, иногда возникает желудочно-кишечное кровотечение. Отек гортани может вызвать механическую асфиксию. При приеме внутрь нашатырного спирта и аммиака отек слизистой гортани вызывает удушье и токсический отек легких.

При тяжелых отравлениях поражаются почки и возникает осложнение по типу токсического гепатита. Перфорация пищевода вызывает острый медиастинит, перфорация желудка — перитонит. В короткие

сроки возникает сердечная недостаточность и коллапс. В ранние сроки отравления - болевой шок, а поздние осложнения, профузное кровотечение, медиастинит, перитонит, аспирационная пневмония приводят к летальному исходу.

### **Первая помощь**

Для профилактики шока больному назначают обезболивающие и спазмолитики (анальгин, баралгин и др.).

В тех случаях, когда нет признаков перфорации пищевода и желудка, желудок промывают через зонд (в течение первых 4 часов отравления) 6-10 л воды с 1% раствором лимона или уксусной кислоты.

При отсутствии зонда или невозможности ввести его в желудок больному дают вяжущие средства (молоко, яичный белок, растительное масло, 2-3% лимонную или уксусную кислоту или сок лимона по столовой ложке каждые 5 мин.

Больному вводят сердечно-сосудистые препараты (строфантин, кордиамин, камфора и др.) и десенсибилизирующие препараты (супрастин, дифенгидрамин и др.)

Больного направляют в токсикологическое отделение.

### **Основные симптомы заболеваний органов пищеварения.**

**Отрыжка.** Периодическое сокращение мышц сфинктера желудка приводит к внезапному поступлению воздуха, а иногда и пищи из желудка в полость рта. Привкусы тухлые и с неприятным запахом. Отрыжка также часто встречается при неврозах.

**Изжога.** Это чувство жжения, возникающее за грудиной и в верхней части эпигастральной части при попадании желудочного содержимого в пищевод.

Часто встречается при желудочных заболеваниях, сопровождающихся гиперсекрецией желудка (повышенной кислотностью). Во время раздражения, больным рекомендуют принимать слабый раствор щелочной минеральной воды, молока или пищевой соды. Рак желудка, гастрит и др. могут возникать различные нарушения аппетита: его снижение, полное исчезновение (анорексия). Неосложненная язва желудка может повышать аппетит.

**Тошнота.** Тошнота наблюдается при желудочных и др. заболеваниях (почечная недостаточность, острый холецистит, кишечные заболевания). У больного наблюдается тяжесть в эпигастральной части, головокружение, бледность кожи, холодные конечности, выделение слюны. Тошнота часто наблюдается перед рвотой.

**Рвота.** Это сложный произвольный акт, при котором содержимое желудка извергается из желудка через рот (иногда через нос). После рвоты желудочного происхождения у больного наступает некоторое облегчение. Быстрые рецидивы мучают больного, обезвоживают организм, резко нарушается электролитный обмен (особенно калия).



При рвоте больному медицинская сестра должна оказать помощь: - если позволяет состояние больного, его укладывают в кресло и накрывают одеялом;

- таз ставится под ноги;
- во время рвоты медсестра кладет руку на лоб больного и удерживает ее;
- после каждого акта рвоты больной полоскает рот водой (или 2% раствором чайной соды) и вытирает лицо полотенцем;
- держать рвотные массы в латке до прихода врача;
- Если больной теряет сознание во время рвоты, вводят сердечно-сосудистые препараты. Если больной очень ослабил без сознания, то вырывает в постели. В этом случае больной переворачивается на бок. Если это невозможно, то голову больного следует повернуть на бок;
- на шею и грудь больного накладывают клиёнку;
- под рот пациента подкладывают небольшой тазик;
- взять голову больного рукой и держать ее за шею;
- после рвоты больной полоскает рот водой;
- затем больному дают выпить 0,5% раствор новокаина, проглотить кубики льда и т.д.
- Рвотные массы берут из рта в стеклянную банку с крышкой и отправляют в лабораторию на анализ.

**Желудочно-кишечные кровотечения.** Если в кале есть красная кровь, это свидетельствует о том, что кровотечение произошло из нижнего отдела желудочно-кишечного тракта (геморрой, полип прямой кишки, рак и др.).

первая помощь:

- пострадавшего немедленно укладывают в постель;
- вызывают врача и дают ему полное физическое и психологическое спокойствие;
- пакет со льдом помещают в желудок (в других случаях в другие отделы живота);
- прием воды и пищи запрещен;
- Больному вводят кровоостанавливающие препараты: внутривенно 10 мл 10% раствора кальция хлорида; внутримышечно 2,0 мл 1% раствора викасола
- Больного доставляют в больницу в сопровождении врача и медсестры.

**Метеоризм** (метеоризм). Это происходит при скоплении большого количества газов в кишечнике и нарушении тонуса кишечника: появляется чувство вздутия и стеснения в животе. До приезда врача больному вводят газовую трубку.

**Диарея.** Понос чаще всего наблюдается при энтеритах, энтероколитах и ряде инфекционных заболеваний (холера, дизентерия и др.). Об этом мед.сестра сообщает врачу и точно выполняет назначение врача.

**Запор.** Запор - это когда каловые массы задерживаются в кишечнике более двух суток. Запор чаще всего встречается у лиц пожилого возраста. Запоры бывают двух видов: атонические и спастические. Атонические запоры резко нарушают моторику кишечника, а спастические наоборот наблюдается во время спазма. Во время запоров сестра должна следить за соблюдением пациентом назначенной диеты, выполнением назначений врача (слабительные средства, суппозитории и др.).

### Острый холецистит

Острый холецистит с острым воспалением желчного пузыря является вторым по частоте хирургическим заболеванием органов брюшной полости после острого аппендицита. Острый холецистит более чем в 90% случаев возникает на фоне желчекаменной болезни. Камни в желчном пузыре встречаются у 25-40% населения мира. Для образования желчных камней имеют значение увеличение количества холестерина в желчи, застой желчи, нарушение баланса между ингибиторами и промоторами (ускорителями), участвующими в образовании кристаллов холестерина. Бактериальный фактор также играет важную роль в образовании камней в желчном пузыре. Острый холецистит у женщин встречается в 3 раза чаще, чем у мужчин. Инфекция играет ведущую роль в развитии острого холецистита. Инфицирование желчного пузыря бывает гематогенным, лимфогенным и энтерогенным (кишечным).

В зависимости от характера воспаления в желчном пузыре различают катаральный, флегмонозный и гангренозный холецистит.

**Катаральный.** В воспалительный процесс вовлекается слизистая оболочка желчного пузыря. **Флегмонозный.** Воспалительный процесс распространяется на все слои желчного пузыря. **Гангренозный.** Стенки желчного пузыря некротизируются. При флегмонозном и гангренозном холецистите усугубляется перфорация желчного пузыря, желчный перитонит, камни попадают в общий желчный проток, а при полном блокировании потока возникает механическая желтуха.

Острый холецистит чаще начинается ночью с внезапных периодических схваткообразных болей в правом подреберье («желчная колика»), боль распространяется в правую спину, правое плечо, правое подреберье и шею (диафрагмальный симптом). Иногда боль возникает в верхних отделах живота и эпигастриальной области. Изредка отмечается горькость во рту, металлический привкус, а также неприятное ощущение перед началом боли. Боль сопровождается тошнотой и рвотой.

Сначала рвотные массы бывают из желудка, а затем из двенадцатиперстной кишки, но это не приносит облегчения больному. У больных повышается температура до 38°C и выше. Больные часто меняют свое положение, потому что не чувствуют себя комфортно.

Пульс учащается, и в тяжелых случаях его количество достигает 110-120 ударов в минуту.

При пальпации отмечают резкую болезненность и напряжение мышц в правом подреберье живота, особенно в проекции желчного пузыря. В некоторых случаях поражается увеличенный, напряженный и болезненный желчный пузырь. Острый флегмонозный и гангренозный холецистит характеризуется незначительной задержкой дыхания, выраженными болями и напряжением мышц в правом подреберье, а также положительным симптомом Щёткина - Блумберга. При этом отмечают общие симптомы интоксикации: общая слабость, головные боли, анорексия, чувство горечи, сухость во рту, бессонница.

Ряд симптомов положителен при остром холецистите.

**Симптом Ортнера**-боль при ударе по правому ребру.

**Симптомы глухоты**-усиление боли при прикосновении к правому подреберью при глубоком дыхании

**Симптомы Мерфи**-непроизвольная остановка дыхания из-за боли при пальпации правого ребра при глубоком дыхании.

**Симптом Георгиевского-Мусси**-Усиление болей при сдавливании начала правой грудино-ключично-сосцевидной мышцы над ключицей.

В общем анализе крови выявляют гиперлейкоцитоз (до  $20-22 \cdot 10^9/l$ ), левостороннюю лейкоформу и увеличение СОЭ.

Следует отметить, что при деструктивных формах холецистита (флегмонозной и гангренозной) вышеперечисленные симптомы более выражены, наблюдается симптомы перитонита, интоксикация углубляется.

### **Почечная колика**

Внезапное нарушение оттока мочи – резкая боль, возникающая в результате повышения внутричерепного давления. Возникает в поясничной области и характеризуется сильными болями в виде судорог, учащенным мочеиспусканием, тошнотой и рвотой, психомоторным пробуждением, распространяющимся вниз по мочевыводящим путям. Боли в почках снимают с помощью тепловых процедур, спазмолитиков, анальгетиков, новокаиновых блокад. Для установления причины приступов проводят анализ мочи, внутривенную урографию, хромоцистоскопию, УЗИ почек.

