

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
АКАДЕМИЯ

М.Н. РИЗАЕВ, И. Р. МАВЛЯНОВ, О. Р. МИРТУРСУНОВ

ДОВРАЧЕБНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ

*Допущено Министерством внутренних дел Республики Узбекистан
в качестве учебника для высших образовательных учреждений
МВД Республики Узбекистан*

(Издание второе, дополненное)

Ташкент 2014

*Одобрено Редакционно-издательской коллегией
Академии МВД Республики Узбекистан*

Рецензенты:

профессор кафедры общей хирургии Ташкентской медицинской
Академии, доктор медицинских наук **Т.Х. Каюмов;**

заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней с
гематологией и курсом профилактики Ташкентской медицинской
Академии,

доктор медицинских наук, профессор **М. Ш. Каримов;**

начальник госпиталя МВД Республики Узбекистан,
кандидат медицинских наук **Х. Х. Усманов**

Ризаев М.Н., Мавлянов И.Р., Миртурсунов О.Р.

Р-49 Доврачебная медицинская помощь (Издание второе, допол-
ненное): Учебник. – Т.: Академия МВД Республики Узбекистан,
2014. – 286 с.

В учебнике изложены основные положения, касающиеся вопросов организации оказания экстренной медицинской помощи, содержатся сведения об анатомии и физиологии человека, инфекции и инфекционных болезнях, асептике и антисептике, десмургии. Особое внимание уделено вопросам применения доступных методов современной реанимации при экстремальных состояниях, способам правильной остановки кровотечений, иммобилизации переломов с использованием подручных средств, правилам транспортировки пострадавших.

Для слушателей, курсантов и студентов высших образовательных учреждений правоохранительных органов.

ББК 53.5я73

ПРЕДИСЛОВИЕ

В нашей стране огромное внимание уделяется вопросам сохранения и укрепления здоровья населения. Свидетельство тому – принятый Олий Мажлисом Республики Узбекистан Закон «Об охране здоровья граждан» (1996 г.). Статья 30 данного Закона гласит: «Первичную неотложную доврачебную помощь на месте происшествия должны оказывать сотрудники органов внутренних дел, работники пожарной охраны, аварийных служб, транспортных организаций, а также представители других профессий, на которых законодательством возложена такая обязанность». В этой связи каждый сотрудник органов внутренних дел должен обладать минимумом знаний и умений, необходимых для оказания первой доврачебной помощи пострадавшим гражданам и больным в процессе исполнения своих служебных обязанностей. Исходя из указанного положения, профессорско-преподавательским составом кафедры медицинской подготовки Академии МВД Республики Узбекистан и был подготовлен настоящий учебник.

В учебнике изложены вопросы, касающиеся сведений об анатомии и физиологии человека, инфекции и инфекционных болезнях, асептике и антисептике, десмургии. Особое внимание уделено методам современной реанимации при экстремальных состояниях, способам правильной остановки кровотечений, иммобилизации переломов с использованием подручных средств, правилам транспортировки пострадавших, особенностям оказания доврачебной помощи при угрожающих состояниях (утопление, удушье, отравление), экстремальных состояниях (клиническая смерть), чрезвычайных ситуациях, дорожно-транспортных происшествиях.

В качестве приложения к учебнику авторы рекомендуют использовать иллюстрированное руководство-наставление «Первая медицинская помощь»¹, изданное Академией МВД для сотрудников органов внутренних дел. Рисунки и схемы, представленные в

¹ *Аширметов А.Х., Мавлянов И.Р., Равшанов Р.М., Ризаев Р.М.* Первая медицинская помощь: Наглядное пособие для сотрудников органов внутренних дел / Под ред. А.С. Якубова. – Т., 1998.

руководстве-наставлении, помогут читателям в усвоении теоретического материала, изложенного в учебнике.

При написании учебника авторы опирались на современную медицинскую литературу, а также многолетний опыт педагогической работы и врачебной практики в высших медицинских учебных заведениях и научно-исследовательских институтах системы Министерства здравоохранения Республики Узбекистан. Учебник подготовлен в соответствии с Государственным образовательным стандартом, утвержденным приказом № 341 Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан от 21 августа 2012 г. Для более эффективного усвоения теоретического материала в учебнике представлены иллюстрации и схемы.

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ. МЕДИЦИНСКАЯ ДЕОНТОЛОГИЯ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К РАБОТЕ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ

Сохранение и укрепление здоровья, продление активной творческой жизни каждого человека – важнейшие принципы, лежащие в основе системы здравоохранения Республики Узбекистан. Эти положения претворяются в жизнь путем постоянного совершенствования организационных форм лечебно-профилактической и экстренной медицинской помощи, оказываемой населению.

Оказание первой медицинской помощи в самые ранние сроки при несчастных случаях и внезапных заболеваниях является нередко решающим фактором не только в деле спасения жизни пострадавшего и больного, но и существенно влияет на продолжительность заболевания, временную нетрудоспособность и инвалидность.

Проблема уровня здоровья населения как важнейший социально-экономический показатель благосостояния общества находится под пристальным вниманием государства. Принятый Олий Мажлисом Республики Узбекистан Закон «Об охране здоровья граждан» является ярким тому свидетельством. Следует отметить, что статья 30 данного Закона обязывает сотрудников органов внутренних дел оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим на месте, где произошел несчастный случай, не дожидаясь прибытия работников службы «Скорой медицинской помощи».

Организация службы «Скорой медицинской помощи»

В структуре мероприятий и служб по оказанию доврачебной экстренной медицинской помощи служба «Скорой помощи» занимает особое место. Увеличение числа обращаемости населения по поводу острых нарушений со стороны сердечно-сосудистой системы, травм, внезапных заболеваний детей, особенно первого года жизни, повысило значимость службы «Скорой помощи» в общей системе здравоохранения. Несчастные случаи, травмы и внезапные заболевания возникают при самых различных обстоятельствах и в самой различной обстановке: дома, на улице, на производстве, в транспорте, общественных местах. И в каждом случае необходимо

решать в кратчайшие сроки вопросы диагностики и оказания экстренной помощи в зависимости от тяжести состояния пострадавшего, характера травмы, заболевания, ибо от своевременности оказания необходимой экстренной помощи зачастую зависит жизнь человека.

Как в условиях крупного города, так и в сельской местности экстренная госпитализация пострадавшего или больного требует времени, критическое же состояние может наступить значительно раньше и привести к летальному исходу. Стало быть, важным и наиболее рациональным условием спасения жизни больного или пострадавшего является применение эффективных методов экспресс-диагностики и доступного (хотя бы в минимальном объеме) лечения.

До недавнего времени важнейшей задачей скорой и неотложной медицинской помощи являлась быстрее́шая транспортировка больных и пострадавших в стационары с оказанием им на месте происшествия простейших видов неотложной медицинской помощи.

В настоящее время количественно и качественно расширился объем диагностических и лечебных мероприятий, выполняемых на догоспитальном этапе. Этому способствовало проведение в жизнь целого ряда мероприятий, направленных на улучшение оказания населению квалифицированных видов скорой и неотложной помощи. На сегодняшний день служба «Скорой помощи» в нашей республике представлена развитой сетью специализированных учреждений, в которых работает большое количество врачей и среднего медицинского персонала. Служба «Скорой помощи» укомплектована опытными специалистами, способными обеспечить все виды медицинских пособий на догоспитальном этапе. Увеличился объем медицинской помощи и в связи с созданием в составе службы специализированных бригад. Расширены показания к обслуживанию «Скорой помощью» больных с острыми тяжелыми заболеваниями на дому, поскольку за последние годы значительно изменилась структура заболеваемости населения за счет роста числа больных с хроническими заболеваниями и увеличения продолжительности жизни людей.

Улучшились возможности службы «Скорой помощи» и в применении современных методов диагностики и лечения. На догоспитальном этапе стало возможным проведение полного комплекса диагностических и лечебных мероприятий, направленных на спасение жизни пострадавших и больных. Это, в свою очередь, повысило требования, предъявляемые к медицинскому персоналу службы.

Оказание скорой медицинской помощи в городах и сельской местности имеет свои особенности, но основополагающие их принципы едины.

В крупных городах для улучшения качества оперативного руководства службой «Скорой помощи» и быстрее оказания экстренной медицинской помощи населению отдаленных районов создаются подстанции скорой и неотложной помощи. Они передаются в полное административное и оперативное подчинение городской станции «Скорой помощи».

В сельской местности оказание скорой и неотложной помощи возложено на центральные районные больницы (ЦРБ), в составе которых функционируют отделения «Скорой помощи» или же самостоятельные станции. Такие отделения могут быть и при других больницах сельского района – участковых, межрайонных, медсанчастях предприятий и т. д. Оперативно все бригады скорой медицинской помощи района на время дежурства подчинены ответственному дежурному врачу отделения при ЦРБ и могут быть использованы по его усмотрению на территории всего района. Такая подчиненность значительно расширяет возможности оперативного использования медицинских бригад в сельской местности.

В нашей стране уделяется большое внимание развитию и укреплению службы «Скорой помощи» в сельских районах. При этом ставится важная задача: приблизить уровень медицинского обслуживания сельского населения к уровню городского, совершенствовать формы и методы лечебной и профилактической работы. Основной проблемой здравоохранения при этом являются трудности, связанные с организацией не столько стационарной, сколько амбулаторно-поликлинической и неотложной медицинской помощи сельскому населению, что обусловлено наличием на селе значительного числа мелких населенных пунктов, их разбросанностью и отдаленностью от основных лечебно-профилактических учреждений, ЦРБ.

В связи с объективными условиями расселения населения в сельской местности размещение и функционирование служб системы здравоохранения осуществляется здесь иначе, чем в городе.

Большую роль играет организация при ЦРБ централизованного обслуживания всех вызовов по скорой и неотложной медицинской помощи. Это в определенной степени компенсирует необходимую амбулаторно-поликлиническую помощь населению, проживающему в сельской местности.

В настоящее время станции и отделения скорой медицинской помощи на селе обслуживают население райцентров и приписных участков. Обслуживание вызовов из других населенных пунктов возложено на подстанции «Скорой помощи», функционирующие при участковых больницах. Указанные подстанции создаются в случаях, если радиус зоны обслуживания превышает 25-30 км.

Станции скорой и неотложной помощи подразделяются на категории в зависимости от числа вызовов в год. В сельских районах это в основном станции третьей и четвертой категории, обслуживающие соответственно от 25 до 50 тыс. и от 10 до 25 тыс. вызовов в год. В крупных райцентрах с числом жителей более 100-200 тыс. функционируют станции первой или второй категорий, выполняющие соответственно от 75 до 100 тыс. и от 50 до 75 тыс. вызовов в год.

Машины «Скорой помощи» в сельской местности распределяются так же, как и в городе, исходя из нормативов – одна машина на 10 тыс. населения.

Станции и отделения скорой и неотложной медицинской помощи систематически проводят учет, составляют отчеты и анализируют причины несчастных случаев в районе, информируют о результатах главного врача ЦРБ, а через него – соответствующие курирующие органы.

Необходимость знания основ доврачебной медицинской помощи

В настоящее время медицинской службой достигнуты определенные успехи в профессиональном оказании скорой медицинской помощи при несчастных случаях и внезапных заболеваниях. Однако даже при самой идеальной ее организации врачебная помощь может оказаться запоздалой, если люди, находящиеся рядом с пострадавшим, не сумеют оказать ему необходимую экстренную первую помощь.

Характерной особенностью всех несчастных случаев является внезапность повреждения и угрожающее для жизни пострадавшего состояние, требующее неотложного достаточно квалифицированного вмешательства извне. Исход критических состояний, вызванных тяжелыми и опасными повреждениями, часто решается в течение нескольких минут после происшествия и зависит прежде всего от своевременности и качества первой помощи, которую получит

пострадавший. Поэтому важно, чтобы любой человек, оказавшийся на месте, где произошел несчастный случай, а тем более сотрудник органов внутренних дел, владел приемами оказания первой медицинской помощи.

Вместе с тем, оказывая первую помощь, следует быть осторожным и помнить основную заповедь медиков – не навреди тому, кому ты хочешь помочь. Ваша помощь – это только начало довольно длительного последующего квалифицированного медицинского лечения, которое будет проводиться врачами в стационарных условиях. Однако оказанная вами первая помощь до прибытия бригады специалистов-медиков поможет сохранить и поддержать жизнедеятельность важных органов пострадавшего. Помните о том, что ваши действия не заменят квалифицированной врачебной помощи. Поэтому не следует пытаться лечить пострадавшего. Это – дело врачей. Ваша задача заключается в оказании первой помощи на месте происшествия, которая сводится к остановке кровотечения, борьбе с шоком всеми доступными средствами, восстановлению при необходимости деятельности сердца и дыхания, наложению стерильных повязок и др. Эти простые пособия необходимо провести грамотно и качественно, а для этого нужно знать основы доврачебной медицинской помощи.

Основные принципы и правила оказания первой доврачебной помощи

К наиболее часто встречающимся в условиях мирного времени несчастным случаям относятся: механические травмы, ожоги, солнечные и тепловые удары, отморожения и общее замерзание, утопление, удушье вследствие завалов, отравление угарным газом, электротравмы, поражение молнией и др. При этом основной задачей оказания первой медицинской помощи является спасение жизни пострадавшего посредством применения необходимых и доступных мероприятий, снятие болевого шока, предупреждение вероятности возникновения осложнений, попадания в рану инфекции, что, в конечном счете, позволит облегчить течение заболевания и избежать тяжелых осложнений.

При оказании первой медицинской помощи необходимо как можно быстрее определить источник повреждения (вредный фактор), постараться устранить его или снизить его вредное воздействие,

провести рекомендуемые для каждого повреждения меры медицинской помощи, вызвать врача и организовать транспортировку пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение. В ряде случаев транспортировка пострадавшего абсолютно противопоказана до тех пор, пока ему не будет оказан необходимый объем медицинских пособий на месте происшествия (остановка кровотечения, фиксация переломов костей конечностей, восстановление дыхания и сердечной деятельности, устранение шока и др.).

Пострадавшие при несчастных случаях часто нуждаются в реанимации (оживлении) на месте происшествия, в остановке кровотечения, избавлении от болей, обездвиживании конечностей при переломах костей, защите ран, ожоговых поверхностей и участков отморожений от инфекции и др. Сотрудники органов внутренних дел обязаны владеть этими приемами в совершенстве.

Оказание первой медицинской помощи должно осуществляться по мере возможности в ранние сроки после происшествия. При сильном кровотечении, электротравме, утоплении, остановке сердца, удушении и в ряде других ситуаций оказание первой медицинской помощи должно быть немедленным. Если одновременно пострадали несколько человек, то определяется последовательность оказания экстренной помощи в зависимости от тяжести состояния и характера повреждения. При этом детям и пожилым людям экстренную помощь (без ущерба другим пострадавшим) следует оказывать в первую очередь. При оказании первой медицинской помощи лицам, получившим множественные, комбинированные повреждения, необходимо определить последовательность проводимых мероприятий.

Сначала выполняются мероприятия, направленные на сохранение жизни пострадавшего, т. е. те мероприятия, которые позволяют провести последующие манипуляции, необходимые для оказания полнообъемной доврачебной медицинской помощи. Например, при открытом переломе бедренной кости с кровотечением из артерии необходимо в первую очередь наложить жгут для остановки кровотечения, наложить стерильную повязку на рану, а потом уже произвести иммобилизацию поврежденной конечности по всем правилам травматологии с помощью шин или же подручных средств.

Все пособия первой медицинской помощи должны выполняться осторожно, щадящим образом, поскольку грубое воздействие может способствовать резкому ухудшению состояния пострадавшего.

При оказании первой медицинской помощи со стороны нескольких лиц один из них должен координировать действия остальных по выполнению мероприятий, направленных на спасение жизни пострадавшего.

Важное значение при оказании первой медицинской помощи имеет диагностика, причем экстренная. Своевременная и правильная диагностика позволяет определить патологию или же вид повреждения, по которому строится план мероприятий по оказанию необходимой помощи, очередность и последовательность их выполнения. Диагностика осуществляется на основании выявления субъективных и объективных проявлений заболевания или имеющихся повреждений. К субъективным проявлениям относятся жалобы пострадавшего (если он в сознании), к объективным – внешние проявления заболевания или повреждений, которые обнаруживаются при осмотре либо определяются с помощью специальных методических подходов (путем измерения частоты и характера пульса, определения частоты дыхания, характера глазных рефлексов и др.).

Объективные и субъективные проявления заболеваний и повреждений бывают общими и специфическими для того или иного патологического состояния. Путем определения и сопоставления этих признаков можно ставить предварительный диагноз, а затем на основании этого диагноза определить необходимый объем и вид оказываемой медицинской помощи.

Правильно оказанная первая медицинская помощь (само-, взаимопомощь), а вслед за этим своевременное лечение в специализированных медицинских учреждениях приводят к восстановлению общей и профессиональной трудоспособности пострадавших, что в конечном итоге имеет большое социально-экономическое значение.

Средства первой помощи

При оказании доврачебной медицинской помощи используются средства первой помощи. Они делятся на табельные и подручные.

К табельным средствам первой помощи относятся перевязочные материалы: бинты, медицинский перевязочный пакет, стерильные перевязочные материалы, салфетки, вата и др. Для остановки кровотечения используются кровоостанавливающие жгуты, для фиксации конечностей при их переломах – фанерные, лестничные, сетчатые шины. При оказании первой медицинской помощи используются некоторые лекарственные средства: 5% спиртовой

раствор йода во флаконе; 1-2% спиртовой раствор бриллиантовой зелени во флаконе; таблетки валидола; настойка валерианы; нашатырный спирт в ампулах; гидрокарбонат натрия в таблетках или порошок; вазелиновое масло и др. Перечисленные табельные средства являются составными компонентами стандартной аптечки водителей общественного и личного транспорта. Они также должны быть в медпунктах мест организованного отдыха населения.

При оказании первой доврачебной помощи в случаях отсутствия табельных средств можно использовать и подручные средства: для перевязки – чистую простынь, косынки, белье; вместо эластического жгута – ремень; для иммобилизации – жесткий картон, доски, палки, фанеру.

Транспортировка пострадавших в медицинские учреждения

К основным средствам транспортировки пострадавших и больных относятся: наземные транспортные средства – автомобили, железнодорожный транспорт; воздушные транспортные средства – самолеты, вертолеты; водный транспорт – речные и морские суда; специальный санитарный транспорт; приспособленные транспортные средства.

Переноска пострадавших лиц или больных осуществляется с помощью носилок, на руках, на спине, на плечах, а также с использованием подручных средств одним или несколькими людьми. Наиболее щадящей является переноска пострадавших с помощью носилок.

При переноске больных или пострадавших необходимо по возможности создавать им щадящие условия. Неправильные движения при переноске и транспортировке могут стать причиной ухудшения состояния транспортируемых, возникновения дополнительных повреждений, усиления кровотечения, смещения костных отломков и др.

При повреждении нижней конечности и костей черепа пострадавшего следует уложить на спину, а при переломе позвоночника – на живот. Кроме того, для предотвращения искривления или смещения позвонков на носилки необходимо положить деревянный щит или же широкую доску. При повреждении живота и переломе тазовых костей пострадавшего укладывают на спину, согнув ноги в коленных и тазобедренных суставах. Под коленные суставы следует подложить валики, используя для этого одежду самого пострадавшего, бедра слегка развести кнаружи. При повреждении грудной клетки и

нарушении ее герметичности пострадавшего транспортируют с возвышенной головной частью туловища.

При переноске пострадавшего на носилках и перевозке на транспорте необходимо наблюдать за его общим состоянием, правильностью наложения и сохранением фиксации повязок, иммобилизационных шин. Если перевозка пострадавшего продолжается длительно и на большое расстояние, то необходимо изменять его положение, подкладывать дополнительные валики под голову, плечи, таз и пр. На ровном месте переноска пострадавших на носилках осуществляется в положении «ногами вперед». Если же пострадавший находится в бессознательном состоянии, транспортировать его следует головным концом кпереди. Это позволяет наблюдать за пострадавшим в процессе транспортировки. При подъеме вверх или спуске вниз необходимо по возможности держать носилки в горизонтальном положении. При подъеме вверх головная часть носилок должна быть впереди, а при спуске вниз – сзади. При размещении пострадавших и больных на транспорте в первую очередь заполняются верхние ряды, а затем уже нижние. Разгрузка осуществляется в обратном порядке: сначала выгружают носилки нижних рядов, а затем уже с верхних. Пострадавшие с тяжелыми повреждениями (переломы черепа, позвоночника, повреждения живота, грудной клетки), а также тяжело раненые, находящиеся в шоковом состоянии, размещаются на нижних рядах, так как при движении транспорта тряска на нижних рядах бывает меньше, чем на верхних. Во время транспортировки также необходимо постоянно наблюдать за состоянием пострадавших и больных, в случае необходимости – оказывать им необходимую медицинскую помощь.

Экстренная медицинская помощь при катастрофах и массовых заболеваниях

При катастрофах, стихийных бедствиях, оказавшиеся на месте происшествия специалисты-медики или лица, владеющие знаниями и навыками оказания первой медицинской помощи, становятся ответственными за проведение работ по ликвидации последствий происшествия и остаются на месте до полного завершения оказания помощи (имеется в виду не только медицинской) всем пострадавшим или до прибытия бригад скорой медицинской помощи.

Основные задачи, которые должны быть решены в этих ситуациях: организация и проведение медицинской сортировки

пострадавших; оказание доврачебной медицинской помощи по жизненным показаниям; осуществление срочной эвакуации пострадавших в близлежащие медицинские учреждения. Общее руководство по оказанию медицинской помощи пострадавшим возлагается обычно на работников органов здравоохранения на местах. Практическое руководство осуществляет оперативный отдел через ответственного медицинского работника (возможно опытного фельдшера), который выполняет обязанности координатора спасательных работ в очаге, и ответственного дежурного врача станции скорой и неотложной помощи. Фельдшер, отвечающий за организацию всей работы в очаге, подчиняется ответственному врачу станции скорой медицинской помощи. Он обязан по прибытию на место происшествия оценить обстановку и немедленно направить весь медперсонал для оказания первой доврачебной медицинской помощи по жизненным показаниям, обозначив свое местонахождение. Он определяет общее число пострадавших, решает вопросы о вызове по радио, телефону дополнительного количества машин «Скорой помощи», а в случаях необходимости и санитарной авиации. Фельдшер устанавливает контакты с руководством предприятий, органами внутренних дел, аварийно-спасательными службами, определяет пункт сбора пострадавших и направления их немедленной эвакуации.

Для проведения медицинской сортировки пострадавших и оказания им необходимой первой доврачебной медицинской помощи по жизненным показаниям выделяются фельдшера и опытные медицинские сестры, желательны имеющие опыт работы в отделениях реанимации. Фельдшер, ответственный за проведение медицинских мероприятий в очаге, руководит работой сформированных бригад, согласует все свои действия со старшим врачом в части направления пострадавших на госпитализацию в профильные стационары или же развернутые полевые госпитали. По завершению спасательных работ фельдшер проверяет очаг поражения и докладывает руководителю объекта и ответственному врачу станции скорой медицинской помощи о завершении спасательных работ в очаге.

Данная схема является стандартной для обеспечения спасательных работ на объектах, связанных с массовыми поражениями населения при авариях, катастрофах, наводнениях и пр. Она может претерпевать существенные изменения в зависимости от конкретной

обстановки. Вместо фельдшера спасательными работами на местах могут руководить опытные врачи-хирурги, реаниматологи, токсикологи и др., а также штаб, в состав которого включаются руководители местных органов здравоохранения.

Действия медицинского персонала при вызовах по поводу криминальных случаев. Обязанности выездного персонала

Медицинский персонал, прибыв на место происшествия, в случае отсутствия представителей ОВД или прокуратуры удаляет всех посторонних лиц и следит за тем, чтобы обстановка на месте происшествия оставалась без изменений (не допускается перестановка мебели, перекладывание или уничтожение бумаг, уборка и пр.). Определяется состояние пострадавшего, при необходимости ему оказывается неотложная медицинская помощь с минимальным нарушением расположения предметов, так как последние могут быть важными вещественными доказательствами при проведении следственных действий. Обнаружив на месте происшествия оружие или другие средства преступления, необходимо принять все меры для сохранения их в том же виде и на том же месте, где они были обнаружены, до прибытия работников органов внутренних дел или прокуратуры. Следует помнить о том, что на орудиях преступления, на предметах, окружающих пострадавшего, могут оставаться следы крови, отпечатки пальцев и другие важные для следствия следы преступления, которые необходимо сохранить в нетронутом виде до прибытия работников правоохранительных органов.

Оружие, которое к моменту прибытия персонала «Скорой помощи» было зажато в руках пострадавшего, оставляют на месте. Петли, примененные для повешения или же удушения, не развязывают, а перерезают вместе с веревкой и оставляют на месте. В случаях отравления следует обращаться с особой осторожностью со всеми предметами, содержащими ядовитые вещества (или подозрительными на их содержание). При опросе больных с явлениями пищевого отравления или пищевой интоксикации следует выяснить: какие продукты, по мнению самого больного или окружающих его лиц, могли служить причиной заболевания; где они были куплены; как хранились и т. д.

Обнаруженный на месте преступления труп с явно выраженными признаками смерти (трупные пятна, окоченение) нужно сохранить до

прибытия работников органов внутренних дел или прокуратуры в том положении и в том виде, в каком он был обнаружен. Для установления факта смерти персонал обязан применить все необходимые медицинские меры его безусловного подтверждения, даже если это будет связано с необходимостью изменения вида и положения трупа. Смывание пятен крови и грязи категорически запрещается. Зажатые в руках трупа предметы (оружие, клочки бумаги и др.) должны оставаться нетронутыми.

Врач или фельдшер «Скорой помощи» после осмотра трупа могут констатировать факт смерти и дать лишь предварительное заключение о возможной причине смерти, которое не является окончательным для следственных органов. Обо всех случаях скоропостижной смерти, установленной на месте происшествия, медицинские работники обязаны оповещать дежурных сотрудников органов внутренних дел по городу.

Трупы пострадавших, смерть которых наступила в результате криминального или же подозрительного в этом отношении случая, персонал «Скорой помощи» может увозить с места происшествия только с разрешения органов внутренних дел или прокуратуры. При оставлении трупа на месте происшествия должны быть приняты меры к его сохранению в неприкосновенном виде до прибытия сотрудников органов внутренних дел или прокуратуры, для чего охрана трупа и места его нахождения поручается ответственными лицам (ответственный квартиросъемщик, дворник и др.), фамилии которых записываются в карточке вызова.

Все сведения о криминальных случаях могут быть сообщены оперативным или выездным персоналом лишь представителям следственных органов и администрации «Скорой помощи». В случаях, когда криминальный характер происшествия установлен на месте выездным персоналом, последние обязаны поставить в известность старшего дежурного врача станции «Скорой помощи». При госпитализации пострадавшего следует также сообщить на станцию «Скорой помощи» о том, в какой стационар, в какое отделение, когда и кем был принят пострадавший.

Этика и медицинская деонтология в работе медицинского персонала «Скорой помощи»

Особое место в работе персонала службы «Скорой помощи» занимают вопросы этики и медицинской деонтологии. Моральная ответственность за больного, умение пренебречь личными интересами во имя его здоровья, душевное сострадание, самопожертвование – норма поведения для врача и среднего медицинского работника.

Особенность медицинской деонтологии состоит в том, что ее нельзя «выучить». Можно знать высказывания великих мыслителей о долге медицинского работника, о его ответственности перед людьми. Но главное не в этом. Главное – в способности медицинского работника понять и принять эти высказывания всем сердцем, сделать их своим убеждением.

Современная *медицинская деонтология* – это учение о долге медицинского работника перед больным, его близкими и родными. Ее положения являются строжайшими в деле воспитания медицинского персонала, формирования личности квалифицированного медицинского работника.

К работе сотрудников органов внутренних дел в плане оказания доврачебной медицинской помощи больным и пострадавшим наиболее близка по своей специфике работа фельдшера «Скорой помощи». Работа фельдшера «Скорой помощи» проходит в особых условиях. Она требует полной и максимальной отдачи духовных и физических сил, большого нервного, эмоционального напряжения, так как на распознавание заболевания и проведение его эффективного лечения отводится очень короткое время.

Фельдшер «Скорой помощи» должен уметь сохранять спокойствие, быть собранным и готовым к решению задач по оказанию экстренной помощи больным и пострадавшим на догоспитальном этапе в любое время суток на фоне большого физического, нервного и психологического напряжения. Он должен постоянно помнить о том, что даже небольшая ошибка, промедление, небрежность могут повлечь за собой роковой исход.

Фельдшер должен обладать умением в короткий срок найти общий язык с больным и его родственниками. Несмотря на наличие у пациента тяжелого заболевания или травмы, фельдшер должен постоянно стремиться к сохранению у больного веры в

выздоровление, рассеять его страхи, сомнения и опасения, морально поддержать его при любых обстоятельствах, как бы неблагоприятно они не складывались как в момент оказания первой доврачебной медицинской помощи, так и при его транспортировке в стационар. Фельдшер должен при любых обстоятельствах поддерживать авторитет своих коллег среди больных и родственников. Он должен постоянно совершенствовать свое профессиональное мастерство. Ему должны быть присущи такие качества, как собранность, подтянутость, аккуратность, готовность к выполнению своих обязанностей в любых экстремальных ситуациях. Общаясь с больным, его окружением и родственниками, он должен быть тактичным. Несмотря на сложность и большую ответственность работы, фельдшер «Скорой помощи», как и все члены выездных бригад, должны четко соблюдать нормы этики и медицинской деонтологии.

Объем работы, выполняемый фельдшером «Скорой помощи», и характер решаемых им задач зависит от того, работает ли он в бригаде под руководством ответственного врача или же сам стоит во главе бригады.

Особого внимания заслуживают вопросы, связанные с отношением фельдшера к родным и близким больного или пострадавшего. На их вопросы он должен отвечать с достаточной долей такта, вежливо объяснять необходимость госпитализации и возможный прогноз болезни.

При всех обстоятельствах фельдшер должен быть доброжелательным, приветливым, внимательным, скромным, общительным, чутким, тактичным и аккуратным.

Особое внимание фельдшеру следует уделять своему внешнему виду. На каждое дежурство он должен одевать чистый, отглаженный халат. Рабочая форма должна быть простого фасона, легко стирающаяся. В карманах не следует держать ничего лишнего, кроме маски, резиновых перчаток, блокнота, ручки. Часы необходимо иметь с секундной стрелкой. Применение косметики следует ограничить до минимума. Необходимо исключить маникюр, ногти должны быть коротко подстрижены. От медработника не должно исходить резких запахов духов, табака и, разумеется, спиртного.

С коллегами по работе всегда следует соблюдать нормы товарищеской взаимопомощи, поддерживать авторитет друг друга, здоровый морально-психологический климат.

В бригаде между всеми ее членами должны быть ровные, деловые отношения. Работой подчиненных необходимо руководить

тактично, не роняя их достоинства. Все распоряжения нужно отдавать ровным и спокойным голосом. Не следует допускать в бригаде ссор и ненужных споров. Ко всем сотрудникам станции и подстанции, а также к членам бригады нужно обращаться на «Вы». Все отзывы о своих коллегах должны носить дружелюбный характер. Не следует делать замечаний друг другу в присутствии больного и его родственников.

Приехав по вызову, входя в квартиру, необходимо поздороваться с присутствующими. При разговоре с больным следует стараться заслужить его доверие, смягчить чувство страха у больного, снять его опасения за исход болезни. Проводя беседу, необходимо учитывать, что он встревожен внезапно развившейся болезнью. В центре внимания фельдшера должна быть забота о больном человеке. Только тогда родственники и сам больной проникнутся уважением и, главное, доверием к медицинскому работнику.

У постели больного следует избегать посторонних разговоров. Жалобы больного необходимо выслушивать терпеливо, без раздражения, не допуская шуток и фамильярности. Советы по поводу режима, диеты, приема лекарств должны быть сформулированы доходчиво и четко. Ближайшим родственникам необходимо сообщить о характере заболевания, обнаруженного у больного, возможном прогнозе. В отдельных случаях советы больным и его родственникам нужно давать осторожно, заботясь о сохранении «медицинской тайны».

При оказании доврачебной помощи необходимо учитывать окружающую обстановку, местонахождение больного или пострадавшего (улица, квартира, производство, транспорт и др.).

Оказание медицинской помощи на улице требует строгого соблюдения этики и правил медицинской деонтологии. Необходимо в тактичной форме, убедительно попросить окружающих пострадавшего или больного освободить место для оказания медицинской помощи или дорогу для перенесения больного в машину. Затем, не вступая в разговоры и не пререкаясь с очевидцами, не реагируя на реплики окружающих, следует обратиться к постовому милиционеру или же к одному из присутствующих за помощью для наведения порядка на месте происшествия. Такие же требования предъявляются к фельдшеру и при оказании экстренной медицинской помощи в местах общественного пользования (театр, стадион и т. д.), с той лишь разницей, что следует как можно скорее перенести больного в

санитарную машину, разумеется после оказания экстренных медицинских пособий на месте, если они были необходимы. При этом нужно работать четко, без суеты и спешки, излишней нервозности и раздражительности.

Оказывая медицинскую помощь на предприятии или в учреждении, фельдшеру необходимо помнить, что больного окружают его сослуживцы, которые знают его по работе и переживают за его состояние. В такой ситуации следует проявлять максимум осторожности в обращении с пострадавшим и окружающими его коллегами с целью не допустить бестактности, грубости, поспешности или ошибок при оказании медицинской помощи.

Фельдшер является помощником врача по всем вопросам. Во взаимоотношениях между фельдшером и врачом должна быть безупречная профессиональная честность. Допущенные ошибки нужно не скрывать, а своевременно признавать во избежание роковых последствий.

Обладание наряду с профессиональными знаниями такими человеческими качествами, как скромность, честность, соблюдение чувства взаимного доверия и уважения, взаимной выручки позволит фельдшеру «Скорой помощи» в полном объеме выполнять требования медицинской деонтологии и этики.

Необходимость обучения сотрудников органов внутренних дел основам оказания доврачебной медицинской помощи

Любая травма, какой бы степени тяжести она не была, всегда неожиданна. Пока не произошел несчастный случай, вряд ли кто задумывается над тем, как правильно оказывать первую помощь, что можно и нужно для этого использовать до приезда специалистов-медиков. Когда же несчастье произошло, окружающие нередко теряются, начинают суетиться, дают многочисленные, но зачастую неправильные советы тому, кто начал оказывать помощь. Чаще же, вызвав «Скорую помощь», окружающие наблюдают за страданиями больного или пострадавшего. Но ведь несчастный случай может произойти и при таких обстоятельствах, когда нельзя надеяться на скорую помощь медработников. Поэтому важно, чтобы каждый человек знал основные правила и приемы оказания первой помощи. Особую значимость это приобретает для сотрудников органов

внутренних дел, так как они первыми приезжают на место происшествия.

Сотрудники органов внутренних дел, учитывая специфику выполняемой работы, должны в полном объеме владеть методами оказания первой медицинской помощи пострадавшим, а также методами оказания само- и взаимопомощи в любых экстремальных ситуациях, включая и возможные боевые условия.

Теоретические знания о возможностях первой доврачебной медицинской помощи позволят им: объективно оценить состояние пострадавшего и степень возникшей угрозы для его жизни и здоровья; определить тяжесть и степень полученных повреждений; правильно установить и провести основные и вспомогательные мероприятия по оказанию необходимой доврачебной медицинской помощи; провести при необходимости доступные методы доврачебной реанимации пострадавшего, находящегося в терминальном состоянии; произвести доступными средствами иммобилизацию, организовать транспортировку пострадавшего с места происшествия в стационар; при остро возникшей необходимости правильно оказать пособие при приеме внезапных родов; квалифицированно изложить специалистам-медикам ситуацию, при которой было получено повреждение, какое было при этом оказано медицинское пособие.

В результате изучения курса доврачебной медицинской помощи сотрудники органов внутренних дел должны приобрести следующие практические навыки и умения: определять вид кровотечения, владеть способами его экстренной остановки; определять вид раны, владеть способами ее изоляции от внешней среды герметичной стерильной повязкой; оказывать первую помощь при ожогах, отморожениях; накладывать фиксирующую повязку при повреждении органов опорно-двигательной системы; правильно транспортировать пострадавшего; владеть приемами искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца, экстренной помощи при внезапных родах вне стационара, при отравлениях, укусах змей, ядовитых насекомых; оказывать доврачебную помощь при чрезвычайных ситуациях.

Знание этих вопросов позволит своевременно и качественно осуществить мероприятия по оказанию экстренной медицинской помощи.

ПОМНИТЕ! ОТ ПРАВИЛЬНО И СВОЕВРЕМЕННО ОКАЗАННОЙ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ЗАВИСИТ ЖИЗНЬ ЧЕЛОВЕКА!

АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Наука о строении человеческого тела называется *анатомией*, а наука, изучающая работу, деятельность отдельных органов и всего организма в целом – *физиологией*.

Организм человека состоит из различных систем органов (т. е. органов, несущих сходную функцию). Выделяют следующие системы органов: опорно-двигательную, мышечную, кровеносную, лимфатическую, пищеварительную, дыхательную, мочевыделительную, половую, нервную, желез внутренней секреции.

ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

Опорно-двигательная система состоит из костей, связок и суставов. Скелет человека имеет около 200 костей и составляет почти 8,5% живого веса тела (рис. 1). Костная ткань состоит из гибкого органического вещества – оссеина и твердого, но хрупкого, неорганического вещества – извести.

Прочность и вместе с тем легкость костей объясняется не только составом костей, но и их устройством. Кости построены из плотного вещества, расположенного снаружи, и находящегося внутри кости губчатого вещества, состоящего из пластинок, пересекающихся в виде сетки.

В костях находится костный мозг, в котором происходит образование красных кровяных телец (эритроцитов) и большинства форм белых кровяных телец (лейкоцитов). Снаружи кость покрыта плотной, упругой, приросшей к ней оболочкой – пленкой, называемой надкостницей. В надкостнице проходят нервы и кровеносные сосуды. Слои надкостницы, ближайшие к кости, участвуют в процессе костеобразования, что имеет большое значение для развития и роста кости, а также для заживления переломов.

Соединение костей может быть непрерывным и прерывным. Примером непрерывного соединения костей может служить соединение костей черепа при помощи соединительной ткани или позвонков при помощи хряща. Прерывное соединение осуществляется суставами, которые могут быть неподвижными (вернее, малоподвижными) (например, суставы между костями крестца и таза), и подвижными (суставы плечевой, локтевой, коленный и т. д.).