В клинической урологии почечная боль считается неотложным состоянием, требующим немедленного купирования острой боли и нормализации функции почек. Судороги могут усугубить течение многих заболеваний мочевыделительной системы. Боли в почках являются наиболее частым синдромом среди патологий мочевыделительной системы. Чаще всего возникает на фоне мочекаменной болезни.

Болевой синдром (камни в почках) наблюдается у 50% больных и у 95-98% больных с недержанием мочи.

### Причины почечной колики

Внезапное нарушение оттока мочи из почек из-за обструкции или сдавления мочевыводящих путей вызывает боль в почках. Такие состояния сопровождаются рефлекторным спастическим сокращением мышц уретры, повышением гидростатического давления в лоханке, венозным застоем, отеком почечной паренхимы и растяжением ее фиброзной капсулы. Выраженный болевой синдром возникает в результате раздражения чувствительных рецепторов.

### Симптомы

Классическим симптомом боли в почках является внезапная, интенсивная, судорожная боль в нижней части спины или в грудной клетке. Боль может возникать во время сна, вечером. Иногда больные связывают приступы с физической нагрузкой, длительной ходьбой, тряской в транспортном средстве, приемом диуретиков или чрезмерным потреблением жидкости.

Боли от поясницы в мезогастральную и тазобедренную области, ягодицы, прямую кишку; Он может распространиться на яички и половой член у мужчин и на половые губы и половые органы у женщин. Боль в почках продолжается 3-18 часов, иногда дольше. Больные испытывают боль и не могут найти удобное положение. Вначале ускоряется мочеиспускание, затем олигурия и анурия, боли в уретре, сухость во рту, рвота, тенезмы, метеоризм. Регистрируются легкая гипертензия, тахикардия, субфебрилитет, тремор. Сильная боль может привести к шоку (гипотензия, кожная сыпь, брадикардия, холодный пот). При купировании болей в почках обычно выделяется большое количество мочи, выявляется микро- или макрогематурия. Боль в почках сопровождающихся болями в животе и спине следует различать и дифференцировать от острого аппендицита, холецистита, панкреатита, тромбоза коронарных артерий, аневризма аорты, внематочная беременность, перекрут ножки кисты яичника, прободение язвы желудка, эпидуральный инфаркт миокарда, невралгия, отек яичников и так далее.

### Лечение

Лечение начинают с местных тепловых процедур ( грелка, сидячие ванночки с температурой 37-39°C). С целью снятия боли и спазма мочевыводящих путей, восстановления оттока мочи внутримышечно вводят анальгетики и спазмолитики: атропин, платифиллин. При сильных продолжительных болях новокаиновая блокада. В острой фазе широко применяют иглорефлексотерапию. При обнаружении мелких конкрементов в мочевыводящих путях назначают физиотерапевтические процедуры – диадинамотерапию, УЗ-терапию, вибротерапию и др.

Тепловые процедуры противопоказаны при остром пиелонефрите с почечной болью, сопровождающейся высокой температурой. При неэффективности консервативных мероприятий больного госпитализируют в урологический стационар, производят катетеризацию или стентирование мочевого пузыря, пункционную нефростому или оперативное вмешательство.

### Острый живот

Острый живот – это клинический симптомокомплекс, свободная нозологическая единица, а не заболевание. Этот термин применяется в случаях острых хирургических заболеваний органов брюшной полости, травматических повреждений, которые часто требуют неотложной операции, когда невозможно установить актуальный и точный диагноз (а именно, какой орган поражен патологическим процессом и болезнь не может быть диагностирована).

Другими словами, «острый живот» указывает на наличие катастрофы в животе, требующей немедленного вмешательства, но не указывает на происхождение катастрофы и на то, что это за катастрофа. Острый живот обусловлен в первую очередь следующими заболеваниями: острым перитонитом, острым аппендицитом, острым холециститом, острым панкреатитом, прободной язвой желудка и двенадцатиперстной кишки, острой кишечной непроходимостью, внематочной беременностью, острым желудочно-кишечным кровотечением, травматическими повреждениями живота и брюшной полости.

При остром животе наблюдаются следующие симптомы: внезапное или постепенное начало, усиливающаяся, колющая или постоянная боль в животе; тошнота и рвота (при приеме пищи, «кофейного цвета», «каловая рвота»); метеоризм (вздутие живота); отсутствие выделения каловых масс и газов; напряжение мышц живота (доскообразный живот): положительный симптом Шоткина-Блумберга; признаки острого внутреннего кровотечения (анемии), признаки шока при сильной боли.

### Первая медицинская помощь:

*При «остром животе», закрытой травме живота, острых хирургических заболеваниях и болях в животе неясного генеза до подтверждения диагноза **противопоказаны следующие процедуры:***

- введение наркотических и ненаркотических обезболивающих средств больному;
- кормление больного;
- Назначение препаратов и антибиотиков, усиливающих или снижающих перистальтику кишечника;
- промывание желудка;
- очистительная клизма;
- нагревание живота грелками или другими средствами

**В таких случаях используются следующие средства:**

-прикладывание льда к животу;  
направление больного в стационар

## Перитонит

Воспаление брюшины называется перитонитом. При перитоните воспалительный процесс сопровождается выраженной интоксикацией, переходящей с париетальной и висцеральной оболочек на соседние органы. При тяжелых формах гнойного перитонита летальность составляет в среднем 25-40%, а при развитии полиорганной недостаточности - 60-100%.

По своему происхождению чаще всего встречается вторичный перитонит.

Вторичный перитонит — острое воспалительное заболевание органов брюшной полости (острый аппендицит, острый холецистит, острый панкреатит и др.) или перфорация трубчатых органов (прободные язвы желудка и двенадцатиперстной кишки и др.), открытые или закрытые поражения (ранения, взрывы и др.) возникают как осложнение.

В последние годы по распространенности воспалительного процесса различают местный и тотальный (общий) перитонит. Если процесс охватывает ограниченную площадь - одну или две анатомические области и изолирован от других областей ожирением, спайками, фибринозными бородавками и другими органами, **местный** перитонит - их обычно называют абсцессами брюшной полости (поддиафрагмальные, подпеченочные, межлопаточные, тазовые абсцессы и др.). Если в процесс вовлекается вся брюшина, тотальный **общий** (распространенный) — перитонит.

Симптомы перитонита бывают местными и общими.

Делятся на группы. Характерны для раннего периода перитонита 5 местных ранних симптомов

Это - боль в животе, напряжение мышц, отсутствие живота при дыхании, симптом Мондора и симптом Шоткина-Блумберга более выражены.

Основной местный симптом — постоянная резкая боль в животе. Боль изначально локализуется в очаге перитонита и носит локализованный характер. Однако по мере прогрессирования воспалительного процесса боль распространяется по всему животу. Боль усиливается при изменении положения больного, движении и кашле. Больной обычно лежит на спине или бедрах и прижимает ноги к животу. Больной беспокоен, отмечается двигательное возбуждение.

Язык больного сухой и покрыт налётом. Боль сопровождается тошнотой и рвотой. Рвота не приносит облегчения больному.

Артериальное давление становится нормальным или несколько снижается. Пульс учащается (90- 100 ударов в минуту), напряжение и полнота несколько уменьшаются. Дыхание учащается, число достигает 24-28 в минуту.

Температура повышается до 38°C и выше. Живот отстает в дыхании, иногда с асимметрией вследствие местных парезов и вздутия кишечника. При аускультации выслушиваются слабые кишечные шумы. При пальпации поверхности живота выявляют болезненность, напряжение мышц в области, соответствующей зоне вовлечения в воспалительный процесс, положительный симптом Шоткина-Блюмберга. Мышцы передней стенки живота, соответствующие участкам вовлечения в воспалительный процесс париетальной брюшины, рефлекторно сокращаются благодаря вицеромоторным рефлексам, становятся напряженными и слегка ригидными на ощупь, и этот симптом называется симптомом напряжения мышц.

Пальпация положительна при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости, в том числе при раздражении брюшины, что имеет значение в клинике перитонита, или симптомах Шоткина-Блюмберга. Этот симптом может быть слабopоложительным, положительным и резко положительным. Этот симптом является одним из наиболее ценных симптомов в клинике перитонита. Это единственный симптом среди множества симптомов острых хирургических заболеваний органов брюшной полости, который при правильно диагностированном состоянии свидетельствует об отсутствии патологии в брюшной полости, требующей срочного хирургического вмешательства.

При перкуссии выявляют резкую боль в месте воспалительного процесса, притупление в местах скопления содержимого брюшной полости, потерю массы печени при перфорации трубчатых органов. При ректальном или вагинальном исследовании у женщин выявляют наличие инфильтрата или абсцесса в малом тазу - полости Дугласа (у женщин в области заднего Дугласа), дряблость, гиперемию, болезненность, а также флюктуацию передней стенки прямой кишки (задней стенки матки у женщин). (Боль в полости Дугласа при перректальном исследовании называется симптомом Мондора или симптомом «писка Дугласа»). Гной удаляют из этих участков во время пункции дугласовой полости.

На 2-3-й день от начала перитонита местные симптомы стихают, но становятся более выраженными признаки интоксикации. Состояние больного ухудшается, он страдает от жажды и резко слабеет. Лицо становится бледным, морщины углубляются, больной становится адинамичным, глаза запавшими, отмечается цианоз кожи и слизистых оболочек.

Больной не может нормально говорить из-за сухости во рту, сознание ясное, но иногда могут быть возбуждение и галлюцинации. Местная боль распространяется и уменьшается по интенсивности. Язык больного сухой и покрыт серым налётом.