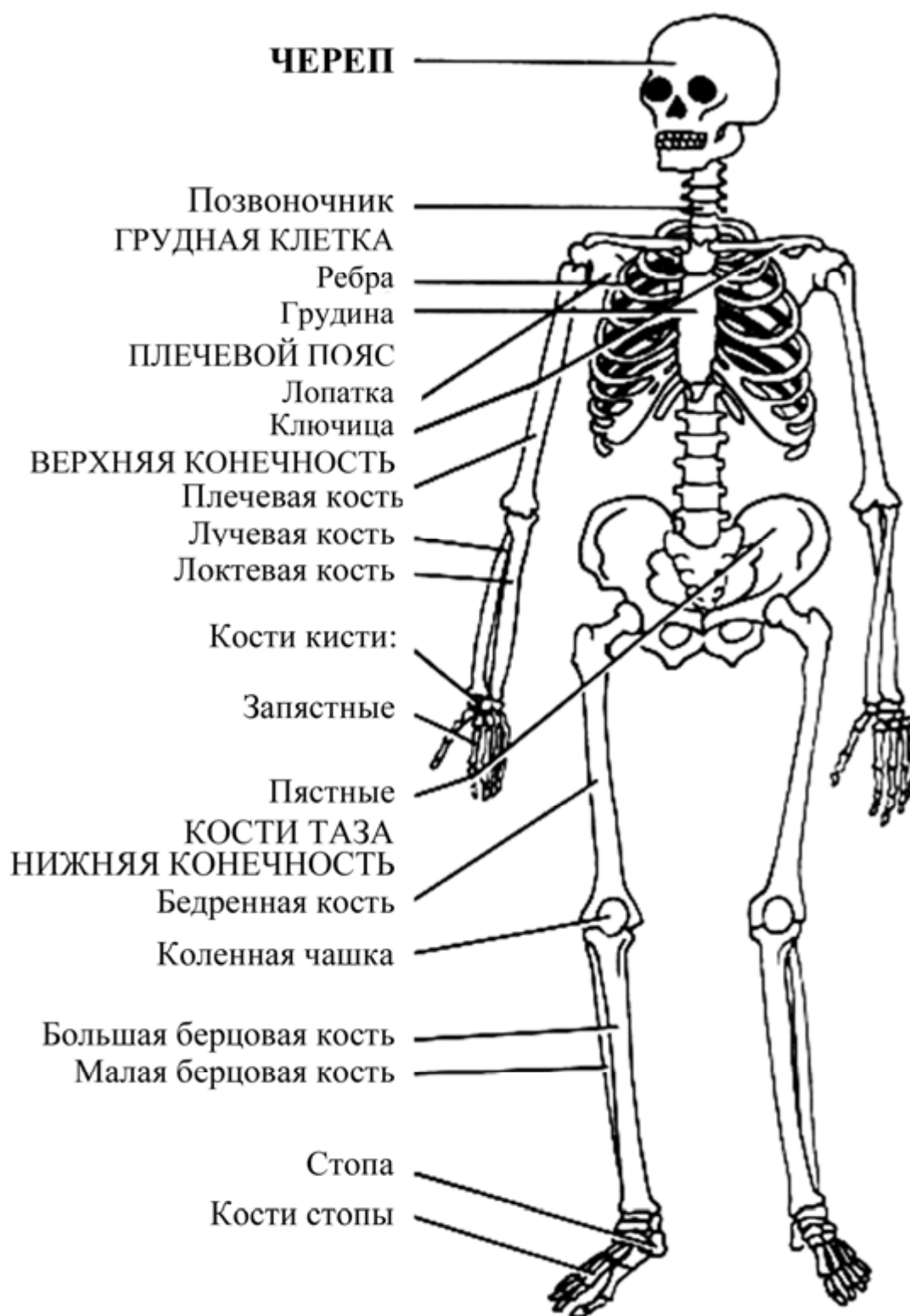


Рис. 1

Суставные концы соединяющихся костей покрыты хрящом и заключены в суставную сумку, или капсулу. Кроме капсулы суставы укреплены сухожильными связками. Внутренняя поверхность сумки выстлана особой, синовиальной, оболочкой, выделяющей клейкую синовиальную жидкость, которая как смазка облегчает движение в суставе.

Кости головы

Кости головы делятся на кости мозгового черепа и кости лицевого черепа.

Мозговой череп состоит из следующих костей: лобная, две теменные, две височные, затылочная, основная, решетчатая. В затылочной кости имеется большое отверстие, через которое полость черепа сообщается с позвоночным каналом. Височные кости имеют суставные ямки для сочленения с нижней челюстью. Последняя является единственной подвижной костью головы.

Кости лицевого черепа: две верхнечелюстные, две скуловые, две небные, две носовые, две слезные, две носовые раковины, сошник и нижняя челюсть.

Кости черепа, за исключением нижней челюсти, соединяются между собой при помощи швов. В височной кости заключены орган слуха и орган равновесия. Кости мозгового черепа образуют вместилище для глаз, носа и рта. К костям черепа прикрепляются мышцы: жевательные (обеспечивают движение нижней челюсти и дают возможность разжевывать пищу); мимические мышцы (благодаря им лицо человека может принимать выражение радости, печали, испуга, удивления).

В лобной, основной, решетчатой и височной костях имеются полости, содержащие воздух. Первые три полости сообщаются с полостью носа, а последняя, височная, – с полостью среднего уха.

Позвоночник

Позвоночник является основой скелета. Сверху с ним соединяется череп, с боков – ребра, внизу – кости нижних конечностей при помощи таза.

Позвоночник состоит из 33 или 34-х позвонков: 7 шейных, 12 грудных, 5 поясничных, 5 крестцовых, 4 или 5 копчиковых.

Позвонок состоит из тела, дуги и отростков. Тело и дуга позвонка образуют отверстие, которое располагается над отверстием нижележащего позвонка. Таким образом получается трубка – позвоночный канал, в котором заключен спинной мозг.

Тела позвонков соединяются друг с другом хрящевыми прокладками (межпозвоночные диски). Благодаря им происходит смягчение и ослабление толчков при беге, прыжках и ударах. Кроме того, хрящевые прокладки дают возможность сгибать позвоночник во все стороны и поворачивать его вокруг вертикальной оси.

Пять крестцовых позвонков у взрослого человека срастаются в одну кость, называемую крестцом, который вклинивается между тазовыми костями и образует вместе с ними заднюю стенку таза. К крестцовой кости снизу присоединяется копчик, который также состоит из 4-5 сросшихся позвонков.

Грудная клетка

Грудная клетка образуется 12 грудными позвонками, 12 парами ребер и грудной костью, или грудиной.

Ребра состоят из двух частей – костной и хрящевой. Костные концы ребер (человека) образуют суставы с телами грудных позвонков, а хрящевые концы соединяются с грудиной или друг с другом. Семь пар верхних ребер своими хрящевыми концами прикрепляются непосредственно к груди, а 8, 9, 10-я пары – к хрящам верхних ребер. Передние концы 11 и 12-й пары ребер лежат свободно в толще мышц брюшной стенки.

В грудной полости располагаются сердце и легкие. Грудная полость отделяется от брюшной полости грудобрюшной преградой – диафрагмой, которая представляет собой мышечно-сухожильную перегородку. Она имеет вид купола, вдавшегося в грудную полость. Через отверстие в диафрагме проходят из грудной полости в брюшную полость пищевод, кровеносные сосуды и нервы. Диафрагма является одной из мышц, принимающих участие в дыхании.

Таз

Таз состоит из двух безыменных костей, крестца и копчика. Безыменная кость состоит из трех частей: лобковой, подвздошной и седалищной. Лобковые кости, срастаясь при посредстве хряща, образуют лонное соединение (лобок).

Верхний край подвздошной кости называется гребнем, а передний выступ его – верхне-передней остью. Между верхне-передней остью и лобком натянута паховая (пупартова) связка.

На наружной поверхности обеих тазовых костей имеется глубокая шаровидная суставная ямка, называемая вертлужной впадиной. В нее входит головка бедренной кости, образуя тазобедренный сустав.

Мужской таз более узкий и высокий, а женский – более низкий и широкий. Такое строение женского таза облегчает прохождение головки ребенка при родах.

Кости конечностей

Верхняя конечность соединяется с туловищем при помощи плечевого пояса, который состоит из лопатки и ключицы. Ключица сочленяется передним концом с грудиной, а задним – с лопаткой. Лопатка сочленяется с плечевой костью, образуя плечевой сустав. Плечевая кость сочленяется с костями предплечья локтевым суставом. Предплечье состоит из двух костей: лучевой и локтевой.

Предплечье сочленяется с кистью, образуя лучезапястный сустав. Кости кисти: 8 запястных, 5 пястных, которые соответствуют ладони, и 14 фаланг пальцев. Каждый палец имеет по три фаланги (кроме большого пальца, который имеет две фаланги).

Нижняя конечность соединяется с туловищем при помощи безымянной (тазовой) кости и состоит из бедра, коленной чашки, голени и стопы.

Бедренная кость – самая длинная кость скелета. Она имеет головку, сидящую на шейке. Голень состоит из большой берцовой и малой берцовой костей. Бедренная кость сочленяется с большой берцовой костью, образуя коленный сустав, причем в образовании сустава принимает участие, кроме названных костей, еще и коленная чашка.

Кости голени сочленяются с костями стопы, образуя голеностопный сустав. Кости стопы: 7 предплюневых, 5 плюневых и 14 фаланг пальцев. Каждый палец стопы, как и на руке, имеет по три фаланги, а большой палец – две фаланги.

МЫШЕЧНАЯ СИСТЕМА

Мышцы – активная часть двигательного аппарата человека. Кости, связки, фасции образуют его пассивную часть. Скелетные мышцы взрослого человека составляют 40% от всей массы его тела. Всего в теле человека около 600 скелетных мышц. Мышцы и группы мышц окружены соединительно-тканными оболочками – фасциями. С помощью сухожилий мышцы прикрепляются к костям скелета. Сухожилия мимических мышц лица вплетаются в кожу. Сокращаясь, мышцы вызывают движение в суставах, что дает возможность человеку ходить, бегать, писать, жевать и т. д. Эти разнообразные движения осуществляются работой различных групп мышц. Так, есть мышцы сгибательные, разгибательные, приводящие, отводящие, вращающие. Различают длинные, широкие и короткие мышцы. Длинные мышцы располагаются в основном на конечностях.

Коротких мышц много среди глубоких мышц спины. Широкие мышцы располагаются в области туловища: на груди, животе и спине.

Мышцы спины делятся на поверхностные и глубокие. Глубокие мышцы спины образуют по два тракта – латеральный (ближе к периферии) и медиальный (ближе к центру), расположенные по обеим сторонам позвоночника на всем его протяжении от затылочной кости до крестца. Латеральный тракт составляют более поверхностные длинные мышцы, выпрямляющие позвоночник. Медиальный тракт представляет собой группы коротких мышечных пучков, перекидывающихся через позвонки.

Мышцы груди делятся на мышцы, относящиеся к плечевому поясу и верхней конечности. Большая грудная мышца лежит поверхностно. Она треугольной формы и приводит руку к туловищу, вращая ее внутрь. При фиксированной верхней конечности поднимает ребра, участвуя в акте вдоха. Малая грудная мышца начинается от 2-5 ребер и прикрепляется к лопатке. Она оттягивает лопатку вперед и несколько вниз. Подключичная мышца расположена между первым ребром и ключицей. Она тянет ключицу вниз и к центру. Передняя зубчатая мышца занимает боковую поверхность грудной клетки. Она тянет лопатку кпереди, поворачивая ее нижний угол кнаружи, что обеспечивает отведение руки выше горизонтального уровня. Все перечисленные мышцы при фиксации плечевого пояса и верхней конечности могут участвовать в акте вдоха. Наружные и внутренние межреберные мышцы заполняют межреберные промежутки. Первые поднимают ребра (вдох), вторые опускают их (выдох).

Мышцы живота представлены наружной и внутренней косыми, поперечными и прямой мышцами живота, а также квадратной мышцей поясницы. Наружная косая мышца широким пластом идет снаружи внутрь и сверху вниз. Внутренняя косая мышца располагается под наружной. Под ними расположена поперечная мышца живота. Прямая мышца живота лежит кнаружи от средней линии и образована мышечными пучками, идущими продольно сверху вниз. Квадратная мышца поясницы начинается от гребня подвздошной кости и прикрепляется к 12 ребру и поперечным отросткам поясничных позвонков. Прямые мышцы живота участвуют в сгибании туловища вперед, косые обеспечивают наклоны позвоночника в стороны и повороты его вместе с грудной клеткой вправо и влево. Мышцы живота формируют стенки брюшной полости.

Мышцы головы делятся на две группы: мышцы лица (мимические) и жевательные мышцы. Мышцы лица, начинаясь от костей черепа, вплетаются в кожу. Располагаясь группами вокруг естественных отверстий лица (глазницы, рот, уши, ноздри), мимические мышцы участвуют в замыкании или расширении этих отверстий и обеспечивают подвижность щек, губ, ноздрей. Жевательные мышцы представлены четырьмя парами сильных мышц, из которых две – поверхностные (жевательная и височная мышцы), две – глубокие (латеральная и медиальная крыловидные мышцы).

Мышцы шеи разделяются на поверхностные и глубокие. К первым относятся подкожная мышца шеи (оттягивает книзу угол рта и натягивает кожу шеи) и грудино-ключично-сосцевидная мышца (производит наклон шеи с одновременным поворотом головы в противоположную сторону, при двустороннем сокращении поддерживает голову в вертикальном положении). К глубоким мышцам шеи относятся лестничные мышцы (передняя, средняя и задняя) и предпозвоночные мышцы (длинные мышцы головы и шеи, передняя и латеральная прямые мышцы головы). На шее выделяют также мышцы, прикрепляющиеся к подъязычной кости – надподъязычные и подподъязычные мышцы. Эти мышцы предназначены для опускания нижней челюсти, а также для движения щитовидного хряща, гортани и подъязычной кости.

Мышцы верхней конечности подразделяются на мышцы пояса верхней конечности и мышцы свободной верхней конечности. Первые окружают плечевой сустав, обеспечивая движение в нем. Все шесть мышц (дельтовидная, надостная, подостная, малая и большая круглые, подлопаточная) начинаются на костях плечевого пояса и прикрепляются к плечевой кости. Ко второй группе относятся мышцы плеча, предплечья и кисти. Мышцы плеча делятся на переднюю группу (сгибатели) и заднюю группу мышц (разгибатели). Сгибание обеспечивают двуглавая, клювовидно-плечевая и плечевая мышцы, разгибание – трехглавая и локтевая мышцы. Мышцы предплечья по своему положению делятся на переднюю и заднюю группы мышц. Первые начинаются с внутренней стороны плечевой кости и предназначены для сгибания и поворотов кисти и пальцев во внутрь. Задняя группа мышц разгибает и разворачивает кисти и пальцы. Мышцы кисти расположены только на ладонной ее поверхности и делятся на три группы: группу возвышения большого пальца, мышцы ладонной впадины и группу возвышения мизинца.

Мышцы нижней конечности делятся на мышцы таза и мышцы свободной нижней конечности. Мышцы таза, действующие на тазобедренный сустав, начинаются от костей таза и прикрепляются на бедренной кости. Подвздошно-поясничная мышца сгибает бедро и вращает его кнаружи, а при фиксированной конечности сгибает позвоночник. Грушевидная и внутренняя запирательная мышцы вращают бедро кнаружи. Большая ягодичная мышца вращает бедро кнаружи, разгибая его. При стоянии она не дает телу запрокидываться вперед, обеспечивая военную осанку. Средняя и малая ягодичные мышцы лежат одна под другой. Они отводят бедро. Наружная запирательная мышца и квадратная мышца бедра вращают бедро кнаружи.

Мышцы свободной нижней конечности подразделяются на три группы: переднюю, заднюю и медиальную. К первым относятся четырехглавая и портняжная мышцы. Они разгибают голень в коленном суставе и помогают сгибанию бедра. Заднюю группу составляют полусухожильная, полуперепончатая и двуглавая мышцы, которые сгибают голень в коленном суставе, при согнутом колене вращают голень кнутри и участвуют в разгибании тазобедренного сустава. Пять мышц, относящихся к медиальной группе (гребенчатая, тонкая и приводящие большая, длинная и короткая), производят приведение бедра с небольшим поворотом его кнаружи.

Мышцы голени образуют три группы: переднюю, заднюю и латеральную, которые прикрепляются к стопе. Передняя группа представлена передней большеберцовой, длинным разгибателем пальцев и длинным разгибателем большого пальца. Они сгибают стопу и разгибают пальцы. Задняя группа состоит из четырех мышц: трехглавой мышцы голени, задней большеберцовой, длинного сгибателя пальцев и длинного сгибателя большого пальца стопы, которые производят подошвенное сгибание в голеностопном суставе. Латеральная группа представлена длинной и короткой малоберцовыми мышцами, осуществляющими подошвенное сгибание и поворот во внутрь стопы. На стопе выделяют тыльную и подошвенную мышцы. Тыльная мышца разгибает пальцы стопы. Подошвенные мышцы делятся на мышцы большого пальца, мышцы мизинца и средней группы. Они осуществляют сгибание, отведение и приведение пальцев.

СИСТЕМА ПИЩЕВАРЕНИЯ

Пищеварительный канал у человека имеет длину 8-10 м и подразделяется на полость рта, глотку, пищевод, желудок, тонкую и толстую кишку. В пищеварительном тракте происходит механическая обработка пищи – ее размельчение, а затем химическое расщепление под действием ферментов пищеварительных желез. Последние выделяют в пищеварительный тракт за сутки 8,5 л сока: 1,5 л слюны, 2,5 л желудочного, 1 л поджелудочного и 2,5 л кишечного соков, 1,2 л желчи. В полости рта определяются вкусовые качества пищи, степень ее пригодности для организма и начинается первичная механическая и химическая обработка: измельчение путем разжевывания, пропитывание слюной, формирование пищевого комка и его проглатывание.

В полость рта вливается слюна, которая вырабатывается слюнными железами. У человека имеется три пары слюнных желез: две околоушные, две подъязычные и две подчелюстные. Слюна стекает из слюнных желез в рот по слюнным протокам, или трубочкам.

Слюна увлажняет пищу и делает ее скользкой. Такая пища легко проходит по пищеводу в желудок. Кроме того, слюна растворяет сахар, соль и пр. В слюне находится особое вещество, называемое птиалином, благодаря которому крахмал пищи превращается в сахар.

Пережеванная и обработанная слюной пища, благодаря мышцам полости рта и мышцам языка, проталкивается через зев в глотку и поступает в пищевод.

Зев образуется мягким небом, от которого по обеим сторонам сверху вниз свешиваются две пары небных дужек – передние и задние. Между ними находятся миндалины. Сверху в середине зева продолжением мягкого неба является язычок.

Глотка располагается позади полости носа и полости рта и служит местом соединения двух путей – пищеварительного и дыхательного. Пища из полости рта через зев и глотку попадает в пищевод, а затем в желудок.

Пищевод представляет собой мышечную трубку, по которой пища продвигается в желудок. Передвижение пищи в желудок происходит благодаря сокращению мышц, заложенных в стенке пищевода.

Пищевод, пройдя грудобрюшную преграду (диафрагму), входит в брюшную полость. Здесь пищевод переходит в желудок, который

располагается непосредственно под грудобрюшной преградой, больше в левом подреберье.

Стенка желудка состоит из трех слоев (оболочек): наружного, среднего и внутреннего. Наружная оболочка желудка образуется брюшиной, которая покрывает все брюшные органы в виде блестящей тонкой пленки. Средняя, или мышечная, оболочка состоит из мышечных волокон. Вследствие сокращения этой оболочки происходят перистальтические (червеобразные) движения желудка, благодаря которым пища из желудка переводится в кишечник. Внутренняя оболочка желудочной стенки называется слизистой. В ней заложено огромное количество (около 5 млн) пищеварительных желез. Эти железы вырабатывают желудочный сок, переваривающий пищу.

Желудочный сок – прозрачная жидкость кислого вкуса, содержащая соляную кислоту и особое вещество – пепсин. Пепсин переваривает белки, содержащиеся в пище.

Соляная кислота также необходима для переваривания пищи, так как только в кислой среде пепсин проявляет свое свойство переваривать белки. Кроме того, соляная кислота обеззараживает пищу. С пищей поглощается большое количество микробов, которые погибают от соляной кислоты. От самопереваривания слизистую оболочку желудка предохраняет выделяющаяся слизь. При отсутствии в желудке пищи его железы не выделяют сок. Поверхность слизистой оболочки покрыта слизью, которая имеет нейтральную либо щелочную реакцию. Секреция сока начинается через 5-10 минут после начала еды и продолжается до тех пор, пока в желудке находится пища.

Пища остается в желудке от 1 до 6 часов.

В желудке пища пропитывается желудочным соком, перемешивается благодаря червеобразным движениям желудка и затем небольшими порциями переходит в двенадцатиперстную кишку. Туда изливается сок поджелудочной железы, желчь, вырабатываемая печенью, и кишечный сок, вырабатываемый кишечными железами, расположенными в толще слизистой оболочки кишки.

Поджелудочная железа лежит под желудком. Сок поджелудочной железы переваривает белки пищи и превращает крахмал в сахар. Кроме того, сок поджелудочной железы вместе с желчью действует на жиры и приводит их в такое состояние, в котором возможно их всасывание в тонких кишках. Отсюда жиры поступают в лимфатические сосуды (млечные сосуды), а затем – в кровь.

Печень лежит в брюшной полости, в правом подреберье, под диафрагмой. Под печенью помещается желчный пузырь, в котором собирается часть желчи, непрерывно вырабатываемой печенью.

Желчь представляет собой тягучую жидкость буровато-желтого цвета и горького вкуса. В течение суток вырабатывается около 1 л желчи, которая в присутствии сока поджелудочной железы принимает участие в переработке жиров пищи. Вот почему при желтухе, когда желчь не попадает в двенадцатиперстную кишку, больным запрещают есть все жирное.

Печень выполняет в организме многообразные и сложные функции. Помимо участия в процессе пищеварения, печень задерживает развитие микробов, попавших в организм, и частично обезвреживает различные ядовитые вещества.

Стенка тонкой кишки так же, как и стенка желудка, состоит из трех оболочек: наружной, образуемой брюшиной, средней мышечной и внутренней – слизистой. Благодаря сокращениям мышечной оболочки, тонкая кишка производит червеобразные (перистальтические) и другие виды движений, при помощи которых пищевые вещества передвигаются по кишечнику. В слизистой оболочке кишки находятся кишечные железы, вырабатывающие за сутки около 2 л кишечного сока.

Под влиянием кишечного сока переваривание пищи полностью заканчивается: белки и углеводы переходят в такое состояние, в котором они способны проникать через стенку кишок, т. е. всасываться.

В толстой кишке имеется восходящая часть, идущая вверх, поперечная, расположенная поперек брюшной полости, нисходящая, опускающаяся вниз, и сигмообразная, переходящая в прямую кишку.

Начальная часть восходящей толстой кишки (где тонкая кишка переходит в толстую) называется слепой. В слепую кишку открывается червеобразный отросток. Прямая кишка заканчивается заднепроходным отверстием. У самого конца прямой кишки имеются кольцевидные мышечные жомы, которые всегда находятся в сокращенном состоянии, закрывая таким образом выход из прямой кишки, и расслабляются (раскрываются) только в момент удаления кала (испражнения).

Толстая кишка в поперечнике раза в три толще тонкой. Стенка толстой кишки также состоит из трех оболочек. Пищеварение в толстой кишке не происходит. В ней происходит всасывание воды,

образование и сгущение кала (непереваренных остатков пищи). В толстой кишке кал находится около 12 часов, затем он опускается в прямую кишку, вызывая позыв на-низ.

ОРГАНЫ ДЫХАНИЯ

Сущность дыхания состоит в том, что из вдыхаемого воздуха, поступающего в легкие, кровь поглощает кислород, а в выдыхаемый воздух отдает углекислый газ. Вдыхаемый воздух содержит приблизительно 21% кислорода, 79% азота и незначительное количество углекислого газа и паров воды. Выдыхаемый воздух состоит из 16% кислорода, 79% азота и 5% углекислого газа. Выдыхаемый воздух содержит также водяные пары.

При каждом вдохе 5% кислорода, содержащегося в поступившем в легкие воздухе, поглощается организмом и замещается при выдохе 5% углекислого газа.

К органам дыхания относятся: полость носа, гортань, дыхательное горло (трахея), бронхи и легкие.

Нос

Холодный воздух, проходя через нос, согревается (делается теплее на 6-8 градусов), очищается от пыли и микробов и увлажняется (если он сухой). В слизистой оболочке носа разветвляется обонятельный нерв.

Гортань

Гортань – трубка, состоящая из хрящей и мускулов. Расположена она в передней части шеи. Самый большой хрящ, щитовидный, образует переднюю стенку гортани. Его можно прощупать под кожей впереди шеи. Образуемый им выступ называется кадыком. Над входом в гортань располагается хрящ, называемый надгортанником. В момент глотания пищи и питья надгортанник закрывает гортань, пища не может попасть в дыхательные пути и проходит в пищевод.

Гортань является также органом, участвующим в образовании голоса. В просвете гортани расположены голосовые связки. Пространство между связками называется голосовой щелью. Воздух, проходя через голосовую щель, колеблет голосовые связки, которые дрожат подобно струнам, в результате чего появляется звук.

Легкие

Гортань переходит в дыхательное горло (трахею), представляющую собой трубку, образованную кольцевидными хрящами. Задняя стенка трахеи прилегает к передней стенке пищевода. Трахея делится на два главных бронха – правый и левый. Оба бронха входят в легкие, где правый бронх делится на три ветви – соответственно трем долям правого легкого, а левый – на две, так как левое легкое состоит из двух долей. Внутри легких бронхи делятся на все более и более мелкие веточки. Мельчайшие из них называются бронхиолами. Бронхиолы оканчиваются слепыми легочными пузырьками (альвеолами), представляющими собой расширение бронхиол. Вдыхаемый воздух, пройдя полость носа, трахею, бронхи и бронхиолы, попадает в легочные пузырьки. К стенкам легочных пузырьков, которые оплетены тончайшими кровеносными сосудами, притекает кровь, насыщенная углекислотой. В альвеолах происходит газообмен, т. е. поглощение кровью кислорода из воздуха и выделение из крови в воздух углекислоты.

Мелкие бронхи и альвеолы, кровеносные сосуды и окружающая их ткань вместе составляют органы дыхания – легкие.

Легкие занимают большую часть грудной полости. Легкие и внутренняя поверхность грудной полости покрыты плеврой – плотной, блестящей, слегка влажной оболочкой. Плевра состоит из двух листков: один из них выстилает внутреннюю поверхность грудной клетки и называется пристеночным, а другой покрывает легкие и называется легочным. Эти листки непосредственно прилегают друг к другу и легко скользят при дыхательных движениях. Поступление воздуха в легкие (вдох) и удаление его из легких (выдох) происходит благодаря тому, что грудная полость то увеличивается в объеме (расширяется), то уменьшается. Расширение грудной полости зависит от сокращения мышц диафрагмы, межреберных мышц и мышц плечевого пояса.

При сокращении дыхательных мышц грудной клетки передние концы ребер поднимаются, она увеличивается в объеме. Одновременно происходит сокращение мышц диафрагмы, которая имеет вид купола. В момент сокращения диафрагма уплощается, купол ее опускается. Это также ведет к увеличению объема грудной полости и, следовательно, к поступлению воздуха в легкие. Затем происходит расслабление сократившихся межреберных мышц и диафрагмы, объем грудной полости уменьшается, воздух выходит наружу.

Человек производит 16-20 вдохов и выдохов в минуту. Дыхание регулируется (управляется) центром дыхания, заложеным в продолговатом мозге.

КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА

Кровь

Кровь разносится по всему организму и вступает во взаимодействие со всеми клетками тела. Количество крови у взрослого человека равняется по весу 1/13 части его тела (у человека весом в 70 кг около 5 л крови).

Красные кровяные тельца, или эритроциты, образуются в костном мозге. Они содержат красящее вещество – гемоглобин, придающий крови красный цвет. Гемоглобин воспринимает кислород из воздуха и отдает его клеткам организма. Число красных кровяных телец в 1 куб. мл крови равняется 4,5-5 млн.

Белые кровяные тельца, или лейкоциты, образуются в красном костном мозге, лимфатических узлах и селезенке. Лейкоциты играют важную роль в борьбе организма с проникшими в него микробами. Они поглощают микробы и переваривают их.

Сердце

Сердце лежит в грудной полости между обоими легкими, большей частью слева, в промежутке от второго до пятого ребра (рис. 2). Сердце лежит в околосердечной сумке, называемой перикардом. Стенка сердца состоит главным образом из мышц. Мышечный слой сердца называется миокардом. Внутренние полости сердца покрыты оболочкой – эндокардом. Сердце делится продольной перегородкой на правую и левую половины, причем эти части между собой не сообщаются. Каждая половина сердца состоит из двух частей – верхней и нижней. Верхняя часть называется предсердием, а нижняя часть – желудочком. Правая половина сердца делится на правое предсердие и правый желудочек, а левая – на левое предсердие и левый желудочек. Предсердия сообщаются с желудочками через отверстия, закрываемые клапанами, или заслонками.

Артерия, отходящая от левого желудочка, называется аортой, а отходящая от правого желудочка – легочной артерией. Кровь вливается в левое предсердие по четырем легочным венам, а в правое предсердие по двум полым венам.

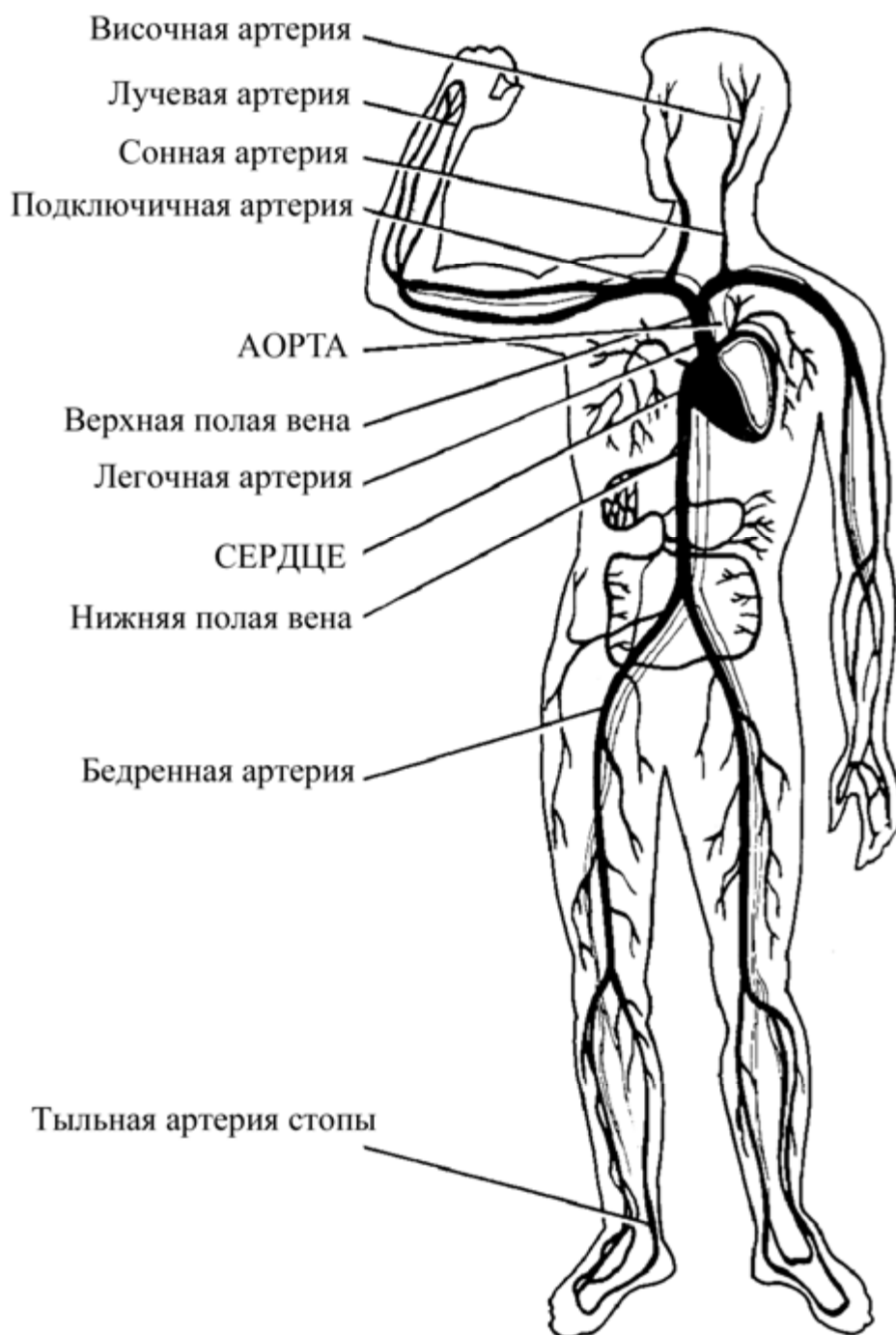


Рис. 2

Благодаря сокращениям сердца, кровь с силой выбрасывается из артерий, движется в крупных артериях приблизительно со скоростью полметра в секунду и расходится по всему телу. Сокращения сердца вызывают волнообразные колебания (биение) стенок артериальных сосудов и протекающей в них крови. Биение артерий называется пульсом и легко ощущается пальцем при прикладывании его к артерии.

Вены собирают кровь со всего организма и несут ее в сердце. Внутри вен имеются клапаны в виде карманов (полулунные клапаны),

открывающиеся в направлении тока крови. Благодаря этим клапанам, кровь не может течь обратно и движется только в направлении к сердцу.

Движению крови по венам способствует также сокращение мышц. Вены легко сдавливаются при самых слабых мышечных сокращениях, что ведет к проталкиванию крови.

Различают два круга кровообращения: большой и малый.

Большой круг кровообращения. Из левого желудочка кровь выходит по самой крупной артерии – аорте, затем поступает в более мелкие артерии и, наконец, в капилляры, где происходит отдача тканям организма кислорода и поступление из них в кровь углекислоты. Соединившись с углекислотой, кровь становится венозной – темно-красного цвета. Пройдя через капилляры, кровь собирается в вены, идущие обычно рядом с артериями. Все вены собираются в верхнюю и нижнюю полые вены, которые впадают в правое предсердие.

Малый круг кровообращения. Венозная кровь, поступившая из полых вен в правое предсердие, направляется в правый желудочек сердца. Из правого желудочка по легочной артерии кровь поступает в легкие, где отдает углекислоту и частично воду, а из воздуха получает кислород. Этот процесс совершается в мельчайших легочных пузырьках – альвеолах, которыми заканчиваются бронхиолы. Кровь, получившая кислород, становится ярко-красной – артериальной. Из легких она идет по легочным венам в левое предсердие, а затем – в левый желудочек, откуда начинается большой круг кровообращения. По легочной артерии из правого желудочка в легкие течет темная венозная кровь, а по легочным венам из легких в левое предсердие – алая артериальная кровь.

Из левого желудочка начинается аорта. Аорта образует дугу, от которой отходят артерии к голове и рукам. Справа отходит безыменная артерия, которая делится на правую общую сонную и правую подключичную. Правая общая сонная идет к голове, а правая подключичная проходит между ключицей и первым ребром (здесь она может быть прижата) и направляется к правой руке. Подключичная артерия переходит в подмышечную (в подмышечной ямке она может быть прижата к головке плечевой кости). Подмышечная артерия идет на плечо и называется плечевой (может быть прижата к внутренней стороне плечевой кости). Плечевая артерия переходит на предплечье и делится на лучевую (на ней прощупывается пульс) и локтевую артерии.

Правая общая сонная артерия идет вдоль шеи (здесь она может быть прижата к шейной части позвоночника) и делится на внутреннюю и наружную сонные артерии. Внутренняя сонная идет в полость черепа к мозгу, а наружная сонная – на лицо, где дает веточки – височную (прижимается к кости впереди уха), наружно-челюстную, идущую на щеку (прижимается к нижней челюсти), и язычную, идущую к языку. Слева от дуги аорты как левая общая сонная, так и левая подключичная артерии отходят самостоятельно (безыменной артерии тут нет).

Спускаясь в нижнюю часть грудной полости, аорта доходит до диафрагмы (грудная аорта), пройдя диафрагму, вступает в брюшную полость (брюшная аорта) (здесь в области пупка она может быть при кровотоке прижата к позвоночнику). От брюшной аорты отходит много кровеносных сосудов, несущих кровь к различным органам и частям брюшной полости. Тут же, под диафрагмой, отходит чревная артерия, которая делится на три ветви: селезеночную, печеночную и левую желудочную артерии. Затем отходят брыжеечные артерии, питающие кровью кишечник, почечные и другие артерии. Затем брюшная аорта делится на две общих подвздошных артерий – правую и левую. Каждая из общих подвздошных артерий делится на внутреннюю подвздошную и наружную подвздошную, которая переходит на бедро и называется бедренной артерией (в случае кровотока прижимается к лобковой кости, в паху, немного кнутри от средней линии бедра). Бедренная артерия опускается вниз в подколенную ямку (здесь она может быть прижата) и называется подколенной. Подколенная артерия переходит на голень, где делится на переднюю большеберцовую и заднюю большеберцовую артерии. От задней большеберцовой артерии отходит малая берцовая артерия.

Каждую артерию сопровождает вена. Все вены, идущие от головы и рук, сливаются в верхнюю полую вену, а все вены, собирающие кровь с нижней части тела, сливаются в нижнюю полую вену. Обе полые вены впадают в правое предсердие.

ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Лимфатическая система состоит из лимфатических сосудов и лимфатических узлов. Лимфатические узлы располагаются на пути лимфатических сосудов. Наиболее крупные из лимфатических узлов

расположены в паху, в подмышечной ямке и на шее. В лимфатических сосудах течет лимфа. Лимфатические узлы вырабатывают белые кровяные тельца, которые принимают участие в защите организма от микробов.

СЕЛЕЗЕНКА

Селезенка лежит в брюшной полости слева, на уровне 9-11 ребер. По своему строению селезенка напоминает лимфатический узел. Селезенка участвует в кроветворении – в ней образуются белые кровяные тельца (лимфоциты). В селезенке задерживаются и обезвреживаются проникшие в организм микробы. Так селезенка принимает участие в защите организма при различных заразных заболеваниях. В селезенке происходит разрушение «износившихся» красных кровяных телец. Кровь, притекающая к селезенке, освобождается здесь от разрушающихся красных кровяных телец и обогащается белыми кровяными тельцами. При многих заразных болезнях (малярия, брюшной тиф и др.) селезенка увеличивается в объеме, так как в ней происходит усиленное образование белых кровяных телец, необходимых организму для борьбы с микробами.

ОРГАНЫ МОЧЕОТДЕЛЕНИЯ

В организме в результате жизнедеятельности клеток образуются различные вещества не только ненужные, но даже вредные. Удаление из организма таких веществ производится главным образом органами мочеотделения. Моча образуется из крови, протекающей через почки.

Отработанные, ненужные вещества из организма выделяются не только почками, но и другими органами. Например, углекислота и вода выделяются легкими, каловые массы – кишечником и т. д.

Почки (правая и левая) лежат в брюшной полости, по обе стороны позвоночника. Почка имеет форму боба. Вогнутая часть ее называется воротами. В воротах почки имеется расширение, переходящее в мочеточники (лоханка). Почка представляет собой сложную трубчатую железу, трубочки которой называются почечными канальцами. Слепой конец каждого канальца в виде двустенной капсулы охватывает клубочек кровеносных капилляров. Клубочек вместе с капсулой составляет почечное тельце, расположенное в почечном корковом веществе. От капсулы почечного тельца начинается извитой каналец, продолжающийся в петлю нефрона,

спускающийся в мозговое вещество и затем возвращающийся в корковое.

Почечное тельце, извитые канальцы и петля являются местом образования мочи и составляют структурную единицу почки – нефрон, которых в сумме около 1 млн. Из нефрона моча через систему собирательных трубочек попадает в почечную пазуху, а затем в мочеточник. Оттуда моча собирается в мочевой пузырь, расположенный в полости малого таза. Процесс образования мочи протекает в две фазы: вначале в почечном тельце путем фильтрации образуется первичная моча (за сутки в среднем 150 л). Далее в канальцах посредством обратного всасывания воды и всех нужных для организма веществ, а также секреции в просвет канальцев некоторых чужеродных веществ, креатинина, аммиака и ионов водорода образуется конечная моча (за сутки в среднем 1,5 л). Таким образом, образование мочи результат трех процессов: фильтрации, реабсорбции и секреции. Моча, образовавшаяся в почках, сначала попадает в лоханку, откуда по мочеточникам стекает в мочевой пузырь. В мочевом пузыре моча скапливается и при мочеиспускании стекает по мочеиспускательному каналу наружу.

Мочевой пузырь способен растягиваться. Он может вместить около 1 л мочи.

ОРГАНЫ РАЗМНОЖЕНИЯ

Человеческий организм развивается из двух слившихся половых клеток: мужской половой клетки (сперматозоида) и женской половой клетки (яйца). Половые органы подразделяются на мужские и женские, а по их расположению – на наружные и внутренние.

Мужские половые органы

К внутренним мужским половым органам относятся яички с их оболочками, семявыносящие протоки с семенными пузырьками, предстательная железа, бульбоуретральные железы; к наружным – половой член и мошонка.

Сперма (мужское семя) секретруется в извитых канальцах яичка, а через остальные канальцы яичка, придатка и протоков выводится наружу. Жидкая часть спермы в основном продуцируется семенными пузырьками и предстательной железой.