Вследствие паралитической кишечной непроходимости содержимое тонкой



кишки забрасывается в желудок и больной вырывает содержимое тонкой кишки. Такой зловонный запах называется «каловая рвота». В начале этой стадии из-за более выраженного напряжения мышц передняя стенка живота при прикосновении становится твердой, как доска, и такой живот называют «доскообразным животом» или «студенческим животом». Затем интенсивность мышечного напряжения несколько снижается, из-за паралитической кишечной непроходимости газы не выделяются и дефекация не происходит, что приводит к вздутию живота и метеоризму. При прослушивании такого живота вы не услышите того урчания или бурчания, которое слышно в нормальном животе из-за перистальтики кишечника, и это называется симптомом «кладбищной тишины». Резко вздутый живот не участвует в дыхании, резко повышается внутрибрюшное давление, сдавление диафрагмы за счет вздутия кишечника нарушает работу сердца и дыхания. Выраженность симптомов Шоткина-Блумберга несколько уменьшается.

Кожные покровы больного синюшно-серого цвета, температура тела высокая (38- 39°C) и носит гектический характер. В связи с нарастанием интоксикации состояние больного ухудшается. Дыхание учащенное, поверхностное, при аускультации выслушиваются хрипы. Тоны сердца становятся глухими, артериальное давление падает. Напряжение и полнота пульса уменьшаются, число резко увеличивается до 120 в минуту. Рвота и потливость приводят к тому, что организм теряет большое количество жидкости, электролитов и белков, а количество выделяемой мочи резко уменьшается.

Состояние больного ухудшается, он теряет сознание, иногда возникает эйфория, кожные покровы бледные, синюшные, желтоватые. Температура достигает 39- 40°C, носит гектический характер, иногда озноб. Локально обнаруживают резкое вздутие живота, одышку, полное отсутствие перистальтики, распространенную боль в животе, напряжение мышц, положительные симптомы Шоткина-Блумберга.

На этой стадии на фоне вздутия живота пупок западает внутрь и появляется симптом «лодочки на животе». Напряжение мышц практически исчезает. Рвота пахнет фекалиями. Язык сохнет, трескается и покрывается серо-черным налётом.

Затем температура тела падает, кожа покрывается липким холодным потом, а число вдохов в минуту достигает 30-40. У больного отмечается резкое нарушение показателей гемодинамики: снижение артериального давления, тахикардия (частота пульса достигает 120-140 ударов в минуту), снижение центрального венозного давления, уменьшение объема циркулирующей крови и др. Нарастает гиповолемия, у больного развивается перитонеальный шок.

Олигурия переходит в анурию в результате острой почечной недостаточности. Далее следует гепатаргия (острая печеночная недостаточность) и гепаторенальная блокада. Гепаторенальная блокада может быть связана с легочной недостаточностью. Таким образом, развивается полиорганная недостаточность.

Хотя в этом периоде вначале отмечалось ложное улучшение, в дальнейшем у больного появилось адинамия и Гиппократовское лицо (нос больного заострен, глаза и щеки запавшие, лоб углублен, лицо заострено, уши холодные, скорченные и серьги опухшие, лицо было желтым или синеватым).

Причиной смерти при перитоните является полиорганная недостаточность вследствие абдоминального сепсиса и перитонеального шока.

Лечение перитонита хирургическое.

### **Острая кишечная непроходимость**

Острая кишечная непроходимость – это неспособность кишечного содержимого продвигаться естественным путем по целому ряду причин. Кишечная непроходимость возникает по разным причинам: непроходимость кишечника, его вскрытия опухолями, инородными телами и глистами, завороты кишечника, сдавление кишечной петли спайками, удушье кишечника и др.

**По механизму возникновения выделяют два вида кишечной непроходимости: динамичный и механический.**

**Динамическая** - кишечная непроходимость возникает в результате нарушения проходимости кишечника, подразделяется на паралитическую и спастическую непроходимость.

Причиной паралитической кишечной непроходимости является ослабление (парезы) или полная утрата перистальтики кишечника (параличи). Такие случаи возникают при воспалительных заболеваниях органов брюшной полости, при травмах позвоночника и таза, а также после хирургических вмешательств в брюшной полости. Спастическая кишечная непроходимость возникает в результате спастического сокращения мышц кишечной стенки на ограниченном участке в результате раздражения нервного аппарата, иннервирующего кишечную стенку. Спастическая кишечная непроходимость при неврозах, истерии, гельминтозах и др. случаях.

**Механическая** - кишечная непроходимость в зависимости от вида механического препятствия движению кишечного содержимого ее делят на странгуляционную (сопровождается нарушением питания кишечника вследствие сдавления сосудов кишечника) и обтурацию (непроходимость кишечного тракта). По степени

непроходимости различают тонкую, плотную и смешанную (тонкая кишка) непроходимость.

Основными симптомами острой кишечной непроходимости являются спазмы в животе (тошнота, рвота), тошнота, рвота и метеоризм. Тяжесть и скорость развития этих симптомов зависят от вида и локализации кишечной непроходимости. Боль является ранним и постоянным симптомом острой кишечной непроходимости. Сильная боль сотрясает больного при завороте кишечника. При механической непроходимости в верхнем отделе кишечника рвота возникает рано, интенсивна и обильна. По этой причине в короткие сроки организм больного обезвоживается (гиповолемия) и резко нарушается электролитный обмен. В прошлом у больных отмечается «каловая рвота»: -

Больной зеленоватый, содержимое тонкой кишки с неприятным запахом. Так как газы и кал не выводятся, у больного вздувается желудок (метеоризм) и клизмы неэффективны.

Состояние больного ухудшается, повышается температура тела. Язык сухой, желтоватый. Живот отстает в дыхании, неравномерно пенный и асимметричный, заметна перистальтика кишечной петли в животе. На этой же петле при перкуссии живота вырабатывается тимпанический звук, а в обеих тазобедренных областях - тупой за счет скопления жидкости. При пальпации живот болезненный, при надавливании на живот выслушивается пульсирующий звук. В ранние сроки при выслушивании живота выслушиваются усиленная перистальтика, шумы, шумы водянки, но в более поздние сроки кишечные шумы не выслушиваются в связи с развитием паралитической кишечной непроходимости (симптом «кладбищной тишины»). При осмотре прямой кишки пальцем выявляется «симптом Обуховской больницы», характерный для толстокишечной непроходимости: расширение луковицы прямой кишки, пустота и опорожнение сфинктера.

Состояние больных ухудшается, тревога нарастает, и они вынуждены облегчать свое состояние. Кожные покровы и видимые слизистые острые, во время припадков больной покрыт холодным потом.

Дыхание учащается, становится более поверхностным. Артериальное давление имеет тенденцию к снижению. У больного учащается пульс, а в тяжелых случаях число достигает 120 ударов в минуту.

Мочевая экскреция постепенно снижается. Количество остаточного азота и лейкоцитов в крови увеличивается, а количество белков и электролитов уменьшается. На фоне распространенного перитонита углубляется эндогенная интоксикация и прогрессивно ухудшается состояние больного.

Рентгенологическое исследование играет важную роль в диагностике. Больных с подозрением на острую кишечную непроходимость следует госпитализировать.

## КРОВОТЕЧЕНИЕ

Кровотечение – это когда кровь по разным причинам покидает свое русло, то есть вытекает из стенки сосуда. Кровотечение представляет большую опасность для жизни человека и в тяжелых случаях может привести к летальному исходу.

Существует несколько классификаций кровотечений.

По причине: **выделяют травматические (механические); патологические и физиологическое кровотечение.**

**Травматическое (механическое) кровотечение**-возникает в результате нарушения целостности сосуда при механическом (тупом и открытом) повреждении.

Причиной **патологических** (нейротрофических) кровотечений является острое нарушение (или отсутствие) процессов свертывания крови при заболеваниях крови (гемофилия, эссенциальная тромбоцитопения, болезнь Верльгофа и др.), а также ряд тяжелых патологических процессов (сепсис, скарлатина, и т.д.)  
повышение проницаемости сосудистой стенки (капилляротоксикоз).

Другие виды патологических кровотечений возникают при гнойных разъеданиях стенки сосуда и некроза стенки сосуда.

**Физиологическое кровотечение** это влияние на девочек климата, наследственности и т.д. В зависимости от факторов циклические менструальные кровотечения наблюдаются ежемесячно с 9-12 лет до 45-50 лет до наступления климактерического периода.

В зависимости от вида поврежденного сосуда есть артериальный, венозный, капиллярный, паренхиматозный, смешанное кровотечение.

**Артериальное кровотечение.** Самым страшным кровотечением является артериальное кровотечение.

Если не остановить кровотечение, от ранения аорты за одну минуту, диаметром 1,0 см и более магистральных артерий человек может умереть за 5 минут. Причина смерти - острые гемодинамические нарушения, острая церебральная анемия и гипоксия.

Артериальное кровотечение имеет три характеристики:

- Кровь течет быстро и фонтаном из-за высокого давления в артериях;
- кровь алая-красная из-за того, что она богата кислородом;
- Для остановки кровотечения артерию следует прижать в центральной части от раны обращенной к сердцу.

## Виды кровотечения:

а) артериальная, венозная, капиллярная; б) паренхиматоз; в) язвенного происхождения

**Венозное кровотечение.** В некоторых случаях венозное кровотечение опаснее чем артериальное.

Характерными признаками венозного кровотечения являются:

кровоток в виде спокойного непрерывного потока;

**Кровь богатый углекислым газом, тёмно-красного цвета**

для остановки кровотечения сжатие вен выше раны в верхних и нижних отделах

**Капиллярное** кровотечение - это кровотечение возникает при повреждении капилляров и легко останавливается. Кровотечение обычно смешанное, так как повреждаются мелкие артерии и вены.

**Паренхиматозное** кровотечение – один из самых опасных видов кровотечения, возникающее при поражении органов (легких, печени, селезенки и почек).

**Смешанное** кровотечение - этот вид кровотечения наблюдается при совместном поражении как артерий, так и вен.

Различают наружные, внутренние и смешанные кровотечения.

**Наружное** кровотечение характеризуется истечением крови из организма во внешнюю среду и часто возникает при травмах.

**Внутреннее** кровотечение - кровь может скапливаться в естественных полостях организма (брюшная полость, грудная полость, полость суставов, полость черепа), внутри трубчатых органов (желудочно-кишечный тракт, мочевой пузырь) и между тканями (мышцами, жировой тканью).

Внутреннее кровотечение делится на две части, **ясную** и **скрытую**.

Кровь, скапливающаяся в трубчатых органах, через определенный промежуток времени выделяется, что упрощает диагностику. Такое кровотечение относится к ясному внутреннему кровотечению.

Например если у больного рвота цвета кофейной гущи, это указывает на кровотечение из желудка, или же при кровоточащих язвах двенадцатиперстной кишки больной выделяет кал цвета мазута (смолы). При смешанных кровоизлияниях одновременно возникают как наружные, так и внутренние кровоизлияния (например, при ранениях огнестрельным и холодным оружием).

Различают ясное и скрытое кровотечение за счет его проявления.

**Ясное** проявленное кровотечение характеризуется полной ясностью клинических признаков, и в таких случаях даже правильный диагноз внутреннего кровотечения не требует дополнительного обследования.

При скрытом кровотечении больной теряет небольшое количество крови в сутки (например, 5-10 мл), поэтому для выявления кровотечения требуются специальные методы обследования и исследования

По количеству встречаемости различают одиночные, рецидивные и множественные кровоизлияния.

В большинстве случаев кровотечение наблюдается однократно, а при слабом кровотечении оно останавливается самостоятельно или останавливается ухаживающим лицом. Однако могут возникать рецидивирующие кровотечения по разным причинам (например, кровотечение из язвы желудка).

**Многочисленные кровотечения.** Кровотечение останавливается и повторяется несколько раз в течение короткого времени.

Различают остановленное и продолжающееся кровотечение в связи с его длительностью.

**Остановленное кровотечение характеризуется купированием или самопроизвольным прекращением. Если кровотечение не останавливается, это продолжающееся кровотечение.**

Различают также профузные, умеренные и слабые кровоизлияния по интенсивности. Если кровь теряется при интенсивной пульсации или сдавливании, это называется профузным кровотечением.

**Кровотечение при отдельных каплях или в малых количествах - слабое, наоборот, если кровотечение небольшое или постепенное, то это легкое (умеренное) кровотечение.**

По времени возникновения различают первичные и вторичные кровоизлияния. Кровотечения, возникающие сразу после травматического повреждения сосудов или в течение первых часов истекания кровью.

Вторичное кровотечение, возникающее через несколько часов и более, после повреждения сосуда. Собственно вторичное кровотечение

подразделяют на вторичное раннее и вторичное отсроченное

кровотечение. Рецидив кровотечения, сохраняющийся до

инфицирования раны, называется ранним вторичным

кровотечением. Вторичное раннее кровотечение обычно наблюдается

через 1-3 дня после остановки кровотечения. Основными причинами

этого осложнения являются: соскальзывание лигатуры в вену или раскрытие узла; тромб сосудов в результате повышения артериального

давления в послеоперационном периоде;

устранение спазма сосудов; нарушение правил иммобилизации

дорожного движения и др.

Кровотечение, возникающее после инфицирования раны, называется

вторичным отсроченным кровотечением. Основными причинами таких

кровотечений являются прободение стенки сосуда, тромб с гноем

(расплавление, эрозивное кровотечение) и прободение ложных язв в

стенке сосуда (разъедающее кровотечение), возникающее в результате

сдавления стенки сосуда дренажными трубами, металлические или костные

фрагменты.

Эрозивное кровоизлияние чаще всего наблюдается при огнестрельных ранениях на второй неделе травмы и обычно возникает ночью.

Состояние организма после кровотечения. В это время в теле

возникают адаптационные и патологические реакции. Последние годы в

клинической практике острое кровотечение принято делить на три

степени: незначительный, средне-тяжелый, тяжелый.

«Порог смерти» зависит от количества эритроцитов, оставшихся в

сосудистом русле. Этот критический порог составляет 30% объема

эритроцитов и 70% объема плазмы. Смерть наступает, когда объем

потерянных эритроцитов и плазмы превышает эти цифры. В организме

человека содержится в среднем 3-5 л крови (в среднем около 7% массы

тела). 15-20% этой крови хранится в селезенке, печени и мышцах - в депо.

Остальная часть крови циркулирует в артериях человека, а объем циркулирующей крови составляет 70 мл/кг у мужчин и 65 мл/кг у женщин. В сердечно-сосудистой системе 3% крови находится в полостях сердца, 70- 80% в венах, 15-20% в артериях и 5-7% в капиллярах.

Во время острого кровотечения в организме происходит ряд изменений и

активируется ряд адаптационных механизмов. Все защитные адаптационные реакции организма в первую очередь направлены на поддержание центральной гемодинамики и поддержание нормального артериального давления. Ведущую роль в патогенезе чувства насыщения играет уменьшение количества крови в сосудистом русле, которая теряется при потере человеком 2/3 эритроцитов и 1/3 плазмы. Здоровый человек теряет 300-500 мл крови (в среднем около 10%), но поскольку он регулирует ее за свой счет, то не вызывает серьезных изменений в организме, а также в гемодинамике. Наоборот, больным, пожилым, и детям угрожает опасность смерти. Нарушения гемодинамики, анемии и кровообращения запускают компенсаторные механизмы. В таких случаях организм реагирует на «золотое правило» саморегуляции (способность организма регулировать изменения гомеостаза без внешнего вмешательства за свой счет называется «золотым правилом») в ответ на острое кровотечение с помощью таких механизмов:

- Повышение активности симпато - адреналовой системы.
- Спазм периферических сосудов.

Учащенное сердцебиение и дыхание.

Аутогемодиллюция – мобилизация крови и внеклеточной жидкости из депо в сосудистое русло,

Ускорение лимфотока.

Лимфатическая мобилизация крови.

Повышение извлечения тканями кислорода.

Неравномерное распределение крови в организме между отдельными органами (большая часть крови притекает к жизненно важным органам) «централизация кровообращения».

В клинической картине как наружного, так и внутреннего кровотечения различают общие и местные симптомы.

#### **Общие симптомы:**

Снижение артериального давления, ускоренный нитевидный пульс, холодная, бледная кожа.

Хотя эти классические симптомы острого профузного кровотечения, не являются единственными признаками.

Пациенты жалуются на нарастающую общую слабость, на беспокойства, головокружения, шум в ушах, «мелкающих теней» перед глазами, на чувства жажды, нехватки воздуха и на тошноту.

Большинство пациентов теряют сознание при потере более 40% крови. При объективном обследовании у больных выявляют следующие симптомы: сонливость, равнодушие и скованность, а иногда наоборот, бодрствование и тревога, кожа и слизистые бледные, в тяжелых случаях холодные на ощупь, покрыты липким потом, кончик носа, губы и ногти бледные, цианоз и акроцианоз.

Температура тела падает, отмечается малоподвижность.

Дыхание учащается и становится поверхностным.

Часовой диурез снижается (диурез в норме — 50 мл/ч).

Изменения гемодинамики — возникает тахикардия, количество пульса увеличивается, а наполнение и интенсивность наоборот уменьшается.

При профузном кровотечении частота сердечных сокращений составляет 120-130 ударов в минуту. В более тяжелых случаях пульс на периферии не пальпируется, определяется только на магистральных артериях (бедренные, общие сонные артерии). В таких случаях подсчитать пульс невозможно, и такой пульс называется нитевидным.

Артериальное давление падает.

Снижается пульсовое давление (пульсовое давление, представляющее собой разницу между систолическим и диастолическим давлением, более чувствительно к кровотечению).

Снижается центральное венозное давление (это давление в правом предсердии сердца и верхней полой вене, в норме 5-10 мм. рт. ст.): снижение в динамике центрального венозного давления в сердце указывает на постепенное уменьшение количества поступающей крови, т. е. на наличие кровотечения. Центральное венозное давление начинает снижаться при потере более 15-20% крови.

Для аппроксимации объема сатурации можно использовать полиглюкиновый тест: 200 мл полиглюкина вводят в вену пациента с помощью шприца и измеряют центральное венозное давление. При этом, если центральное венозное давление повышается, то приток мал, если нет, то велик.

Увеличивается индекс сока альговерина (отношение частоты пульса к систолическому давлению, в норме - 0,5-0,6)

Лабораторные показатели: количество эритроцитов, гематокрит (отношение эритроцитов к плазме называется гематокритом, а гематокрит менее 90 г/л, гематокритом менее 0,30 и эритроцитами менее  $3 \cdot 10^{12}$  1 опасно для жизни.

снижается количество тромбоцитов, появляется умеренный лейкоцитоз, снижается удельный вес крови.

Хотя такие симптомы, как изъязвление и кровоизлияние, легко обнаруживаются при наружных кровоизлияниях, местные симптомы при внутренних кровоизлияниях не всегда очевидны.