Женские половые органы

К женским внутренним половым органам относятся яичники, маточные трубы, матка и влагалище.

Матка лежит в полости таза, между мочевым пузырем и прямой кишкой. Она делится на три части: дно матки, обращенное вверх и вперед, тело матки (ее средняя часть) и шейку. Шейка матки вдается во влагалище. По бокам дна матки имеются отверстия, ведущие в яйцепроводы, или фаллопиевы трубы, по которым женская половая клетка (яйцо) попадает в полость матки. Образование и созревание женских половых клеток происходит в яичниках, которые лежат в малом тазу.

Яйцо, прошедшее через фаллопиеву трубу и попавшее в полость матки, задерживается слизистой оболочкой матки, сильно набухающей к этому времени. Если яйцевая клетка была оплодотворена, она укрепляется в слизистой оболочке матки, и наступает беременность. Если же оплодотворения не произошло, наступают месячные кровотечения (менструации).

Оплодотворение женского яйца происходит при встрече его с мужским семенем. Эта встреча происходит в фаллопиевой трубе, из которой оплодотворенное яйцо переходит в полость матки, где оно быстро растет и превращается в плод.

НЕРВНАЯ СИСТЕМА

Нервная система делится на центральную и периферическую. К центральной относятся головной и спинной мозг, к периферической – нервы, идущие от головного и спинного мозга и распространяющиеся по всему организму.

По нервам передаются раздражения (сигналы) в центральную нервную систему со всех частей тела, а из центральной нервной системы идет по периферическим нервам возбуждение («приказы») ко всем участкам организма.

Нервы, передающие раздражения (сигналы) с поверхности тела в центральную нервную систему, называются центостремительными (чувствительными); нервы, передающие возбуждение («приказы») от головного и спинного мозга к органам тела, – центробежными (двигательными). Приведем самый простой пример. Человек уколол палец, почувствовал боль и одернул руку. Раздражение (результат укола) передалось по чувствительному нерву в головной мозг, где

нервные клетки восприняли боль, и человек ее почувствовал. От клеток мозга раздражение немедленно передалось по двигательным нервам мышцам руки, мышцы сократились, рука отдернулась. Окончания центrostремительных (чувствительных) нервов имеют особые образования – рецепторы. Рецепторы воспринимают раздражения (сигналы) с поверхности тела, а также из внутренних органов и передают их по центrostремительным (чувствительным) нервам клеткам головного мозга.

Нервные волокна обладают свойством возбуждаться и проводить возбуждения. Если раздражают заложенный в мышце нерв, то мышца будет сокращаться. Сокращение мышцы происходит потому, что, раздражая нерв, мы вызываем его возбуждение, которое передается мышце и вызывает ее сокращение.

Спинальный мозг располагается в позвоночном канале и имеет вид толстого шнура. Как и головной мозг он окружен тремя оболочками. Под паутинной оболочкой имеется спинномозговая жидкость, сообщающаяся с жидкостью головного мозга.

От спинного мозга отходит 31 пара спинномозговых периферических нервов: 8 шейных, 12 грудных, 5 поясничных, 5 крестцовых и 1 пара копчиковых. По выходе из позвоночного канала эти нервы образуют сплетения: шейное, плечевое, поясничное, крестцовое.

Нервы, отходящие от спинного мозга, начинаются двумя корешками. В переднем корешке проходят только двигательные (центробежные) волокна, а в заднем – только центrostремительные (чувствительные). Оба корешка, выйдя из спинного мозга, тут же сливаются в один нерв, направляющийся к тому или иному органу тела.

Центральная нервная система согласовывает и регулирует работу различных частей нашего организма.

Нервная система осуществляет также связь организма с окружающей средой. При помощи рецепторов центральная нервная система получает «сведения» о всех явлениях, которые происходят во внешней среде и во всех органах тела. Возбуждение, поступившее в центральную нервную систему, анализируется, перерабатывается и посылается рабочему органу (мышце, железе, кровеносному сосуду и пр.) в виде импульса («приказа»), который вызывает сокращение мышцы, отделение сока железами, расширение кровеносных сосудов и т. д.

Описанная ответная деятельность организма на раздражение окончаний чувствительных нервов, осуществляемая через централь-

ную нервную систему, называется рефлексом, а путь, по которому проходит возбуждение при рефлексах, называется рефлекторной дугой.

Рефлекторная автоматическая деятельность является основной функцией спинного мозга, в котором заложены рефлекторные центры. Под центрами надо понимать группы клеток, заведующих какой-либо одной выраженной функцией.

В продолговатом мозге находятся важные центры: дыхания, сердечной деятельности и центры, связанные с пищеварением (сосание, выделение слюны и пр.).

Особое значение в жизни организма имеет кора больших полушарий мозга. Наибольшее развитие она получила у человека. Она состоит из 14-17 млрд. клеток. Все эти клетки имеют отростки, которые связывают между собой разные области коры и обеспечивают связь ее со всеми нижележащими отделами центральной нервной системы. С деятельностью головного мозга (коры больших полушарий) связана вся психическая (духовная) жизнь человека.

Вегетативный отдел нервной системы

Та часть нервной системы, которая регулирует главным образом работу внутренних органов, т. е. кровообращение, дыхание, пищеварение, мочеотделение, называется вегетативной. Ее работа находится в тесной связи с деятельностью головного и спинного мозга и регулируется корой больших полушарий.

Вегетативную нервную систему можно разделить на два отдела: симпатическую и парасимпатическую.

Центры симпатических нервов заложены в спинном мозге. Вне спинного мозга симпатические нервы состоят из ряда узлов небольшой величины, расположенных по обеим сторонам позвоночника. Эти узлы на каждой стороне соединены между собой продольными связями и называются пограничными стволами. От пограничных стволов отходят нервы к голове, сердцу, легким, желудку, кишечнику, печени, почкам и др.

К парасимпатическим нервам относятся нервы, отходящие от продолговатого и спинного мозга к сердцу и органам брюшной полости.

Таким образом, симпатические и парасимпатические нервы направляются к одним и тем же органам. Разница между ними заключается в том, что влияние их на органы носит противо-

положительный характер. Так, например, симпатические нервы ускоряют деятельность сердца, а парасимпатические нервы, наоборот, замедляют деятельность сердца; симпатические нервы расширяют зрачок, а парасимпатические сужают его и т. д. В результате такого взаимодействия симпатические и парасимпатические нервы дополняют, взаимно ограничивают, регулируют друг друга и в целом составляют единую систему.

ОРГАНЫ ЧУВСТВ

При помощи органов чувств (зрения, слуха, обоняния, осязания, вкуса) человек воспринимает внешний мир.

Орган зрения

Глазное яблоко находится в глазнице, образуется тремя оболочками: белочной, или фиброзной, сосудистой и сетчатой.

Белочная оболочка является наружной плотной оболочкой глазного яблока. В передней части глаза белочная оболочка переходит в совершенно прозрачную роговую оболочку, поэтому лучи света свободно проникают через нее в глазное яблоко.

Сосудистая оболочка, в которой проходят кровеносные сосуды, переходит спереди в ресничное тело, которое, в свою очередь, продолжается в радужную оболочку. В центре радужной оболочки (радужки) имеется отверстие – зрачок. В радужке расположены мышечные волокна, при сокращении и расслаблении которых зрачок то увеличивается, то уменьшается. Зрачок расширяется или суживается в зависимости от того, слабый или сильный свет падает в глаза.

Между роговой и радужной оболочкой имеется полость, называемая передней камерой. В ней содержится водянистая жидкость. Сзади радужной оболочки располагается хрусталик. Внутри глаза располагается желеобразное прозрачное тело, называемое стекловидным.

Сетчатая оболочка имеет весьма сложное строение и состоит из десяти слоев. В сетчатой оболочке содержатся специальные светочувствительные нервные клетки – рецепторы, связанные со зрительным нервом, идущим в головной мозг.

Световые лучи, идущие от того предмета, на который мы смотрим, проходят через роговую оболочку, затем через переднюю

камеру, зрачок, хрусталик, стекловидное тело, преломляясь, падают на сетчатку, на которой получается изображение видимого предмета. Раздражение сетчатой оболочки передается по зрительному нерву в зрительный центр головного мозга, и мы получаем впечатление о предмете, на который смотрим.

Орган слуха

Различают наружное, среднее и внутреннее ухо. Наружное ухо состоит из ушной раковины и наружного слухового прохода. Наружное ухо отделяется от среднего барабанной перепонкой.

В среднем ухе заложены три слуховые косточки: молоточек, наковальня и стремя. Рукоятка молоточка прилегает к барабанной перепонке, а стремя упирается в овальное окошечко, относящееся к внутреннему уху. Из среднего уха в носоглотку идет слуховая трубка – евстахиева труба. Внутреннее ухо имеет сложное устройство. Главные его части – улитка и полукружные каналы. Местом соединения их является преддверие. Туда ведет овальное окно, в которое упирается стремя. В улитке начинается слуховой нерв. Возбуждение, возникшее в рецепторах слухового нерва, доходит до коры головного мозга и вызывает восприятие звука. Полукружные каналы ориентированы в пространстве, имеют сложное строение и являются органом равновесия тела.

Органы обоняния

Органы обоняния, способные различать внешние запахи, дифференцируя их качество, представлены обонятельными рецепторами (анализаторами), которые находятся в верхнем отделе носовой полости. Во время вдоха из-за попадания молекул различных веществ окружающей среды происходит возбуждение в рецепторах обонятельного нерва, которое доходит до коры головного мозга и вызывает восприятие запаха.

Органы осязания

Органы осязания позволяют определять внешние качества окружающих нас предметов посредством их ощупывания, соприкосновения, а также ощущать температуру, повышение атмосферного давления, боль и т. п. посредством термо-, баро-, механо- и других рецепторов. Органами осязания являются кожные и слизистые покровы человека.

Органы вкуса

Органы вкуса заложены во вкусовых сосочках полости рта (на задней стенке глотки, мягком небе, надгортаннике) и языка. Различают следующие виды вкусовых сосочков языка: нитевидные, листовидные, конусовидные, грибовидные и кольцевидные. Органы вкуса сигнализируют о качестве твердых и жидких пищевых продуктов, употребляемых человеком.

АНТИСЕПТИКА И АСЕПТИКА

Еще в древности врачи (Гиппократ, Цельс, Ибн Сино и др.) эмпирически пришли к выводу о необходимости обеззараживания ран. Для этой цели применялись прижигание раскаленным железом, кипящим маслом, использовали уксус, известь, бальзамические мази и другие вещества. В 1847 г. немецкий акушер Земельвейс спас женщину при родах, применив хлорную известь. В дальнейшем хлорная известь была предложена для обеззараживания рук акушеров, что привело к резкому сокращению смертности женщин при родах. Русский хирург Н. И. Пирогов использовал для обеззараживания ран при их лечении настойку йода, раствор азотнокислого серебра на винном спирте и др. Французский микробиолог Луи Пастер в 1863 г. с помощью опытов доказал, что процессы брожения и гниения обуславливаются попаданием в рану микроорганизмов. Перенеся идею Пастера в хирургию, английский хирург Джозеф Листер разработал метод борьбы с инфицированием ран. Опубликованный им в 1867 г. труд открыл новую эру хирургии – «эру антисептики». Листер предложил обеззараживать воздух в операционной перед и во время операции распылением из пульверизатора раствора карболовой кислоты. Он также предложил подвергать обработке 2-5% раствором карболовой кислоты операционное поле, руки хирурга, инструменты. Таким образом, метод Листера объединял принципы асептики и антисептики в современном понимании.

Антисептика (греч. *anti* – против, *septicos* – вызывающий нагноение, гнилостный) – это комплекс лечебно-профилактических мероприятий, направленных на уничтожение микробов в ране, патологическом образовании или в организме в целом.

Асептика (греч. *a* – отрицание, отрицательный, *septicos* – вызывающий нагноение, гнилостный) – система профилактических

мероприятий, направленных против возможности попадания микроорганизмов в рану, ткани, различные органы и полости тела больного (раненого) при хирургических операциях, перевязках и других манипуляциях.

Операционная рана (как и любое другое повреждение целостности тканей) связана с прямой опасностью проникновения в нее микробов, вызывающих воспаление и нагноение, т.е. развитием инфекции. Воспаление и нагноение раны вызываются гноеродными бактериями, которые делятся на два вида:

1) аэробы – микробы, живущие и развивающиеся при доступе атмосферного кислорода;

2) анаэробы – микробы, развивающиеся без доступа атмосферного кислорода.

Среди аэробных бактерий различают: стафилококк (*staphylococcus aureus*) – в природе очень распространен, находится на предметах, одежде, разных частях тела, слизистых оболочках и в волосах человека, различают белый и золотистый стафилококк, часто бывает возбудителем гнойных процессов (фурункулы, карбункулы, абсцессы и др.); стрептококк (*streptococcus pyogenes*) – широко распространенный, довольно устойчивый аэроб, вызывает гнойные процессы, рожистое воспаление, поражает серозные оболочки, суставы и др.; менингококк – проявляет высокую степень тропизма, сродства к мозговым оболочкам головного и спинного мозга, вызывает их гнойное воспаление; гонококк – поражает слизистые мочеполовых путей (гонорея), глаз, суставов; пневмококк; кишечная палочка; синегнойная палочка; палочка газовой гангрены; столбнячная палочка.

Пути заражения микробами

Пути заражения микробами могут быть гетерогенными и аутогенными. Гетерогенная (экзогенная) инфекция – заражение раны микроорганизмами, попадающими в нее из внешней среды. При этом могут быть два пути заражения:

1) через соприкосновение – контактный путь (при нестерильных инструментах, перевязочном материале, через руки хирурга и т. д.), что встречается наиболее часто;

2) через воздух (посредством передачи пылью, капельками слюны изо рта присутствующих – при разговоре, кашле и т. д.).

Аутогенная (эндогенная) инфекция – заражение раны микробами, находящимися в самом организме (на поверхности тела, в дыхательных путях, в желудочно-кишечном тракте).

Пути распространения микробов в организме

Для развития гнойного процесса важное значение имеют место внедрения и пути распространения бактерий. Неповрежденная кожа и слизистые являются надежным барьером, через который не могут проникнуть гноеродные микроорганизмы. Повреждение эпидермиса кожи или эпителия слизистых оболочек, дающие возможность внедриться бактериям, может быть результатом как механической травмы, так и воздействия химических веществ, токсинов и других травмирующих агентов. Размер повреждения не имеет решающего значения: бактерии проникают во внутреннюю среду как через макро-, так и через микротравмы. Через дефект покровов бактерии попадают в межклеточные щели, лимфатические сосуды и током лимфы заносятся в глублежащие ткани (кожа, подкожная клетчатка, мышцы, лимфатические узлы, кость и т. д.).

Бактерии могут также распространяться контактным путем (*per continuitatem*), т. е. гнойный процесс переходит с одной ткани или органа на другой прилежащий орган или ткани, например, с легкого на плевру и наоборот.

Понятие о дремлющей инфекции

Под дремлющей инфекцией понимают такое состояние, когда бактерии находятся в тканях или органах и при этом отсутствуют какие-либо проявления заболевания. Обычно это ослабленные микроорганизмы или сапрофиты. При определенных условиях (переохлаждение, травма, оперативное вмешательство) они могут стать вирулентными, т. е. активными, и обусловить вспышку гнойно-воспалительного процесса. Это наблюдается в старых рубцах, спайках. Местом дремлющей инфекции могут быть также лимфатические узлы и кариозные зубы.

Итак, под антисептикой понимают предупреждение гнойного заражения раны посредством дезинфицирующих средств. Развитие антисептики обусловлено накоплением знаний не только в области хирургии, но и микробиологии, фармакологии, физики, химии, других наук.

Различают антисептику: механическую, физическую, химическую, биологическую, смешанную.

Механическая антисептика

Одной из важнейших составных частей предупреждения и лечение раневой инфекции является механическое удаление инфицированных и нежизнеспособных тканей. Первичная хирургическая обработка ран – один из наиболее часто применяемых видов механической антисептики. При правильном выполнении этого вмешательства (сроки с момента ранения, техника и радикальность операции) случайная инфицированная рана превращается в асептическую операционную рану, заживающую первичным натяжением. Как лечебное мероприятие, направленное на уменьшение числа микробов в ране и создание неблагоприятных условий для их жизнедеятельности, механическая антисептика широко применяется в виде хирургического туалета раны (удаление инородных тел, некротизированных и нежизнеспособных тканей, вскрытие затеков и карманов, промывание раны и другие манипуляции, направленные на очищение инфицированной раны).

Первичную хирургическую обработку ран военного времени и листеровский метод при их лечении впервые применил русский хирург К. К. Рейер во время русско-турецкой войны 1877-1878 гг.

Физическая антисептика

Физическая антисептика – один из важнейших методов профилактики и лечения раневой инфекции путем применения различных физических факторов, обуславливающих гибель микроорганизмов или уменьшение их числа, а также разрушение или ликвидацию токсинов, продуцируемых микробными клетками.

К физической антисептике относят:

– использование гигроскопичности повязки, которая в результате капиллярных свойств создает условия активного отсасывания раневого секрета, содержащего большое число микробов и их токсинов;

– применение гипертонических растворов с их высоким осмотическим давлением, превышающим онкотическое давление в ране, что создает эффект, близкий к физическому явлению капиллярности;

– действие света, сухого тепла, ультразвука, ультрафиолетовых лучей и других физических факторов.

Химическая антисептика

Химическая антисептика – применение различных химических веществ, обладающих бактерицидным или бактериостатическим действием. Кроме воздействия на микрофлору, эти вещества оказывают и биологическое действие на ткани в зоне их применения (в ране) и на организм в целом. Этот вид асептики, как и всякое лечебное мероприятие, должен быть строго дозированным.

Биологическая антисептика

Биологическая антисептика – применение биологических средств, подавляющих рост и развитие микробов в ране. К таким средствам относятся: антибиотики, бактериофаги, антитоксины (противостолбнячная сыворотка, противодифтерийная сыворотка).

Смешанная антисептика

Большинство видов антисептики по воздействию на микробную клетку и макроорганизм нельзя свести к единому механизму. Чаще их действие комплексное. Для повышения эффективности антимикробного действия используется несколько видов антисептики. Классическим примером может служить современная тактика лечения ран. Первичная хирургическая обработка (механическая и химическая антисептика), как правило, дополняется биологической (введение противостолбнячной сыворотки, антибиотиков), назначением различных физиотерапевтических процедур (физическая).

В зависимости от метода применения антисептических средств различают антисептику местную и общую, причем местная антисептика, в свою очередь, делится на поверхностную и глубокую.

Местная поверхностная антисептика сводится к использованию присыпок, мазей, аппликаций, промыванию ран и полостей. Местная глубокая антисептика – это инъекции препарата в ткани в области раны или воспалительного очага (обкалывание, блокады). Под общей антисептикой (или большой стерилизующей терапией) понимают насыщение организма антисептическим средством (антибиотики, сульфаниламиды и др.), поступающим в очаг инфекции с током крови или воздействующим на микрофлору, циркулирующую в крови.

Антисептические средства

Антисептические средства, наиболее часто применяющиеся в практике, можно разделить на следующие основные группы.

1. Группа галоидсодержащих веществ:

– хлорамин «Б». 2% раствор применяется для обеззараживания рук хирурга, стерилизации резиновых перчаток, обмывания кожи и слизистых оболочек, лечения инфицированных ран;

– спиртовой раствор йода. 5-10% раствор используют для обработки рук, окружности ран, смазывания царапин, ссадин и т. д.;

– йодоформ. В виде присыпки, мази и эмульсии применяется для лечения инфицированных и вялогранулирующих ран;

– раствор Люголя. Состоит из йода и йодистого калия, растворенных в спирте или воде, глицерине. Используется для смазывания слизистых, для тампонады гнойных ран;

– йодофоры. Комплексы йода с поверхностно активными соединениями (йодопирон, йодалан, йоданат). Применяются для обеззараживания кожи, лечения ран, ожогов и стерилизации хирургических инструментов.

2. Группа окислителей (кислородсодержащие вещества):

– 3% раствор перекиси водорода. Применяется для промывания гнойных ран. Может использоваться в виде таблеток гидроперита – комплексное соединение с мочевиной. При растворении 4 таблеток в 200 мл кипяченой воды получается 2% раствор перекиси водорода;

– калий перманганат. Сильный окислитель. 0,1%-0,5% раствор используют для промывания зловонных ран, 0,02% раствор – для полосканий и спринцеваний, 2-5% раствор – для лечения ожогов;

– борная кислота. 2% раствор применяют для промывания ран, полосканий, а также для промываний мочевого пузыря и других полостей.

3. Группа солей тяжелых металлов:

– ртути дихлорид (сулема). Применяется только наружно в растворе (1:1000) для обработки рук, стерилизации шелка, дезинфекции предметов ухода за больными и ранеными. Сулема – сильно ядовитое вещество;

– диоцид. Обладает сильным антисептическим действием. Выпускается в порошках или таблетках. Применяется: 1 табл. на 5,0 л кипяченой воды – для обработки рук; 1 табл. на 1,0 л – для стерилизации инструментов;

– серебра нитрат (ляпис). Используют для промывания гнойных ран, мочевого пузыря. 10% раствор применяется для прижигания при избыточной грануляции, но при этом следует помнить, что попадание на кожу или слизистую 10% раствора ляписа вызывает некроз ткани;

– протаргол. 1-3 % раствор вводят в мочевой пузырь при его воспалении;

– колларгол. Применяется 0,2-1% раствор для промывания гнойных ран.

4. Спирты. В повседневной медицинской практике широко применяется этиловый (винный) спирт, так как метиловый очень ядовит и может вызывать тяжелые отравления. Этиловый спирт оказывает не только дезинфицирующее, но также подсушивающее и дубящее действие. Применяется для обработки рук хирурга и кожи операционного поля. При этом предпочтительнее пользоваться 70% спиртом, так как более крепкие концентрации спирта дубят кожу, препятствуя его проникновению в поры и глубокому воздействию на находящиеся там микробов. 90-95% спирт применяют для стерилизации хирургического режущего инструмента и аппаратуры.

5. Группа формальдегида. Из этой группы применяется формалин – 40% водный раствор формальдегида. Применяется в виде 0,5-1% раствора как антисептическое и дубящее средство для обработки рук.

6. Группа фенола. Применяют в основном фенол и деготь. 3-5% раствор фенола (карболовая кислота) применяется для дезинфекции предметов ухода, стерилизации инструментов и резиновых перчаток.

Деготь – продукт сухой перегонки наружной части коры березы. Оказывает антисептическое и противовоспалительное действие, входит в состав мази Вишневского.

7. Группа анилиновых красок. Как антисептики применяют следующие красители:

– этакридин (риванол) – для лечения гнойных ран, промывания полостей;

– бриллиантовый зеленый – 0,1-2% спиртовой раствор для смазывания кожи при гнойничковых заболеваниях;

– метиленовый синий – 1-3% спиртовой раствор при ожогах, пиодермии, для промывания мочевого пузыря (0,02% водный раствор).

8. Группа производных нитрофуранов. В клинической практике применяется:

- фурацилин – в растворах для промывания гнойных ран, полостей, полоскания и в виде 0,2% мази;
- фурагин – в растворах для лечения раневых инфекций и ожогов, внутрь – в таблетках;
- фурадонин – внутрь в таблетках при инфекциях мочевыводящих путей.

9. Группа сульфаниламидных препаратов. Оказывают ярко выраженное бактериостатическое, т. е. приостанавливающее развитие и размножение бактерий, действие на микробную флору (стрептококки, стафилококки, пневмококки и др.).

Применяют следующие препараты данной группы:

- стрептоцид – при рожистом воспалении, для профилактики и лечения раневой инфекции;
- норсульфазол – внутрь в таблетках;
- сульфацил растворимый – при лечении инфицированных ран.

10. Антибиотики (биологические антисептики) – вещества микробного, животного и растительного происхождения, подавляющие жизнедеятельность бактерий. Могут применяться в различных лекарственных формах: в таблетках – внутрь, в виде мазей и растворов – местно, в виде инъекций – внутримышечно и внутривенно.

Различают следующие группы антибиотиков: 1) пенициллин, 2) стрептомицин, 3) тетрациклин, 4) эритромицин, 5) синтомицин и др.

Антибиотики характеризуются довольно большим избирательным действием на микроорганизмы, т. е. каждый антибиотик эффективен в отношении определенных микробов. Поэтому успех антимикробной терапии зависит от чувствительности возбудителя заболевания к используемому препарату, формы патологического процесса, фазы заболевания и т. д.

Нередко антибиотики вызывают различные осложнения аллергической природы по типу немедленной реакции, возникающей в течение нескольких минут после его введения, – анафилактический шок (чаще после введения пенициллина и реже после стрептомицина), исходом которой может быть смерть в течение нескольких минут.

При применении антибиотиков могут также возникать аллергические реакции замедленного типа – через несколько часов или даже дней после применения препарата. Поэтому перед введением антибиотиков всегда выясняют, приходилось ли пациенту получать

ранее подобные препараты, были или нет реакции в виде сыпи, зуда, отека кожи и слизистых. Кроме того, во избежание тяжелой аллергической реакции предварительно ставятся кожные пробы на чувствительность к антибиотику: 500 000 ЕД. пенициллина разводится в 5 мл воды и 0,1 мл этого раствора вводится внутрикожно, на тыльную поверхность предплечья, добиваясь появления так называемой «лимонной корочки», затем в течение 30-60 минут наблюдают – появились или нет изменения на коже в зоне введения (покраснения, высыпания, отек или зуд кожи). Если подобные изменения возникнут, то введение всей лечебной дозы антибиотика противопоказано.

Для получения более быстрого лечебного эффекта и снижения возможности развития устойчивых форм микроорганизмов применяют комбинированное введение нескольких антибиотиков (например, тетрациклин с эритромицином и олеандомицином). Однако при этом следует помнить, что существуют недопустимые комбинации (например, пенициллин с эритромицином, стрептомицин с тетрациклином и т. д.).

Метод асептики

Метод асептики является дальнейшим развитием метода антисептики и тесно связан с ним.

Асептика включает в себя:

- 1) стерилизацию инструментов, материалов, приборов;
- 2) специальную обработку рук хирурга;
- 3) соблюдение особых правил и приемов работы при производстве операций, исследований и т. д.;
- 4) осуществление специальных санитарно-гигиенических и организационных мероприятий в лечебном учреждении.

Выделяют два источника хирургической инфекции: экзогенный и эндогенный.

Эндогенный источник находится в организме больного, экзогенный – в окружающей среде. В предупреждении эндогенного инфицирования основная роль принадлежит антисептике, экзогенного инфицирования – асептике.

Экзогенная инфекция

Экзогенная инфекция подразделяется на воздушную, капельную, контактную, имплантационную.

Источником *воздушной инфекции* являются микробные клетки, находящиеся в воздухе во взвешенном состоянии. Особенно загрязнен микробами воздух городов, закрытых помещений, больниц. Борьба с *воздушной инфекцией* – это прежде всего борьба с пылью. Основные мероприятия, направленные на уменьшение *воздушной инфекции*, сводятся к следующему:

- 1) устройство правильной вентиляции (кондиционирование воздуха) в закрытых помещениях;
- 2) влажная уборка помещений;
- 3) регулярное проветривание помещений;
- 4) сокращение времени контакта с воздухом открытой раны.

Капельная инфекция – разновидность *воздушной инфекции*, когда источником является воздух, загрязненный каплями слюны изо рта и дыхательных путей больного, окружающего медицинского персонала или мелкими каплями других инфицированных жидкостей. *Капельная инфекция* наиболее опасна для больного. Основные мероприятия, направленные на борьбу с *капельной инфекцией*, – запрещение разговоров в операционной, обязательное ношение марлевых масок, прикрывающих рот и нос персонала, а также своевременная текущая уборка и кварцевание операционных и перевязочных помещений.

Контактная инфекция – инфицирование раны при соприкосновении с ней нестерильных инструментов, инфицированных рук, материалов и др. Профилактика *контактной инфекции* заключается в стерилизации всех приборов, инструментов и материалов, соприкасающихся с раной, и строгом соблюдении правил обработки рук хирурга. Важное значение придается также оперированию в стерильных перчатках и выполнению большинства манипуляций с тканями при помощи инструментов, а не рук.

Имплантационная инфекция представляет собой инфекцию, вносимую в рану шовным материалом, тампонами, дренажами, протезами и т. п. Профилактика этой инфекции заключается в тщательной стерилизации шовного материала, дренажей и т. д. *Имплантационная инфекция* часто бывает дремлющей (латентной) и проявляет себя через длительный период времени при ослаблении защитных сил организма.

Метод асептики для уничтожения микроорганизмов и их спор требует применения физических факторов и химических веществ. Из физических факторов наиболее часто используется действие высокой

температуры, вызывающей денатурацию (сворачивание) белков микробной клетки. Споры большинства микробов более устойчивы к действию высокой температуры. Чувствительность микробов к температуре зависит от их вида, штамма и состояния микробной клетки (делящиеся и юные бактерии более чувствительны). Важное значение имеет и среда, в которой находятся бактерии (белки, сахар уменьшают чувствительность, а щелочи и кислоты увеличивают ее). Холод задерживает размножение микробных клеток, не оказывая выраженного бактерицидного (чувствительного на жизнь) действия. Выраженным бактерицидным действием обладают ультрафиолетовые лучи. От их действия погибают микробы в воздухе, на поверхности тканей, на коже живых объектов, на стенах и на полу помещений и т. п. Ультразвуковая стерилизация требует мощных генераторов ультразвука и пока не нашла массового применения. Жидкие среды можно освобождать от микробов и спор, подвергая их фильтрации через бактериальные фильтры. Однако такие фильтры не задерживают фильтрующихся вирусов.

Чаще всего используется стерилизация с помощью высокой температуры: 1) кипячение; 2) обжигание; 3) сухой жар; 4) пар под давлением.

В профилактике инфицирования ран большое значение имеют такие дополнительные мероприятия, как: обкладывание краев раны стерильными салфетками; поэтапная смена инструментов и белья; повторное мытье рук хирургов во время операции; закрывание раны салфетками при вынужденной задержке или остановке операции; наложение герметичной послеоперационной повязки. Вместо повязок для закрытия раны используют также пленкообразующие вещества.

Наиболее надежным методом стерилизации является стерилизация паром под давлением (автоклавирование). Этот метод используется для стерилизации операционного белья, перевязочного материала, резиновых перчаток, а также для систем переливания крови и пр.

Обязательным видом асептики является обеззараживание рук (не допускать образования трещин, мозолей, заусениц, ногти необходимо коротко подстригать). Следует помнить, что до 90% микроорганизмов рук находятся в подногтевых пространствах. Поэтому нужно как можно чаще мыть руки, а при выполнении грязной работы пользоваться перчатками.

Существует несколько способов обеззараживания рук. Любой из них имеет три момента:

- 1) механическая очистка кожи;
- 2) дезинфекция кожи;
- 3) дубление кожи.

Остановимся на наиболее распространенном способе Спасоку-коцкого-Кочергина. Он основан на действии щелочей, растворяющих жиры и удаляющих микробы, и спирта, который дезинфицирует и дубит кожу. Данный способ обеззараживания рук состоит из четырех этапов:

– первый – тщательное мытье рук в теплом 0,5% растворе нашатырного спирта с помощью стерильных салфеток в течение 3-4 минут в одном стерильном тазу и 3-4 минут в другом. Руки должны быть все время погружены в жидкость, каждая часть рук должна обмываться последовательно;

– второй – осушение рук стерильным полотенцем;

– третий – в течение 5 минут руки обрабатывают салфеткой, обильно смоченной в 96% спирте;

– четвертый – кончики пальцев, ногтевые ложа и складки кожи смазывают 5% спиртовым раствором йода.

В исключительных условиях (в военно-полевой обстановке, экстремальной ситуации) приходится допускать и применение ускоренных, менее совершенных способов обработки рук. Они заключаются в тщательном их протирании в течение 3 минут салфеткой, обильно смоченной одним из следующих растворов:

1) 0,5% спиртовым раствором формалина;

2) 2% спиртовым раствором йода (разбавленная спиртом йодная настойка);

3) 0,5% спиртовым раствором бриллиантового зеленого.

При применении этих способов оперировать следует только в перчатках.

В последние годы в практике широко используются одноразовые медицинские пособия – шприцы, системы для внутривенных вливаний, иглы, некоторые хирургические инструменты. Одноразовые пособия резко сокращают возможность контактной инфекции, а также сокращают передачу инфекций через кровь путем плохо обработанного инструментария, шприцев и систем.

Знание и неукоснительное выполнение правил асептики и антисептики – залог предотвращения нагноительных заболеваний при ранах и повреждениях, передачи инфекций через кровь, воздушно-капельным, контактным или имплантационным путями.

КРОВОТЕЧЕНИЯ

Кровотечением называют излияние крови из русла кровообращения в ткани, полости или в окружающую среду. Кровопотеря является одной из главных причин наступления смерти при травмах. Большая кровопотеря угрожает жизни больного, так как снижается доставка кислорода к тканям и уменьшается объем циркулирующей крови. Особенно чувствителен к недостатку кислорода головной мозг. Сердце также работает нормально только тогда, когда оксигенация миокарда адекватна его энергозатратам, а количество циркулирующей крови достаточно для поддержания в кровеносных сосудах определенного давления. Опасным для жизни считается снижение систолического артериального давления ниже 70 мм рт. ст.

У взрослого человека в зависимости от массы имеется около 4-5 литров крови. Около 60% ее массы циркулирует по кровеносным сосудам, а 40% находится в депо крови (печень, селезенка, костный мозг и др.).

Иногда при бурном кровотечении смерть наступает и при относительно небольших кровопотерях (400-600 мл) в связи с острыми нарушениями гемодинамики. В свою очередь, это вызывает внезапный дефицит крови в сердце, объем циркулирующей крови перестает соответствовать объему полости сердца и наступает его остановка.

Фатальным может быть также даже небольшое кровотечение, если оно вызывает нарушение функций жизненно важных органов. Например, кровоизлияние в головной мозг вызывает сдавление мозга, кровотечение в полость перикарда – тампонаду сердца. Объем кровотечения и его последствия зависят от многих обстоятельств. Большое значение имеет вид и калибр поврежденного сосуда, которые определяют скорость и объем кровопотери. Не меньшее значение имеет вид ранения – рубленые и резаные раны кровоточат сильнее ушибленных. Интенсивность кровотечения зависит также от ширины и глубины ран, их направления и локализации.

Мужчины переносят кровотечение хуже, чем женщины, организм которых физиологически адаптирован к кровопотерям, связанным с периодическими менструациями. Особенно чувствительны к кровопотерям дети и старики. Большое значение имеют фоновые нарушения состояния организма, повышенное артериальное давление, а также болезни и синдромы, которые влияют на проницаемость

кровеносных сосудов (сепсис, скарлатина, гиповитаминозы, лучевая болезнь, холемиа).

Тяжелые, длительно не прекращающиеся кровотечения из ран наблюдаются при различных болезнях крови (гемофилия, лейкемия, тромбоцитопения). Некоторые медикаменты могут усиливать кровотечение (антикоагулянты, аспирин) или уменьшить его. Некоторые неблагоприятные факторы внешней среды также усиливают кровотечение (например, высокая температура окружающего воздуха или пониженное атмосферное давление).

Для обозначения кровотечения и кровоизлияния используют различные специальные термины: небольшие ограниченные кровоизлияния в кожу называют *петехиями*, а в слизистые оболочки – *пурпурой*; обширные кровоизлияния в кожу или слизистую оболочку *экхимозами*; большое, но ограниченное скопление крови в тканях с образованием в них полости – *гематомой*; кровотечение из носа – *эпистаксис*; кровотечение из желудка – *гастрорагия*; рвота кровью – *гематомезис*; выделение крови с мочой – *гематурия*; кровотечение из матки – *метрорагия*. Кровотечения в различные полости также имеют свои обозначения: *гемоперикардиум* – кровоизлияние в полость перикарда, *гемоторакс* – в плевральную полость, *гемоперитонеум* – в брюшную полость. Черный кал, напоминающий деготь, – *мелена* – наблюдают при кровотечении из желудочно-кишечного тракта.

Классификация кровотечений

В зависимости от принципа, положенного в основу, существуют несколько классификаций кровотечений.

Анатомическая классификация выделяет артериальное, венозное, капиллярное, паренхиматозное и смешанное кровотечения. При артериальном кровотечении кровь алая, течет струей, толчками. Повреждение не только крупных, но и средних по диаметру артерий может вызвать острую анемию и даже явиться причиной смерти. Артериальное кровотечение останавливается редко. Для венозного кровотечения характерны темный цвет крови, которая течет равномерно и медленно. Если повреждены крупные вены или имеется венозный застой, венозное кровотечение может быть сильным и опасным. Капиллярное кровотечение обычно небольшое, кровь просачивается со всей поверхности раны, останавливается, как правило, самостоятельно. Паренхиматозное кровотечение, особенно если повреждена печень или селезенка, характеризуется тем, что

кровоточит вся раневая поверхность. Вследствие того, что кровоточащие сосуды фиксированы в строме и не спадаются, оно останавливается с трудом и часто приводит к острой анемии.

Этиологически кровотечения подразделяют на механические, нейротрофические и токсикоинфекционные. Кровотечения, вызванные механическим повреждением стенки сосуда, обозначают как геморрагия пер рехин. Повреждения сосудов возникают не только в результате травмы или операций. Наблюдаются разрывы аневризматических сосудов, атеросклероз и кальциноз артерий также может быть причиной разрыва сосуда и кровотечения. Это же может произойти в результате высокого артериального давления у больного или при низком атмосферном давлении.

Сильный кашель, повторная рвота, различного вида судороги, запоры кратковременно и толчкообразно повышают артериальное давление, вследствие чего нередко рвутся мелкие вены или капилляры. Могут появиться петехии и экхимозы, возникнуть геморрагические кровоизлияния в оболочку мозга, слизистые глаза. В мокроте или рвотных массах обнаруживают кровь. В отдельных тяжелых случаях могут наблюдаться смертельные кровоизлияния в мозг.

Патологический процесс (например, злокачественная опухоль или хирургическая инфекция), действуя снаружи на кровеносный сосуд, нарушает целостность сосуда (геморрагия пер диабозин). По мере роста опухоли или распространения патологического процесса он может перейти на стенку кровеносного сосуда и повредить его, вызвав аррозионное кровотечение.

Кровотечение, вследствие нарушения проницаемости через неповрежденную стенку, называют геморрагия пер диапедезин. Эти кровотечения нередко наблюдаются при септических состояниях и других инфекционно-токсических процессах. Сходное кровотечение могут вызвать изменения клеточного и химического состава крови (гемофилия, холемия, гиповитаминоз, интоксикация, лучевая болезнь).

Нередко причины, вызывающие кровотечение, комбинируются (например, травма кровеносного сосуда и гемофилия, гиповитаминоз и гнойный процесс и т. д.).

Клинически кровотечения подразделяют на наружные, внутренние и скрытые. При наружных кровотечениях кровь из места повреждения вытекает наружу. Внутреннее кровотечение происходит,

как правило, в полые органы или в полости (например, брюшную или грудную полость). О внутреннем кровотечении судят только по наличию острого малокровия или по некоторым вторичным признакам. Кровотечение в полые органы также имеет общие и местные проявления, рано или поздно кровь прорывается наружу, причем чаще в измененном виде. Например, если при желудочном кровотечении у больного появляется рвота, то рвотные массы напоминают кофейную гущу.

Скрытое внутреннее кровотечение протекает хронически, не вызывает острого малокровия и без специальных лабораторных исследований, как правило, не диагностируется. К примеру, небольшое кровотечение из язвы желудка можно установить только при помощи специальных анализов кала на наличие в нем гемоглобина крови.

В зависимости от скорости кровотечения и объема кровопотери говорят об остром и хроническом кровотечении. Особенно опасно острое кровотечение, при котором больной может погибнуть от острого малокровия, поскольку организм не успевает приспособиться к внезапной потере большого количества крови. При хроническом кровотечении количество крови уменьшается медленно и постепенно, организм как бы привыкает к кровопотере и приспосабливается к новым условиям.