У здоровых людей снижение крови на 15-20% приводит к развитию **геморрагического шока**. Уменьшение этого объема на 40-50% вызывает



тяжелый геморрагический шок. В большинстве случаев выделяют три стадии этого шока.

-Возвратная компенсаторная стадия: состояние больного тяжелое, сознание ясное, бодрствование, кожные покровы тусклые, холодные. Окружающие подкожные вены слипаются, пульс учащается, напряжение и полнота уменьшаются. Артериальное, пульсовое давление и центральное венозное давление снижаются умеренно, уменьшается диурез. Изменения, происходящие в обратимой, но декомпенсированной фазе, глубоки. Снижается периферическое сосудистое сопротивление, падает артериальное давление, появляются тахикардия, одышка, акроцианоз, холод, липкий пот и другие характерные симптомы.

-**Необратимая стадия.** На этой стадии происходят более глубокие гемодинамические изменения во всех органах и системах. Если инфузионное лечение неэффективно, это свидетельствует о наличии уже необратимой фазы. В этом случае уже имеет место полиорганная недостаточность.

В экстренных случаях целесообразнее пользоваться классификацией, предложенной американскими хирургами, для немедленной оценки состояния больного.

В этой классификации выделяют 4 степени:

I: Развивается при потере до 15% крови. При этом отсутствуют клинические признаки или отмечается только ортостатическая тахикардия (число сердечных сокращений увеличивается на 20 ударов в минуту и более, когда человек встает из положения лежа).

возникает при уменьшении на 20-25%. Основным симптомом является ортостатическая гипотензия, или давление 20-40 мм рт. ст. при переходе больного из лежачего положения в вертикальное. И дальнейшее сокращение. Диурез не нарушен.

развивается при снижении на 30-40%, больной лежит на спине при низком АД и суточном объеме мочи менее 400 мл.

Возникает при потере более 40% крови, сопровождается коллапсом (очень низкое артериальное давление) и комой.

Следует отметить, что благодаря системе организма спонтанной (самопроизвольной) коагуляции (гемостаза) удается остановить кровотечение из мелких, а иногда и средних сосудов (при раздавливании, сдавливании и др.). В таких случаях активируется система свертывания крови – увеличивается количество фибриногена и протромбина, и процесс гиперкоагуляции заканчивается образованием тромба. Именно активация системы гемостаза, сложной биологической системы, приводит к образованию тромба в области повреждения и поддержанию кровотечения. В процессе свертывания крови участвуют три основных механизма: сосудистая реакция; клетки крови (активация тромбоцитов) и механизмы плазмы (система свертывания крови).

Нарушение баланса между прокоагулянтной и антикоагулянтной активностью приводит к кровотечению или образованию тромбов. Как при наружном, так и при внутреннем кровотечении на догоспитальном этапе применяют временное кровоизлияние.

Временная остановка наружного кровотечения

Наружное кровотечение, которое характеризуется истечением крови из организма человека во внешнюю среду, часто возникает при ранениях, и этот вид кровотечения требует немедленной помощи, поскольку представляет большую угрозу для жизни человека.

Поддержание капиллярного кровотечения.

Перевязка ран: Поскольку капиллярное кровотечение обычно наблюдается в поверхностных ранах и кровотечение слабое, такое кровотечение легко поддерживать. Условия позволяют

В этом случае сначала края раны протирают 5-10%-ной настойкой йода (спирт, водка, одеколон), а затем рану обматывают слоем стерильного бинта и чистой ватой. При отсутствии повязки в качестве повязки можно использовать чистый носовой платок или шарф.

Поднятие места кровотечения: место кровотечения (руки, ноги) слегка приподнимают над телом и накладывают на рану подходящий материал (например, чистый носовой платок, стерильную повязку и т. д.).

Поддержание венозного кровотечения.

Из-за большого объема потери крови при венозном кровотечении этот вид кровотечения считается опасным для организма. С другой стороны, травмы окологрудных вен, особенно яремных вен, могут привести к очень серьезному осложнению, такому как воздушная эмболия, которая может привести к летальному исходу в результате подсоса воздуха в вену.

Ручное сжатие раны. Во-первых, верхние и нижние конечности, создающие очаг кровотечения, следует сжать рукой, чтобы остановить опасное кровотечение.

Область вокруг раны протирают йодом (спиртом, водкой, одеколоном, бетадином и др.), накрывают стерильным ватным тампоном, бинтом или подушкой и только после этого рану укутывают. Так, во время перевязки накладывают на рану круглый предмет (бинт, круглая вата и др.) входит в рану, сдавливая таким образом концы разрезанной гайки, что более надежно предотвращает кровотечение.

**Остановка артериального кровотечения.**

Это связано с тем, что артериальное кровотечение представляет большую угрозу для жизни человека.

Кровотечение следует немедленно остановить одним из следующих способов: Ручная компрессия культей магистральных артерий. Чтобы остановить кровотечение, крупные артерии, которые кровоточат, вдавливают в кости в определенных точках вблизи кожи, по направлению к сердцу, что создает рука (палец, кулак). Артерии можно сжимать одним или двумя большими пальцами, наложенными друг на друга четырьмя пальцами или кулаком. Когда рука устает, артерию следует сжимать другой рукой: сдавливание артерии продолжают большим пальцем, помещенным сверху.

Точки сдавливания культей магистральных артерий: 1 — паховая, 2 — наружная тазовая, 3 — общая СОН, 4 — подключичная, 5 — подмышечная, 6 — плечевая, 7- ми, 8 — общая бедренная, 9 — коленная, 10 — наружная артерии ноги

Сдавливание яремной артерии одним пальцем, бедренной артерии двумя пальцами и артерии руки четырьмя пальцами.

Наложение компрессионной повязки. Так как рука устает быстро, через 5-20 минут остановить кровотечение этим методом очень сложно, поэтому более надежным методом является наложение тугой повязки на рану, как описано выше.

Обертывание выше раны вокруг верхнего сустава. Над раной к окружающему суставу ставится небольшая подушечка и скрученная полотенце завернутый в том же положении.

Размещение пояса Эсмарха вокруг верхней части сердца. Ремень длиной 1,5 м, трубчатый или лентовидный, из резины и ткани, с металлическими цепями и разрывами на концах. Ремень размещается следующим образом: либо ремень накладывается поверх одежды, либо бинт или полотенце оборачивают кожу в месте наложения ремня, а затем ремень держат обеими руками в начале и около середины, туго затяните, сделайте еще 2-3 цикла, снова затяните ремень и таким образом остановите кровотечение. Затем его оборачивают вокруг конца ремня и завязывают, обрывая концы. Если ремень установлен правильно: артериальное кровотечение сразу останавливается, пульс исчезает

Прокладка трубопровода Эсмарха: а) правила устройства первого контура трубопровода и б) устройства последнего контура.

Помните, что пояс нельзя держать в нижней области один раз зимой, 1,5-2 часа летом, более 30 минут зимой и более часа летом, иначе может возникнуть гангрена (местная смерть)!

При отсутствии стандартного Эсмарха или армейского ремня, в зависимости от обстоятельств он может быть изготовлен из подматериалов - лямки, ремни, шарфы, лепестки, платки, галстуки, платки, шали, сукно, рукава рубашки и брюки и т. д. Артериальное кровотечение можно остановить, используя: один из названных

материалов укладывают в нужном месте в виде пояса, концы соединяют между собой, образуя петлю. Затем из той же петли деревяшку Кровотечение останавливают, закручивая его вокруг своей оси, и оба конца винта закрепляют на повязке так, чтобы она не перекручивалась и не раскрывалась.

Методы остановки кровотечения подкожными материалами: а) одно и б) два места.

### Геморрагический шок

У здоровых лиц снижение крови на 15-20% приводит к развитию геморрагического шока. Уменьшение этого объема на 40-50% вызывает тяжелый геморрагический шок. В случаях избыточного насыщения организм при геморрагическом шоке отвечает трехфазной реакцией:

Фаза I. В первый час кровотечения интерстициальная жидкость изливается в капилляры - транскапиллярное вытеснение. Эта фаза длится 36-40 часов. Это смещение создает дефицит интерстициальной жидкости, но не происходит в объеме внутрисосудистой жидкости.

Фаза II. Снижение крови активирует ренин-ангиотензин-альдостероновую систему, и ионы натрия задерживаются в почках. Поскольку 80% натрия находится в интерстициальном пространстве, задержка натрия в организме увеличивает объем интерстициальной жидкости.

Фаза III. Кровотворение ускоряется через несколько часов после кровотечения, но восстановление утраченных эритроцитов занимает длительное время (до 2 мес).

В большинстве случаев выделяют три стадии этого шока.

компенсаторная стадия: состояние больного тяжелое, сознание ясное, бодрствование, кожные покровы тусклые, холодные. Окружающие подкожные вены набухают, пульс учащается, напряжение и полнота уменьшаются. Артериальное пульсовое давление и центральное венозное давление снижаются умеренно, уменьшается диурез.

Обратимая, но декомпенсированная фаза: происходят глубокие изменения.

Снижается периферическое сосудистое сопротивление, падает артериальное давление, появляются тахикардия, одышка, акроцианоз, холод, липкий пот и другие характерные симптомы.

Необратимая стадия: на этой стадии наблюдаются более глубокие гемодинамические изменения во всех органах и системах.

Неэффективность инфузионного лечения свидетельствует о наличии необратимой стадии. В этом случае уже имеет место полиорганная недостаточность.

У больных с острым кровотечением, какая из этих стадий может возникнуть, зависит от состояния больного, объема кровопотери, интенсивности

кровотечения, возраста больного, реактивности функциональных систем и др. зависит от факторов. В экстренных случаях лучше использовать график, рекомендованный американскими хирургами, чтобы сразу оценить состояние больного.

I: Развивается при потере до 15%. При этом либо отсутствуют клинические симптомы, либо отмечается только ортостатическая тахикардия.

Возникает при снижении на 20-25%. Основным симптомом является ортостатическая гипотензия, или давление 20-40 мм рт. ст. при переходе больного из лежачего положения в вертикальное. Диурез не нарушен.

III развивается при его снижении на 30-40%, снижении А/Т у больного в положении лежа на спине, суточном количестве мочи менее 400 мл.

IV: Возникает при потере более 40%, сопровождается коллапсом (очень низкое артериальное давление) и комой.

### Профилактические и лечебные мероприятия. Геморрагический шок

представляет большую опасность для организма, поэтому профилактику и лечение следует начинать очень рано. Лечение следует проводить в комплексе патогенетической и симптоматической терапии;

-в первую очередь следует остановить кровотечение;

при сердечной деятельности и остановке дыхания следует проводить легочно-сердечные реанимационные мероприятия;

при дыхательной недостаточности:

1)должна быть восстановлена проходимость дыхательных путей,

2)провести профилактическую аспирацию желудочного содержимого,

3)дыхательные пути должны быть очищены от слизи,

4)следует проводить вентиляцию легких,

5 ткани должны снабжаться кислородом.

Для решения первых трех проблем следует выполнить внутривенную, а оставшиеся две проблемы следует решить с помощью искусственной вентиляции легких.

следует проводить адекватную анальгезию;

поврежденный участок следует иммобилизовать;

следует принять меры по нормализации работы сердца и дыхания;

внутривенно переливать кровь и противошоковые кровезаменители для восстановления уровня ;

следует регулировать сосудистый тонус;

следует провести гормональную терапию;

Всем пациентам в состоянии шока следует давать кислород в течение не менее 4/мин через назальный катетер для профилактики.

## Переливание крови

Переливание крови донора (здорового человека) в кровеносный сосуд больного (реципиента) с лечебной целью называется гемотрансфузией-переливанием крови. Эти антигены объединяются в более чем 20 антигенных систем. Это 11 наиболее изученных систем групп крови. Следует отметить, что эритроциты человека содержат антигены одновременно нескольких антигенных систем. По одному в каждой системе как группа крови доступна. Таким образом, по системе АВО имеется 4 группы, по МНС - 9 групп, по резус-системе - 27 групп. Среди этих антигенных систем системы АВО и Rh-Hr являются основными антигенными системами.

Группы крови – это совокупность нормальных иммунологических, генетических признаков, которые передаются по наследству от крови и являются индивидуальной биологической особенностью каждого человека. На сегодняшний день науке известно более 500 различных антигенов в крови, в результате выявлено более 1,5 миллиарда групп крови. На наш взгляд, у каждого человека только своя группа крови, то есть у него такая же группа крови, как и у количества людей в мире. Практически одинаковая группа крови встречается только у однойяцевых близнецов, потому что генотипы этих детей совпадают. Группы крови передаются из поколения в поколение по законам наследственности. С 3-го месяца внутриутробного развития в эритроцитах плода образуются агглютиногены, а в период до года после рождения – агглютинины. Группа крови человека стабильна на протяжении всей его жизни, от возраста, болезней, от переливания крови и др. причин не меняется.

Наиболее широко используемой системой в клинической медицине является система АВО. Эта система основана на двух группах антигенов в эритроцитах, таких как А и В, и антителах А и В в плазме. Все люди делятся на 4 группы в соответствии с указанными нами антигенами и антителами в их крови: я группирую. В этой группе эритроциты не содержат антигенов (агглютиногенов), а плазма содержит оба антитела (агглютинины (а, б)]-0 а В (1),

Группа II. Эритроциты человека этой группы содержат агглютиноген А и плазменный сагглютинин-А В (II);

III группа. Эта группа крови содержит агглютиноген В в эритроцитах и агглютинин а в плазме - В а (III),

Группа IV. Хотя оба эритроцита этой группы крови содержат агглютиногены (А, В), плазма не содержит агглютининов - АВО (IV).

Переливание крови (переливание крови)сама по себе включает трансплантационные (пересадку органов, тканей) операции. Таким образом, в это время переносится очень важная ткань-кровь в жидком состоянии. Такая операция требует, с одной стороны, строгого соблюдения правил асептики и антисептики, а с другой - полной совместимости крови донора и реципиента.

Иммунологические антигены и антитела Смесь неответчающей донорской и реципиентной крови называется совместимой. Если при гемотрансфузии одноименные агглютинины встречаются с агглютинами (А и А, В), то возникает реакция изогемагглютинации, т. е. эритроциты переливаемой крови слипаются, образуя конгломерат, и гемолизируются (распадаются). Это тяжелое осложнение, такое как гемотрансфузионный шок. Выраженность этой реакции зависит от вида агглютининов, активности агглютиногенов, количества переливаемой крови, температуры тела и окружающей среды и др. зависит от факторов.

В целом антигены А и В обнаруживаются не только в эритроцитах, но и в плазме, слюне, желудочном соке, моче и др. в жидкостях и других тканях организма.

Агглютинины вызывают как агглютинацию, так и гемолиз.

В медицинской практике принято, что в системе АВО четыре группы крови. В среднем группа I (O) встречается у 41 % людей, II (A) — 38 %, III (B) — 18 %, IV (AB) — 3 %.

Определение групп крови. Для определения групп крови на станциях переливания крови используют стандартные сыворотки аВ (I), АВ (II), Ва (III) с датой приготовления и сроком годности. Следует использовать сыворотки с титром 1:32, прозрачные и со сроком годности не более 10-12 дней.

Сыворотки хранят в холодильниках при температуре 4-8°C или при температуре не выше 20°C и в защищенном от света месте. Группы крови следует определять в хорошо освещенном помещении при температуре 15-25°C. Сыворотки не должны храниться более 10-12 дней. Ампулы сывороток должны быть безопасными. Нельзя использовать осадочные, непрозрачные и мутные сыворотки. Сыворотки окрашены в разные цвета для облегчения идентификации.

Цветовая дифференциация осуществляется полосами цветов на этикетках сывороток: ВО (I) - без полосы, А (II) - две синие полосы; В (III) — три красные полосы и АВ (IV) - имеет четыре желтые полосы.

Также заранее готовятся следующие принадлежности: эмалированная пластинка с надписью O(I), A(II), B(III), AB(IV) по краю, изотонический солевой раствор, иглы, пипетки и стеклянные палочки.

### **Гемотрансфузионный шок**

Это одно из самых опасных осложнений переливания крови. При патологическом состоянии в кровеносные сосуды больного выделяются токсические вещества в результате распада эритроцитов; Характеризуется психоэмоциональным возбуждением, остеохондрозом, тахикардией, артериальной гипотонией, желтухой. Диагноз ставят на

основании клинической картины, общего и биохимического анализа крови, антиглобулинового теста. Лечение требует немедленного прекращения гемотрансфузии и проведения симптоматической терапии (удаление продуктов распада эритроцитов, частичное или полное замещение функции органа-мишени).

### Общие сведения о гемотрансфузионном шоке

Гемотрансфузионный шок является наиболее тяжелым проявлением реакции несовместимости. Редко (7% всех гемотрансфузий), но преобладает среди осложнений трансплантации (50% - 61,5%). При этом летальность может достигать 71,2%, по разным данным. Развивается во время или через 1-2 часа после процедуры. Симптомы шока, как правило, появляются через 30-45 мин после начала переливания крови. В связи с развитием шока и риском летального исхода трансфузию проводят в стационарных условиях врачом-трансфузиологом или специально обученным анестезиологом-реаниматологом.

### Симптомы гемотрансфузионного шока

Клинические проявления наблюдаются при переливании крови; но могут быть стерты и могут остаться незамеченными на фоне тяжести основного заболевания. Психологическое возбуждение, неизвестная тревога более чем у 70% больных; гиперемия лица, цианоз или мраморность кожи на фоне общей бледности; стеснение в груди, одышка, наблюдаются тахикардия. Тошнота или рвота возникают редко. Характерным симптомом является боль в пояснице, что свидетельствует о поражении почек.

При молнеоносном поражении больной может погибнуть в течение нескольких минут в результате резкого падения артериального давления как рефрактерного к симпатомиметическим препаратам. По мере прогрессирования шока у больных наблюдается временное ложное улучшение самочувствия. Затем развивается **клиника**- повышается температура тела, появляется желтушность кожи и слизистых оболочек, усиливаются боли. При больших переливаниях крови со временем развиваются отек и гематурия.

При развитии гемотрансфузионных осложнений под наркозом клиническая картина всегда стерта, симптомов мало. Больной в коме или под общим наркозом может не проявлять беспокойства; следовательно, своевременное выявление опасного для жизни состояния полностью является обязанностью трансфузиолога и анестезиолога. Ведущими симптомами потери сознания являются «водянистая» моча, скачки температуры, артериальная гипотензия, цианоз, усиление кровотечения из операционных ран.