Последствия быстрой потери небольшого количества крови гораздо опаснее, чем постепенная потеря большого количества крови. Острое кровотечение становится опасным при потере свыше 30% гемоглобина, в то время как больные с хроническим кровотечением, даже потеряв 75-80% гемоглобина, могут находиться в относительно удовлетворительном состоянии.

С учетом времени появления признаков кровотечения выделяют первичное и вторичное кровотечение. Последнее может быть ранним, поздним и повторным. Первичное кровотечение наблюдают сразу после травмы, во время операции, при разрыве кровеносного сосуда или других видах поражения. Вторичное кровотечение наступает после более или менее длительного периода времени после травмы и может вызвать различные осложнения.

Раннее вторичное кровотечение обычно наблюдается в первые часы после повреждения кровеносного сосуда. Его причиной может быть недостаточная остановка кровотечения, повышение артериального давления, а также выброс – лизис тромба из кровеносного

сосуда. Поэтому в случаях, когда нет уверенности в надежной остановке кровотечения, в ране оставляют резиновую полоску и налаживают активную аспирацию отделяемого, что позволяет контролировать начало кровотечения и препятствует образованию гематомы. Раннее вторичное кровотечение могут вызывать травмирующие повязки и дренажи.

Поздние вторичные кровотечения выявляются позже – на 7-10 день, иногда даже спустя месяц после травмы. Обычно их причиной является осложнение раны – инфекция, размягчение и растворение тромба. При гнойном расплавлении происходит непосредственное повреждение стенки кровеносного сосуда – ее некроз.

Наблюдают также повторные вторичные кровотечения. Их причины те же, однако следует особо отметить, что каждое повторное кровотечение обильнее и опаснее предыдущих. Вторичное кровотечение остановить значительно труднее, чем первичное.

Клиническая картина кровотечения

Кровотечения сопровождаются местными и общими симптомами. При различных видах кровотечения общие проявления кровотечения обычно, независимо от причины, одинаковы. Субъективные проявления выраженного кровотечения: холодный пот, слабость, головокружение, одышка, сухость во рту, звон в ушах, чувство мелькания «мушек» и потемнение в глазах, больного мучает жажда. Интенсивность жалоб и симптомов зависит от объема и скорости кровотечения. Массивное кровотечение сопровождается картиной острого малокровия, которое проявляется симптомами геморрагического шока разной степени тяжести. Быстрая кровопотеря 20-25% объема циркулирующей крови (1000-1200 мл) сопровождается появлением холодного пота, чувством слабости, жажды и тахикардии, пульс – свыше 100 уд/мин. Артериальное давление остается нормальным или несколько снижается.

Острая кровопотеря – от 30 до 35% объема циркулирующей крови (1500-1750 мл) – проявляется двигательным беспокойством, бледностью кожи и слизистых, цианозом, анемией, нарастающей тахикардией, пульс слабый – свыше 120 уд/мин, падением систолического артериального давления до 70-90 мм рт. ст., выраженной олигурией.

При кровопотере порядка 35-40% объема циркулирующей крови (1750-2000 мл) состояние больного тяжелое, черты лица заострены,

обильный холодный пот, бледный цианоз кожи, похолодание открытых частей тела, пульс частый, нитевидный.

Внезапная потеря в течение короткого времени более 50% объема циркулирующей крови (2500 мл) приводит, на фоне одышки, к резкому падению артериального давления – оно не определяется, резкой тахикардии – свыше 160 уд/мин, которая переходит в трепетание желудочков или асистолию и в течение нескольких минут ведет к смерти.

Следует подчеркнуть, что в начале острой кровопотери организм за счет централизации кровообращения способен поддерживать относительно стабильный уровень артериального давления, поэтому особое внимание следует уделять тахикардии как раннему критерию массивности кровопотери.

При остром кровотечении изменения со стороны картины крови выявляются значительно позже клинических проявлений, в первые часы не наблюдается снижения содержания гемоглобина и количества эритроцитов. Это происходит потому, что начинают действовать компенсаторные механизмы – в кровоток поступает кровь из селезенки, печени и других депо, кровоток по части капилляров рефлекторно прекращается. В дальнейшем, чтобы компенсировать потерю крови из кровеносных сосудов, обеспечить более или менее нормальное кровообращение и доставку кислорода тканям, в кровеносные сосуды вливается тканевая жидкость. В результате этого происходит разведение гемоглобина, соответственно уменьшается число эритроцитов в объеме плазмы и можно констатировать нормохромную анемию. Этот процесс длится примерно 24 часа. Только спустя сутки картина крови отражает истинное состояние, в крови появляются патологические и молодые формы эритроцитов и лейкоцитов.

Через несколько часов увеличивается количество лейкоцитов, достигая своего максимума через 8 часов. Если кровотечение не было опасным для жизни, самопроизвольно или в результате лечения остановилось, картина крови нормализуется постепенно, примерно в течение двух-трех недель. Общие симптомы при хроническом малокровии выражены значительно меньше. Больные бледны и обычно жалуются на слабость. Дыхание и пульс несколько ускорены, артериальное давление держится на нормальном уровне.

Хроническое кровотечение даже большого объема больные переносят значительно легче острого, организм постепенно приспособ-

сабливается к уменьшенному количеству циркулирующей крови. Содержание гемоглобина, число эритроцитов снижены, одновременно увеличивается в периферической крови число молодых незрелых клеток.

Проявление местных симптомов кровотечения зависит от места излияния крови. При наружном кровотечении кровь изливается наружу, в окружающую среду. Обследуя больного, необходимо обратить внимание на размеры, направление и вид раны. Следует также определить, является ли кровотечение артериальным, венозным или смешанным. Необходимо определить наличие периферического пульса дистальнее раны. Если артерия разорвана, пульс отсутствует, а остальная часть конечности холодная на ощупь и имеет бледную окраску, может развиваться ишемическая гангрена. В случае частичного повреждения артерии может образоваться пульсирующая гематома – более или менее ограниченное кровоизлияние, пульсирующее синхронно артерии. Кровотечение в мягкие ткани и между фасциями протекает с выраженными болями, отеком тканей, нарушениями функции. На месте излияния, скопления крови образуется гематома, при перкуссии над гематомой отмечается «симптом зыбления». При кровоизлиянии в сустав (гемартроз) контуры сустава сглажены или наблюдается его припухлость. Движения ограничены и болезненны, но все же возможны. При кровоизлиянии в коленный сустав характерен симптом баллотирования надколенника. На рентгенограммах видна расширенная межсуставная щель. Диагноз гематомы и гемартроза уточняют посредством пункции сустава. При гемартрозах производят повторные пункции сустава и иммобилизацию (фиксирование) конечности.

Внутричерепные кровоизлияния могут вызвать симптомы сдавления головного мозга, на стороне кровоизлияния расширяется зрачок анизокория, а на противоположной стороне наступает паралич и исчезают рефлексы, пульс становится редким, хорошего наполнения. Может наступить внезапная потеря сознания. Симптомы сдавления мозга развиваются постепенно, для этого необходимо скопление 30-40 мл крови. Поэтому после травмы необходим для развития клинических симптомов сдавления головного мозга определенный промежуток времени («светлый промежуток»), который может длиться от нескольких часов до нескольких дней. Таким образом, пострадавший в первый момент сознания не теряет или потеря сознания может быть скоропреходящей, после травмы

пострадавший может даже ходить или приступать к работе. Головная боль кратковременно исчезает, затем возобновляется, нарастает и нередко становится невыносимой. Одновременно с головной болью появляется тошнота, головокружение и нарушение равновесия, бывает рвота. Дыхание учащается и становится поверхностным, пульс более редким, но хорошего наполнения («мозговой пульс» или пульс сдавления мозга).

При скоплении крови в полости перикарда больные беспокойны, предъявляют жалобы на боли в области сердца и затрудненное дыхание. Тоны сердца резко приглушены, верхушечный толчок сердца не виден и не пальпируется. Пульс слабого наполнения, ускорен, отмечается набухание шейных вен. Границы сердца расширены. Диагноз подтверждает рентгеноскопия грудной клетки. Небольшое кровоизлияние устраняется пункцией полости перикарда. В более тяжелых случаях показана торакотомия, так как по мере накопления крови может наступить тампонада сердца и смерть.

В плевральной полости скопление крови (гемоторакс) обычно наблюдают после повреждений межреберных или же внутренней грудной артерии. При небольшом гемотораксе кровь стекает в плевральные синусы и обычно не вызывает особых жалоб больного, отсутствуют также объективные симптомы кровоизлияния. При гемотораксе средней величины уровень излившейся крови достигает нижнего угла лопатки и вызывает у больного чувство тяжести и боли в груди, одышку, однако функция органов грудной полости еще не нарушена. При большом или тотальном гемотораксе легкое полностью сдавлено, средостение и сердце сдвинуты в противоположную сторону, появляются значительные нарушения гемодинамики и дыхания. Клинически выявляют цианоз, одышку, ускоренный пульс слабого наполнения, снижение артериального давления. Перкуторно на стороне кровоизлияния – резкое притупление, аускультативно – значительное ослабление дыхания. Рентгеноскопически выявляют гомогенное затемнение в плевральной полости, возможно смещение сердца и средостения в противоположную сторону. Диагноз подтверждает плевральная пункция. При небольших кровоизлияниях в плевральную полость производят повторные пункции, торакоцентез с постоянным дренированием. При больших кровоизлияниях необходима операция с целью ревизии и остановки продолжающегося кровотечения. Большое кровотечение в плевральную полость сопровождается признаками острого малокровия.

Кровотечение в свободную брюшную полость чаще всего происходит в результате повреждения паренхиматозных органов (селезенка, печень) и в случаях разрыва яйцевода при внематочной беременности. Кроме выраженных общих симптомов в этих случаях имеются и местные симптомы. Брюшная стенка ограниченно участвует в акте дыхания. Вначале брюшная стенка может быть на одном уровне с грудной клеткой, но постепенно объем живота увеличивается. При пальпации живот болезнен, появляется напряжение мышц его стенки, резкая боль при отпускании пальпирующей руки (симптом Щеткина-Блюмберга). Перкуторно определяют притупление в нижних отделах живота, а в верхних может быть выраженный тимпанит. Отмечается также тошнота и рвота. Вместе с развитием местных симптомов нарастают и признаки острого малокровия. Кровотечение из паренхиматозных органов самопроизвольно останавливается крайне редко, поэтому для его остановки необходима экстренная операция.

Кровотечение из вен пищевода обычно встречается при циррозе печени, а из желудка или кишечника – чаще всего при язвенной болезни. Характерно, что в последнем случае местные симптомы скудны, за исключением профузных кровотечений. Больные обычно жалуются на чувство полноты в подложечной области, слабость, головокружение, тошноту, отрыжку и икоту. По мере нарастания присоединяется рвота, причем рвотные массы напоминают собою «кофейную гущу» (цвет крови изменяется под действием кислого желудочного сока). Если кровотечение обильное, то рвотные массы содержат свежую кровь и сгустки. Кал приобретает вид темной дегтеобразной массы (мелена). Если источник кровотечения расположен в дистальной части кишечной трубки, кровь изменена меньше и имеет малиновый цвет. В случае кровотечения из геморроидальных сплетений – кровь не смешана с калом и хорошо отличима. Желудочное и кишечное кровотечения всегда опасны, часто ведут к развитию острого малокровия. Иногда кровотечение удается остановить консервативными средствами, но оно может неожиданно повториться. Поэтому, наблюдая больного, хирург всегда должен быть готов к срочной операции.

Осложнения и последствия кровотечения

Если кровотечение не остановить, больной может погибнуть от гипоксических изменений в тканях и органах или от острых

гемодинамических нарушений в результате геморрагического шока. Геморрагический шок может вызвать не только большая кровопотеря, но и кровоизлияние в так называемые шокогенные и рефлексогенные зоны.

Смерть может наступить и при относительно небольших кровоизлияниях, если они нарушают работу жизненно важных органов или центров (например, кровоизлияние в головной мозг). Наиболее опасны кровоизлияния в базальную часть четвертого желудочка головного мозга, где находятся центры, обеспечивающие ряд витальных функций.

Кровоизлияние в полость перикарда повышает внутривнутриперикардальное давление настолько, что становится невозможным расширение предсердий и наполнение их кровью в диастолу. В этом случае наступает тампонада сердца, которая может привести к смерти.

Внутриканевые кровоизлияния, сдавливая сосуды, питающие ткани, иногда приводят к омертвлению конечности. Если кровообращение сохранилось, то при наличии сообщения гематомы с просветом крупного артериального ствола, поврежденного в результате ранения, может образоваться пульсирующая гематома. Вокруг нее со временем формируется соединительно-тканная капсула, т. е. развивается ложная травматическая аневризма, которая опасна из-за развития поздних осложнений (разрывы, тромбозы, эмболии, ишемия тканей).

При ранении крупных магистральных вен, особенно на шее, может наступить воздушная эмболия.

Циркулирующая кровь обладает бактерицидными свойствами, но гематомы являются отличной питательной средой для микробов, которые попадают в место кровоизлияния прямым или гематогенным путем. Поэтому при любом кровоизлиянии в ткани, полости или органы следует предпринять меры по предупреждению развития хирургической инфекции.

Сгустки крови, раздражая окружающие ткани, вызывают местное воспаление с пролиферацией мезенхимы, при этом образуется грануляционная ткань, которая частично организуется, т. е. прорастает новой соединительной тканью, что сопровождается формированием рубцов различной плотности.

Кровоизлияния в серозные полости приводят к образованию спаек, которые, в свою очередь, могут вызывать другие осложнения, например, спаечную кишечную непроходимость.

Кровоизлияния в суставы нередко нарушают их подвижность, позднее в суставах могут откладываться соли кальция, образуя экзостозы. В тканях и органах на месте гематом иногда образуются кровяные кисты – полости, отграниченные от окружающих тканей соединительно-тканной капсулой. Вначале их содержимое близко по составу к крови, но позднее состав их изменяется. Содержимое длительно существующих кист превращается в полужидкую массу коричневого цвета, которая со временем может затвердеть и даже кальцинироваться.

В серозных полостях излившаяся кровь длительное время сохраняет жидкое состояние, поэтому незначительные кровоизлияния относительно быстро и без последствий рассасываются. В остальных случаях излившаяся кровь свертывается. При распаде эритроцитов из гемоглобина образуются желтовато-коричневые пигменты, гемосидерин и гематоидин, чем объясняется изменение цвета в местах видимых кровоизлияний.

Если кровотечение продолжается в течение длительного времени, возникает и постепенно нарастает хроническое малокровие. Оно само по себе не опасно и не вызывает внезапных расстройств гемодинамики, однако у больных с хроническим малокровием снижена сопротивляемость к инфекции и воздействию других неблагоприятных факторов среды, поэтому угроза всевозможных осложнений велика.

Компенсаторно-приспособительные реакции организма при кровотечениях

Кровотечения мобилизуют комплекс защитных реакций организма, смысл которых заключается в предупреждении полной кровопотери и смерти, минимизации энергозатрат и перераспределении энергообеспечения для поддержания структурно-функциональных возможностей жизненно важных органов, центров и систем, нередко за счет и в ущерб «второстепенным» органам и тканевым структурам.

В случаях хронического кровотечения это происходит сравнительно легко, длительно не вызывая срыва механизмов компенсации, тогда как в критических ситуациях, обусловленных острой массивной кровопотерей, механизмы адаптации не всегда успевают включиться или оказываются не в состоянии компенсировать внезапно возникшие

грубые патофизиологические изменения путем саморегуляции, что закономерно приводит к гибели больного, если ему не будет своевременно оказана медицинская помощь. В основе адаптации организма к кровопотери и ликвидации ее последствий лежат:

- спазм кровотокающего сосуда, вворачивание интимы, тромбоз;
- ускорение сердечной деятельности и дыхания;
- увеличение массы циркулирующей крови за счет поступления в кровотоки тканевой жидкости и крови из депо;
- централизация кровообращения, при которой обеспечивается кровоснабжение в первую очередь головного мозга и сердца за счет спазма сосудов конечностей, брюшной полости;
- каскадное включение многообразных нейро-эндокринно-гуморальных механизмов жизнеобеспечения в стрессовых условиях, направленных на поддержание артериального давления крови на уровне не ниже критического, активацию симпатoadренальной и глюкокортикоидной систем, переключение обменных процессов на анаэробный цикл, стимуляция резервных регуляторных возможностей корковых структур и подкорковых образований головного мозга;
- активация системы свертывания крови и стимуляция гемопоэза.

Незначительные кровотечения останавливаются спонтанно. Ввиду рефлекторного сужения стенки поврежденного кровеносного сосуда края раневого дефекта сближаются, что приводит к уменьшению кровотечения. Больше сокращается внутренний слой стенки сосуда – интима, образуя как бы клапан, который прикрывает дефект. Из-за спазма сосуда, пересеченного поперек или наискось в продольном направлении, его кровотокающий конец втягивается в рану за счет механического давления окружающих тканей или полностью закрывается просвет кровеносного сосуда.

В остановке кровотечения активно участвует и система свертывания крови. Это весьма сложный процесс, в котором участвуют более десяти факторов свертывающей системы. В конечном процессе на месте повреждения образуется тромб. Самую простую схему свертывания крови можно представить следующим образом: на месте повреждения высвобождается тканевой тромбопластин, который превращает протромбин крови в активный тромбин. Тромбин превращает белки фибриногена в фибрин, на котором осаждаются форменные элементы крови. Таким образом

образуется первичный мягкий тромб. В дальнейшем при распаде тромбоцитов высвобождается фермент ретрактозим, который вызывает ретракцию мягкого тромба и превращает его в окончательный тромб.

Для компенсации недостатка кислорода в тканях ускоряется работа сердца и дыхания. Кровотечение вызывает снижение артериального давления, что также уменьшает кровопотерю. При тяжелом кровотечении больные часто апатичны, сонливы, что расценивается не только как проявление гипоксии головного мозга, но и как защитная реакция организма. Все симптомы, которые наблюдаются во время острого кровотечения, по сути являются проявлением защитной реакции организма и развиваются рефлекторно. Поэтому небольшое (а порой и среднее по интенсивности кровотечение) может остановиться самопроизвольно.

Остановка кровотечения

Еще в древние времена при различных ранениях пострадавшие инстинктивно старались остановить кровотечение, сжимая рану, стараясь ее чем-либо затомпонировать и т. д. В первых упоминаниях об остановке кровотечения указываются на сдавление раны и наложение давящей повязки.

Сохранились описания древнеегипетских врачей, использовавших раскаленное железо для остановки кровотечения. Высокую температуру использовали и в средние века для остановки кровотечения из ран, заливая их кипящим маслом. Высокую температуру вновь стали использовать для остановки кровотечения во второй половине XIX в., широко применяя для прижиганий аппарат Пакелена. В начале XX в. его заменил аппарат диатермокоагуляции – электронож.

Уже в Древней Александрии (III в. до н. э.) для прекращения кровотечения применялась перевязка сосудов. Перевязку кровеносных сосудов в ране по ходу операции использовали также А. К. Цельс и К. Гален. Однако этот метод вскоре забыли. Только в XVI в. А. Паре снова внедрил перевязку сосудов, особенно артерий. Он также предложил применять во время операций (ампутаций) жгут для уменьшения болей и остановки кровотечения.

У. Гарвей еще в 1616 г. заметил, что для прекращения артериального и венозного кровотока жгут следует накладывать

различным образом. В 1628 г. он опубликовал научный труд о кровообращении человека. После этого жгут (турникет) стали широко использовать для остановки кровотечения. Еще более широкое применение этот метод получил после внедрения Ф. Эсмархом в 1873 г. резинового жгута.

В XVIII в. Дж. Хантер предложил лигировать кровеносные сосуды вне раны (на протяжении). Для облегчения перевязки сосудов французский хирург Ж. Пеан изготовил специальный зажим. В последние десятилетия в целях гемостаза прибегают к заморозке тканей углекислым снегом (сухой лед), а также широко стали использовать лазерную технику.

Остановка кровотечения может быть временной и окончательной. Временную остановку кровотечения часто приходится выполнять людям, не имеющим специального медицинского образования, поэтому ее приемы необходимо знать каждому. Приемы временной остановки кровотечения дают возможность спасти пострадавшего от трагических последствий острой кровопотери.

Приемы остановки кровотечения различны, их выбор зависит от вида поврежденного сосуда, размеров, локализации раны и т. д.

Часто различные приемы остановки кровотечения комбинируют. При этом следует иметь в виду, что во всех случаях важным моментом является иммобилизация поврежденной части тела, нередко больному следует абсолютно запретить активные движения. Больных с наружным кровотечением транспортируют лишь после временной остановки кровотечения на месте происшествия.

Кровотечения из поверхностных вен и мелких артерий можно остановить с помощью давящей повязки. На рану накладывают сухой, по возможности стерильный шарик, поверх него – плотный слой марли или бинта, который прочно фиксируют бинтованием. При этом механически сдавливаются окружающие ткани и кровеносные сосуды, что способствует образованию тромба. Этот прием желательно комбинировать с другим – приданием поврежденной конечности возвышенного положения.

Если источник кровотечения расположен в дистальной части конечности, нередко используется такой сравнительно простой и в то же время достаточно эффективный способ, как ее максимальное сгибание. Этот метод более действенен, если в сгибе сустава помещают марлевый валик или другой мягкий предмет. Согнутую

таким образом конечность фиксируют повязкой. Этим способом часто удается остановить значительное артериальное кровотечение. Если ранено предплечье или ладонь, максимально сгибают руку в локтевом суставе, если голень или стопа – ногу в коленном суставе, если бедро – в тазобедренном суставе, причем в последнем случае нога у больного должна быть согнута и в коленном суставе.

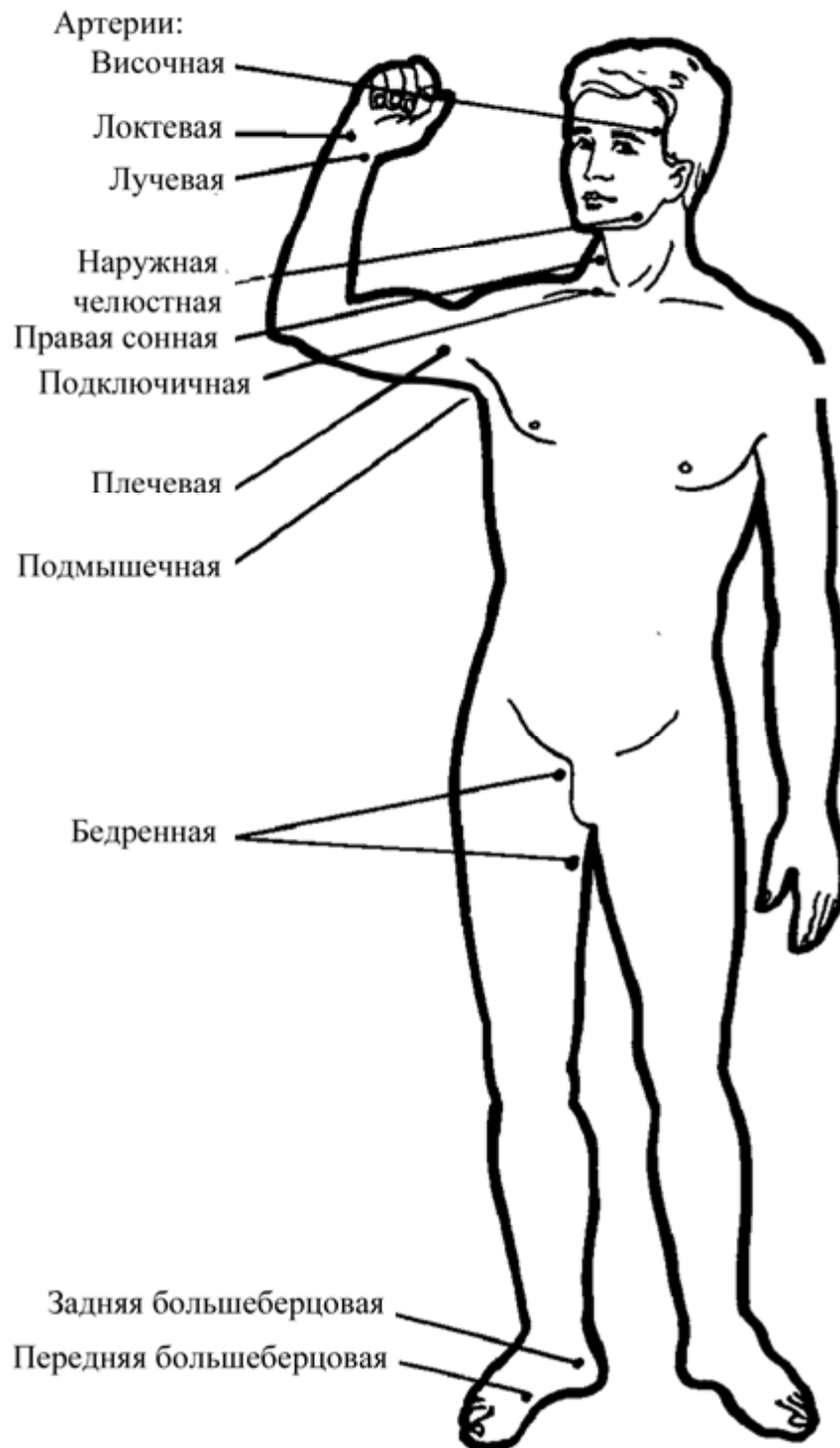


Рис. 3

Если кровотечение сильное, вначале следует остановить его прижатием артерии к кости проксимально от раны (рис. 3). Артериальное кровотечение при этом моментально останавливается и у оказывающего помощь имеется возможность без спешки обдумать дальнейшую тактику поведения и при необходимости применить более эффективный способ остановки кровотечения.

Кровотечение из мягких тканей височной области или над ухом можно остановить, прижав височную артерию к кости. Место прижатия находится впереди от наружного слухового прохода и артерию можно сдавить даже одним пальцем.

На лице легко найти и прижать лицевую артерию, которая пересекает нижнюю челюсть в горизонтальной ее части. Эту артерию прижимают в случаях ранения щеки.

Общую сонную артерию прижимают к поперечному отростку шестого шейного позвонка кнутри или же медиально от средней части грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Придавливание легче выполнить со стороны спины четырьмя пальцами, при этом большой палец упирается в заднюю часть поверхности шеи (можно и наоборот) (рис. 4).



Рис. 4

Подключичную артерию прижимают к первому ребру, надавливая над ключицей в глубине и снаружи от места прикрепления грудино-ключично-сосцевидной мышцы к рукоятке грудины. Технически это легче выполнить согнутыми третьим и четвертым пальцами, как бы «вклиниваясь» над ключицей или же большим пальцем, обхватив остальными шею сзади.

Подкрыльцовую артерию прижимают в подмышечной впадине к головке плечевой кости. Рука должна быть повернута кнаружи. Давление производят по границе передней волосистой части

подмышечной впадины четырьмя пальцами или большим пальцем. Остальные пальцы обхватывают плечо снаружи.

Плечевую артерию прижимают с внутренней стороны плечевой кости у внутреннего края двуглавой мышцы. Эту артерию легче прижать к верхней или средней трети плеча (рис. 5).

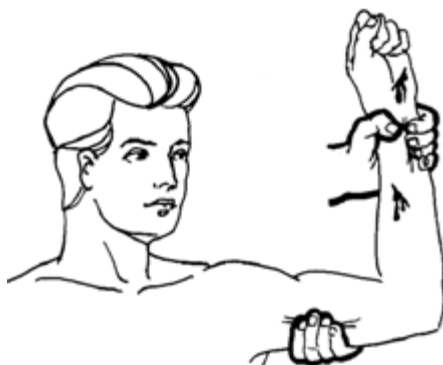


Рис. 5

Лучевую и локтевую артерии прижимают к соответствующим костям предплечья. Эти артерии легко прижать в дистальном отделе.

Бедренную артерию легче всего прижать к горизонтальной части лобковой кости, несколько кнутри от средней паховой связки. При давлении большим пальцем рука через несколько минут устает, поэтому целесообразно подкреплять давление с помощью другой руки или же кулаком. Бедренную артерию можно пережать в верхней или средней трети, прижимая ее к бедренной кости, но добиться при этом эффекта значительно труднее, так как артерия залегает здесь довольно глубоко под массивным слоем мышц (рис. 6).



Рис. 6

Подколенную артерию прижимают к дистальной части бедренной кости в подколенной области сзади наперед. Это легко осуществить при слегка согнутом коленном суставе.

При необходимости можно пережать подвздошные артерии и даже брюшную аорту. В таких случаях больной должен лежать на спине с согнутыми ногами, что обеспечивает расслабление мышц брюшного пресса. Сдавление производят кулаком через брюшную стенку, при этом подвздошные артерии прижимают к подвздошным костям, а аорту – к позвоночнику.

При ранениях вен их пальцевое прижатие производят дистальнее раны. Кровотечение из поверхностных вен можно остановить их прижатием к мягким тканям.

Наложение жгута является наиболее эффективным, но и более травматичным способом временной остановки кровотечения, который применяют, главным образом, при ранениях магистральных артерий. Жгут накладывается проксимальнее места ранения, артерию придавливают к кости и этим останавливают кровотечение. Жгут

следует накладывать, если нет надежды остановить кровотечение каким-либо другим способом. Его нельзя держать дольше 1,5-2 часов в связи с полным прекращением кровообращения, создающего угрозу омертвления конечности, ее гангрены, требующей немедленной ампутации. Наложение жгута в неудобном для полного пережатия артерии месте или без достаточного его натяжения не только не останавливает кровотечение, а наоборот, усиливает его, поскольку при этом сдавливаются тонкостенные поверхностные вены. Слишком туго наложенный жгут может повредить подлежащие мягкие ткани с образованием местных гематом, ран и поверхностных некрозов, с повреждением нервов из-за их чрезмерно сильного сдавления, что позднее проявляется парезом или же полным параличом конечности.

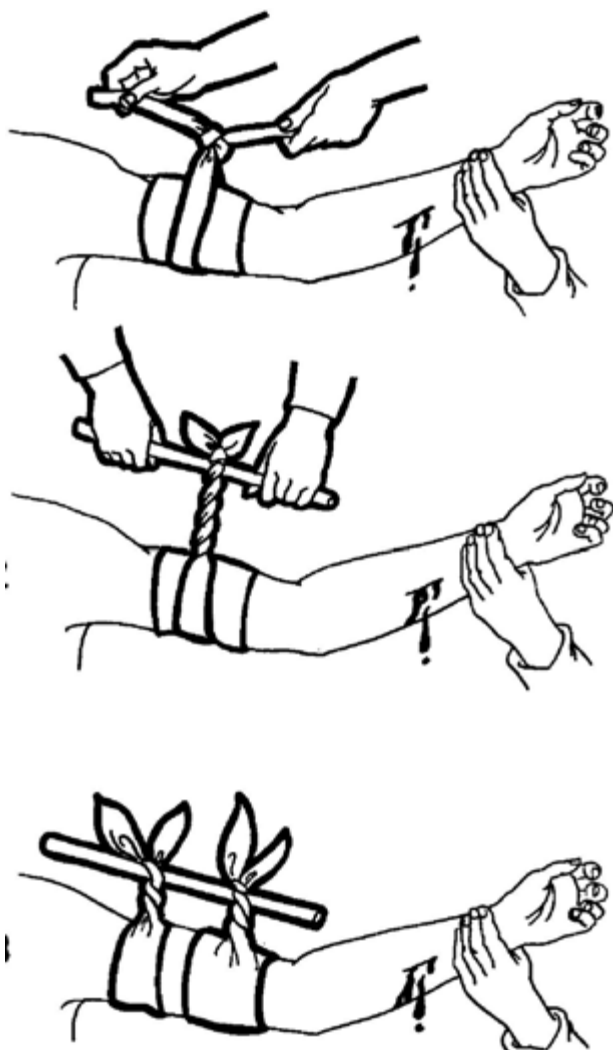


Рис. 7

Чаще используют резиновые жгуты, которые при наложении растягивают. Жгут Эсмарха представляет собой резиновую трубку с прикрепленными к одному концу цепочкой, а к другому – крючком, что облегчает фиксацию натяжения жгута при его закреплении на конечности. Жгут Бира – пособие в виде толстой резиновой ленты (шириной 2 см) с пуговицей на одном конце и дырочками на другом. Часто в качестве жгутов используются обычные резиновые трубки. Более удобны – широкие и мягкие. Используют также тонкие (шириной 5-7 см) резиновые бинты, причем каждый следующий тур накладывают туже предыдущего.

Если в качестве жгута используют неэластичный материал (ремень, веревку, платок и др.), то жгут следует накладывать свободно, подведя под него палочку. Закручивая затем палочку, можно легко отрегулировать натяжение жгута (рис. 7). Перед наложением жгута раненую конечность следует приподнять, чтобы кровь оттекла из вен. В это время артерию при необходимости можно прижать к кости пальцами. Под жгут необходимо положить прокладку (например, сложенный полотенце, валик из белья, одежды). Жгут вокруг конечности обводят несколько раз и надежно закрепляют.

В сопроводительном листе обязательно следует указать точное время наложения жгута, нередко под жгутом дополнительно оставляют записку с указанием времени его наложения.

Если в течение 2 часов (для верхней конечности – 1,5 часа) нет возможности произвести окончательную остановку кровотечения, жгут следует на 10-15 минут ослабить (кровотечение в это время можно приостановить

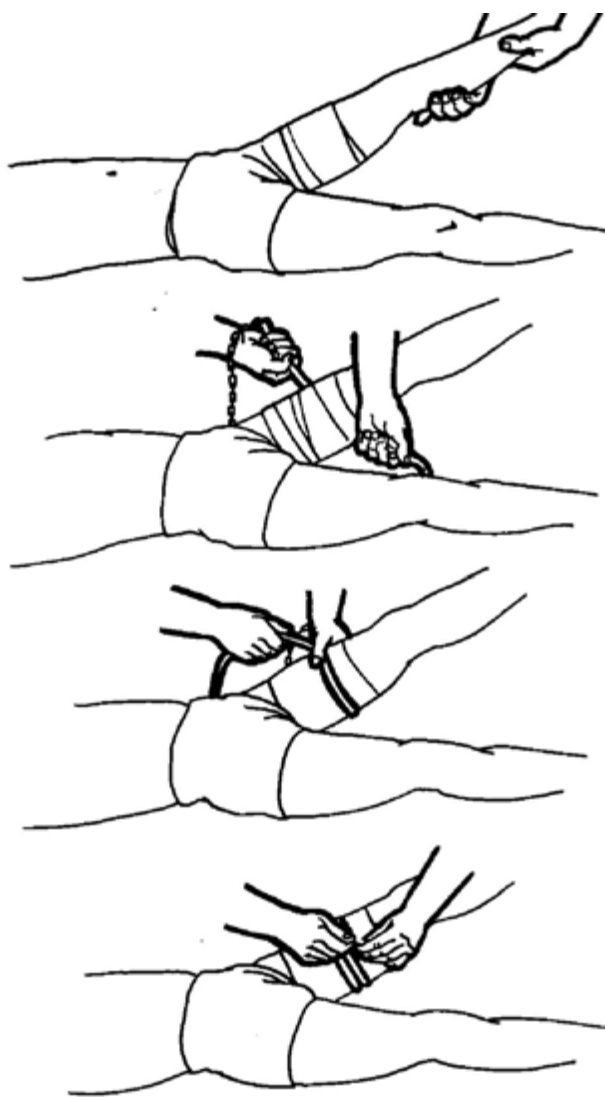


Рис. 8

пальцевым прижатием), а затем вновь наложить жгут несколько выше или ниже и лишь наполовину его первоначального времени (летом – до 1 часа, зимой – до 30 минут).

Если жгут наложен правильно, артериальное кровотечение останавливается, а венозное еще некоторое время продолжается. Конечность становится бледной, пульс дистальнее жгута не определяется. Если жгут наложен неправильно, кровотечение усиливается, конечность становится синюшной, вены наполняются, ниже места наложения жгута пальпируется пульс.

Обычным местом наложения жгута является верхняя треть плеча или бедра (рис. 8). В этих местах жгут наложить легче. Если жгут необходимо наложить высоко на плечо и он может сползти, то его фиксируют отдельной повязкой или же другим жгутом через надплечье в области здоровой подмышечной ямки. Если жгут накладывают в районе коленного сустава, в подколенную ямку следует положить плотно скатанный кусок ваты или другой предмет, иначе не удастся пережать артерию. Подобным же образом поступают, если жгутом пережимают лучевую или локтевую артерии.

При необходимости можно наложить жгут и на шею, предварительно защитив сосудисто-нервный пучок со здоровой стороны шиной Крамера.

Во время оказания первой помощи изредка производят тугую тампонаду кровоточащей раны стерильным материалом из индивидуального перевязочного пакета. Магистральные сосуды можно пережать зажимом, наложить повязку и транспортировать больного в больницу, где будет произведена окончательная остановка кровотечения. Возможно также проведение временного шунтирования кровеносных сосудов (шунт функционирует от нескольких часов до нескольких суток) полихлорвиниловыми или стеклянными стерильными трубочками, которые фиксируются в местах соединения лигатурами или же турникетами. В последующем реконструкция кровеносных сосудов выполняется в специализированных отделениях сосудистой хирургии.

РАНЫ

Раны – механические повреждения целостности кожи или слизистых оболочек, а нередко также глуболежащих тканей и внутренних органов.

Клиника ран характеризуется зиянием, кровотечением и болью.

Чем острее инструмент, разделяющий ткани, тем сильнее кровоточит рана. Не всегда при ранении кровотечение бывает наружным, кровь из сосудов может изливаться в ткани и полости и приводить к образованию распространенных гематом. Ранение паренхиматозных органов, в свою очередь, также может обусловить значительное кровотечение.

Интенсивность раневой боли зависит от: 1) количества поврежденных нервных рецепторов и нервных стволов; 2) реактивности организма пострадавшего; 3) характера ранящего оружия и скорости нанесения травмы. Чем острее оружие и быстрее действует ранящая сила, тем умереннее связанная с нею боль. Выраженность боли зависит от иннервации пораженной области. Известно, что раны в области лица, кисти, промежности и половых органов в силу богатой иннервации наиболее болезненны. Раневая боль обычно носит характер жгучей, интенсивность ее возрастает и уменьшается синхронно с частотой ударов пульса. При возвышенном и спокойном положении поврежденной области раневая боль уменьшается и в течение двух-трех суток может исчезнуть полностью.

Зияние раны определяется ее величиной, глубиной и нарушением эластичных волокон кожи. Степень зияния раны связана также с характером поврежденных тканей. Раны, расположенные поперек направления эластичных лангеровских линий, отличаются большим зиянием, чем раны, идущие параллельно им.

Классификация ран

Раны бывают различными по происхождению и особенностям. Существует несколько классификаций ран в зависимости от принципа, положенного в их основу.

По характеру повреждения тканей, в зависимости от примененного оружия или иного травмирующего агента, различают следующие виды ран: 1) огнестрельная рана; 2) колотая рана; 3) резаная рана; 4) рубленая рана; 5) ушибленная рана; 6) размозженная рана; 7) рваная рана; 8) царапины; 9) ссадины; 10) укушенная рана; 11) отравленная рана; 12) смешанная рана.

Любая рана имеет свои особенности, которые необходимо учитывать при оказании помощи. Например, колотые и огнестрельные раны обычно мало кровоточат. Их глубину и направление трудно определить на глаз, они нередко сопровождаются повреждением

внутренних органов. Особую форму колотых ран представляют повреждения от действия тупых предметов (например, деревянной палки, острия зонтика). Для резаных и рубленых ран характерны более обширные поверхностные дефекты и сильное наружное кровотечение. Меньше кровоточат ушибленные, размозженные и рваные раны, однако они вызывают сильную боль и чаще инфицируются, при них чаще появляются нарушения кровообращения, местные некрозы.

Ссадины могут быть очень болезненными. Однако этот вид самый благоприятный для заживления. Укушенные раны болезненны, часто нагнаиваются. Наиболее тяжелым осложнением укуса животных является бешенство. Вирус бешенства выделяется инфицированными животными преимущественно со слюной, через которую в момент укуса попадает в рану. Укусы крыс, мышей и кошек могут повлечь за собой развитие «крысиной болезни».

Отравленными называются раны, которые образуются от укуса специфических животных (змеи, скорпионы и др.) или в результате воздействия химических веществ (боевых или промышленно-бытовых).

Содержание понятия «смешанная рана» со времени первой мировой войны постепенно изменилось. Ранее смешанной раной считались различные виды ран в одной и той же части тела. В настоящее время смешанными называют раны, на которые воздействовало боевое отравляющее химическое вещество или же радиация. Для их определения введено специальное название – раны, отравленные боевым отравляющим веществом (БОВ).

Огнестрельные раны подразделяются на пулевые и осколочные. Вследствие специфического воздействия огнестрельного оружия они отличаются от других ран: 1) глубиной раневого канала; 2) сложными изменениями анатомических соотношений тканей; 3) наличием типичных зон поражения тканей первичного раневого канала, заполненного тканевым детритом и инородными телами, зоны травматического некроза тканей – или первичной контузии и зоны молекулярного сотрясения тканей или вторичного травматического некроза; 4) высокой степенью инфицирования в момент ранения (первичная инфекция) или на этапах эвакуации (вторичная инфекция) в результате запоздалого оказания первой помощи или несвоевременной первичной хирургической обработки раны.

Степень повреждения тканей при огнестрельном ранении зависит главным образом от кинетической энергии пули или осколков и их

начального ускорения. При воздействии на ткани снаряда с низкой начальной скоростью механизм возникновения раны приближается к механизму повреждения ножом и другими острыми предметами. При ранении быстролетающими снарядами (скорость современных боевых пуль – 700-900 м/сек, шариков и стрелок – более 1000 м/сек, осколков – от 1500 до 4000 м/сек) наблюдается более обширное и тяжелое повреждение тканей. При скорости снаряда свыше 600 м/сек главную роль играет быстрота передачи кинетической энергии тканям, тогда как величина энергии имеет меньшее значение.

Пули и осколки, летящие с большой скоростью, проникая в тело, передают энергию окружающим тканям в виде ускорения, заставляя их двигаться неравномерно в стороны от раневого канала и к его центру. Это приводит к формированию «пульсирующей полости», которая достигает максимального размера через 2-4 мсек, удерживается в течение 10-20 мсек и исчезает после двух-пяти пульсаций. В связи с возникновением отрицательного давления в момент расширения полости патогенные микробы засасываются в раневой канал из входного и выходного отверстий. Пульсация временной полости вызывает неравномерное сжатие, разрыв и расслоение тканей и органов. Некроз тканей, особенно мышц, даже на некотором расстоянии от раневого канала, создает благоприятные условия для развития инфекции и объясняет тяжесть клинического течения подобных ран.

В настоящее время калибр пули огнестрельного оружия уменьшен до 5,6 мм вместо общепринятых ранее 7,6 мм, таким образом увеличена первичная скорость пули и зона поражения тканей. Сходные повреждения вызывают осколки шариковых, перфорирующих или пластиковых бомб и снарядов, используемых современными воинскими подразделениями во время боевых действий.

По причине повреждения раны делят на операционные и случайные. По глубине поражения выделяют поверхностные, проникающие-сквозные и раны с повреждением органов. Например, раны кожи, подкожной клетчатки и даже мышц живота относят к поверхностным. Если же повреждена брюшина, рана является проникающей. При одновременном повреждении печени или кишечника рану обозначают как осложненную с повреждением органов. Раны разделяют также в зависимости от поврежденной части тела (например, раны лица, головы, шеи, верхних конечностей).

По степени инфицированности раны разделяют на асептические и инфицированные. Асептическими считаются только операционные раны после плановых операций или раны после их первичной хирургической обработки. Близки к асептическим ранам резаные и рубленые раны, которые нанесены острым и сравнительно чистым предметом (например, порез бритвой во время бритья). Все остальные раны расцениваются как инфицированные, так как в момент ранения микроорганизмы находились как на коже, так и на предмете, которым нанесено ранение.

Раны подразделяются также на свежие и запоздалые. Свежей считают рану, с которой пострадавший обратился за помощью в течение первых 24 часов после ранения. Раневую инфекцию в них можно остановить хирургическим путем, иссекая края и дно раны. Так инфицированная рана может быть превращена в асептическую. Если же пострадавший обратился за помощью спустя 24 часа и микроорганизмы проникли в более глубокие слои тканей, то такие раны называют запоздалыми.

По способу заживления раны подразделяют на заживающие первичным или вторичным натяжением. Первично заживают раны после первичной хирургической обработки и асептических операций. Остальные раны заживают вторично с нагноением и развитием грануляционной ткани.

Фазы заживления ран

Во время ранения погибает множество клеток, нарушается целостность кровеносных и лимфатических сосудов. Все случайные раны бывают инфицированными (даже в раны при асептических операциях попадает некоторое количество микроорганизмов). Если защитная реакция клеточных элементов тканей достаточна, инфекция быстро ликвидируется, рана заживает первичным натяжением.

В результате механического раздражения, воздействия проникающей инфекции и токсинов, выделенных погибшими тканями и микробами, вокруг раны развивается воспалительная реакция. В процессе заживления раны, как и любого другого воспаления, различают две фазы (или два периода), которые при инфицированных и гнойных ранах выражены довольно ярко. В ранах, заживающих первичным натяжением, их дифференцировать труднее.

В первой фазе преобладают явления острого воспаления. Имеют место гиперемия, расширение кровеносных сосудов и увеличение

проницаемости их стенок, экссудация и миграция лейкоцитов. Кроме того, наблюдаются стаз и тромботические процессы в окружающих кровеносных сосудах, застой и воспаление в лимфатических протоках, а также дегенеративные изменения в поврежденных тканях.

Первую фазу заживления раны называют фазой гидратации, ибо ткани в области раны насыщены жидкостью и раневое отделяемое обильное. В этой фазе осмотическое давление повышено. В тканях вокруг раны изменяется соотношение ионов, увеличивается количество молочной кислоты, развивается местный ацидоз, резко повышается обмен веществ. Происходит относительное уменьшение количества кальция, зато увеличивается содержание калия, углекислого газа и нарастает гипоксия тканей. Нарастает миграция лейкоцитов, усиливается фагоцитоз и начинаются процессы отторжения некротизированных тканей. Все вышеперечисленные явления более выражены в центре раны, т. е. в зоне очага воспаления.

В первой фазе происходит усиленное отделение погибших клеток и тканей, токсинов и продуктов распада, что является важным фактором для последующего развития регенеративных процессов. Аутолизу тканей способствуют фагоцитарная и ферментативная деятельность клеток, большое значение имеют также некрогормоны, ауто- и гетеролизаты. В этой фазе отмечаются боли, повышение температуры, инфильтрат и припухлость в области раны, а также различного характера нарушения функции.

Во второй фазе – фазе регенерации – преобладают восстановительные процессы, уменьшается экссудация тканей, поэтому ее называют также фазой дегидратации. Ацидоз в ране уменьшается. Увеличиваются ионы кальция. В тканях увеличивается содержание кислорода, улучшается кровообращение и исчезает застой в сосудах, понижается обмен веществ. В ране преобладают регенеративные процессы – дефект заполняется молодыми соединительно-тканевыми клетками, начинается образование рубца.

С началом фазы дегидратации боль, температура, припухлость и инфильтрат, а также нарушенные функции нормализуются. Рана становится чище, в ней появляется грануляционная ткань и признаки эпителизации. Количество раневого отделяемого уменьшается, исчезают остатки некротических тканей, значительно уменьшается количество микроорганизмов в ране.

Разделение процесса заживления раны на две фазы помогает лучше понять явления выздоровления при ранениях. Однако на

практике обе фазы отграничены друг от друга не так отчетливо. Нередко в ране одновременно можно наблюдать процессы, характерные как для первой, так и для второй фазы, т. е. отделение некротических тканей, нагноение и регенерацию тканей.

Виды заживления ран

Заживление ран – это регенеративный процесс, который отражает биологическую и физиологическую реакцию организма на травму. Не все ткани обладают одинаковыми способностями к регенерации. Чем выше дифференцирована ткань, тем медленнее она восстанавливается. Наиболее высокодифференцированные клетки центральной нервной системы вообще не способны к регенерации. Периферические нервы медленно, но все же могут регенерировать вращением аксона нейрона по направлению от центра к периферии. Хорошо регенерируют покровный эпителий, элементы соединительной ткани фасции, сухожилия, кости, а также гладкая мускулатура. Очень низкими регенеративными способностями обладают поперечно-полосатая мускулатура и паренхиматозные органы. Их повреждения заживают обычно соединительно-тканым рубцом.

Заживлению ран могут препятствовать местные и общие факторы. Раны заживают хуже, если повреждены крупные кровеносные сосуды и нервы, если в них имеются инородные тела, некротические ткани, костные секвестры, вирулентные микроорганизмы. На заживление раны отрицательно влияют также общее состояние больного, сопутствующие заболевания, гиповитаминоз, хронические воспалительные заболевания, сахарный диабет, недостаточность сердца, почек, а также нарушения иммунной системы организма.

Различают два вида заживления ран – первичное и вторичное. Рана заживает первично, если ее края гладкие, жизнеспособные и тесно соприкасаются, если в ране не образовались полости и кровоизлияния, отсутствуют инородные тела, очаги некрозов и инфекция. Первичное заживление раны наблюдают после асептических операций, полноценной хирургической обработки раны, а в отдельных случаях и при других ранах. Оно происходит быстро – в течение пяти-восьми суток образуется гладкий и малозаметный рубец.

Однако и в операционных ранах наблюдаются признаки асептического воспаления. Сначала узкую щель между краями раны

заполняет сгусток крови. Затем образуются волокна фибрина, между которыми заметно большое количество лейкоцитов, фагоцитирующих остатки распавшихся клеток и микроорганизмов. Подобная картина развивается в течение нескольких часов после ранения. Одновременно начинаются репаративные процессы – размножаются и восстанавливаются клетки соединительной ткани – фибробласты и макрофаги. Они делятся, скапливаясь образуют тяжи, из которых впоследствии формируется соединительная ткань.

На процессы заживления раны большое влияние оказывают три фактора: 1) клетки соединительной ткани (фибробласты и фиброциты); 2) основная межтканевая субстанция, связанная с местным водным и электролитным балансом; 3) коллагеновые волокна.

Уже в первые часы после ранения изменения наблюдаются также и в капиллярах. В эндотелии капилляров образуются выпячивания, вокруг которых появляются клетки соединительной ткани. Выпячивания эндотелия капилляров происходят с обоих краев раны, соединяясь они формируют новый просвет сосуда. Одновременно с развитием соединительной ткани и размножением эндотелия происходит образование эпителия кожи. Уже через несколько часов после ранения по краям раны эпителиальные клетки из глубины мальпигиевого слоя делятся и размножаются и поверхность раны быстро покрывается тонким слоем эпидермиса. Позднее происходит дифференциация клеток и восстановление всех кожных элементов, кроме желез и волосяных мешочков.

Свежий рубец – мягкий, гладкий, розового цвета. Со временем он изменяется – часть вновь образовавшихся капилляров исчезает, рубец увеличивается, становится более твердым и прочным. Если направление рубца совпадает с кожными линиями Лангера, то постепенно рубец становится малозаметным.

Вторичное заживление раны наблюдается в тех случаях, когда отсутствует одно или несколько условий, необходимых для первичного заживления, когда края раны нежизнеспособны, не прилегают друг к другу, имеются большая полость раны и кровоизлияния, очаги некроза, инородные тела и гнойная инфекция. Заживлению вторичным натяжением способствуют также общие факторы: кахексия, гипо- или авитаминоз, нарушения обмена веществ или инфекционные заболевания (ангина, грипп и т. д.).

Для вторичного заживления раны характерны нагноение и образование грануляций. Гной – это богатый белком воспалительный

экссудат, содержащий клеточные элементы, в основном нейтрофильные лейкоциты и большое количество различных бактерий, а также остатки разрушенных клеток. Вид, цвет и запах гноя зависит от характера микрофлоры.

Грануляционная ткань развивается постепенно. Сразу после ранения поверхность раны покрывается тонким слоем свернувшейся крови, которая вместе с раневым экссудатом формирует бактерицидную фибринозную защитную пленку. В случае развития инфекции по краям и на дне раны появляются признаки воспаления – припухлость, повышение температуры, гиперемия и боль. Рана покрывается серозно-гнойными выделениями. Развитие воспаления зависит от степени сопротивляемости тканей, реактивности организма и вирулентности инфекции. Обычно через 48 часов на отдельных участках раны появляются мелкие бугорки. Их количество постепенно увеличивается и в конечном итоге они заполняют всю поверхность раны. Одновременно происходит обильное разрастание капилляров кровеносных сосудов. По мере роста грануляций происходит постепенное очищение очагов некроза и рост эпителия от краев раны или же в виде островков на поверхности раны. В дальнейшем грануляционная ткань превращается в рубцовую, состоящую из фиброзных соединительно-тканых элементов.

Грануляционная ткань играет важную роль в процессе заживления раны, прикрывая глубже расположенные ткани и защищая их от инфекции. Раневое отделяемое обладает бактерицидными свойствами. При повреждении грануляционная ткань кровоточит и инфекция может проникать в глубокие подлежащие слои. Поэтому при перевязке гранулирующей раны необходимо избегать ее механического или же химического повреждения, а сами перевязки производить как можно реже.

Небольшие и поверхностные раны (ссадины, царапины, а также ожоги) часто заживают под коркой, которую образуют сгустки крови и лимфа. В течение пяти-шести суток под коркой происходит эпителизация, рана заживает, после чего струп отпадает.

Раневая инфекция

Раневая инфекция – результат воздействия на организм проникших в рану микробов и реакции тканей организма на внедрившиеся микроорганизмы и их токсины. Загрязнение чистой раны патогенными бактериями и токсическими веществами при

отсутствии реакции организма называют бактериальным загрязнением. Появление заметных признаков реакции организма на внедрение микроорганизмов означает переход бактериально загрязненной раны в явную бактериальную инфекцию. Данный процесс зависит от ряда факторов, связанных с состоянием защитных реакций микроорганизма, с одной стороны, а с другой – с количеством и вирулентностью внедрившихся в рану возбудителей инфекции.

С этих позиций раны подразделяют на асептические, бактериально загрязненные, инфицированные и гнойные. Условно асептическими считают раны, нанесенные при чистых плановых операциях в стерильных условиях. Они, как правило, заживают первичным натяжением.

Все раны иного характера с момента своего возникновения содержат микроорганизмы, являясь тем самым микробно- или бактериально-загрязненными. Первичное микробное загрязнение наступает в момент ранения, вторичное – в процессе лечения, т. е. вследствие внутригоспитального инфицирования. Однако само по себе присутствие микробов в ране еще не означает развития в ней инфекции. Рана из бактериально-загрязненной превращается в инфицированную лишь тогда, когда в ней появляются клинические признаки инфекционного процесса.

Усугубляет развитие инфекции в ране наличие в ней питательной среды – гематома, омертвевшие и размозженные ткани, а также снижение местной тканевой сопротивляемости, связанное с нарушением кровообращения, ослаблением защитных сил организма (шок, кровопотеря, гиповитаминоз, диабет и др.).

Вторичное инфицирование может быть результатом нарушения правил асептики при оказании первой помощи и лечении пострадавшего.

Профилактика первичной инфекции ран состоит в ранней хирургической обработке ее с удалением всех инфицированных некротических тканей и обработке ран антисептиками. Предупреждение вторичной инфекции состоит в строжайшем соблюдении всех правил асептики при лечении пострадавшего.

Лечение ран

Целью лечения ран является восстановление первоначальной формы и функции поврежденных органов и тканей с одновременным предупреждением возможных осложнений. Современные методы лечения ран основаны на достижениях биологии и хирургии, биофизики и медицинской техники.

Тактика лечения асептических, инфицированных и гнойных ран различна. Выбор метода лечения зависит от срока обращения пострадавшего за помощью, вида раны, вирулентности проникших в рану микроорганизмов. Для лечения ран используют методы операций и перевязок, местного и общего медикаментозного воздействия, физиотерапии, лечебной физкультуры и др.

Операционные раны в специальном лечении не нуждаются. Произведенные в стерильных условиях, они практически стерильны. После завершения операции раны зашивают стерильным шовным материалом, смазывают 0,5% раствором хлоргексидина или другими антисептиками и закрывают стерильной марлевой повязкой, сухой или смоченной в спирту. Вместо марлевой повязки можно использовать антисептические аэрозоли, которыми орошают область раны. После затвердения аэрозоля образуется прозрачная пленка, которая достаточно надежно защищает рану и позволяет наблюдать за ее состоянием в процессе лечения.

Повязку операционной раны не следует менять до снятия швов. Досрочная смена повязки производится лишь при осложнениях (кровотечение, развитие раневой инфекции).

Все случайные раны в большей или меньшей степени изначально инфицированы. Задачей первой помощи является защита раны от наложения вторичной инфекции. Поэтому при оказании первой помощи запрещено касаться раны пальцами или зондировать ее. Кожу вокруг раны обрабатывают спиртом, эфиром или бензином, причем строго в направлении от раны к периферии. По возможности кожу у краев раны смазывают антисептическими препаратами. Инородные тела или обрывки одежды, расположенные поверхностно, разрешается удалять стерильными марлевыми салфетками или же с помощью инструментов, саму рану промывать не следует. После этого накладывают повязку, по возможности стерильную. Жгут необходим при сильных кровотечениях. В остальных случаях остановка кровотечения достигается давящей повязкой. Для фиксации повязки рекомендуется использовать лейкопластырь, клеящие средства или сетчато-трубчатые бинты. Специализированную помощь пострадавшим оказывают в травмпунктах больниц.

Различают первичную и вторичную хирургическую обработку.

Первичная хирургическая обработка раны представляет собой первое по счету вмешательство, произведенное по первичным показаниям, обусловленным характером ранения, с целью профи-

лактики раневой инфекции. Срок между ранением и первичной хирургической обработкой должен быть по возможности сокращен до минимума. В настоящее время первичная хирургическая обработка раны производится в срок до 24 часов после ранения. После обезболивания острым скальпелем иссекают края, стенки и дно раны в пределах здоровых тканей, удаляют по возможности все поврежденные, загрязненные и пропитанные кровью ткани. Толщина слоя удаляемых тканей колеблется от 0,5 до 2 см. Удаляют также инородные тела, обрывки одежды, свободно лежащие костные осколки и сгустки крови. После иссечения загрязненной ткани останавливают кровотечение и послойно ушивают рану.

Швы, наложенные на рану после первичной хирургической обработки, называют первичными. Иногда после первичной хирургической обработки на рану накладывают редкие ситуационные («наводящие») швы.

В тех случаях, когда наложение первичного шва противопоказано, после иссечения краев раны применяют так называемые первичные отсроченные швы. Рану прошивают нитями, которые оставляют незавязанными в течение нескольких дней до минования опасности развития острой хирургической инфекции. По истечении этого срока нити завязывают и рана оказывается ушитой. В военно-полевой хирургии в случае огнестрельных ранений обычно после обработки раны прибегают к ситуационным или первично-отсроченным швам.

В зависимости от фактора времени различают раннюю, отсроченную и позднюю хирургическую обработку раны. Раннюю хирургическую обработку раны производят в первые 24 часа после ранения, наиболее эффективной она бывает в первые 6-12 часов. Иногда хирургическую обработку раны производят под прикрытием антибиотикотерапии на вторые сутки после травмы (отсроченная хирургическая обработка). Хирургическую обработку раны, произведенную на вторые сутки без прикрытия антибиотикотерапии или даже на третьи сутки под прикрытием антибиотикотерапии, называют поздней хирургической обработкой. Раневая инфекция не является противопоказанием для хирургической обработки. Изменяется лишь тактика операции. Поздняя хирургическая обработка раны всегда связана с раневой инфекцией и развитием осложнений.

Вторичная хирургическая обработка ран производится при наличии раневой инфекции. Иногда из-за раневой инфекции приходится повторить обработку (вторичная повторная хирургическая

обработка). Обычно в этих случаях вскрывают очаги нагноения, производят контрапертурные разрезы и осуществляют дренирование раны. У поздно поступивших пострадавших вторичная хирургическая обработка может оказаться первым по счету вмешательством.

Лечение гнойных ран производится с учетом фаз течения раневого процесса. В первой фазе раневого процесса все применяемые местные воздействия направлены на обеспечение оттока гноя и очищение раны от гнойно-некротических тканей. Во второй фазе раневого процесса для предотвращения травмы грануляционной ткани антисептические препараты применяют исключительно на мазевой основе.

ТЕРМИЧЕСКИЕ ПОРАЖЕНИЯ

Ожоги

Повреждения тканей, вызванные воздействием высокой температуры, называются *термическим ожогом*. Термические ожоги могут быть вызваны горячей жидкостью, паром, пламенем, раскаленным металлом и т. д. Тяжесть поражения ткани зависит от уровня высоты, продолжительности воздействия теплового фактора и площади поражения. Условно все термические ожоги делят на легкие и тяжелые. Тяжелыми называют ожоги, которые занимают не менее 10% поверхности тела. Особенно опасны ожоги у детей и стариков. В зависимости от глубины поражения тканей различают ожоги 1, 2, 3а и 3б, 4 степени.

При ожогах 1 степени страдает только наружный слой кожи – эпителий. Установить эту степень нетрудно. У больного наблюдается отек, припухлость и местное покраснение кожи.

Ожог 2 степени характеризуется развитием более интенсивного покраснения кожи и отслоением эпителия с образованием небольших ненапряженных пузырей со светло-желтым содержимым.

При ожогах 3а степени происходит некроз – омертвление всех слоев кожи, кроме самого глубокого – росткового, пузыри резко напряжены, их содержимое темно-желтого цвета желеобразной консистенции. Много лопнувших пузырей, дно их обладает пониженной чувствительностью к спирту и уколам.

Ожог 3б степени – это уже глубокий некроз, омертвление всех слоев кожи. Пузыри наполнены жидкостью с кровью, дно лопнувших пузырей тусклое, сухое, часто с мраморным оттенком, при раздражении спиртом, уколами – безболезненно.

Ожог 4 степени – омертвление не только кожи, но и подлежащих тканей – сухожилий, мышц и др. Обожженная поверхность покрыта плотной коркой коричневого цвета (струпом), не чувствительна к раздражению. Глубину поражения тканей можно определить лишь через несколько дней после травмы, когда пострадавший будет находиться в лечебном учреждении.

Размеры ожоговой поверхности имеют в первые часы после ожога основное значение и определяют тяжесть состояния пострадавшего, поэтому необходимо определить их (хотя бы приблизительно) сразу же при оказании первой помощи. Общая площадь поверхности тела человека исчисляется в зависимости от его роста. Телосложение и полнота в расчет не берутся.

Для определения площади ожога предварительно следует определить площадь тела пострадавшего, для чего к росту человека (в см) прибавляются два нуля. Например, у человека ростом 170 см площадь поверхности тела равна 17000 кв. см, у человека ростом 182 см – 18200 кв. см. Для быстрого определения процента обожженной поверхности тела используется правило «ладони»: сколько ладоней уложится в проекции области ожога, столько процентов и составит обожженная поверхность тела пострадавшего. При этом исходят из того, что площадь ладони равна примерно 1,2% площади поверхности тела. Десятыми долями процента для быстроты подсчета и оценки прогноза течения можно пренебречь. Например, если уложить десять ладоней на обожженную часть тела, значит площадь ожога составит около 10-12%.

Если обожжены части тела целиком, можно использовать правило «девятки» или способ Тенисона-Руслаки, в соответствии с которым считается, что площадь головы и шеи, каждой верхней конечности составляет по 9% поверхности тела; передняя, задняя поверхность туловища, каждая нижняя конечность – по 18%, промежность и ее органы – 1%. Например, если обожжена целиком рука и туловище спереди, то ожог составляет $9\% + 18\% = 27\%$. В тех случаях, когда площадь обожженной поверхности тела будет более 10%, у пострадавшего может развиваться ожоговая болезнь.

Ожоговая болезнь – это клинический синдром, возникающий в результате тяжелого ожога.

Различают следующие периоды ожоговой болезни:

1. *Ожоговый шок*. Возникает при обширных и глубоких поражениях, захватывающих 20% и более поверхности тела при

ожогах 2 степени, а при ожогах 3 степени – 10% и более. Ожоговой шок развивается как ответная реакция организма на сверхсильный раздражитель, исходящий из пораженной ткани. Обычно он наблюдается в течение первых двое суток и характеризуется фазностью течения. Различают эректильную и торпидную фазы. При ожоговом шоке кроме симптомов травматического шока наблюдаются: плазмопотеря, гипопроотеинемия, сгущение крови, уменьшение количества циркулирующей крови, олигурия, вплоть до анурии.

2. *Острая ожоговая токсемия.* С третьего дня в клинической картине ожоговой болезни начинает преобладать интоксикационный синдром, т. е. ожоговая токсемия, которая наступает вследствие всасывания токсических продуктов из обожженных тканей. Характерными являются резкое повышение температуры до 38-41 градусов, тахикардия 110-130 уд/мин., полидипсия, снижение аппетита, возбуждение (судороги, беспокойство, плохой сон), бывают тошнота и рвота.

3. *Септикотоксемия.* Начинает развиваться в тяжелых случаях ожоговой болезни с 12-15 дня.

Вследствие развития нагноения в ожоговой ране у больного появляются симптомы бактериемии и септицемии: температура высокая, тяжелое общее состояние. Развиваются различные осложнения, чаще всего пневмонии.

4. *Ожоговое истощение.* В результате длительной интоксикации, бактериемии и септицемии развивается ожоговое истощение. Клиника: грануляции становятся бледными, вялыми, позднее наступает их некроз, рана углубляется, а зажившая рана вновь открывается. Некротические ткани подвергаются гнилостному распаду. Общее состояние резко ухудшается. Если не проводится интенсивная терапия, наступает летальный исход.

5. *Период реконвалесценции* – период выздоровления. Признаки: ожоговые раны полностью очищаются от некротических тканей, рубцуются, улучшается общее самочувствие. Длительность этого периода составляет от трех до пяти месяцев.

Совершенно не обязательно, чтобы у каждого обожженного указанные периоды следовали один за другим. Например, при легких ожогах может не быть 1 и 4 периодов.

Помощь при ожоге должна быть экстренной. Нужно немедленно погасить пламя, сорвать с пострадавшего горящую одежду, накрыть

его чем-либо, препятствующим доступу воздуха (одеялом, пледом, плащом), а затем убрать тлеющие вещи. Пострадавшего уложить на носилки или на щит. Если к коже прилипли обгоревшие остатки одежды, снимать их и отдирать от тела ни в коем случае нельзя. Нужно наложить на них повязку, используя для этого стерильный бинт (индивидуальный перевязочный пакет), а если его под рукой нет, то можно использовать полосы из полотняной ткани, прогладив ее предварительно утюгом. При обширных ожогах удобнее всего завернуть пострадавшего в стерильную простыню.

Если пожар произошел в помещении, следует срочно эвакуировать всех пострадавших на свежий воздух. Если полости рта и носа пострадавшего забиты пеплом или сажей, их немедленно очищают пальцами, обернутыми мокрой материей. Если больной без сознания, необходимо принять меры, предупреждающие западение корня языка. Для этого нужно выдвинуть ему нижнюю челюсть вперед, пальцами захватить язык и прикрепить его металлической булавкой к коже подбородка. Этой манипуляции бояться не следует, так как при благоприятном исходе ранки на языке и подбородке быстро и бесследно заживают, а последствия западения языка могут быть тяжелыми и привести к гибели от асфиксии, т. е. удушья.

Пострадавшему необходимо назначить обильное питье (если нет признаков повреждения органов брюшной полости и пострадавший в сознании), внутривенно ввести промедол 1% – 2 мл, анальгин 50% – 2 мл, дроперидол – 2 мл, димедрол 1% – 1 мл, а если нет этих медикаментов, то можно дать пострадавшему 2 таблетки анальгина или аспирина, 1 таблетку димедрола, 20 капель корвалола, валокордина или кордиамина в 20 мл воды, валерианы, таблетку валидола под язык. Эти средства снимут боль и поддержат деятельность сердца.

Если позволяют условия, а ожог не очень большой и располагается в доступном месте, обожженный участок промывают в течение 15 минут струей холодной воды из водопровода. Это оказывает обезболивающее, а следовательно, противошоковое действие. После просушивания раны стерильными салфетками на поверхность ожога накладывают сухую асептическое повязку. Мазевые повязки при оказании первой помощи не применяются.

Затем необходимо организовать быструю эвакуацию пострадавшего в ожоговое или дежурное отделение экстренной хирургии.

Химические ожоги чаще вызываются концентрированными растворами кислот и щелочей. При химических ожогах, как и при

термических, тяжесть ожогов оценивают по глубине и площади поражения, а также в зависимости от концентрации воздействовавшей кислоты или едкого вещества. Воздействие на кожу некоторых кислот оставляет на ее поверхности рану или струп определенной окраски: при химических ожогах, нанесенных серной кислотой, они темно-коричневой окраски; соляной – серовато-белые; азотной – светло-коричневые. Концентрированные растворы кислот вызывают коагуляционный некроз (плотный, сухой струп), а растворы щелочей – коликвационный (мягкий, влажный, глубокий струп). Иногда от раны может исходить запах химического соединения.

По клиническому течению химические ожоги подразделяют на: 1) простые и быстро излечивающиеся; 2) торпидные и длительно не заживающие, протекающие вяло, с образованием язв; 3) вегетирующие, протекающие с образованием избыточных грануляций.

Неотложная помощь заключается в нейтрализации химического агента, вызвавшего ожог. Для этого при ожогах кислотами применяют слабые растворы щелочей (2% раствор натрия бикарбоната, молоко), а при ожогах щелочами – слабые растворы кислот (1% раствор уксусной или 2% раствор борной кислоты). При отсутствии слабых растворов нейтрализаторов химический агент можно удалить промыванием пораженного участка струей проточной воды.

После этого накладывается асептическая повязка, вводятся обезболивающие препараты и больной доставляется в дежурный хирургический стационар.

Ожоги от проникающей радиации относятся к комбинированным поражениям, носят массовый характер и возникают при применении атомного оружия (как последствие атомного взрыва). Поражение проникающей радиацией резко ухудшает течение и исход ожогов.

Тепловые повреждения при атомных взрывах могут быть вызваны как первичным мощным световым излучением, так и вторичным воздействием от возникающих в зоне атомного взрыва пожаров. В первом случае важную роль играет инфракрасное излучение, возникающее в огненном шаре с температурой в центральном его ядре 3.000.000 градусов. Температура, создаваемая инфракрасным излучением на расстоянии 1250 м от места взрыва, равна 1500-2000 градусов. Это излучение вызывает ожоги незащищенных частей тела, обращенных в сторону взрыва (одной половины лица, шеи, не покрытых одеждой частей рук). Следует помнить о том, что защитой от этих ожогов может служить белая

одежда, так как она достаточно эффективно отражает излучение от взрыва. Продолжительность действия первичного излучения составляет доли секунды. Поэтому, как правило, эти ожоги неглубокие.

Принято считать, что общее облучение гамма-лучами в дозе 600 Рентген является смертельным, а облучение в дозах 100-200 Рентген вызывает развитие лучевой болезни.

Течение ожогового процесса при лучевой болезни практически почти ничем не отличается от течения обычных термических ожогов. Однако при лучевых ожогах довольно часто наблюдаются осложнения (нагноения, сепсис, рожистое воспаление), на местах поражения долгое время остается депигментированный, шелушащийся участок кожи с каемкой гиперпигментации по периферии, могут появляться кондиломы, гиперкератоз, злокачественные новообразования.

При оказании *первой помощи* необходимо соблюдать следующую последовательность действий:

- 1) тушится горящая одежда;
- 2) производится временная остановка кровотечения;
- 3) на обожженные места накладывается первичная стерильная повязка;
- 4) с помощью шприца-тюбика вводятся специальные лекарственные средства – антидоты;
- 5) при переломах производят иммобилизацию поврежденных конечностей;
- 6) на пострадавшего надевают противогаз;
- 7) если нет ранения в живот, дают внутрь 50 мл воды;
- 8) пострадавшего транспортируют в лечебное учреждение.

Отморожения и замерзания

Общее охлаждение (замерзание) наблюдается у пострадавших, попавших в холодную воду, у травмированных в зимнее время и лиц, потерявших способность к передвижению, часто у пьяных, уснувших на снегу. В результате общего охлаждения развивается слабость, озноб, сонливость, головная боль, слюнотечение, потливость. Снижение температуры тела ниже 24 градусов смертельно.

При *общем охлаждении* тела различают три фазы:

- 1) *динамическая* – температура тела пострадавшего снижена до 33-32 градусов, пульс и сознание сохранены, отмечается сонливость, жалобы на слабость и головокружение, речь становится замедленной и тихой.

2) *ступорозная* – температура тела пострадавшего снижается до 30-27 градусов, пульс и дыхание урежаются, сознание заторможено, речь нарушена, основные жизненные функции снижены и угасают;

3) *судорожная*– температура тела снижена до 27-25 градусов, кожные покровы замерзшего бледные, холодные, слегка синюшные, мышцы сокращены, конечности согнуты, приведены к туловищу и сильно напряжены, пульс редкий, слабый, дыхание поверхностное, зрачки сужены, на свет реагируют плохо.

Охлаждение может быть острым и хроническим, общим и местным. При остром охлаждении конечностей во влажной среде (воде) при температуре от 0 до +15 градусов кожа становится бледной, отечной, появляются пузыри, наполненные жидкостью, кожные покровы теряют упругость, появляется озноб. При хроническом охлаждении, наблюдаемом у лиц, руки и ноги которых длительно и часто соприкасаются с влажной и холодной средой, отмечается повышенная зябкость кистей и стоп, последние отечны, потливы, в них появляются боли, отмечается онемение, чувство жара и полноты в пальцах, кожа становится сухой, жесткой, суставы утолщаются.

Неотложная помощь при замерзании. Пострадавшего следует немедленно внести в теплое закрытое помещение (например, в салон автомобиля), снять с него промерзшую одежду и обувь, укрыть теплым одеялом; внутривенно ввести подогретый до 45 градусов 5% раствор глюкозы – 500 мл и 8 ЕД инсулина, дать увлажненный кислород, ввести строфантин 0,05% – 0,5 мл, кордиамин. Пострадавший как можно быстрее эвакуируется в хирургический стационар.

При сильном охлаждении организма порой происходят трудно обратимые расстройства кровообращения (длительный спазм и закупорка сосудов), обменных процессов (нарушение питания тканей с последующим их омертвением). Глубина и обширность омертвения тканей зависят от продолжительности и степени воздействия низкой температуры и других неблагоприятных факторов (ветер, влажность, легкая одежда, предшествовавшее голодание, алкогольное опьянение и др.). Основной причиной необратимых явлений является распространенный и прогрессирующий тромбоз (закупорка) кровеносных сосудов.

Существует два периода в реакции ткани на действие факторов, вызывающих отморожение: 1) скрытый; 2) реактивный (или период выраженных реакций).

В первые часы определить глубину и площадь истинного повреждения тканей невозможно. Они выявляются только в реактивный период. Этим объясняется трудность правильной диагностики степени тяжести отморожений.

Различают четыре степени *отморожения*:

1 степень – развивается после кратковременного воздействия холода. Общее состояние пострадавшего удовлетворительное. Кожа багрово-красного цвета или синюшная, поверхностный слой ее шелушится. Конечности холодны, пульсация периферических сосудов значительно ослаблена, пораженные ткани отечны;

2 степень – на поверхности поврежденной кожи имеются различной величины пузыри с прозрачным или кровянистым содержимым, пульс в этих областях не определяется, пострадавший испытывает значительные боли;

3 степень – омертвление всех слоев кожи, пузыри содержат темно-красную жидкость, периферические сосуды не пульсируют, сильная боль, общее состояние пострадавшего тяжелое;

4 степень – омертвление кожи, подлежащих тканей и костей, отсутствие пульсации на периферических сосудах, общее состояние пострадавшего крайне тяжелое.

Отморожению чаще подвержены открытые части тела (уши, нос, щеки, верхние и нижние конечности).

Неотложная помощь при отморожении. Срочное проведение мероприятий по согреванию отмороженной части тела в теплом помещении, растирание их чистыми руками от периферии к центру, смазывание отмороженных участков спиртом, одеколоном, вазелином или любым антисептическим кремом, затем наложение асептической повязки. При отморожении 3 и 4 степени пострадавшие конечности должны быть обездвижены.

Использование для растирания снега или льда недопустимо. Пострадавшему следует дать внутрь горячий чай, кофе, молоко, корвалол 20 капель. Пострадавшему следует быстро доставить в хирургический стационар.

Поражение электрическим током

Поражение электрическим током возникает в результате действия технического или атмосферного электричества. Неумелое использование электрических приборов, а также их неисправность приводят к электротравмам.

Поражение током складывается из: 1) термического; 2) электролитического; 3) механического воздействия на организм.

Действие тока начинает ощущаться уже при его силе, равной 3-5 мА, а ток силой 20-25 мА вызывает непроизвольное мышечное сокращение. Установить причины, а иногда и факт поражения электрическим током бывает порой очень трудно, кроме того, электротравму легко спутать с другими видами повреждений (контактные термические ожоги, переломы при падении с высоты после электротравмы и др.)

Электротравмы чаще случаются в весенне-летнее и осеннее время, когда повышается потливость кожных покровов. Опасное поражение электрическим током со смертельным исходом может наступить при напряжении 127-220 В. При поражении током напряжением свыше 10000 В смерть наступает от обширных ожогов.

Низковольтные токи также нельзя считать абсолютно безопасными. Отмечено, что при одинаковом напряжении переменный ток опаснее постоянного. При поражении током более высокого напряжения у пострадавших отмечается большее количество электрических ожогов. Сила тока прямо пропорциональна его напряжению и обратно пропорциональна сопротивлению кожных покровов и предметов, отделяющих пострадавшего от земли. Электрическое сопротивление организма зависит от сопротивления кожи. Чем кожа мягче и более увлажнена, тем ниже ее сопротивление.

Путь тока от точки входа до места выхода его из тела называется «петлей тока». Различают нижнюю петлю – от ноги к ноге (менее опасная), верхнюю петлю – от руки к руке (более опасная), полную петлю – ток обязательно проходит не только через конечности, но и через сердце.

В местах входа и выхода тока образуются электрические ожоги (так называемые «знаки тока»). Они представляют собой участки сухого омертвления кожи округлой, эллипсоидной или линейной формы, пепельного или грязно-серого, бледно-желтого или молочного цвета, при этом в центре их имеется темноватое втяжение с приподнятыми и более светлыми краями. Волосы вокруг «знаков тока» не опалены, а штопорообразно скручены. Обычно «знаки тока» значительно выражены на местах входа тока, в местах выхода они образуются при контакте с металлом.

«Знаки тока» могут образовываться и по ходу электрического тока на местах кожных складок и сгибов.

Различают четыре степени электротравмы:

1 степень – у пострадавшего отмечается судорожное сокращение мышц без потери сознания;

2 степень – судорожное сокращение мышц у больного сопровождается потерей сознания;

3 степень – у пострадавшего наблюдается не только потеря сознания, но и нарушение сердечной деятельности и дыхания;

4 степень – пострадавший находится в состоянии клинической смерти.

Клиническая картина при поражении электрическим током складывается из общих и местных признаков.

Общая симптоматика складывается из субъективных признаков: легкий толчок, жгучая боль, судорожные сокращения мышц, дрожь. Объективные признаки: бледность кожных покровов, синюшность, повышенное отделение слюны, может быть рвота, боли в области сердца.

После устранения воздействия тока пострадавший ощущает разбитость, усталость, тяжесть во всем теле, угнетение или возбуждение. Больные, находящиеся в бессознательном состоянии, могут быть резко возбуждены, беспокойны. Пульс у них учащен, возможно непроизвольное мочеиспускание. Местное поражение объективно выражается в ожоге. Обычно это ожоги 1 и 2 степени, которые отличаются от термических ожогов тем, что при них нет покраснения и пузырей, а образуются пятна серовато-желтого цвета и наступает анестезия в области ожога, иногда появляются кровоизлияния.