## Лечение гемотрансфузионного шока

При подозрении на несовместимость следует немедленно прекратить переливание крови и начать инфузионную терапию. Лечение проводят под наблюдением реаниматолога и с участием трансфузиолога в реанимационном отделении. Основные мероприятия — ускорение выведения токсических веществ, поддержка гомеостаза; при необходимости направлено на протезирование (искусственную коррекцию) жизненно важных функций. Катетеризация центральных вен обязательна. Медикаментозная терапия состоит в следующем:

Подготовка к подъему АД. Симпатомиметики (адреналин, норадреналин, дофамин) назначают для поддержания артериального давления и насосной функции миокарда. Инфузионная терапия восстанавливает объем сосудистого русла, обеспечивает адекватную частоту сердечных сокращений. Кристаллоиды должны использоваться в сочетании с коллоидами для уменьшения обратного потока. Противошоковые препараты. Антигистаминные препараты и глюкокортикоиды уменьшают отек и задержку жидкости. Хлорид кальция способен снижать проницаемость стенки сосуда. НПВС уменьшают боль и отек тканей, стабилизируют эндотелий. Наркотические анальгетики применяют, когда больной очень тревожен и эти препараты неэффективны.

Коррекция свертывающей системы. Дезагреганты назначают при гиперкоагуляции для уменьшения тромбообразования и регуляции последствий микроциркуляторных изменений. Антиоксиданты показаны для улучшения реологических свойств крови. Антикоагулянты применяют под контролем массы тромба и коагулограммы плазмы в зависимости от стадии ДДЛ-синдрома.

Ускорить диурез. Проводится при введении диуретиков в сочетании с большой инфузией. Стимуляция диуреза способствует быстрому выведению продуктов распада из организма.

Ускоренный диурез уменьшает тяжесть поражения почек. Во избежание отека мозга и легких при шоке необходимо строго контролировать водный баланс организма.

Заместительная терапия проводится строго по инструкции. Плазмаферез эффективен только при первой стадии шока. На этой стадии для защиты почек достаточно инъекции комплекса антиген-антитело. Гемодиализ применяют для коррекции электролитного баланса и выведения токсинов при глубокой почечной недостаточности. Другая защита органов-мишеней включает своевременную оксигенотерапию (от инфузии кислорода до искусственной вентиляции легких), снижение потребности органов в энергии (лекарственная кома) и симптоматическую терапию.

## Анафилактический шок

Анафилактический шок – это аллергическая реакция, возникающая сразу же при повторном попадании аллергена в организм. В большинстве случаев анафилактический шок возникает при введении в организм лекарственных препаратов (антибиотиков, сульфаниламидов, анальгетиков, витаминов, рентгеноконтрастных веществ, белков и полипептидов, анестетиков), в редких случаях при укусах насекомых, приём пищи в составе которой находится аллерген или при дыхании воздухом где находится аллерген. Во время анафилактического шока аллергическая реакция идёт по первому типу.

Тяжесть анафилактического шока существенно зависит от времени между поступлением аллергена в организм и развитием шока — светового периода, и во многих случаях доза аллергена не играет решающей роли.

По скорости развития и степени тяжести различают 3 формы анафилактического шока: молниеносную, среднюю и тяжелую.

При молниеносной форме световой период длится 1-2 минуты: при введении препарата в организм человека мгновенно - словно в мгновение ока, резко нарушается работа сердечно-сосудистой системы и возникает острая сердечная недостаточность: кожа и лицо больного резко бледнеет, становится синюшным и покрывается холодным потом, зрачки расширяются, давление отсутствует, пульс становится нитевидным и агональное дыхание. При аускультации легких нередко выявляют «кладбищенную тишину» — определяется непроходимость дыхания. При молниеносной форме оказания больному реанимационной помощи первые 10 минут может дать положительный результат, а опоздание равносильно смерти.

При тяжелой форме анафилактического шока световой период длится 5-7 минут, а к концу этого периода у больного появляются предупредительные признаки шока: резкая слабость, страх, тревога, головокружение, затрудненное дыхание, шум в ушах, нарушение слуха и зрения, головные боли, жар, зуд, холодный пот, чувство стеснения в области сердца и различные расстройства чувствительности (парестезии).

На фоне этих симптомов у больного внезапно развивается клиническая картина молниеносной формы.

При среднетяжелом анафилактическом шоке световой период длится до 30 минут, различают 4 варианта этой формы шока:

- +кардиальный (гемодинамический),
- +астмоидный,
- +церебральный и
- +абдоминальный вариант.

**Кардиальный** (гемодинамический) вариант встречается чаще. При этом варианте вследствие острого расстройства сердечно-сосудистой системы

кожа больного бледнеет, синееет и покрывается холодным потом, пульс нитевидный, артериальное давление резко падает.

**Астмоидный** (асфиксия) вариант начинается с одышки и чувства стеснения в груди. На фоне быстро нарастающей одышки больной задыхается (асфиксия). Причина удушья бронхоспазм или отек гортани и трахеи, полностью или частично нарушающим проходимость верхних дыхательных путей. В результате газообмен резко нарушается.

В **церебральном** варианте у больной клиническая картина напоминает эпилептический статус или нарушение мозгового кровообращения: повышенное возбуждение, чувство страха, сильные головные боли, обмороки, тонические и клонические судороги, пена изо рта, непроизвольный стул и мочеиспускание, кровянистые выделения из матки у женщин.

**Абдоминальный** вариант. У больного появляются «острые абдоминальные» симптомы (тошнота, рвота, боли в животе и др.), а в ряде случаев больному ошибочно ставят диагноз хирургических заболеваний органов брюшной полости (например, прободная язва желудка, острая кишечная непроходимость).

К наиболее частым формам анафилактического шока относится отек Квинке.

### **Первая помощь:**

Введение препарата немедленно прекращают и накладывают жгут выше места инъекции (укуса насекомого) только путем сдавливания подкожных вен,

- вводят по кругу вокруг места инъекции 0,3-0,5 мл 0,1% адреналина (эпинефрина), растворенного в 3-5 мл физиологического раствора;
- Если анафилактический шок возник в результате введения пенициллина, то в качестве первой лечебной меры больному вводят внутримышечно 1000000 ТВ пенициллиназы в 2 мл физиологического раствора 1 раз в сутки.
- больной ложиться, воздух в помещении освежается;
- если возможно, пациенту дают кислород
- измеряется артериальное давление, подсчитывается пульс;
- контролируется проходимость верхних дыхательных путей;
- при резком падении А/Д каждые 5-10 минут в мышцу вводят 0,3 мл адреналина и поддерживается А/Д на уровне не ниже 90/60 мм. рт. ст
- в мышцу вводят 2 мл кордиамина (или кофеина);
- если поднять АД не удается, то внутривенно вводят 0,5-1,0 мл 0,1% адреналина в 20 мл физиологического раствора (20 мл 40% раствора глюкозы для не диабетиков);
- затем вводят внутривенно 90 мг преднизолона в 300 мл 5% глюкозы + 1,0 мл 0,2% норадреналина по 8 капель в минуту

- 2 мл тавегила внутримышечно, преднизалон 90 мг внутривенно (или 8-32 мг дексаметазона, или 250 мг гидрокортизона, или 8-32 мг бетаметазона)
- при бронхоспазме вводят 5 мл 2,4% эуфиллина;
- при остановке сердца и дыхания больному проводят закрытый массаж и искусственное дыхание;
- сердечные гликозиды в 20 мл физиологического раствора внутривенно (0,5-1,0 мл 0,05% строфантин или 0,5-1,0 мл 0,06% коргликона) и 2 мл лазикса;
- Больной срочно отправляется в реанимацию.

### отек Квинке

Отек Квинке (ангионевротический отек) — острый и внезапный отек кожи и подкожной клетчатки или слизистых оболочек, возникающий на фоне гиперчувствительности к лекарственным средствам.

Наследственный ангионевротический отек Квинке возникает при отсутствии ингибитора С1-компонента и обычно сопровождается распространением отека на гортань и выраженным удушьем.

Сначала у больного появляется коклюш, осиплость голоса, затрудненное дыхание и одышка, а затем кратковременные хрипы (стридор). Больной приобретает цианотичную окраску, а затем бледнеет.

Очень пугает отек лица и губ, который распространяется на ротовую полость, а также отек языка и гортани. Таким образом, в этих локализациях отек может быстро привести к асфиксии и смерти от нарушения дыхания.

Отек слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта характеризуется симуляцией симптомов «острого живота».

Симптомы отека мозговых оболочек включают менингеальные симптомы, торможение, головную боль, рвоту, судороги и ригидность мышц шеи.

### Первая помощь:

- если нет непосредственной угрозы жизни больного, успокоить больного и вытянуть голову на слегка приподнятую кровать;
- воротник одежды, ремень открывается, воздух в помещении меняется;
- стопы больного погружают в теплую воду (теплую ванну),
- Сальбутамол вдыхают, если есть,
- подкожно вводят 0,3-0,5 мл 0,1% адреналина;
- внутривенно 2 мл тавегила (или 2 мл 2% супрастина, или 2 мл 1% дифенгидрамин) вводится инъекционно;
- в мышцу вводят 90 мг преднизолона,
- в мышцу вводят 60 мг лазикса (6 мл 1% раствора),

-в очень тяжелых случаях прокалывают трахею широкопроходной иглой или короткой конъюнктивой с широким устьем;  
-Больной срочно отправляется в больницу.

### Утопление

Утоплением называют острое патологическое состояние, вызванное заполнением дыхательных путей водой (или другой жидкостью), ларингоспазмом и психической травмой на фоне сохранения анатомической целостности наружных дыхательных путей, когда человек случайно или намеренно тонет в воде или любой жидкости. Заполнение дыхательных путей водой (или другой жидкостью), ларингоспазм и прекращение психического шока в конечном итоге приводят к кислородному голоданию головного мозга, особенно коры больших полушарий.