При электротравме с обширными ожогами поражение внутренних органов, как правило, значительно меньше. Это объясняется тем, что обуглившиеся обожженные ткани препятствуют проникновению тока за пределы зоны ожога. Электрические ожоги небольшой площади сразу же после воздействия тока имеют четкие границы, вокруг омертвевших тканей черного цвета имеется светлый ободок. Отек окружающих тканей развивается очень быстро.

Первая помощь при электротравме. Немедленное освобождение пострадавшего от контакта с источником электрического тока. Делать это надо весьма осторожно, с соблюдением правил техники безопасности. Необходимо сразу же отключить рубильник или выключатель. Если они не исправны, то следует перекусить специальными кусачками с изолированными резиновыми трубками-

ручками электрические провода, но при этом обязательно каждый провод по отдельности, чтобы избежать короткого замыкания.

Пострадавшего нельзя брать за открытые части тела, пока он находится под действием тока («под напряжением»). Если у больного наступила клиническая смерть, то следует незамедлительно и непрерывно (начиная с места происшествия, а также во время транспортировки) проводить искусственное дыхание «изо рта в рот» или «изо рта в нос» и непрямой массаж сердца. На месте происшествия нужно обработать место ожога одеколоном, наложить стерильные повязки, провести транспортную иммобилизацию. Госпитализации подлежат все лица, получившие электротравму, независимо от их состояния.

Поражение атмосферным электричеством

Возникает чаще всего при поражении молнией во время грозы, когда отмечается скопление электрических зарядов в атмосфере. При этом путь молнии к земле может быть как бы «ориентирован» стоящим, например, в поле одиночным деревом, более высоким деревом в лесу или на холме, любой достаточно высокой металлической конструкцией. Поэтому находиться под ними во время грозы небезопасно. Чтобы избежать повреждающего воздействия молнии в помещении, нужно закрывать окна, форточки, отключать из сети все электрические приборы, в том числе радиоприемники, телевизоры.

При поражении молнией на теле пострадавшего образуется древовидный рисунок синюшного цвета. В народе говорят об этом: «Молния оставила свое изображение». В действительности же, это следствие происходящего паралича подкожных кровеносных сосудов.

Первая помощь при поражении атмосферным электричеством. Следует немедленно начать, упорно продолжать комплекс оживительных мероприятий (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца). Это единственно возможный и доступный путь спасения пострадавшего.

ПОВРЕЖДЕНИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Закрытые и открытые повреждения покровов черепа (ушибы, кровоизлияния, раны)

При закрытых повреждениях покровов черепа повреждаются мягкие ткани без нарушения их анатомической целостности. Закрытые повреждения возникают вследствие непосредственного, быстрого и кратковременного воздействия внешней силы. Степень повреждения при ушибах зависит от размеров и массы травмирующего агента, силы его удара, времени воздействия, а также состояния потерпевшего. При ушибах обычно часто повреждаются мелкие кровеносные сосуды.

Клинически ушибы мягких тканей и покровов черепа сопровождаются болями, образованием кровоподтеков или гематом на месте приложения силы травмирующего агента.

При открытом повреждении покровов черепа нарушается целостность кожных покровов и при этом образуется рана.

Повреждение костей черепа (переломы свода и основания черепа)

Череп является основным скелетом головы, в котором различают мозговую и лицевую части. Полость черепа, внутри которой помещается головной мозг, образуется из отдельных костей, соединенных между собой швами. К костям, ограничивающим полость черепа, относятся затылочная, две теменные, лобная, основная, две височные и решетчатая кости.

Различают следующие основные виды черепно-мозговых повреждений: закрытые повреждения черепа и головного мозга (сохраняется целостность кожных покровов или имеются ранения мягких тканей, но без повреждения костей); открытые повреждения – непроникающие (сохраняется твердая мозговая оболочка) и проникающие (целостность твердой мозговой оболочки нарушается).

Переломы костей черепа могут наблюдаться в результате прямого удара или толчка снизу, от удара головой о выступающие части твердых предметов, падения на плоскости, при различных катастрофах на транспорте. Различают переломы костей свода, основания и лицевого черепа.

Перелом лицевого черепа бывает в виде вдавленных переломов и трещин. При вдавленных переломах наружная пластинка выламывается на том или ином протяжении и смещается во внутрь. Трещины черепа могут быть единичными и множественными. К трещинам могут быть отнесены травматические разъединения костей черепа по линии швов. Вдавленный перелом сочетается с трещинами, которые при этом располагаются радиально. Переломы костей черепа составляют, примерно, треть тяжелых травм головы.

Переломы свода черепа наблюдаются вдвое чаще, чем переломы основания. Переломы основания черепа являются продолжением переломов свода на основание или возникают под действием не прямой травмы (чаще при падениях с высоты) и проходят по наиболее истонченным или ослабленным (с наличием отверстий и щелей) участкам костей. Они относятся к числу очень тяжелых повреждений, так как при этом всегда страдает вещество мозга и образуются дефекты в твердой мозговой оболочке, а также травмируются черепно-мозговые нервы.

Течение этих переломов с разрывом твердой мозговой оболочки значительно отягощается тем, что при этом образуется сообщение между подбололочечным пространством и полостями, в которых всегда присутствует патогенная микрофлора. Например, при переломе, проходящем по передней черепной ямке через трещину решетчатой кости, образуется сообщение с полостью носа; при переломе по средней черепной ямке трещина может проникать в барабанную полость или пазуху клиновидной кости. Сообщение подбололочечного пространства с придаточными пазухами носа создает условия для проникновения микробов и развития внутричерепной инфекции.

Клинически при переломе основания черепа могут иметь место кровотечения и истечение цереброспинальной жидкости из уха, носа или изо рта. В результате проникновения излившейся крови под мягкие ткани черепа образуются кровоподтеки вокруг глаз («симптом очков»), в подвисочной ямке, позади ушей и сосцевидных отростков. Возможны парезы и параличи черепно-мозговых нервов.

Огнестрельные ранения черепа и головного мозга

Различают две основные группы боевых ранений и поражений черепа и мозга:

- а) изолированные огнестрельные ранения;

б) комбинированные повреждения.

Огнестрельные ранения по виду ранящего оружия делятся на пулевые и осколочные (осколки снарядов, мин, авиабомб и др.), а по характеру ранения – на касательные, сквозные, слепые и рикошетирующие. При последних ранящий снаряд, произведя на ограниченном участке черепа дырчатый перелом, отскакивает от кости и покидает раневой канал через входное отверстие в мягких тканях или же вновь образованное отверстие в них.

При достаточной пробивной силе металлический осколок оказывает, по сравнению с пулей, более грубое гидродинамическое воздействие. При внедрении в череп ранящий осколок обычно быстро теряет свою кинетическую энергию и относительно нечасто вызывает сквозные ранения. В области перелома черепа металлический осколок либо застревает между отломками кости, либо проникает в мозговую ткань, чаще всего на небольшую глубину, либо рикошетирует за пределы раны. При этом нередко на первый план выступают ранения мозга, обусловленные так называемыми вторичными снарядами, т. е. костными отломками, которые в свою очередь приобретают добавочную кинетическую энергию и производят гораздо более грубые разрушения мозговой ткани, чем сам металлический осколок.

Раздробленные костные отломки при небольшой их конечной кинетической силе иногда задерживаются плотной твердой мозговой оболочкой, иногда внедряясь в нее, но чаще проникают в мозговую ткань и группируются в зоне размозжения ее на глубине 2-4 см. Иногда костные отломки проникают на значительную глубину и могут повредить стенку желудочков мозга.

Открытые повреждения черепа классифицируют на:

- 1) непроникающие, при которых нет дефекта твердой мозговой оболочки, что сводит к минимуму возможность распространения раневой инфекции на ликворном пространстве и в мозговой ткани;
- 2) проникающие, при которых наличие дефекта в твердой мозговой оболочке способствует инфицированию мозга и спинномозговой жидкости.

Однако даже при ранениях мягких тканей черепа могут возникать различные закрытые повреждения мозга за счет передачи кинетической энергии ранящего снаряда через неповрежденную кость.

При непроникающих ранениях черепа с сохранением целостности твердой мозговой оболочки часто происходит ушиб прилегающей части мозга. Нередко ушиб мозга возникает на отдалении по типу

противоудара, а при ранении оболочечных сосудов иногда наблюдаются субдуральные и эпидуральные гематомы.

При проникающих ранениях, наряду с повреждениями твердой мозговой оболочки, обычно наблюдаются ушиб, размозжение мозговой ткани.

Сотрясение, ушиб и сдавление мозга

Сотрясение головного мозга (commotio cerebri) характеризуется симптомами диффузного поражения. Условно выделяют три степени сотрясения головного мозга: легкую, среднюю и тяжелую. Клинически при сотрясении головного мозга наблюдается потеря сознания, головная боль, головокружение, тошнота, рвота, бледность слизистой и кожных покровов, ослабление или полное отсутствие рефлексов. Нередко нарушается память, пострадавший не помнит обстоятельств травмы.

При легкой степени утрата сознания длится от нескольких секунд до нескольких минут. Можно выявить слабую мышечную гипотонию. Пульс замедлен или учащен. Вскоре состояние больного нормализуется и в течение первой недели после травмы жалобы постепенно исчезают.

Клиника при сотрясении головного мозга средней тяжести выражена более четко. Потеря сознания продолжается от нескольких десятков секунд до нескольких минут. Несколько дней больной находится в спутанном сознании, возбужден, он не помнит, что с ним случилось и всех событий, предшествовавших травме, а также обстоятельств самой травмы (ретроградная амнезия). Во время обследования могут выявляться анизокория, нистагм, анизорефлексия, легкие менингеальные симптомы, бледность кожных покровов. Постепенно общее состояние пострадавшего нормализуется, улучшение наступает к третьей-четвертой неделе. Нистагм остается еще на протяжении нескольких месяцев после травмы.

Тяжелая травма головного мозга сопровождается длительной потерей сознания, которая может продолжаться от нескольких часов до нескольких дней. Нарушаются жизненно важные функции организма – деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. На протяжении длительного отрезка времени (до года и больше) после травмы остаются сниженными критика, память, недостаточная ориентировка во времени. Периодически могут наблю-

даться психомоторное возбуждение, вазомоторные расстройства, потливость.

Ушиб головного мозга представляет собой более тяжелую степень травматического повреждения головного мозга, чем сотрясение. Он часто бывает обусловлен тупой травмой черепа, возникшей в результате значительной силы, сопровождается клиническими симптомами органического поражения, образованием в ткани мозга микроскопически выраженных очагов повреждения и четко видимыми кровоизлияниями в веществе мозга.

На основании неврологической картины и с учетом локализации очага различают три степени ушиба: легкую, среднюю и тяжелую. Очаги ушиба мозга возможны на участке, соответствующем месту приложения травмирующей силы, а также и на других участках, отдаленных от места удара. Более опасны контузионные и геморрагические очаги, располагающиеся в стволе и вблизи от желудочков головного мозга.

Клиническая картина ушиба мозга характеризуется внезапным возникновением различных симптомов. Очаговые симптомы проявляются в виде параличей, парезов, изменения полей зрения, патологическими рефlekсами. В начальный период ушиба мозга отмечается мгновенная потеря сознания.

Легкая степень ушиба мозга может не сопровождаться потерей сознания или же она может продолжаться до 10-15 минут. Больные быстро выходят из состояния оглушенности, но остаются очаговые симптомы.

При средней степени ушиба мозга наступает длительное расстройство сознания (от 7 до 16 суток с момента получения травмы) с развитием комы, нарушением дыхания, деятельности сердечно-сосудистой системы и развитием других симптомов. Сознание к пострадавшему возвращается медленно (часы, сутки) и долгое время бывает сумеречным. После его восстановления пострадавшие продолжительное время остаются вялыми, сонливыми, у них отсутствует интерес к окружающему. Для ушиба мозга свойственно нарушение памяти по типу ретроградной амнезии.

Тяжелая степень ушиба нередко сопровождается антеградной амнезией с потерей памяти и на события, последовавшие за травмой. Отчетливо можно определить нарушения со стороны органов дыхания и сердечно-сосудистой системы. Чем значительнее повреждение мозга, тем более выражены эти нарушения. Число дыханий

может резко уменьшаться, причем дыхательные движения грудной клетки или диафрагмы становятся еле уловимыми, поверхностными, развиваются гипоксия и цианоз. Рвота носит упорный характер в продолжение длительного отрезка времени. Повышается температура тела. Очаговые симптомы проявляются в форме периферических знаков, обусловленных расположением очага повреждения мозга.

Сдавление головного мозга чаще всего возникает в результате внутричерепного кровотечения, отека мозга или прогрессирующего развития опухолевого развития.

Внутричерепные кровотечения обычно проявляются не сразу в силу имеющих место компенсаторных явлений, в частности, в связи с перемещением спинномозговой жидкости из полости черепа в субарахноидальное пространство, что сказывается некоторым улучшением общего состояния («светлый промежуток»). Характерные признаки нарастающего сдавления головного мозга: усиление головных болей, повторные рвоты, возбуждение, иногда судорожные сокращения мышц, сонливость, переходящая в бессознательное состояние.

Догоспитальная помощь. Судьба пострадавшего с черепно-мозговой травмой во многом предопределяется качеством оказания догоспитальной помощи и быстротой транспортировки в специальные лечебные учреждения для оказания квалифицированной медицинской помощи. Неблагоприятные результаты лечения при травмах, особенно сочетанных повреждениях, часто обусловлены не столько степенью и тяжестью травмы, возникшей во время происшествия, сколько возникновением необратимых изменений головного мозга или тяжелых осложнений вследствие отсутствия или недостаточности медицинской помощи на догоспитальном этапе.

Иллюстрацией к изложенному является сравнение числа летальных исходов в зависимости от быстроты транспортировки пострадавших с места происшествия до стационара и оказания им догоспитальной помощи. Статистика свидетельствует: при дорожно-транспортных происшествиях на междугородных дорогах летальность среди пострадавших составляет 17%, а в черте города – 8%. На междугородных дорогах до 80% погибших вследствие дорожно-транспортных происшествий умерли на месте происшествия или по дороге в стационар. В городе данный показатель снижается до 28%. Объясняется это более быстрой (в черте города) доставкой пострадавших с места происшествия в стационар. Разветвленная сеть

подстанций «Скорой помощи», хорошая телефонная связь и радиосвязь обеспечивают быстрое прибытие медицинских работников на место происшествия. Большая протяженность внегородских автомобильных дорог, наличие станций «Скорой помощи» только в относительно больших населенных пунктах увеличивают время транспортировки больного с места происшествия до больницы.

На частоту летальных исходов на догоспитальном этапе влияет и другой не менее важный фактор – квалифицированное оказание первой доврачебной медицинской помощи на месте происшествия. Результаты исследований свидетельствуют: из числа скончавшихся на догоспитальном этапе в 17% случаев причиной смерти явились кровотечение, шок, асфиксия, требовавшие оказания немедленной помощи на месте происшествия.

При черепно-мозговой травме основную патологическую роль играет гипоксия мозга. Достаточное кровообращение мозга поддерживается сложными механизмами саморегуляции. Однако механизмы компенсации хотя и значительны, но не беспредельны. Критическим уровнем снижения артериального давления является граница между 60 и 70 мм рт. ст. При снижении артериального давления ниже критического уровня возникают функциональные, а затем необратимые морфологические изменения в головном мозге. Вот почему при черепно-мозговых травмах огромное значение имеют мероприятия, направленные на устранение всех видов ишемии мозга. Правильное, своевременное, в необходимом объеме оказание первой помощи на месте происшествия, быстрая транспортировка пострадавшего в специализированное лечебное учреждение – основное требование, предъявляемое к лицам, оказывающим первую помощь.

Первая помощь при травмах – это меры по профилактической аспирации слизи, рвотных масс и устранению помех для дыхания. Пострадавшего следует уложить на бок или же на спину с повернутой в сторону головой. При умеренном скоплении слизи и рвотных масс в полости рта и носоглотки необходимо их очистить тампоном или же отсосать слизь и рвотные массы отсосом. Способы искусственного дыхания, основанные на сдавлении грудной клетки руками, малоэффективны, а у лиц с сочетанной черепно-мозговой травмой вообще опасны.

Челюстно-лицевая травма

Среди челюстно-лицевых повреждений различают травмы мягких тканей лица, костей лицевого скелета и сочетанные повреждения мягких и костных тканей. К особенностям травмы этой области следует отнести обезображивание лица, частое несоответствие между внешним видом пострадавшего и тяжестью полученной травмы. При значительных разрушениях тканей лицевой области, резком обезображивании раненого, при наличии кровоизлияний, высохших сгустков крови на поверхности лица, если к тому же пострадавший находится без сознания, может создаться ложное представление о его безнадежности и даже смерти. Следует иметь в виду, что почти каждый третий раненый в лицо имеет тот или иной характер ушиба мозга.

Специфика местного проявления травм лица часто бывает обусловлена не столько обширностью разрушений тканей, сколько их смещением за счет сокращения мимических мышц. У пострадавших с челюстно-лицевой травмой вследствие повреждения гортани, органов полости рта, носа, нижней челюсти часто наблюдается нарушение внешнего дыхания вплоть до асфиксии. При ранении губ и прилегающих областей всегда наступает быстрое и значительное развитие отека. Другой особенностью ранений губ является выраженное зияние краев раны, иногда симулирующие дефект тканей. Ранение тканей боковых отделов лица нередко сопровождается повреждением околоушной слюнной железы и ствола лицевого нерва, что в значительной степени осложняет клиническую картину и приводит к тяжелым последствиям (обезображивание лица вследствие паралича мимических мышц, образование слюнных свищей и др.).

Ранения подчелюстной области часто сопровождаются повреждением расположенных здесь кровеносных сосудов, нервов, подчелюстной слюнной железы, а также гортани и глотки. В результате механических травм помимо мягких тканей часто повреждаются верхняя и нижняя челюсть, кости носа и скуло-орбитальный комплекс.

Повреждение верхней челюсти. Причиной перелома верхней челюсти чаще всего является удар по лицу твердым предметом. Известно, что места соединения верхней челюсти с другими лицевыми костями черепа являются слабыми анатомическими участками, в области которых и возникают обычно переломы.

При травме (особенно небольшим по площади предметом) могут наблюдаться проникающие повреждения стенок тела верхней челюсти без смещения отломков.

При переломе тела верхней челюсти, возникшей при непрямом ударе (например, при падении с упором на нижнюю челюсть), отломки могут сместиться в сторону основания черепа. При одностороннем переломе смещается та часть верхней челюсти, которая находится на стороне удара. При двустороннем ударе смещается вся челюсть, как правило, она опускается вниз настолько, что упирается в зубы нижней челюсти при открытом или полуоткрытом рте, и сдвигается кзади. В этих случаях передний отдел верхней челюсти опускается значительно меньше, чем задний, даже при субназальном переломе или полном черепно-лицевом разъединении. Это объясняется тягой медиальных и латеральных крыловидных мышц, прикрепляющихся в области бугров верхней челюсти и крыловидных отростков основной кости, а также действием собственной тяжести костного массива верхней челюсти.

При сжатии лица между двумя твердыми предметами, падении с высоты лицом вниз и при некоторых других видах травм смещение верхней челюсти с другими лицевыми костями черепа обычно сочетается со смещением скуловых и носовых костей, разрывом мягких тканей лица и переломами костей. Иногда одна или обе половины челюсти расходятся в стороны, что свидетельствует о полном нарушении связей отломков верхней челюсти с оставшимися костями верхней челюсти и основания черепа, а также о повреждении по линии небного шва. В таких случаях полному отделению верхней челюсти препятствуют мягкие ткани, с помощью которых она и удерживается. Иногда наблюдается вклинивание верхней челюсти в другие соседние кости, чаще с одной стороны. Между этими двумя крайними степенями смещения верхней челюсти имеется и средняя, когда отломки или сама челюсть смещается в передне-заднем, боковом или вертикальном направлениях.

Повреждения нижней челюсти встречаются значительно чаще, чем повреждения других костей скелета, что объясняется не только выдвинутым положением нижней челюсти, но и относительно большим ее размером. Переломы нижней челюсти обычно бывают в области центральных резцов, клыка и подбородочной области. Около 76% переломов локализуются в пределах зубного ряда и являются открытыми. При постановке диагноза перелома нижней челюсти

следует точно указать анатомическую (топическую) локализацию линии перелома (тело нижней челюсти, центральный отдел, ментальный отдел, латеральный, область угла).

Повреждения позвоночника

Среди других травм около 0,5% составляют повреждения позвоночника.

Различают следующие повреждения позвоночника: растяжения и разрывы связок, повреждения межпозвоночных дисков, вывихи и переломы позвонков – переломы тел позвонков, дужек, отростков – поперечных и остистых. Для распознавания повреждения позвоночника следует вначале собрать историю возникновения и развития заболевания (анамнез), выяснить механизм травмы, произвести осмотр и ощупывание (пальпацию) позвоночника. Главным признаком таких повреждений является локальная (местная) болезненность при пальпации и усиление болей при движениях.

Встречаются переломы позвонков без повреждения и с повреждением спинного мозга, его сдавливанием, частичным или полным разрывом. Частичное повреждение с изменениями в белом веществе спинного мозга ведет к проводниковым расстройствам; при повреждении задних корешков наступает потеря всех видов чувствительности и утрата рефлексов.

Тяжесть течения осложненного перелома позвонков зависит от степени, характера и уровня повреждения спинного мозга. При полном перерыве спинного мозга наступают двигательные параличи и полная анестезия (потеря чувствительности) участков, которые иннервируются из спинного мозга. При повреждении спинного мозга в шейном отделе наступает паралич верхних и нижних конечностей (тетраплегия), нередко выключаются функции диафрагмы и межреберных мышц.

Разрушения спинного мозга в грудном или поясничном отделах приводят к параличу нижних конечностей (нижняя параплегия). На каком бы уровне ни произошло разрушение спинного мозга, нарушается функция тазовых органов (мочеиспускание, дефекация) и очень быстро возникают пролежни вследствие наступающих трофических расстройств.

Первая помощь. Правильное оказание первой помощи при переломах позвоночника имеет исключительно важное значение, так

как неосторожное переукладывание пострадавшего может привести к смещению отломков и к дополнительным повреждениям, вплоть до разрыва спинного мозга. Поднимать и переукладывать пострадавшего следует очень осторожно и только по команде одновременно. Транспортировка допустима только на специальных непродавляющихся носилках или обыкновенных носилках со щитом. При отсутствии специальных носилок или щита рекомендуется транспортировать пострадавшего в положении на животе, так как оно предотвращает смещение отломков.

Перелом таза

Переломы таза составляют около 5% всех переломов костей.

Различают следующие виды переломов таза:

1) изолированные переломы отдельных костей таза без нарушения целостности тазового кольца (перелом подвздошной кости, лобковой кости, седалищной кости и т. д.);

2) переломы с нарушением непрерывности тазового кольца: переломы переднего отдела тазового кольца (односторонние и двусторонние); переломы вертлужной впадины (часто с вывихом); вертикальные переломы, разрыв симфиза и реже другие переломы.

При переломах таза наблюдаются характерные типичные положения пострадавшего:

1) ноги согнуты в коленях и приведены, больной не дает их развести. Это указывает на разрыв симфиза;

2) «положение лягушки» – ноги согнуты в коленях и находятся в состоянии отведения. Характерно для переломов обеих лобковых или седалищных костей, а также при вертикальных переломах (типа Мальгенья);

3) положение с «прилипшей пяткой» – больной сам не может поднять соответствующую ногу в вытянутом положении («оторвать пятку от постели»), но если ее поднять, то он может ее удержать. Этот симптом характерен для перелома горизонтальной ветви лобковой кости.

При пальпации в области таза определяется локальная болезненность, а также болезненность при сдавливании его в сагиттальном или фронтальном направлениях. На рентгенограмме видны локализация и характер перелома.

Первая помощь. При оказании первой помощи имеет значение прежде всего правильная транспортировка пострадавшего, которого

надо уложить на жесткую подстилку или непродавливающиеся носилки (доски, фанеру и др.) в положении на спине с согнутыми в тазобедренных и коленных суставах конечностями. В подколенную область подкладывают плотный валик (свернутое одеяло, шинель, подушку), при этом желательна фиксировать пострадавшего к носилкам в области живота и голеностопных суставов.

Повреждения верхних и нижних конечностей

Повреждения конечностей составляют 82% всех травм. Немногим более половины всех повреждений (53,3%) составляют повреждения верхних конечностей, причем 2/3 из них – это повреждения пальцев кисти.

Повреждения конечностей могут быть закрытыми и открытыми.

К закрытым повреждениям конечностей относятся ушибы, растяжения, гемартроз (кровоизлияние в сустав), вывихи, закрытые переломы и другие травмы, т. е. повреждения без нарушения целостности кожных покровов и слизистых оболочек.

К открытым повреждениям относятся различные раны (резаные, огнестрельные и др.), т. е. повреждения с нарушением целостности кожи и слизистых оболочек.

Ушибы (contusio)

Ушибы тканей конечности являются результатом воздействия сравнительно небольшой силы, которые сопровождаются появлением кровоизлияния (гематомы), припухлости, болью и болезненностью. Первая помощь заключается в наложении давящей повязки, применении местного холода и создании покоя.

Растяжения и разрывы связок

Растяжения и разрывы связок возникают вследствие внезапного и резкого движения в суставе, превышающего пределы нормального объема его подвижности. При этом может произойти разрыв или надрыв связок, укрепляющих сустав. Для такой травмы характерно кровоизлияние в мягкие ткани, вследствие чего появляются припухлость, болезненность в суставе, ограничение подвижности или полная невозможность движений из-за сильных болей.

Первая помощь. Тугое бинтование, иммобилизация и применение холода. При подозрении на разрывы мышц или связок необходима госпитализация в травматологическое отделение. Эффективность оказания первой помощи увеличивается при непосредственном

орошении хлорэтилом кожи поврежденного участка с последующим наложением давящей повязки. Орошение хлорэтилом производят с расстояния 25-35 см до побеления кожи орошаемого участка, при этом расходуется 0,5-1 ампула хлорэтила.

Вывихи

Вывихом называется смещение суставных поверхностей костей, возникшее при падении, ударе. Реже вывихи бывают врожденными. Вывихи могут возникнуть также вследствие патологического процесса в суставе (патологические вывихи). Легче происходит вывих в шаровидных суставах, поэтому чаще встречаются вывихи в плечевом суставе.

Вывихнутой следует считать кость, расположенную периферически. Отсюда следует и название вывиха. Например, вывих в плечевом суставе называется вывихом плеча, вывих в тазобедренном суставе – вывихом бедра и т. д. Различают вывихи полные (при отсутствии соприкосновения вывихнутых поверхностей костей) и неполные, или подвывихи (когда имеется частичное соприкосновение суставных поверхностей костей). Следует иметь в виду, что при вывихе происходит не только смещение суставных поверхностей, но и разрыв капсулы сустава, связок. Могут также повреждаться сосуды и даже нервы.

Симптомами вывиха являются: фиксация конечности в вынужденном положении, деформация, болезненность и ограничение активных и пассивных движений, изменение длины конечности, наличие пружинящей фиксации (при попытке произвести движения в поврежденном суставе ощущается сопротивление к изменению положения и боль).

Вывихи в суставах верхних конечностей встречаются в два раза чаще, чем в нижних. Они составляют 60% всех вывихов. Вывихи в суставах нижних конечностей составляют 30%. При этом вывихи плечевой кости составляют 41%, локтевой – 16%, вывихи кисти и пальцев – около 4%. Из вывихов в суставах нижних конечностей чаще всего встречается вывих бедренной кости (27%). Вывихи голени составляют 2%, стопы – немногим более 1%.

Первая помощь состоит в иммобилизации конечности шиной (для нижней конечности) или косынкой (для верхней конечности), введении анальгезирующих средств и транспортировке пострадавшего в травматологический пункт или стационар.

Вывихи суставов верхних конечностей. Вывих плеча сопровождается сильными болями и расстройством функции. У больного опущено надплечье руки, голова наклонена в сторону повреждения, здоровой рукой он поддерживает вывихнутую. Поврежденная рука отведена от туловища, согнута в локтевом суставе и кажется удлиненной. Нормальная округлость плечевого сустава исчезает, его наружная поверхность в результате смещения головки плеча становится плоской. Активные движения в суставе отсутствуют, при пассивных отмечается «упругая фиксация» плеча, локтевой сустав не может быть приведен к туловищу.

При вывихах предплечья локтевой сустав увеличен в объеме, деформирован, рука находится в полуразогнутом положении. Если предплечье вывихнуто кпереди, оно кажется удлиненным, а если кзади – укороченным.

Самым частым среди вывихов пальцев является вывих первого пальца, чаще в тыльную сторону и реже в ладонную. Вывих происходит часто вследствие насильственного переразгибания пальца. Вывихнутый палец принимает неестественное, вынужденное положение «ружейного курка» и находится почти под углом 90 градусов к кисти.

Вывихи суставов нижних конечностей. Вывихи бедра происходят в результате непрямого воздействия значительной силы, которая внезапно и резко поворачивает и приводит бедро кнутри (задний вывих) или при резком отведении конечности и повороте ее кнаружи (передний вывих). При заднем вывихе бедра нога согнута в тазобедренном суставе, приведена и повернута кнутри, кажется укороченной.

Вывихи стопы бывают чаще неполными, без рентгенологического исследования не могут быть правильно диагностированы.

Первая помощь при вывихах различной локализации. Создать покой поврежденной конечности и быстро эвакуировать больного в травматологическое отделение для оказания специализированной помощи – грамотного вправления вывиха. При таких травмах нельзя осуществлять какие-либо манипуляции на месте происшествия, так как диагноз без осмотра специалиста может быть неточным, а достаточное обезболивание невозможным.

Вправление вывиха на месте происшествия, попытки дергать конечность, производить пассивные движения в поврежденном суставе недопустимы!

Перед транспортировкой пострадавшего вывихнутую руку фиксируют косыночной повязкой с мягким валиком в подмышечной впадине. Ногю фиксируют с помощью проволочных стандартных шин Крамера или Фильбри, подручных иммобилизирующих средств или простым прибинтовыванием «нога к ноге», не освобождая пострадавшего от одежды. Можно дать обезболивающие и успокаивающие средства.

Больного с вывихом в суставе верхней конечности транспортируют в положении сидя, с вывихом нижней конечности – только в положении лежа.

Транспортировку затягивать нельзя, так как вправление вывиха может быть позже затруднено в связи с наступающими сопутствующими изменениями в мягких тканях сустава (отек, сдавление, разрывы).

Переломы костей опорно-двигательного аппарата

Нарушение целостности кости на ее протяжении называется переломом. Чаще всего переломы возникают в результате прямого или непрямого воздействия на кость силы или огнестрельного оружия.

В зависимости от того, нарушена ли целостность кожи или нет, переломы делят на закрытые и открытые.

В зависимости от расположения плоскости перелома различают переломы поперечные, косые, спиральные, продольные, осколочные, вколоченные, сколоченные, компрессионные.

По степени нарушения кости переломы делят на полные (при полном нарушении ее непрерывности) и поднадкостничные (когда кость переломлена, а надкостница остается целой). При переломе может наступить смещение отломков костей, которое зависит от направления действия повреждающей силы и сокращения мышц. Смещение костных отломков происходит по оси под углом, по периферии и по длине. Смещение отломков обычно наблюдается в двух или более направлениях. Между отломками могут ущемляться мышцы, сухожилия, нервы, сосуды, что приводит к параличу, нарушению кровообращения, препятствует сращению отломков.

Симптомы перелома: резкая боль на месте перелома, нарушение функции (больной не может пользоваться поврежденной конечностью) и деформация. При обследовании больного можно отметить укорочение конечности, ее необычное положение, иногда определяется хруст (крепитация) на месте перелома. При открытых переломах имеется рана, в которой иногда видны костные отломки.

При оказании первой помощи при переломах костей опорно-двигательного аппарата следует помнить, что такой пострадавший нуждается в срочной транспортировке для оказания специализированной помощи и хирургического вмешательства.

Первая помощь при переломах. При закрытом переломе производится иммобилизация поврежденной конечности. Для этой цели накладывается транспортная шина. При отсутствии специальных транспортных шин используются подсобные материалы: фанера, картон, дощечки и т. д. Если под руками ничего нет, то поврежденную верхнюю конечность следует прибинтовать к туловищу, а нижнюю – к здоровой неповрежденной конечности. При неосторожном обращении с поврежденной конечностью, перекалывании пострадавшего отломки могут изнутри повредить кожу и превратить закрытый перелом в открытый, что не только ухудшает состояние больного, но и вызывает опасность попадания микробов в рану, ее инфицирования с последующим развитием воспалительного процесса и остеомиелита, гнойного воспаления кости.

При открытом переломе прежде всего необходимо остановить кровотечение, кожу вокруг раны смазать спиртовым раствором йода и наложить асептическую повязку. Затем производится иммобилизация конечности транспортной шиной. После того, как первая помощь оказана, наступает следующий этап: укладывание на носилки, переноска и транспортировка пострадавшего.

Переломы костей верхней конечности

Переломы ключицы происходят от прямого удара или непрямой травмы (например, при падении на руку). Переломы чаще бывают в средней трети ключицы, так как она наиболее выступает наружу и наименее защищена. Под влиянием тяги мышц внутренний отломок смещается вверх и назад, а наружный – вниз и вперед. При поднадкостничных переломах и трещинах смещения отломков не происходит.

Признаками перелома ключицы являются: боль, асимметрия плечевого пояса, нередко видна припухлость на месте смещения концов переломанной ключицы, иногда определяется крепитация.

Первая помощь состоит в наложении восьмиобразной (крестообразной) или кольцевидной повязки из ватно-марлевых колец. При наложении восьмиобразной повязки больной сидит, а оказывающий помощь находится сзади него. Перед наложением повязки

пострадавшему помещают в подмышечные области рулоны ваты или поролона. Ходы бинта (шириной 10-15 см) проходят впереди плечевых суставов, через подмышечные впадины и перекрещиваются сзади лопаток. Техника изготовления ватно-марлевых колец и наложения кольцевидной повязки проста. Для приготовления колец могут быть использованы женские чулки (капроновые, трикотажные), колготки, шаровары, рукава рубашек. Их наполняют ватой и складывают в кольца, которые надевают пострадавшему по одному на руку до верхней трети плеча и, стягивая их сзади, максимально сводя лопатки, фиксируют полосками бинта с усилием, исключая однако нарушение кровообращения верхних конечностей (сдавление подмышечных и плечевых артерий).

Переломы плечевой кости. Первая помощь при переломах плеча на всех его уровнях (верхний конец плечевой кости, срединная часть или нижний конец) ограничивается наложением транспортной шины Крамера. Вначале поврежденную конечность приводят к туловищу, сгибают ее в локтевом суставе под углом 90 градусов, а затем прибинтовывают к туловищу. При наличии открытого перелома предварительно производится остановка кровотечения и наложение на рану асептической повязки. При отсутствии перевязочного материала используют рубашки, гимнастерки, блузки, майки, кофты. Нижний край этой одежды заворачивают наверх и фиксируют булавками, тесемками или бельевыми прищепками.

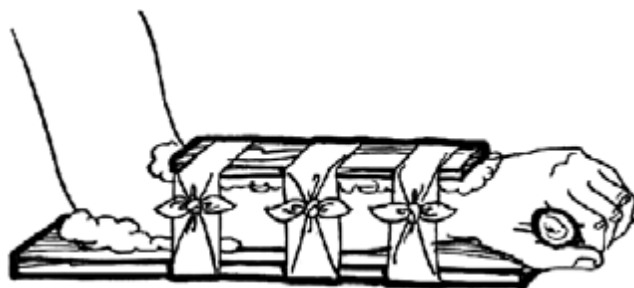


Рис. 9

При переломах костей предплечья и кисти (рис. 9) обездвиживание достигается применением короткой проволочной шины или подручных средств. Для этого предплечье осторожно сгибают под прямым углом в локтевом суставе, на ладонь больного кладут немного ваты и он пальцами зажимает ее. Проволочную шину, покрытую чехлом, сгибают под прямым углом, моделируют по контуру руки, укладывают по задней поверхности от верхней трети

плеча до основания пальцев и прибинтовывают круговыми витками бинта к руке. Руку подвешивают на косынке к шее. Для обеспечения покоя поврежденной руки можно применить только косыночную повязку (или подол рубахи) и прибинтовать конечность к туловищу (рис. 10).



Рис. 10

Переломы ребер и грудины

Для создания покоя при травматических повреждениях грудной клетки рекомендуется наложение спиральной повязки с «портупеей». Для этой повязки удобны широкие бинты, но можно использовать полотенце или простыню, сложив их в три слоя и скатав в рулон. Чтобы повязка не сползала, можно подшить к завязке («портупее») надплечики. Для фиксации поврежденной стороны грудной клетки можно применить и широкий лейкопластырь, который наклеивают черепицеобразно от грудины до позвоночника. Пострадавшего транспортируют сидя, полусидя или с несколько приподнятой верхней частью туловища.

Переломы костей нижних конечностей

Бедренная кость – самая большая и самая прочная кость скелета, она выдерживает по оси нагрузку в 1500 кг и более. Приложение травмирующей силы, превышающей эти пределы, вызывает ее перелом.

Переломы бедренной кости относятся к числу тяжелых травм, сопровождаются значительным повреждением мягких тканей, сосудов, массивной кровопотерей, часто осложняются травматическим шоком.

Различают переломы верхнего конца, средней части и нижнего конца. Переломы верхнего конца бедренной кости (шейка и головка

бедра) происходят при падении на область тазобедренного сустава. Часто имеют место у пожилых (старше 70 лет). Симптомы: боль в области паха и тазобедренного сустава, больной не может оторвать ногу от поверхности.

Переломы средней и нижней трети бедра возникают от прямого удара тяжелым предметом, движущимся транспортом, при падении с высоты, а также при падении от непрямого сильного воздействия, приводящего к скручиванию или перегибу кости. Переломы могут быть открытые и закрытые. Симптомы: боль в области перелома, невозможность движений конечностью; нога повернута кнаружи, укорочена; при ощупывании определяются выступающие концы костных отломков, иногда ощущается хруст.

Переломы коленного сустава возникают под влиянием прямого удара, при падении на колено или с высоты на вытянутые ноги. Чаще наблюдается перелом надколенника. Признаки перелома: боль, сглаженность контуров и увеличение окружности сустава; при ощупывании определяется жидкость в суставе; надколенник пружинит; движения резко ограничены; между отломками может обнаруживаться щель.

Первая помощь. Дать пострадавшему любое имеющееся под рукой обезболивающее средство, сердечные препараты, при открытом переломе – немедленно остановить кровотечение, наложить на рану стерильную повязку, шинировать сломанные кости, используя любой подручный материал достаточной длины, чтобы фиксировать



Рис. 11

три сустава (тазобедренный, коленный и голеностопный) (рис. 11). В случаях отсутствия подходящего подручного материала рекомендуется фиксировать конечность, прибинтовав поврежденную ногу к здоровой ноге. После этого больного следует транспортировать в больницу в положении лежа (рис. 12).

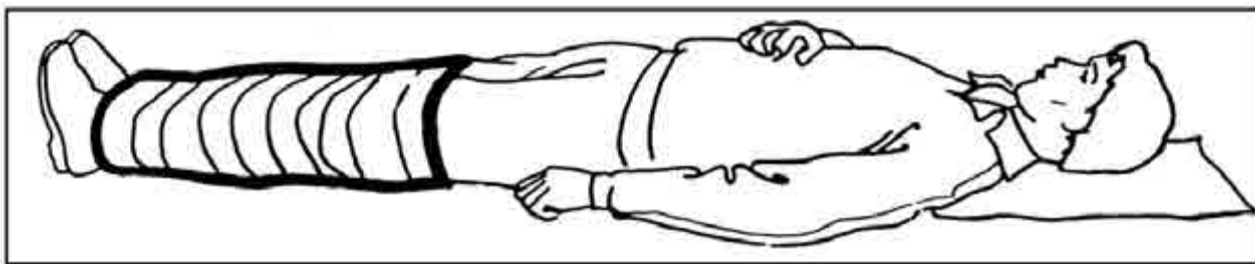


Рис. 12

Повреждения голени и стопы

Переломы костей голени составляют 1/3 всех травм длинных трубчатых костей. По характеру они бывают косыми, винтообразными, многооскольчатыми, поперечными (со смещением и без смещения). Могут сопровождаться внутренним или наружным кровотечением, иногда довольно значительным (потеря крови может достигать 1,5-2 л). Наиболее часто встречаются винтообразные переломы у лыжников, пешеходов. Механизм довольно прост: стопа

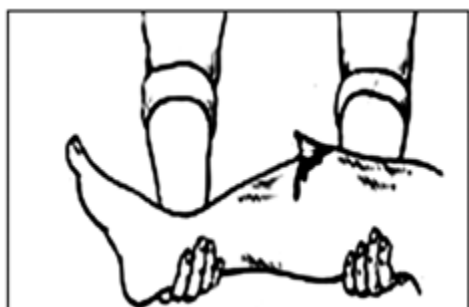


Рис. 13

прочно фиксирована, коленный сустав согнут, при падении на голень воздействуют две противоположно направленные силы на границе средней и нижней ее трети, приводящие к скручиванию кости и разрыву костной ткани. Признаки перелома: резкая боль, связанная с травмой; нарушение функции конечности; деформация и укорочение ноги;

при открытом переломе – разрыв кожи и выступающие отломки кости, возможно кровотечение и др. (рис. 13).

Вправление отломков кости на месте происшествия недопустимо и является грубейшей ошибкой!

При переломе костей голени фиксируют два смежных сустава – коленный и голеностопный, от верхней трети бедра до кончиков пальцев, причем коленный сустав разогнут до 180 градусов, а стопа – под углом 90 градусов. Используются подручные средства. В крайних случаях прибинтовывают поврежденную конечность к здоровой. Обувь и одежду снимать с пострадавшего не следует.

Анатомо-физиологические особенности стопы, сформированной из относительно мелких костей, образующих между собой суставы и

соединенные связками, являются причиной того, что при воздействии травмирующей силы, как правило, происходит не только разрушение костей, но и всего комплекса связочного аппарата – переломовывихи.

При падениях, прыжках с высоты более одного метра возможны переломы таранной, пяточной костей стопы, большеберцовой кости голени. Повреждения голеностопного сустава и стопы могут быть открытые и закрытые. Симптомы: чрезмерная боль, отек, деформация, обширная гематома в мягких тканях, кровоизлияния в сустав, нарушение функции опоры и передвижения.

Первая помощь состоит из комплекса уже описанных выше мероприятий, при этом следует неукоснительно помнить основное правило: коленный сустав должен быть полностью разогнут, а стопа расположена под углом в 90 градусов. **При оказании первой помощи нельзя самостоятельно вправлять вывихи, переломы, переломовывихи!**

При закрытой травме голеностопного сустава и стопы первая помощь заключается в наложении транспортной шины и транспортировке пострадавшего в специализированное лечебное учреждение.

ДЕСМУРГИЯ. ОСНОВЫ И ПРИНЦИПЫ ИММОБИЛИЗАЦИИ

Десмургия (греч. desmos – связь, повязка, ergon – дело) – учение о правилах наложения и применения повязок.

Во времена Гиппократов, в IV-V вв. до н. э., применялись повязки с различными солями, вином, мазевые повязки и др. В произведениях арабских писателей IX-XI вв. имеются указания на гипсование (при переломах поврежденную конечность заливали гипсовой кашицей). В доантисептическом периоде на рану накладывали повязки из корпии (расщепленной на отдельные нити ветоши), которые удерживали на ране с помощью хлопчатобумажной материи. Появление марлевых бинтов явилось большим прогрессом в десмургии.

Под термином «повязка» понимают все, что накладывается на рану или на какую-либо часть тела с целью ее лечения (повязка может быть мазевая, влажная, сухая и др.). Способ закрепления повязки с целью удержания ее называется перевязкой. Иначе говоря, перевязка – способ укрепления повязки.

ПЕРЕВЯЗОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

Основным сырьем для изготовления перевязочных материалов является хлопок и хлопковое волокно, из которого изготавливаются вата, марля, салфетки, ткани и т. д.

Вата медицинская подразделяется на компрессную и гигроскопическую.

Вата компрессная изготавливается из необезжиренного хлопка, очень плохо пропитывающегося водой. Эта вата используется в медицинской практике при наложении компрессов, а также как подкладка транспортных шин.

Вата медицинская гигроскопическая (*gossypium hugroscopium*) – обезжиренный хлопок. Широко применяется для повязок, так как обладает высокой степенью гигроскопичности (1 г ваты поглощает до 20 мл воды).

Алигнин медицинский применяется как заменитель гигроскопической ваты. Изготавливается из древесины в виде тончайших листов бумаги.

Марля медицинская (*tela medicinalis*) – отбеленная, обезжиренная хлопчатобумажная ткань. Из марли готовят бинты, индивидуальные пакеты, шарики, тампоны, салфетки и т. д. Бинты различают по размерам: по длине – от 5 до 7 м, по ширине – от 3 до 16 см.

Повязки асептические (различают повязки для раневых и ожоговых поверхностей) выпускаются промышленностью следующих видов повязок:

1) большая асептическая повязка – состоит из ватно-марлевой подушки (размером 65-43 см) и пришитых к ней фиксирующих тесемок;

2) малая асептическая повязка – состоит из ватно-марлевой подушки (размером 56-29 см) и марлевого бинта (размером 14 см – 7 м);

3) подушки ватно-марлевые – состоят из слоя ваты, заключенной между двумя слоями марли. Выпускаются двух видов: большие (размером 32-29 см по 5 штук в пачке) и малые (размером 17,5-16 см по 10 штук в пачке). Они могут быть применены для закрытия ран и ожоговых поверхностей;

4) салфетки марлевые стерильные – выпускаются большие (размером 70-68 см по 10 штук в пачке), малые (размером 16-14 см по 20 штук в пачке) и других размеров. Предназначены для наложения непосредственно на поверхность раны. Кроме марлевых салфеток, выпускаются салфетки из вискозного полотна для атрауматической перевязки ожогов;

- 5) марлевые шарики стерильные – выпускаются в пачке по 40 штук;
6) косынки перевязочные (прямоугольный равнобедренный треугольник размером 140-150 см).

ВИДЫ ПОВЯЗОК

Для укрепления повязки существует много приемов. Правильно наложенная повязка должна вполне соответствовать той цели, которой она предназначена.

Неподвижная повязка должна создавать полный покой и неподвижность больному органу.

Повязка с вытяжением должна создавать вытяжение больному органу.

Давящая повязка должна оказывать равномерное сдавливание больной части тела.

Антисептическая повязка рассчитана на противобактерийное воздействие на содержащихся в ней веществ.

Защитная повязка применяется в стадии гранулирования раны и используется для того, чтобы предохранить нежную грануляционную ткань от высыхания и повреждения.

Окклюзионная повязка полностью преграждает доступ воздуха в рану.

Гемостатическая повязка, иначе ее можно назвать давящей повязкой.

МЯГКИЕ И ЖЕСТКИЕ ПОВЯЗКИ

Мягкие повязки

К этому виду повязок относятся повязки клеевые, косыночные, пращевидная, бинтовые.

Клеевые повязки. Для приклеивания повязок к коже используют клеол, коллодий, липкий пластырь.

Техника наложения клеоловой повязки заключается в том, что кожа вокруг повязки, приложенной к ране, смазывается клеолом. Дав ему в течение 1-2 минут просохнуть, покрывают повязку куском марли, заходящей за ее края на 3-5 см, и плотно прижимают ее к коже, смазанной клеолом. Не прилипшие к коже края марли подрезают ножницами. Клеоловая повязка имеет свои достоинства и недостатки. К достоинствам ее относятся: простота наложения, экономия перевязочного материала, отсутствие раздражения кожи, возможность

ее многократного применения. К недостаткам относятся: невозможность применения на волосистой части тела, при промокании она отклеивается.

Техника наложения коллодийной повязки аналогичная, только смазывается не кожа, а свободные края марли. Недостатки: коллодийная повязка стягивает кожу и при многократном применении раздражает ее.

Лейкопластырная повязка применяется при небольших повреждениях для сближения краев гранулирующей раны. Несколько полосок липкого пластыря накладывают параллельно или перпендикулярно друг другу и приклеивают к коже с целью удержания мазевой или другой повязки, приложенной к ране.

Косыночные повязки являются самыми простыми для наложения. Применяются для создания покоя верхней конечности при заболеваниях кисти, предплечья и плеча. Косынка представляет собой треугольный кусок хлопчатобумажной ткани. Более длинная сторона косынки называется основанием, угол, лежащий против нее, – верхушкой, а два других угла – концами. При помощи косынки можно накладывать различные повязки на кисть, верхнюю конечность, молочную железу, плечевой сустав, тазобедренный сустав, голову, стопу.

При наложении косыночной повязки на верхнюю конечность руку сгибают в локтевом суставе до прямого угла. Косынку располагают позади больной руки так, чтобы основание ее соответствовало средней линии тела, а верхушка была направлена в сторону локтя больной конечности. При этом один конец косынки лежит на предплечье больной стороны, а другой – свешивается вниз вдоль туловища. Нижний свесившийся конец косынки приподнимают и перекидывают через предплечье здоровой стороны на заднюю поверхность шеи, где связывают узлом с другим концом. Верхушку косынки прикрепляют к ее передней части булавкой (рис. 14).



Рис. 14

Существует и другой вариант: косынку располагают не позади больной руки, а впереди нее. Один конец косынки проходит впереди больной конечности, охватывает предплечье и поднимается к шее, а другой идет через подмышечную область здоровой стороны и спину навстречу первому концу. Концы завязываются на надплечье больной стороны. Верхушку прикалывают булавкой. При таком положении косынки рука плотно фиксируется к туловищу, достигается более совершенный покой конечности, чем при первом варианте.

При малой перевязи косынкой следует сложить ее в виде галстука. Руку подвешивают, а оба конца косынки завязывают по типу перевязи.

Косыночная повязка на стопу накладывается аналогично повязке на кисть. Середина косынки кладется на подошву, верхушка заворачивается на пальцы на тыл стопы, концы завязываются выше лодыжек, а верхушка подводится и закрепляется под завязанными концами. При перевязке головы основание косынки направляют к затылку, верхушку опускают на лоб и на лицо, все три конца завязывают на лбу, а верхушку загибают под завязанные концы и закрепляют.

Працевидная повязка. Применяется при перевязках в области носа, подбородка, лба, затылка. Пращей называется кусок бинта или другого материала, оба конца которого надрезаны в продольном направлении. Во всех случаях наложения працевидной повязки принцип один и тот же – концы ее перекрещиваются.

T-образная повязка накладывается на область промежности и заднего прохода. Она состоит из широкой полосы марли, к одной стороне которой прикреплена горизонтальная полоска (пояс). Нижний конец марли на некотором протяжении разрезается на две полоски. Горизонтальная полоска завязывается вокруг тела, вертикальная часть опускается по спине, обходит промежность и привязывается к поясу на передней поверхности живота.

Бинтовые повязки. Бинты бывают узкие (3-7 см), средние (10-12 см), широкие (15-16 см). Узкие бинты применяются для перевязки пальцев кистей и стоп; средние – для перевязки головы, кисти, предплечья, стопы, голени; широкие – для перевязки грудной клетки, молочной железы и бедра.

Хорошо и правильно наложенная бинтовая повязка должна отвечать следующим основным требованиям десмургии: 1) закрывать больной участок тела; 2) не нарушать лимфо- и кровообращение; 3)

быть удобной для больного; 4) по возможности быть красиво (эстетично) наложенной.

Основные правила наложения бинтовых повязок:

1. Больного следует усадить или уложить в удобном положении таким образом, чтобы бинтуемая область тела была неподвижна и доступна бинтованию.

2. Бинтующий должен стоять лицом к больному, чтобы иметь возможность вести визуальное наблюдение за ним во время бинтования.

3. Бинтование всегда производят от периферии к центру (снизу вверх).

4. Бинтование производят справа налево против часовой стрелки.

5. Бинтование начинается с первого закрепляющего хода бинта.

6. Каждый последующий оборот бинта должен прикрывать предыдущий наполовину или на две трети.

7. Головку бинта следует катить по бинтуемой поверхности, не отрывая от нее.

8. Бинтование нужно производить обеими руками: одной рукой раскатывать головку бинта, а другой – расправлять ходы его.

9. Бинт следует равномерно натягивать, чтобы его ходы не смещались и не отставали от бинтуемой поверхности.

10. Бинтуемой области тела должно быть придано такое положение, в каком она будет находиться после наложения повязки.

11. При наложении повязки на части тела, имеющие форму конуса (бедро, голень), для лучшего облегания повязки необходимо через каждые один-два оборота бинта делать его перекрут.

12. В конце перевязки бинт закрепляется.

Типы бинтовых повязок:

1. Циркулярная или круговая повязка – это такая повязка, когда все обороты бинта ложатся один на другой и полностью перекрывают друг друга. Такая повязка накладывается на конечности, лоб, шею, живот.

2. Спиральная повязка является разновидностью циркулярной. Различают два варианта спиральной повязки: восходящая, когда бинтование производят снизу вверх, и нисходящая, когда бинтование производят сверху вниз, прикрывая предыдущий оборот наполовину или на две трети.

3. Ползучая повязка является разновидностью спиральной, но обороты ее не соприкасаются друг с другом. Она применяется как

предварительный этап в начале бинтования для удержания материала, приложенного к ране. Затем обычно переходят на спиральную повязку.

4. Восьмиобразная повязка (крестообразная) называется так по форме и ходам бинта. Она применяется при наложении повязки на заднюю поверхность шеи, грудную клетку.

5. Колосовидная повязка является разновидностью восьмиобразной. Называется так потому, что ходы бинта при ней напоминают вид колоса. Особенно удобно накладывать ее на область плечевого сустава и надключичную область. При наложении колосовидной повязки на плечевой сустав, вопреки общепринятым правилам, бинтование следует проводить по направлению к больной стороне, т. е. следует помнить правило: правый плечевой сустав надо бинтовать по часовой стрелке, а левый – против.

6. Черепаший панцирь повязка. Бывает сходящейся и расходящейся. Эти повязки рекомендуется накладывать на область локтевого, коленного и других суставов (рис. 15).

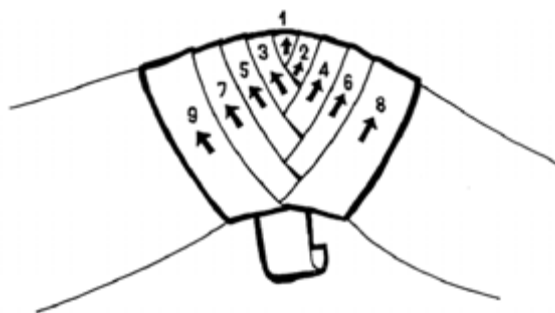


Рис. 15

7. Расходящаяся повязка накладывается следующим образом.

Первый ход идет циркулярно через середину сустава. Второй ход покрывает первый ход ниже наполовину или на $\frac{2}{3}$ первого хода. Третий ход прикрывает первый наполовину или на $\frac{2}{3}$, но выше его. Четвертый ход повторяет второй, а пятый – третий и т.д. Таким образом, четные ходы повторяют четные, но располагаются ниже их, а нечетные повторяют нечетные, но находятся выше их. Наложение сходящейся повязки производится так же, но в обратном порядке.

8. Возвращающаяся повязка накладывается на культю (остаток конечности после ампутации), голову и т. д.

Техника наложения этой повязки заключается в следующем:

- 1) несколькими циркулярными ходами укрепляют бинт;
- 2) удерживая пальцами, делают перегиб бинта и ведут его продольно в противоположном направлении головы, культы и т. д., а

затем циркулярным оборотом закрепляют продольную полоску бинта;

3) снова производят перегиб бинта, направляют его продольно, но прикрывая предыдущий ход на $1/2$ или на $2/3$, этот ход также закрепляют циркулярным оборотом.

Таким образом, чередование продольного и циркулярного (закрепляющего) хода повторяется до тех пор, пока прикроется продольными ходами вся культя или голова.

Бинтовые повязки отдельных частей тела

При небольших повреждениях головы можно наложить лейкопластырную, коллодийную, клеоловую повязки. При этом волосы в области повязки должны быть заранее тщательно выбриты. Однако на волосистых частях тела клеевые повязки плохо держатся. Поэтому здесь лучше применять пращевидные или косыночные повязки.

Повязки на голову.

1. «Шапка Гиппократата» (mitra Hippocratis). Для наложения этой повязки применяется бинт с двумя головками. При этом следует помнить, что циркулярный (закрепляющий) ход должен идти через лобные и затылочный бугры и несколько ниже. В противном случае повязка будет смещаться и спадать.

«Шапка Гиппократата» накладывается следующим образом. Берут одну головку бинта в одну руку, другую головку – в другую руку. Свободная часть бинта между двумя головками укладывается несколько ниже затылочного бугра. Оба бинта вращаются навстречу друг другу, захватывая лобные бугры, и в середине лба перекрещиваются. Головка бинта, находящаяся в правой руке, делает циркулярные обороты, все время закрепляя второй бинт, находящийся в левой руке и делающий возвращающиеся обороты. При этом каждый возвращающийся оборот прикрывает предыдущий на $1/2$ или $2/3$ части его до тех пор, пока не закроется свод черепа полностью.

2. Повязка головы чепцом (рис. 16). Эту повязку считают наиболее удобной и надежной, потому что исключается возможность ее смещения. Кроме того, она технически проста в наложении. Накладывают ее следующим образом. Берут кусок бинта длиной 80-90 см (бинт-завязка), кладут его на срединную область темени так, чтобы концы спускались вертикально вниз впереди ушей. Оба свободных конца бинта необходимо удерживать в натянутом состоянии (бинт натягивает больной или помощник). В правую руку

берется головка бинта и делается первый циркулярный ход вокруг головы, который является закрепляющим (желательно повторить его 2-3 раза, чтобы повязка была более надежной). После закрепляющего циркулярного хода, дойдя до завязки, оборачивают бинт вокруг и ниже ее, переходят на затылок или лоб, а затем бинт направляют в противоположную сторону к другой завязке, оборачивают вокруг нее и ведут в противоположную сторону, причем каждый последующий ход прикрывает предыдущий до тех пор, пока полностью не будет покрыта вся голова. После этого бинт укрепляют одним или двумя циркулярными ходами, оборачивают вокруг одного из концов завязки и завязывают с другим концом завязки под подбородком.

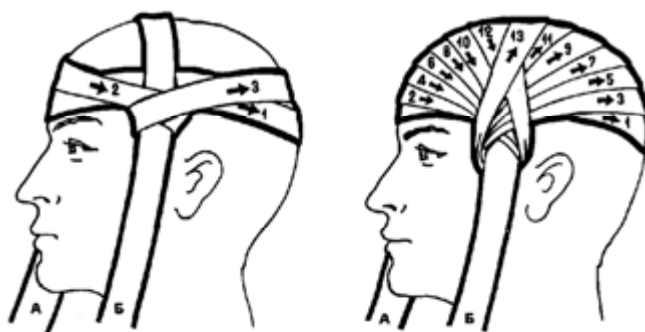


Рис. 16

3. Повязка на один и оба глаза. Повязка на один глаз называется монокулярной. При наложении ее бинтование производится от больного глаза. Циркулярным оборотом вокруг головы, захватывая лобные и затылочные бугры, делается закрепляющий ход. Затем сзади бинт спускают вниз по направлению к затылку и ведут его под мочкой уха с больной стороны через щеку вверх, закрывая этим ходом больной глаз. С этого второго хода переходят на циркулярный закрепляющий ход, затем снова возвращаются на второй ход. Таким образом, чередуя ходы, прикрывают больной глаз.

Повязка на оба глаза называется бинокулярной. Она начинается так же, как и повязка на один глаз. После того, как сделан циркулярный закрепляющий ход и второй ход через мочку уха и глаз, делают закрепляющий ход, а затем, опускаясь со лба, закрывают другой глаз, ведут бинт под мочкой уха и снова возвращаются на закрепляющий циркулярный ход. Таким образом, чередуют три хода: первый – циркулярный закрепляющий ход, второй – на один глаз из-под мочки уха, третий – со лба, перекрещиваясь, на другой больной глаз, направляясь под мочку уха.

4. Повязка «уздечка» (рис. 17). Рекомендуется применять при повреждениях лица и подбородочной области, а иногда и как повязку волосистой части головы. Повязка «уздечка» в основном состоит из четырех чередующихся ходов. Первый и второй ходы – циркулярные (закрепляющие). Они идут через затылочный и лобные бугры. При третьем ходе бинт переводят через затылок к подбородку. Далее бинт переводят на вертикальные ходы. Четвертый, пятый и шестой ходы – через подбородок. Затем бинт переводят от вертикальных ходов к горизонтальным (круговым ходам) – седьмой и восьмой, после чего производится закрепление повязки. Чередую эти ходы, можно закрыть всю голову или обе щеки.

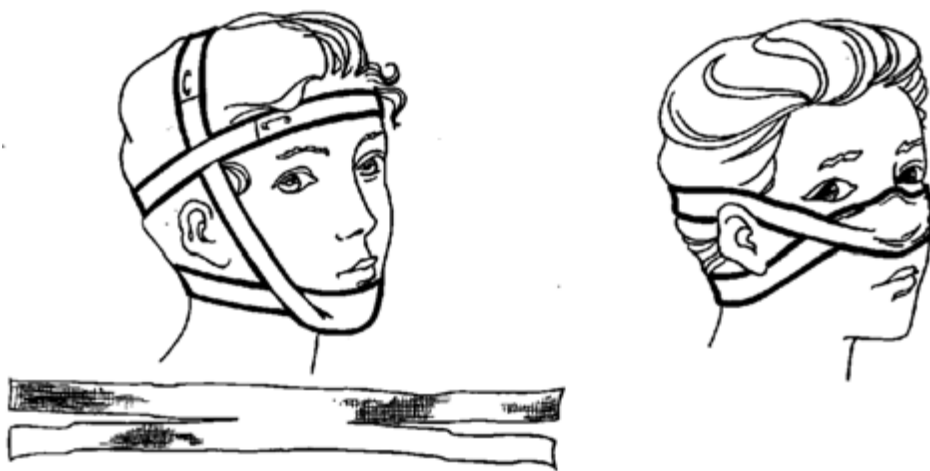


Рис. 17

Повязки на область кисти.

1. Повязка пальцев. При бинтовании одного пальца первый (закрепляющий) циркулярный ход в несколько оборотов накладывается выше лучезапястного сустава. Затем бинт косо по тыльной поверхности кисти направляется к ногтевой фаланге большого пальца, закрывая его возвращающимся ходом. Далее спиральными ходами от ногтевой фаланги к основанию пальца забинтовывают весь палец. Дойдя до основания пальца, бинт перекрещивают на тыльной поверхности кисти и закрепляют циркулярным ходом на том месте, где находятся первые закрепляющие ходы.

2. Повязка пальцев «перчатка». Накладывается на все пальцы. Правую руку надо начинать бинтовать с первого (большого) пальца, а левую – с пятого (мизинца). На первый палец (большой) накладывается повязка по типу колосовидной. На остальные пальцы можно наложить повязку по типу возвращающейся.

3. Повязка кисти. На кисть накладываем повязку по типу возвращающейся. Сначала вместе на четыре пальца, а затем на большой палец отдельно.

4. Повязка предплечья. Накладывается по типу спиральной с перегибами.

При необходимости наложения повязки на локтевой сустав локоть надо согнуть под прямым углом. Повязка накладвается по типу черепашьей – расходящейся или сходящейся.

Колосовидная повязка плеча.

Бинтование производится по направлению к больной стороне.

Повязка на подмышечную ямку (впадину) накладывается при гнойно-воспалительных процессах в подмышечной впадине (гидрадените). Удобной и лишенной этих недостатков является повязка, представляющая собой разновидность пращевидной. Для ее наложения берется широкий бинт (ширина – 16-20 см, длина – 1 м), разрезанный на концах, как при пращевидной повязке, но не на две, а на четыре полосы. Неразрезанная часть бинта укладывается в подмышечную впадину таким образом, что четыре полосы идут к грудной клетке, а четыре – к плечу. Две из них, идущие к груди, фиксируются вокруг грудной клетки, а две другие – между надплечьем и шеей. Две полосы противоположной стороны фиксируются вокруг плеча и две – в области надплечья. Для лучшей фиксации повязки целесообразно кожу по краям смазать клеолом.

Для бинтования грудной клетки используются следующие повязки.

1. Повязка на «молочную железу». Применяется как поддерживающая молочную железу при ее воспалении, после операции и т. д. Бинтование начинают от больной молочной железы. Первый ход – циркулярный в один-два оборота вокруг тела на нижнюю часть грудной клетки является закрепляющим. Второй ход из подмышечной области направляется косо вверх на противоположное надплечье. Эти ходы чередуют до полного закрытия молочной железы.

2. Повязка Дезо (рис. 18). Перед накладыванием повязки в подмышечную впадину кладут ватную подушечку. Предплечье сгибают в локтевом суставе под прямым углом и всю руку приводят к груди. Повязка Дезо состоит из четырех ходов. Первым циркулярным ходом прибинтовывают плечо к грудной клетке. Второй ход из здоровой подмышечной впадины направляется к надплечью больной

стороны, перекидывается через надплечье назад и спускается вниз. Третий ход огибает локтевой сустав и, поддерживая предплечье, направляется косо вверх в подмышечную впадину здоровой стороны, а затем переходит на заднюю поверхность грудной клетки.

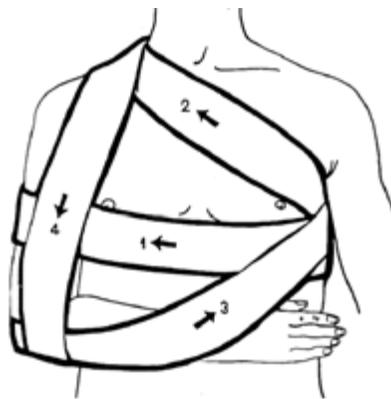


Рис. 18

Четвертый ход направляется на больное надплечье и идет к локтевому суставу, огибает его в области верхней трети предплечья, направляется на заднюю поверхность грудной клетки и в подмышечную впадину здоровой стороны. Все четыре хода повторяются несколько раз до полной фиксации.

3. Торакобрахиальная повязка. Этот вид повязки особенно рекомендуется при переломе ключицы. Она проста по технике исполнения. Существует два варианта торакобрахиальной повязки.

Первый вариант имеет два хода. Первый ход – обычный спиральный с несколькими оборотами для более надежной фиксации плеча к грудной клетке. Второй ход – продолжает первый, но от подмышечной впадины больной стороны сзади опускается вниз, переходит за локоть сзади, направляется вперед и, поддерживая предплечье ближе к лучезапястному суставу, переходит в подмышечную впадину здоровой стороны и на спину. Чередование первого и второго ходов повторяется несколько раз, пока будет достигнута полная иммобилизация плеча и предплечья.

При втором варианте первый ход такой же, как в первом варианте, а второй ход, поддерживая предплечье, направляется косо вверх на здоровое надплечье.

Показаниями для применения этих повязок являются: перелом ключицы, перелом плеча, предплечья, повреждение плечевого и локтевого суставов при отсутствии шин для иммобилизации.

4. Повязка Вельпо. Рекомендуются после операции удаления молочной железы и после вправления вывихов плеча. Рука с приподнятым локтем укладывается кистью на здоровое надплечье. Бинтование следует производить от больной стороны. Повязка состоит из двух ходов. Первый ход – циркулярный, фиксирует руку к груди, переходит в подмышечную впадину здоровой стороны и далее на спину косо к надплечью больной стороны.

5. Спиральная повязка грудной клетки. Берут кусок бинта длиной 100-120 см, перекидывают через левое или правое надплечье, один конец бинта свисает на груди, а другой – на спине. Циркулярным ходом несколько ниже мечевидного отростка двумя оборотами закрепляют бинт, а затем спиральными ходами, направляясь вверх, прикрывают предыдущий ход наполовину или на 2/3 его ширины. Таким образом покрывают всю грудную клетку до подмышечной впадины. Свободно свисающие концы бинта завязывают на противоположном надплечье.

Повязка на область живота и тазобедренный сустав. На область живота применяется повязка типа спиральной. Она накладывалась снизу вверх. Для того, чтобы повязка не сползала, целесообразно кожу в нескольких местах смазать клеолом. Повязка на тазобедренный сустав накладывается по типу колосовидной. Она закрывает и нижнюю часть живота. В зависимости от того, на каком месте повязка наложена (сбоку, спереди или сзади), различают боковую, переднюю или заднюю колосовидную повязки.

При перевязке паховой области следует начинать бинтование от больной стороны. Сначала циркулярными ходами укрепляют бинт вокруг живота, затем спереди переходят на переднюю поверхность бедра, после чего – на внутреннюю полуокружность его и возвращаются на переднюю поверхность. Потом бинт идет косо вверх и в пах, перекрывает предыдущий ход и поднимается вверх вокруг живота. Ходы повторяют до полного закрытия паховой области.

Повязки на нижнюю конечность. Повязки на область бедра и голени накладываются по типу спиральной с поворотом бинта во избежание смещения повязки.

На область коленного сустава накладывается черепаший повязка, сходящаяся или расходящаяся.

На голеностопный сустав накладывается повязка по типу восьмиобразной. Она начинается циркулярным ходом на нижней трети голени, затем косо спускается на тыл стопы, делает оборот

вокруг нее, поднимается вверх, перекрещивается с предыдущим ходом и закрепляется на голени.

Повязка на культю конечности (бедро, голени, предплечья и т. д.) накладывается по типу возвращающейся. Перед наложением первого хода кожу культы следует смазать кожным клеем.

Жесткие повязки (неподвижные)

Жесткие повязки бывают шинные и гипсовые. Шинные повязки чаще используются с целью оказания первой помощи при транспортировке пострадавшего, поэтому их называют транспортными шинами. Вообще же шина является приспособлением для создания покоя и неподвижности (иммобилизации) поврежденной или больной конечности. Различают шины для временной иммобилизации при оказании первой помощи и транспортировке пострадавшего и лечебные шины, применяющиеся с лечебной целью. Нередко на месте, где произошел несчастный случай, не оказывается специальных шин. В этих случаях используется любой подручный материал: доски, палки, лыжи, зонтик и т. д.

Специальные шины. Различают фиксационные и экстензионные специальные шины. К фиксационным относятся проволочные (лестничные), сетчатые, фанерные, картонные; к экстензионным – шина Дитерихса.

Лестничная шина (шина Крамера) изготавливается из стальной отожженной оцинкованной проволоки, имеет форму лестницы, размерами 12х100 см и 60х10 см. Ей можно придать нужную форму, она довольно проста по технике наложения, может применяться как для верхней, так и для нижней конечности.

Сетчатая шина (шина Фильбри) изготавливается из мягкой тонкой проволоки размером 12х100 см. Ее легко свернуть в рулон и моделировать в зависимости от формы фиксируемого объекта, однако она недостаточно упруга.

Фанерные шины являются простейшими приспособлениями для иммобилизации при переломах, вывихах и других повреждениях верхней и нижней конечностей (чаще кисти, лучезапястных суставов и стопы).

Шина Дитерихса сочетает иммобилизацию с одновременным вытяжением (экстензией) конечности. Ее применяют при переломах бедра, тазобедренного и коленного суставов. При переломах лодыжек, голеностопного сустава и стоп шина Дитерихса противопоказана.

Шина Дитерихса состоит из четырех частей: подошвенной, наружной (большого размера), внутренней и палочки закрутки со шнуром. Единственным недостатком шины Дитерихса является отсутствие иммобилизирующей детали, идущей по задней поверхности бедра и голени, вследствие чего возможны смещения отломков кзади.

Правила наложения шин:

1. Надежная иммобилизация двух соседних с местом повреждения суставов (выше и ниже места повреждения), а при переломах бедра и плеча – трех суставов.

2. Придание поврежденной конечности физиологически правильного положения.

3. При закрытых переломах желательно легкое вытяжение поврежденной конечности по оси.

4. При открытых переломах, когда из раны выступают наружу отломки костей, вправлять их категорически нельзя.

5. С пострадавшего не следует снимать одежду, обувь, так как это может вызвать дополнительную травму и боль. Исключение представляют открытые переломы, когда необходимо наложить стерильную повязку.

6. При открытых повреждениях, прежде чем приступить к иммобилизации, нужно наложить на рану асептическую повязку, конечность фиксировать в таком положении, в каком она находилась. При этом помощник должен поддерживать больную конечность.

7. Не применять кровоостанавливающий жгут без показаний.

8. Нельзя накладывать шину на голое тело – необходима мягкая прокладка (вата, полотенце, одежда). Концы шины не должны врезаться в кожу и сдавливать кровеносные сосуды и нервы.

9. При повреждении суставов вытяжения делать не следует.

10. Необходимо соблюдать аккуратность и бережно обращаться с поврежденной конечностью, особенно во время транспортировки, при перекладывании на носилки.

11. Шина должна быть тщательно прибинтована к поврежденной конечности и составлять с ней одно единое целое. Иммобилизирующая повязка состоит из трех частей: собственно шины, прокладки, фиксирующей повязки.

Техника наложения шины Крамера на конечность состоит из трех этапов:

1) моделирование шины по форме части тела;

2) покрытие внутренней поверхности шины слоем ваты и закрепление бинтом;

3) наложение самой шины. Для закрепления используется бинт.

Техника наложения шины Дитерихса состоит из следующих этапов:

1) подошвенная часть шины тщательно фиксируется бинтами к подошвенной поверхности стопы по типу восьмиобразной повязки;

2) наружная часть шины (более длинная) закрепляется в подвижной части на такой длине, чтобы шина, начинаясь у подмышечной впадины, на 8-10 см выступала за подошвенную поверхность стопы, затем она вставляется через металлическое ушко в подошвенной части шины;

3) внутренняя часть шины, упираясь в промежность, укладывается во внутреннюю поверхность конечности, пройдя через внутреннее металлическое ушко подошвенной части шины;

4) для предупреждения провисания задней поверхности голени рекомендуется дополнительно использовать шину Крамера;

5) под костные выступы подкладывается прокладка из ваты или поролона;

6) циркулярными ходами бинта шина закрепляется на голени, бедре, животе, грудной клетке;

7) при помощи закрутки осуществляется вытяжение. Палочка-закрутка помещается за выступ наружной части шины.

Понятие о гипсовой повязке. Гипс впервые был применен арабскими врачами. Выдающийся русский хирург Н. И. Пирогов первым применил гипс в военно-полевых условиях во время Крымской кампании.

Гипс получается путем прокаливании сернокислой соли кальция при 140 градусах. Он представляет собой мелкий порошок, похожий на муку. Если смешать его с водой, то получается кашицеобразная масса, которая быстро застывает и затвердевает.

Гипс может быть разного качества. Качество его может быть оценено следующими способами.

Проба 1. Равные порции гипса и воды смешать. Кашицеобразная масса через шесть-семь минут должна застыть и затвердеть. Образовавшаяся пластинка из гипса должна ломаться, но не крошиться.

Проба 2. Гипс сжать в кулаке. Если он хорошего качества, то после расжатия кулака он рассыпается.

Проба 3. Гипс, смешанный с водой, не должен издавать запаха тухлых яиц.

Чтобы гипс не портился, его нужно хранить в плотно закрывающихся ящиках в сухом месте. Если гипс отсырел, то можно попытаться улучшить его качество следующим образом:

- 1) просеять через сито или марлю;
- 2) прокалить его при температуре 120 градусов.

Для ускорения застывания гипса следует брать теплую воду (30-35 градусов), а для замедления – холодную или крахмальный клейстер.

Гипс применяется для жестких повязок.

Преимущества гипсовой повязки заключаются в том, что она обеспечивает иммобилизацию, создает максимальный покой ране и поврежденной конечности, предохраняет ее от попадания вторичной инфекции и дополнительной травматизации, избыток раневого отделяемого хорошо впитывается в гипсовую повязку, так как гипс обладает большой гигроскопичностью.

Различают следующие виды гипсовых повязок: 1) глухие; 2) окончатые; 3) мостовидные; 4) лонгетные; 5) корсеты; 6) кровати.

Гипсовая лонгета представляет собой палочки из бинта, сложенные в несколько слоев.

Корсет применяется при переломах и заболеваниях позвоночника. Для его изготовления необходимо 12-14 гипсовых бинтов, 1 марлевый бинт шириной 16 см.

Кроватька – это съемная повязка, которая накладывается только на одну часть туловища и предназначена для того, чтобы больной лежал в ней длительное время.

ПЕРЕНОСКА И ТРАНСПОРТИРОВКА ПОСТРАДАВШИХ

Транспортная иммобилизация

Транспортной иммобилизацией называется прием, с помощью которого поврежденной части человеческого тела придают спокойное положение на время транспортировки с места получения травмы в стационар.

Любая транспортная иммобилизирующая повязка состоит из трех частей: собственно шины, прокладки, фиксирующей повязки.

Показаниями к применению транспортной иммобилизации служат повреждения костей и суставов, магистральных сосудов и нервов, обширные повреждения мягких тканей (механические, химические, термические), а также воспалительные заболевания.

Значение транспортной иммобилизации для профилактики травматического шока, вторичных кровотечений и раневой инфекции трудно переоценить. Фиксация поврежденной части человеческого тела исключает или в значительной степени снижает развитие болевых ощущений. Это приводит к уменьшению числа болевых импульсов, образующихся на месте повреждения и передающихся в центральную нервную систему. Следовательно, грамотное применение транспортной иммобилизации снимает или же значительно снижает болевые ощущения и тем самым уменьшает шокогенность травмы.

С помощью транспортной иммобилизации исключается подвижность костных отломков (при переломах), что снижает возможность повреждения их острыми краями кровеносных сосудов и развития вторичных кровотечений.

Транспортная иммобилизация поврежденной части тела исключает сокращение мышц, резко замедляет лимфоток, это препятствует распространению микробной флоры из раны в окружающие ее ткани и развитию раневой инфекции.

При наложении транспортных шин и иммобилизирующих повязок из подручных средств необходимо строго соблюдать следующие основные принципы:

1) транспортная иммобилизация должна быть проведена как можно раньше;

2) шины накладываются поверх одежды и обуви;

3) конечностям придают среднефизиологическое положение; Например, для верхней конечности – сгибание и отведение в плечевом суставе под углом 30 градусов, сгибание в локтевом суставе до 90 градусов, пальцы согнуты во всех суставах под углом 45 градусов;

4) при повреждении любого участка конечности из движения необходимо выключить два соседних сустава, а при травмах плеча, бедра, плечевого и тазобедренного суставов – все основные суставы верхней или нижней конечности. Перед наложением транспортных шин они моделируются в соответствии с формой и функциональным положением основных сегментов конечностей, а под них подкладываются ватно-марлевые прокладки.

При отсутствии транспортных шин используется подручный материал: ремни, подол рубашки, пиджак, которыми верхняя

конечность прибинтовывается в среднефизиологическом положении к туловищу пострадавшего. При повреждении нижней конечности она может быть прибинтована к здоровой нижней конечности. Возможно также накладывание косыночной повязки.

Выбор вида и способа транспортировки

Выбор вида и способа транспортировки зависит от характера травмы и тяжести состояния пострадавшего.

Так, если нет противопоказаний к самостоятельному передвижению, то пострадавший передвигается с помощью вспомогательного персонала. Сопровождающий одной рукой берет кисть пострадавшего с поврежденной стороны, а другой поддерживает за края подмышечной впадины с этой же стороны. Или сопровождающий кладет себе на шею руку пострадавшего, причем захватывает его кисть своей рукой, а другой рукой берет пострадавшего за талию. Два человека могут поддерживать пострадавшего с обеих сторон.