Когда человек тонет в **холодной воде**, переохлаждение оказывает защитное действие, что замедляет наступление смерти, но нарушается газообмен, работа мышц и сердечная деятельность нарушается, наступает ступор или обморок.

«Когда человек тонет **в море**, под действием гипертонической (гиперосмотической) воды жидкая часть крови в капиллярах легких собирается в альвеолах, а с другой стороны вода заполняет альвеолы из верхних дыхательных путей. В результате нарушается внешнее дыхание, наступает тяжёлая гипоксия и ацидоз.

При **пресноводном** утоплении вода, наполненная альвеолами, за короткое время всасывается в кровоток (кровь считается гипертоническим раствором по сравнению с пресной водой), увеличивается объем циркулирующей крови и разрушаются эритроциты. По мере того, как сурфактант в стенке альвеол разрушается, альвеолы сморщиваются и сильно нарушается газообмен. По этой причине возникают выраженная гипоксия и ацидоз.

Различают три формы утопления: истинное, асфиксическое и «синкопальное» утопление.

Различают три периода утопления в реальной воде: начальный, агональный и период клинической смерти.

Когда утопающий понимает, что без посторонней помощи спастись невозможно, он сильно возбуждается и бессмысленными действиями истощает запасы энергии и кислорода.

Нетерпеливый человек падает в воду и ненадолго перестает дышать под водой.

Однако из-за резкого увеличения количества углекислого газа в организме (гиперкапния) сильно раздражается дыхательный центр и

человек непроизвольно дышит, так как не может задержать дыхание под водой. Таким образом, вода заполняет дыхательные пути, газообмен не происходит и смерть наступает через 3-6 минут.

У людей, утонувших при истинном утоплении, смерть называют «голубой смертью», потому что кожа и видимые слизистые оболочки становятся синюшными из-за кислородного голодания.

Асфиксия (асфиксия) удушье возникает у людей в состоянии алкогольного опьянения, при эмоциональном напряжении, при травме головы при прыжках в воду или на животе. Сильная боль при прыжке в воду также может стать причиной удушья по типу асфиксии. Человек в воде вскоре теряет сознание, вызывая ларингоспазм в виде небольшого количества воды, попадающей в верхние дыхательные пути.

Воздух в легкие не поступает, артериальное давление падает, частота сердечных сокращений уменьшается, дыхание останавливается (апноэ), прекращается работа сердца на фоне острой гипоксии. Смерть наступает в течение 10-12 минут. После апноэ дышит «ложный респиратор», но вода попадает в легкие, где щель закрыта. «Синкопальная» форма удушья встречается в 5-10% случаев, чаще всего у женщин и детей. Причина "синкопального" удушья - эмоциональный шок (падение с высоты на воду, сильный стресс и страх), гидрошок (раздражение как рефлекс от воздействия холодной воды), кожные покровы бледные (бледная смерть). В холодной воде продолжительность смерти до 30 минут.

### Первая помощь:

-Подходя к утопающему сзади, цепляются за его подмышки или волосы и поворачивают его спиной (лицом вверх) так, чтобы легкие не наполнились водой. Реанимационные мероприятия продолжаются после посадки спасенного на лодку;

Вытащенного из воды человека кладут на колени головой ниже груди, а рот очищают от песка, рвотных масс или водорослей полотенцем (другими материалами).

Затем трахею и бронхи освобождают от воды путем ритмичного сдавливания в обе стороны с боков. Если спасенный ребенок, то держат его за ноги головой вниз, чтобы освободить дыхательные пути от воды. После удаления воды из дыхательных путей спасенному проводится искусственное дыхание и оказывается неотложная медицинская помощь. Когда пострадавший в сознании:

-с пострадавшего снимают мокрую одежду, на него надевают сухую одежду,

-дают горячий чай, кофе, при необходимости вводят сердечно-сосудистые препараты (2 мл кордиамина или 1 мл 10% кофеина и др.),

Когда пострадавший без сознания:

- Если сердце работает и дыхание свободное, больного вытягивают на спину, снимают одежду, растирают тело, массируют нижние и верхние конечности,
- дают нюхать нашатырный спирт
- если есть возможность проводить кислородную ингаляцию
- подкожно вводят 2,0 мл кордиамина или 1,0 мл 1% лобелина, или 1,0 мл 5% эфедрина и 20-40 мл 40% глюкозы.
- при отсутствии сознания и снижении сердечной деятельности и ухудшении дыхания вводят дополнительно 2 мл 10% кофеина или 2,0 мл кордиамина;

Когда пострадавший находится в терминальном состоянии:

- пострадавшего раздевают (или расстегивают воротник), открывают рот и очищают его от песка, водорослей и рвотных масс;
  - вода, заполнившая легкие, удаляется вышеописанными способами ("белая смерть" в этом не нуждается, так как в дыхательных путях нет воды);
  - проводят закрытый массаж сердца и искусственное дыхание - Сердечно-легочную реанимацию продолжают с настойчивостью и терпением до восстановления деятельности сердца и прекращения дыхания или появления признаков трупя;
  - при возобновлении дыхания препараты, стимулирующие дыхательный центр, - 1 мл 1% лобелина, или 5 мл 0,5% бемегида, или 2,0 мл кордиамина;
  - внутривенно вводят 2 мл 2,4% эуфиллина для устранения бронхоспазма;
  - в мышцу вводят 60 мг преднизолона или 16-24 мг дексаметазона;
- Больной транспортируется в больницу лежа на спине на носилках.

## Электротравма

При прохождении электрического тока через тело человека под его воздействием происходит ряд местных и общих изменений. По сравнению с постоянным токомстораживает переменный ток, особенно токи 120 В и выше.

Электричество оказывает специфическое и неспецифическое воздействие на организм, поскольку оно преобразуется в другие формы энергии при прохождении через человеческое тело. Специфические воздействия электричества на организм бывают биологические, электрохимические, термические, механические.

Неспецифический эффект проявляется теплом и взрывом. При биологическом воздействии по телу проходит электрический ток, возбуждая нервные окончания и нервные пути, вызывая судороги в скелетных и простых мышцах, фибрилляция желудочков и образование электрического шока, изменяя соотношение ионов калия и натрия в клетке.

Электрохимическое воздействие приводит к нарушению ионного баланса в тканях и клетках, электрополяризации клеточной мембраны, образованию кислой реакции на катоде, денатурации белков, наличию щелочи на аноде, набухание коллоидов отёк в клетках и некроз, тромбоз, приводит к артериальным кровотечениям. Под воздействием тепла могут возникать также ожоги на коже, которые в народе называют «электрическими следами», а также электрические ожоги различной степени, расплавление костей, ампутация конечности

Механическое воздействие возникает при взрывном воздействии тепла и механической энергии на организм. Ампутация конечностей, разрыв тканей. Неспецифическое воздействие электричества на организм человека происходит в результате его преобразования из тела человека в другие энергии извне.

Клиническая картина при электротравме зависит от тяжести травмы. Симптомы, возникающие при этом, соответствуют характеру изменений в центральной нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной системах. В тяжелых случаях возникают обмороки, двигательное возбуждение с последующей ретроградной амнезией. Больные жалуются на головные боли, слабость, боязнь света и чувство страха.

Частота сердечных сокращений уменьшается (иногда увеличивается), увеличиваются границы сердца, тоны приглушены, возникает аритмия. В тяжелых случаях развиваются отек легких, энтерит и острая печеночная недостаточность.

Спастические сокращения гортанных и дыхательных мышц могут вызывать асфиксию, нарушая ритм и глубину дыхания. С другой стороны, электрический ток поражая центральную нервную, сердечно-сосудистую и дыхательную систему, влияя на диафрагму, в тяжелых случаях вызывает паралич сердца, дыхательного центра, электрический шок даёт смерть.

Поражение электрическим током, вызванное током высокого напряжения, вызывает внезапное сокращение произвольно сокращающихся мышц, отбрасывая пострадавшего в сторону и вызывая ряд механических повреждений (переломы, порезы, разрывы внутренних органов).

Поражение молнией центральной и периферической нервной системы, нарушение зрения и слуха, а также образование на коже темно-синих пятен, напоминающих ветку дерева — «удары молнии» — из-за того, что очень высокое напряжение (миллионы вольт) атмосферного электричества поступает в организм в короткое время.

**Первая помощь:**



- вызвать скорую;
- если человека ударило током высокого напряжения
- вызвать электрика или аварийную службу;
- Не приближайтесь к пострадавшему и не подпускайте никого к нему до тех пор, пока сотрудник электросети не сообщит вам об отключении электроэнергии. Так как, ток высокого напряжения может убить человека, периодически «подпрыгивая» до 18 метров!

При воздействии на человека низковольтным электричеством (120 В и более) сначала сбросить электрический кабель с куском дерева , чтобы освободить пострадавшего от личного источника питания, включить его, отключить питание.

- оказать помощь пострадавшему после того, как он или она были отключены от источника питания;
- в случае клинической смерти настоять на массаже сердца не менее 2-х часов (до появления трупных симптомов) и сделать больному искусственное дыхание;
- после того, как больной придет в сознание, дайте ему горячий чай, кофе (не алкоголь!)
- охладить электрические ожоги холодной водой и наложить на них асептическую повязку;
- человека, пораженного электричеством и молнией, хоронить нельзя! В этом случае грунт еще больше сдавливает грудь, нарушается дыхание, теряется драгоценное время, тело остывает, а споры столбняка могут попасть на поверхность ожога.