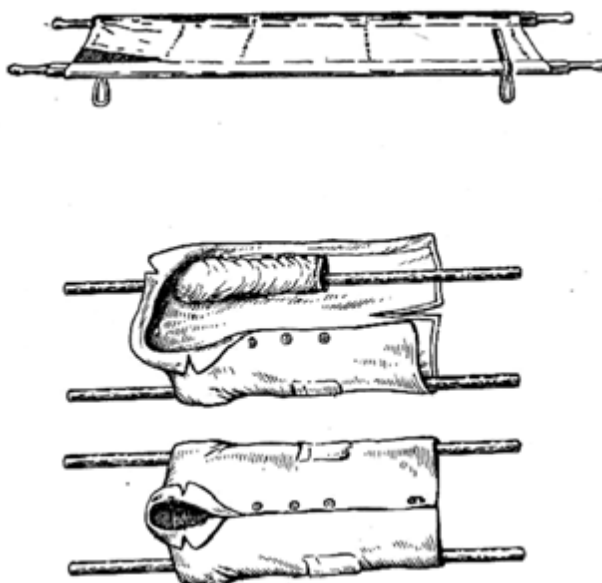


Рис. 19

Если же пострадавшему противопоказано передвигаться, то в этих случаях его следует переносить на руках, носилках или на щите или использовать импровизированные средства (лыжи, стул, лестницу, пальто, в которое вдевают жерди, и др.) (рис. 19).

Правила укладки пострадавшего на носилки

Носилки с развернутым одеялом ставят около пострадавшего с поврежденной стороны. Помощь оказывают два человека. Один, встав на колени, подводит руки под голову, шею и грудь пострадавшего, а другой – под крестец и голени.

Поднимать пострадавшего следует по команде одновременно, без толчков.

Третий помогающий пододвигает носилки, куда осторожно опускают пострадавшего.

Переноска пострадавшего на носилках

Переноска пострадавшего на носилках осуществляется следующим образом:

1. Носилки поднимают одновременно за ручки и несут головой к двери машины. Идти следует короткими шагами, слегка сгибая ноги в коленях и «не в ногу».

2. При подъеме по лестнице или в гору пострадавшего переносят головой вперед, исключение – повреждения нижних конечностей, когда надо стараться сохранять горизонтальное положение носилок (рис. 20).

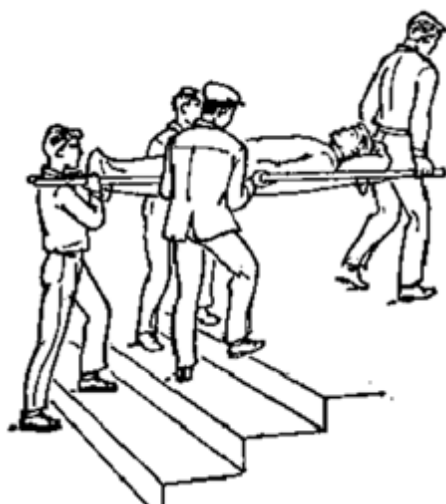


Рис. 20

3. При спуске с лестницы и с горы пострадавшего (рис. 21) переносят ногами вперед (за исключением случаев повреждения нижних конечностей).



Рис. 21

Пострадавшего следует переносить и перевозить в определенном положении, которое должно соответствовать виду ранения. В связи с этим сопровождающий должен быть внимательным к тому, как лежит раненый.

При подозрении на перелом позвоночника при сохранении сознания пострадавшего переносят на твердом щите в горизонтальном положении.

При черепно-мозговой травме (сознание сохранено, признаки шока отсутствуют) пострадавшего переносят на носилках в наклонном положении с опущенным не более чем на 10-15 градусов ножным концом. Можно подложить под голову валик, зафиксировав голову и шею.

При кровопотерях и шоке или их угрозе голова пострадавшего опущена, ноги приподняты на 10-15 градусов, или же ноги согнуты в виде «перочинного ножа».

При повреждении и острых заболеваниях органов грудной клетки, сопровождающихся острой дыхательной недостаточностью, туловище и головной конец пострадавшего приподняты (рис. 22).

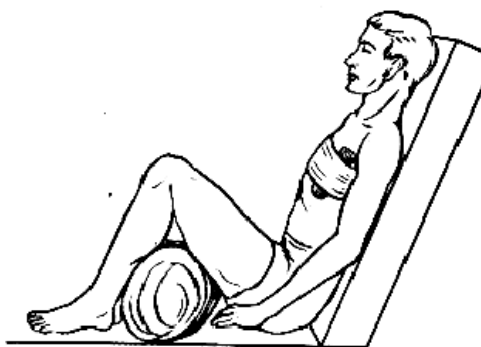


Рис. 22

При повреждениях органов брюшной полости и таза, переломах костей таза положение пострадавшего горизонтальное, под голову и колени подкладываются валики.

При ранении челюстно-лицевой области положение пострадавшего горизонтальное, лицом вниз.

При потере сознания положение больного во избежание асфиксии боковое стабильное.

Если обстановка не позволяет доставить носилки близко к пострадавшему, то его переносят на руках следующими способами.

1. Если переносит один человек, то он может (рис. 23):



Рис. 23

- а) поддерживать раненого рукой за спину;
- б) нести его на руках;
- в) нести раненого на плече, спине;
- г) тянуть раненого волоком на простыне, плаще, палатке, на срубленных ветках.

2. Если переносят двое (рис. 24), то они становятся по обеим сторонам пострадавшего на одно колено, подводят одну руку под спину, а другую – под ягодицы. Нести следует «не в ногу».



Рис. 24

3. Если состояние пострадавшего позволяет, его можно перенести в сидячем положении, используя так называемый «сложный замок». При этом пострадавший обхватывает руками несущих его за шею (рис. 25).

В полусидячем положении на носилках транспортируют больных с переломами грудины, грудной клетки; в сидячем положении – при переломах ключицы, лопатки.

Транспортируя пострадавшего следует соблюдать следующие правила:

а) обеспечить быструю и бережную перевозку (так как грубая может вызвать боль, привести к смещению отломков, шоку и т. д.);

б) переноску и перевозку делать в соответствии с характером и тяжестью повреждения;

в) перед транспортировкой наложить повязку, шину, провести обезболивание, наладить (если позволяют условия) систему для внутривенного вливания и т. д., т. е. подготовить к заключительному этапу



Рис. 25

оказания первой помощи. Однако нередко случается, что оказывающий помощь, не убедившись в том, дышит ли еще пострадавший, нет ли у него остановки сердечной деятельности, сначала начинает обрабатывать ссадины и раны, которые не представляют реальной

угрозы для жизни и не требуют особого внимания; оставив пострадавшего без внимания, ищет средства для его перевозки в больницу. Пострадавший лишь тогда подготовлен к транспортировке, когда у него после успешного оживления восстановлено дыхание и сердечная деятельность, нормализовалось артериальное давление. Если же он по-прежнему не дышит, то искусственное дыхание следует проводить и во время перевозки. Если меры по оживлению оказались безуспешными и появились трупные признаки, то нужно дождаться прихода врача, который окончательно установит смерть пострадавшего;

г) носилки укрепить, чтобы они не смещались и не передвигались при движении транспортного средства;

д) в зимнее время больного необходимо укрыть;

е) сопровождающий должен находиться рядом с пострадавшим, а не в кабине водителя.

Транспортировка пострадавших проводится на спецмашинах, а также попутных легковых машинах, самолетах, тракторах с прицепами, на телегах. Решающим является не вид транспорта, а быстрота доставки. Пострадавшего следует как можно быстрее, с максимально возможными удобствами и в правильном положении доставить в ближайшее лечебное учреждение.

При перекладывании пострадавшего с носилок на кровать необходимо носилки поставить головным концом к ножному концу кровати или наоборот. Затем следует поднять пострадавшего, поднести вполоборота к кровати и уложить. При тяжелых повреждениях носилки ставят рядом и на одном уровне с кроватью, а затем осторожно передвигают пострадавшего на кровать.

Оказывающие помощь должны быть внимательными к раненому и его близким. Прежде всего следует их успокоить и морально поддержать, даже если не осталось надежды на выздоровление пострадавшего. По сути, такое отношение тоже является первой помощью, действующей на раненого успокаивающе и ободряюще. В дальнейшем он будет с доверием воспринимать все лечебные мероприятия, которые будут проводиться ему врачами в лечебном учреждении.

ОСТРЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНФЕКЦИИ

Хирургической инфекцией называют гнойные и воспалительные процессы, вызванные различными патогенными возбудителями, при которых требуется хирургическое лечение.

В зависимости от характера возбудителя и реакции организма на развитие гнойного процесса хирургическую инфекцию подразделяют на две группы: острую и хроническую.

Острую хирургическую инфекцию в свою очередь можно подразделить на:

- а) острую неспецифическую инфекцию, которая вызывается гноеродными микробами (стрептококками, стафилококками и др.);
- б) острую специфическую инфекцию (возбудители рожистого воспаления, столбняка, анаэробной или газовой инфекции).

Хроническую хирургическую инфекцию можно подразделить на:

- а) хроническую неспецифическую инфекцию, которая может быть исходом острой гнойной аэробной инфекции;
- б) хроническую специфическую инфекцию (возбудители туберкулеза лимфатических узлов, костей и суставов, актиномикоза, сифилиса костей и суставов и др.).

Пути проникновения и распространения бактерий чаще всего являются поврежденная кожа или слизистая оболочка, реже лимфатические и кровеносные сосуды. Бактерии, попав в ткани, вызывают воспалительный процесс, который характеризуется проявлением местной и общей реакции организма. Воспалительный процесс проявляется следующими местными симптомами: краснотой (*rubor*), припухлостью (*tumor*), болью (*dolor*), повышением температуры (*calor*) и нарушением функции воспаленной части тела или органа (*functio laesa*).

Кроме местных симптомов нередко появляется общая реакция организма, характеризующаяся повышением температуры тела, ознобом, головной болью, учащением пульса, изменениями в анализах крови.

К наиболее часто встречающимся острым гнойным хирургическим заболеваниям относятся: гнойные заболевания кисти и пальцев, фурункулы, карбункулы, гидрадениты, абсцессы, флегмоны. Все эти заболевания при позднем обращении за медицинской помощью, несвоевременной диагностике, допущении тактических лечебных ошибок могут привести к развитию таких грозных осложнений, как сепсис и септический шок, которые и в настоящее время, несмотря на большие достижения современной медицины, отличаются высокой смертностью, достигающей до 50-80%.

Неспецифические гнойные воспалительные заболевания пальцев и кисти встречаются очень часто. К ним относятся панариции, паронихии и флегмоны кисти.

Панариций – острый воспалительный процесс тканей пальца, возникающий в результате повреждения и последующего инфицирования мягких его тканей. Чаще заболевают лица, выполняющие работу, связанную с возможностью травмирования рук, загрязнением их смазочными материалами, раздражающими кожу веществами (разнорабочие, грузчики, трактористы и т. д.). У 80% наблюдается панариций 1, 2 или 3 пальцев правой кисти.

Выделяют следующие виды панариция: внутрикожный, подкожный, подногтевой, сухожильный, костный и суставной – в зависимости от глубины поражения анатомических структур пальцев.

Внутрикожный панариций представляет собой ограниченный гнойный очаг, располагающийся между эпидермисом и дермой, как правило, бывает окружен ободком гиперемии. Его содержимое – гной, который просвечивает через эпидермис.

Подкожный панариций проявляется гиперемией кожи и выраженным отеком мягких тканей соответствующей фаланги.

Сухожильный панариций характеризуется выраженными общими проявлениями: слабостью, недомоганием, лихорадкой, ознобами. Палец опух, находится в полусогнутом положении. Самая незначительная попытка выпрямить его вызывает резкую боль.

Костный панариций проявляется колбовидным утолщением воспаленного сегмента пальца, болями от незначительного давления на этом уровне, а также нередко наличием свища со скудным гнойным отделяемым.

Суставной панариций диагностируется по наличию сильнейших болей и припухлости в области пораженного сустава пальца. Кожные складки над очагом воспаления сглажены или отсутствуют. Палец находится в полусогнутом положении. Малейшая нагрузка по оси пальца или попытка выпрямить его вызывают сильнейшие боли.

Паронихия – воспаление околоногтевого валика пальца. По локализации гноя паронихия бывает: поверхностная (субэпидермаль-ная) и глубокая (когда гной скапливается в толще валика). Клинически паронихия проявляется выраженной краснотой и отеком околоногтевого валика.

Любое острое гнойное заболевание пальца подлежит раннему и безотлагательному оперативному лечению. Больные с поверхностными формами панариция (внутрикожный, подкожный) и паронихиями направляются на оперативное лечение в поликлинику. Пациенты с глубокими формами панариция (сухожильным, костным

или суставным) подлежат оперативному лечению в гнойных отделениях хирургических стационаров.

Флегмоны кисти. Различают флегмоны, локализующиеся на тыльной и ладонной частях кисти. Флегмоны тыла кисти встречаются крайне редко.

Флегмона ладонной поверхности кисти – тяжелое и опасное заболевание. Оно протекает на фоне выраженных общих проявлений: слабость, недомогание, лихорадка, ознобы. Больные жалуются на боли в области соответствующей кисти. Местно отмечается выраженная отечность всей кисти. Пальцы находятся в вынужденном положении – полностью разогнуты в пястно-фаланговых суставах и умеренно согнуты в межфаланговых.

Флегмона кисти – заболевание, подлежащее безотлагательному оперативному лечению. Больные подлежат срочной госпитализации в хирургический стационар.

Острые гнойные хирургические заболевания придатков кожи и подкожного жирового слоя

Фурункул – острое гнойное воспаление волосяного мешочка и сальной железы, нередко распространяющееся и на подкожную клетчатку. Возбудителем чаще всего является стафилококк. Фурункул может развиваться на любом участке кожи, где имеется волосяной покров, но чаще локализуется в области лица, шеи, поясничной и ягодичной областей. Предрасполагающими для фурункула факторами являются: нарушение правил соблюдения гигиены кожи (редкая смена белья, редкие купания), расчески, на фоне авитаминоза, неполноценного питания и нарушения углеводного обмена (к примеру, у больных сахарным диабетом).

Внешние признаки фурункула довольно характерные – появление покраснения, припухлости и болезненности, захватывающей область волосяного мешочка и сальной железы, в центре которой образуется некротический стержень. Образовавшийся некротический стержень иногда отторгается самостоятельно.

Особенно опасны фурункулы на лице, при которых, наряду с местными симптомами, довольно часто возникает общая интоксикация, сопровождающаяся появлением высокой температуры, частым пульсом, ознобом, головной болью и другими симптомами.

Фурункулы лица, особенно верхней губы, опасны тем, что инфекция может попасть в венозную сеть головы и вызвать

тромбофлебит вен лица, рожистое воспаление, а затем менингит, энцефалит, абсцесс головного мозга, сепсис. Такие больные в срочном порядке госпитализируются и лечатся в условиях стационара.

Карбункул – гнойно-некротическое воспаление нескольких рядом расположенных волосяных луковиц и сальных желез, приводящее к развитию диффузных инфильтратов и обширных некрозов, имеющих тенденцию к распространению в глубину. Причины и факторы, способствующие развитию карбункула, те же, что и при фурункуле.

Локализацией карбункула чаще всего является задняя поверхность шеи вследствие трения и микротравматизации ее грязным воротником.

При карбункуле отмечаются те же признаки, что и при фурункуле, но общие симптомы более выражены – это слабость, недомогание, головная боль, отсутствие аппетита, рвота, лихорадка, учащенный пульс.

Местно карбункул вначале проявляется ограниченным воспалительным инфильтратом, на поверхности которого имеется несколько гнойных пустул. Кожа на этом участке багрово-синего цвета, напряжена. После формирования некроза и расплавления тканей гной прорывается наружу сразу же в нескольких местах. Осложнения при карбункуле встречаются чаще, чем при фурункуле. Это могут быть абсцессы, флегмона, лимфаденит, тромбофлебит, сепсис. Больные с карбункулами также подлежат срочному направлению на стационарное лечение в хирургическое отделение.

Гидраденит – гнойное воспаление потовых желез. Этому воспалению чаще всего подвергаются потовые железы, локализующиеся в подмышечной области. При осмотре отмечается гиперемизированный плотный болезненный инфильтрат, дальнейшее развитие которого приводит к расплавлению тканей в его центральной части с образованием абсцесса. Больные с гидраденитами в подавляющем большинстве подлежат амбулаторному лечению.

Лимфангоит и лимфаденит – воспаление соответственно лимфатических сосудов и желез является вторичным заболеванием, т. е. осложнением вследствие различных гнойных процессов (фурункулы, карбункулы, гидрадениты и др.). Чаще всего поражаются поверхностные лимфатические сосуды, что приводит к формированию так называемого поверхностного лимфангоита.

По ходу лимфатических сосудов, начиная от гнойного очага, наблюдается ярко-красный плотный и болезненный тяж (лимфан-

гоит), идущий к сгибам суставов (локтевого, плечевого), где могут определяться увеличенные и болезненные регионарные лимфатические железы – узлы (лимфаденит). В некоторых случаях на месте тяжа или узла наступает размягчение – признак нагноения. В таких случаях показана операция – вскрытие гнойника. Во всех других случаях, кроме лечения основного гнойного процесса, необходимо применять и общее лечение антибиотиками внутримышечно. В начале развития процесса рекомендуется применять местное лечение – на пораженную область согревающий компресс и иммобилизация шиной или при помощи гипсовой лонгеты.

Абсцесс и флегмоны

Абсцесс – острое ограниченное гнойное воспаление в тканях или органах.

Флегмона – острое разлитое гнойное воспаление, склонное к омертвлению, встречающееся чаще всего в подкожной клетчатке.

Отличительным признаком абсцесса является ограниченная припухлость, а при флегмонах – разлитая, без четких границ. При абсцессе выражен симптом флюктуации, а при флегмоне он часто отсутствует или слабо выражен. Наличие всех других признаков воспаления является характерным как для абсцесса, так и для флегмоны.

Общие симптомы при флегмонах более выражены, так как процесс имеет склонность к распространению.

Лечение флегмоны и абсцесса оперативное и заключается во вскрытии гнойника. После его вскрытия дальнейшее лечение проводится по общим правилам лечения местного гнойного процесса, которое заключается в применении покоя, обеспечении оттока гноя методом физической антисептики (тампонада, дренирование) и применении антисептических средств. В период гидратации рекомендуются повязки с гипертоническими растворами (салфетки или тампоны, обильно смоченные 10% раствором хлорида натрия), в период дегидратации – повязки с мазью Вишневского.

Сепсис – тяжелое поражение всего организма, вызванное внедрением возбудителя и циркуляцией его в крови. Внедрившаяся патогенная инфекция распространяется током крови. Возбудителем сепсиса могут быть стафилококки, стрептококки, кишечная палочка и даже анаэробные микробы.

Источники развития сепсиса различны. Тяжелые ранения могут дать раневой сепсис. Как осложнение после операции может возникнуть послеоперационный сепсис. Причиной сепсиса могут быть гематогенный или травматический остеомиелит (гнойный воспалительный процесс в костной ткани, надкостнице и костном мозге). Попадание микробов в костный мозг может произойти непосредственно при травмах (открытые переломы, ранения), а также током крови (гематогенный путь распространения инфекции). Также причиной сепсиса могут быть карбункулы, флегмоны, гнойный артрит (воспаление суставов) и другие гнойные заболевания организма.

Различают следующие формы сепсиса:

- а) септицемия (протекающая без метастазов);
- б) пиемия (протекающая с метастазами);
- в) септикопиемия (смешанная форма, протекает в виде пиемии и септицемии).

При септицемии на первый план выступает интоксикация организма вследствие циркуляции в крови бактерий и токсинов. При пиемии бактерии из гнойного очага периодически поступают в кровь и фиксируются в различных органах, образуя новые гнойные очаги (метастазы).

Сепсис проявляется высокой температурой (39-40 градусов), частым пульсом, понижением артериального давления, головными болями, болями в мышцах и суставах, ознобами, сменяющимися проливным потом. Возникает возбуждение, а иногда заторможенное состояние, затемнение сознания, бред. Язык сухой, покрыт налетом. В периферической крови наблюдается увеличение количества лейкоцитов, уменьшение эритроцитов и гемоглобина. При посеве крови на стерильность обнаруживается рост бактерий. Склеры и кожные покровы постепенно приобретают желтушный оттенок, что свидетельствует о дегенеративных изменениях, происходящих в печени, и о токсическом гемолитическом распаде эритроцитов.

Септический шок – тяжелейшее осложнение в течении сепсиса, при котором наблюдаются глубокие нарушения функций всех систем организма. Клиническая картина септического шока характеризуется тяжелой сердечно-сосудистой недостаточностью с частым поверхностным дыханием. Цвет лица больного – синюшный с сероватым оттенком. Кожа покрыта холодным липким потом. Кожные покровы конечностей – холодные. Систолическое давление снижается

до 90-70 мм рт. ст., а при ухудшении состояния – до едва регистрируемых величин. Пульс вначале максимально ускорен, а вскоре на периферических артериальных сосудах исчезает вовсе.

Больные в состоянии сепсиса и септического шока подлежат немедленной госпитализации в гнойное отделение хирургического стационара. Эвакуация больных производится в горизонтальном положении на щите либо на носилках.

Острая специфическая хирургическая инфекция

К острым специфическим хирургическим инфекциям относятся: рожа, столбняк, анаэробная (газовая) инфекция и сибирская язва. Отличительной особенностью этих заболеваний является специфичность возбудителя, а также характер общей и местной тканевой реакции. Соответственно этому специфичными должны быть профилактика и лечение заболевания.

Рожа – острое инфекционное заболевание, которое вызывается разновидностью гемолитического стрептококка и сопровождается воспалением всех слоев кожи или слизистых оболочек. Заболевание может передаваться контактным путем (через инструменты, перевязочный материал, руки медицинского персонала).

Локализацией рожистого воспаления могут быть любые участки кожи или слизистых, но чаще всего рожа развивается на лице и волосистой части головы. Из слизистых оболочек чаще поражается слизистая полости рта и носа. По тяжести поражения кожи и воспалительной реакции различают три формы рожи:

- 1) эритематозная – характеризуется резким покраснением и припухлостью кожи (легкая форма);
- 2) буллезная – характеризуется пузырьчато-гнойничковыми высыпаниями (средней тяжести);
- 3) флегмонозно-гангренозная – характеризуется развитием флегмоны и некроза (тяжелая форма).

При рожистом воспалении кроме поражения кожи всегда имеются в той или иной степени выраженные общие симптомы: повышение температуры до 39 градусов и выше, головные боли, частый пульс, а в тяжелых случаях – помрачение сознания.

Больные с рожистым воспалением должны быть изолированы от всех других больных.

Рожистое воспаление склонно рецидивировать, так как при этом заболевании иммунитет не вырабатывается.

Столбняк (tetanus) – острое инфекционное заболевание, которое вызывается специфической анаэробной палочкой, называемой палочкой столбняка. Она проникает в организм только через поврежденную кожу или слизистую оболочки. Столбнячная палочка обитает в кишечнике животных и человека и выделяется с испражнениями. Благодаря способности к спорообразованию, она долго сохраняется в земле, легко разносится с пылью и осаждается на коже, одежде человека и на различных предметах. Поэтому при различных ранениях, царапинах, ссадинах возможно заражение столбняком.

Столбнячная палочка, попадая в организм человека, выделяет токсины, которые распространяются главным образом по нервным стволам, а также по лимфатическим путям. В основном она вырабатывает два вида токсинов: тетаноспазмин (ведет к развитию тяжелых судорог) и тетанолизин (ведет к разрушению кровяных телец).

Инкубационный период заболевания длится от 3-7 дней до 3-х недель.

Клиническая картина и симптомы столбняка: в продромальном периоде появляются слабость, потливость, головные боли, нередко мышечные подергивания, наблюдаются судорожные боли и судороги в области раны.

Основными характерными симптомами развивающегося столбняка являются тонические и клонические судороги мышц, появляющиеся при самых ничтожных внешних раздражителях, – свет, звук и др. Вначале появляются тонические судороги жевательных мышц – тризм (больной не может открыть рот). Сокращение мимических мышц формирует характерное выражение лица – «сардоническую улыбку». Далее появляется сильное сокращение шейных мышц и судорожное запрокидывание головы назад. Затем судороги распространяются на мышцы всего тела (спины, грудной клетки, живота и конечностей). Это состояние называется опистотонусом. Приступообразные судороги продолжаются несколько секунд или минут, подчас они достигают большой силы и приводят иногда к разрывам мышц, переломам костей и вывихам. Изредка наблюдается спазм пищевода, мочевого пузыря.

Несмотря на тяжелое состояние, у больного в большей части случаев сохраняется ясное сознание. Бред бывает очень редко.

По клиническому течению различают молниеносную, острую, подострую и хроническую формы болезни. Столбняк является общим

заболеванием, но иногда встречается такая его форма, которая характеризуется судорогами только в области очага поражения («местный столбняк»).

Правильно проводимые профилактические мероприятия являются гарантией предупреждения столбняка. Для этого в ближайшие часы после ранения, ожога, отморожения следует создать неблагоприятные условия для развития микробов в ране, для чего необходимо:

- 1) провести первичную хирургическую обработку раны;
- 2) принять меры к восстановлению физиологических функций организма (борьба с шоком, анемией);
- 3) применить специфическую профилактику, которая состоит из пассивной иммунизации (введение противостолбнячной сыворотки) и активной иммунизации (введение столбнячного анатоксина).

Мероприятия по специфической профилактике столбняка сводятся к следующему:

а) экстренная профилактика столбняка у привитых детей и взрослых производится при любой травме независимо от ее тяжести и заключается в том, что вводят 0,5 мл столбнячного анатоксина. Этого не делают в том случае, если после первой ревакцинации прошло не более 6 месяцев, а после второй – не более года;

б) экстренная профилактика столбняка у непривитых детей и взрослых производится введением 1 мл столбнячного анатоксина, а затем другим шприцем на другом участке тела – противостолбнячной сыворотки – 3000 МЕ.

После проведения такой активно-пассивной профилактики столбняка необходимо продолжить иммунизацию: через 30-40 дней ввести 0,5 мл столбнячного анатоксина, а через 9-12 месяцев еще 0,5 мл.

Для специфической профилактики также применяют противостолбнячный гамма-глобулин: взрослым, которым показана специфическая иммунологическая защита, вводят до 10 мл гамма-глобулина внутримышечно.

Доврачебная помощь заключается в проведении следующих лечебных мероприятий:

- 1) введение внутримышечно нейроплегической смеси: 2 мл 2,5% раствора аминазина, 1 мл 2% раствора омнопона или 1% морфина, или 1-2% раствора промедола, 2 мл 1% раствора димедрола, 5-10 мл раствора гексенала;

2) обеспечение вспомогательного искусственного дыхания методом «рот в рот», «рот в нос», мешком Амбу или ручным дыхательным аппаратом;

3) быстрейшая эвакуация больного в дежурный стационар, располагающий мощным реанимационно-анестезиологическим отделением, на щите или же носилках в горизонтальном положении.

Анаэробная газовая инфекция

Газовая флегмона и газовая гангрена – тяжелое поражение ткани и всего организма, вызванное внедрением возбудителей газовой анаэробной инфекции. Этих бактерий много в земле, особенно при ее загрязнении человеческими и животными испражнениями. С пылью, а при ранениях в полевой обстановке с землей бактерии попадают на кожу тела и одежду и при повреждении тканей они могут проникать в рану.

Анаэробная инфекция развивается, главным образом, при ранениях с повреждением мышц, при их размножении. Она чаще встречается на войне.

Инкубационный период газовой инфекции довольно короткий – 2-4 дня. Известны случаи, когда газовая инфекция развивалась и в первые сутки.

Клиническая картина и симптомы: при газовой гангрене отмечаются сильные, «распирающие» боли в ране, отек, болезненность кожных покровов, иногда появляются синие пятна или бронзовые полосы. При пальпации определяется крепитация вследствие лопанья и перемещения пузырьков газа в подкожной клетчатке. Рана имеет серо-грязный цвет. Если в ней видны мышцы, то они имеют вид вареного мяса. Иногда в ране видны признаки выделения пузырьков газа.

К общим симптомам относятся явления тяжелой интоксикации: высокая температура, желтушная окраска кожи, заостренные черты лица, слабый и частый пульс, падение артериального давления. Характерно сохранение сознания до самой смерти, но могут иметь место случаи, когда больной впадает в состояние эйфории и появляется бред.

Лечение газовой инфекции в основном оперативное. Операцию делают на фоне специфической и неспецифической общей терапии. Вмешательство состоит в том, что производятся глубокие разрезы с иссечением омертвевших тканей. Если процесс прогрессирует, делается ампутация.

Специфическое лечение состоит в применении противогангренозной сыворотки, что является обязательным звеном в комплексе лечения больных газовой гангреной. Всего за один раз вводится 150000 МЕ препарата.

Сыворотка вводится внутривенно капельно в смеси со стерильным подогретым до 37 градусов физиологическим раствором (100 мл сыворотки на 400 мл физиологического раствора).

Для предупреждения анафилактического шока необходимо сначала ввести 0,2 мл сыворотки для десенсибилизации организма, а остальную дозу – через один-два часа. Инфузию производят медленно (капельно).

Неспецифическое общее лечение состоит в применении антибиотиков: пенициллина, стрептомицина и др. внутривенно и внутримышечно.

Профилактика газовой инфекции заключается в своевременном оказании первой помощи, в хорошей транспортной иммобилизации и экстренно проведенной первичной хирургической обработке раны.

Доврачебная помощь. Наложить асептическую повязку, осуществить транспортную иммобилизацию, придать конечности возвышенное положение. Больного экстренно госпитализируют в ближайший хирургический стационар, эвакуация осуществляется в положении лежа на спине на щите или носилках.

Следует еще раз подчеркнуть, что к методам предупреждения развития тяжелых гнойных процессов относят:

- 1) правильное оказание первой помощи при травмах и правильную транспортировку пострадавшего;
- 2) борьбу с травматизмом на производстве, в сельском хозяйстве, быту и т. д.;
- 3) правильное и своевременное лечение различных гнойных процессов и уход за больными;
- 4) своевременное профилактическое лечение сахарного диабета и других хронических заболеваний, способствующих развитию гнойных заболеваний (фурункулез и др.).

ОСТРЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ПОВРЕЖДЕНИЯ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ И МОЧЕПОЛОВОГО ТРАКТА

Среди больных с острой патологией значительный процент составляют различные заболевания органов брюшной полости и мочевого тракта. По тяжести состояния и стремительности

нарастания клинических симптомов к особо грозным заболеваниям относят острые абдоминальные кровотечения, которые делятся на кровотечения в просвет желудочно-кишечного тракта и кровотечения в свободную брюшную полость.

Острые кровотечения в просвет желудочно-кишечного тракта

Источниками таких кровотечений часто являются язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, варикозные вены пищевода (цирроз печени), опухоли желудка и кишечника, геморрагический гастрит и др.

Желудочно-кишечные кровотечения могут быть малыми (скрытыми) и массивными (профузными). При скрытом кровотечении установить его источник нередко бывает трудно. Основным признаком кровотечения в подобных случаях может служить беспричинно прогрессирующее малокровие.

Кровотечения в просвет желудочно-кишечного тракта имеют два периода:

1) латентный (скрытый) период – начинается сразу с момента поступления крови в пищеварительный тракт и проявляется общими признаками кровопотери: обмороком, шумом в ушах, головокружением, слабостью, холодным потом, учащением пульса, падением артериального давления и т. д. В зависимости от темпа и объема кровотечения скрытый период колеблется от нескольких минут до суток;

2) явный период – начинается с рвоты темной кровью или «кофейной гущей» (изменение цвета гемоглобина под воздействием соляной кислоты желудочного сока) или с появления у больного черного, дегтеобразного стула.

Неотложная помощь. Положить холод на живот, транспортировать в хирургический стационар на щите или на носилках в положении на спине со слегка приподнятым ножным концом.

Острые кровотечения в брюшную полость

Подобные кровотечения могут быть следствием нарушенной внематочной беременности (у женщин), самопроизвольного разрыва яичника или селезенки, прорыва аневризмы аорты в брюшную полость. Клиническая картина этих болезненных состояний включает в себя следующие признаки: ухудшение состояния после небольшого физического усилия, слабость, головокружение, легкое, быстро проходящее помрачение сознания, мелькание «мушек» перед глазами, бледность кожных покровов и видимых слизистых, холодный пот,

частый пульс слабого наполнения, понижение температуры тела, падение артериального давления, положительные симптомы раздражения брюшины.

Нередко эти больные отмечают иррадиацию (распространение) болей в оба надплечья или только в левое (при самопроизвольном разрыве селезенки) вследствие соприкосновения крови с диафрагмальной брюшиной и ее раздражения. У них выявляется также положительный симптом «ваньки-встаньки», заключающийся в том, что больные сравнительно удовлетворительно себя чувствуют в положении сидя или полусидя, а при попытке придать им горизонтальное положение они вскрикивают от резких болей, появляющихся в надплечьях, и снова возвращаются в сидячее положение.

Кроме описанных симптомов, при внематочной беременности отмечается задержка месячных.

Самопроизвольный разрыв яичника чаще всего встречается у девушек и молодых женщин (в возрасте 17-25 лет) и, как правило, в середине менструального цикла.

Разрыв аневризмы аорты наиболее часто регистрируется у лиц пожилого и старческого возраста. При исследовании живота у них нередко удается прощупать пульсирующее опухолевидное образование, а при его аускультации иногда бывает отчетливо слышен систолический шум, синхронный пульсу.

Доврачебная помощь заключается в экстренной госпитализации больных в гинекологический (внематочная беременность, самопроизвольный разрыв яичника) или хирургический (разрыв аневризмы аорты, самопроизвольный разрыв селезенки) стационары. Транспортировка осуществляется на щите или носилках в положении лежа на спине со слегка приподнятым ножным концом. Следует положить на живот что-нибудь холодное.

Повреждения брюшной стенки и органов брюшной полости

Закрытые повреждения. Ушибы брюшной стенки чаще имеют место после ударов тупым предметом (кулаком, каблуком), при этом происходит повреждение мягких тканей брюшной стенки, появляются боли, болезненность, припухлость и кровоподтеки (гематома). При более тяжелом повреждении может наступить разрыв мышц брюшной стенки. В этом случае указанные симптомы более выражены. Кроме того, в области ушиба появляется быстро нарастающая припухлость за счет кровоизлияния (гематомы), может определяться флюктуация при значительном скоплении крови.

Закрытые травмы живота могут сопровождаться повреждением внутренних органов. Это очень тяжелое повреждение, которое, как правило, ведет к развитию травматического шока. В случае повреждения полых органов (петель кишки, желудка) важным диагностическим симптомом является исчезновение при перкуссии печеночной тупости, а также быстро нарастающие явления перитонита.

Если при тяжелой закрытой травме произошло повреждение паренхиматозных органов (печени, селезенки), прежде всего появляются симптомы внутреннего кровотечения (резкая бледность, общая слабость, сонливость, беспричинная зевота, сухость во рту, частый пульс, падение артериального давления и т. д.).

Первая помощь. Следует создать пострадавшему полный покой. На живот кладут пузырь со льдом. При наличии признаков внутреннего кровотечения или травматического шока могут оказаться необходимыми срочные противошоковые мероприятия – переливание кровезамещающих и противошоковых растворов. Применять морфин, омнопон и другие анальгетики нельзя, так как это может изменить картину заболевания и затруднить распознавание повреждения полых органов и развивающегося перитонита. При тяжелой травме необходима срочная транспортировка пострадавшего в хирургическое отделение. При травмах живота в раннем периоде могут быть случаи, когда симптомы мало выражены, поэтому пострадавшего с любым ушибом живота следует направлять в стационар.

Открытые повреждения. Ранения брюшной стенки могут быть непроникающими и проникающими в брюшную полость. При проникающих ранениях могут быть повреждены органы брюшной полости (желудок, петли кишечника, печень, селезенка и др.).

Для проникающих ранений брюшной полости с повреждением внутренних органов характерны боли в животе, напряжение мышц брюшной стенки, положительные симптомы раздражения брюшины.

Первая помощь. Наложить асептическую повязку на рану. При выпадении через отверстие раны органов брюшной полости (петля кишки, сальник и др.) вправлять выпавшие органы категорически запрещается. Их следует покрыть стерильной салфеткой и наложить стерильную повязку. При явных признаках проникающего ранения следует ввести болеутоляющие средства (промедол, омнопон), затем срочно транспортировать пострадавшего для экстренной операции. При подозрении на повреждения полых органов нельзя давать пить.

Заболевания органов брюшной полости

Многие заболевания органов брюшной полости, вызываемые их воспалением, перфорацией (разрывом) стенки желудка и кишечника, непроходимостью последнего, кровотечениями в просвет желудочно-кишечного тракта или в брюшную полость, закупоркой сосудов брыжейки тромбом, входят в группу заболеваний, объединяемых общим названием «острый живот». Основными клиническими симптомами заболеваний этой группы являются следующие:

- 1) внезапно возникающие резкие боли в животе;
- 2) наличие симптомов раздражения брюшины, основным из которых считается непроизвольное мышечное напряжение передней брюшной стенки;
- 3) расстройства функций сердечно-сосудистой системы вплоть до развития шока или появления выраженных признаков дисфункции желудочно-кишечного тракта (тошнота, рвота, задержка стула и газов, нарушения или отсутствие перистальтики (движения) петель кишечника).

После осмотра больного с выраженными признаками «острого живота» не следует терять времени на точное определение вида заболевания. Больного следует уложить на щит или же на носилки с несколько приподнятым головным концом и согнутыми в коленях нижними конечностями, подложив ему валик под колени. Необходимо положить холод на живот больного, организовать его экстренную, щадящую транспортировку в ближайший хирургический стационар. При наличии у больного признаков шока следует ввести ему внутримышечно сердечные и дыхательные analeптики (10% раствор кофеина – 2 мл, кордиамина – 2 мл).

Среди заболеваний органов брюшной полости, требующих неотложной и интенсивной терапии, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки принадлежит одно из первых мест. Это объясняется как значительным распространением язвенной болезни (ею страдают 8-10% мужского населения, причем самого трудоспособного возраста), так и часто встречающимися при этом заболевании осложнениями. Осложнения могут возникать неожиданно на любом отрезке развития заболевания и являться первым, но довольно грозным проявлением заболевания.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки – длительное заболевание, протекающее циклично с обострениями,

которые чаще наблюдаются в осеннее и весеннее время года. Наиболее характерным признаком заболевания являются боли. У одних больных эти боли появляются через 20-30 минут после еды (ранние боли), у других – через 2-3 часа после приема пищи (поздние боли), у третьих боли появляются натощак (голодные боли). Время возникновения болей зависит от расположения язвы. Боли обычно бывают в верхней части живота, справа или слева от срединной линии.

Осложнения язвенной болезни можно разделить на две группы:

1) внезапные, непосредственно угрожающие жизни больных (прободение или перфорация язвы, кровотечение);

2) медленно формирующиеся, не требующие экстренной помощи.

Перфорация (прободение) язвы желудка и двенадцатиперстной кишки является самым грозным и опасным осложнением рассматриваемого заболевания, требующим экстренного оперативного вмешательства. Течение при прободении язвы желудка и двенадцатиперстной кишки можно разделить на три периода.

Первый период (первые 4-6 часов от момента перфорации) наблюдаются нестерпимые («кинжальные») – боли в верхней части живота, живот втянут и мышцы его резко напряжены – доскообразный живот. Нередко развивается состояние шока (резкая бледность, холодный пот, брадикардия – урежение частоты пульса, поверхностное дыхание и т. д.). Температура остается еще нормальной.

Второй период (от 6 до 12 часов после перфорации) – наступает состояние, когда симптомы шока исчезают, больной чувствует себя лучше, а иногда даже появляется эйфория – возбуждение. Однако это мнимое (ложное) улучшение, так как в это время уже начинается развитие перитонита (воспаление брюшины).

Третий период (через 12-18 часов после перфорации) – характеризуется развитием всех симптомов перитонита (как общих, так и местных).

Общие симптомы являются следствием интоксикации организма: язык сухой, покрыт налетом, температура повышена, пульс учащен, тошнота, рвота, икота, нередко нарушение мочеиспускания (или задержка мочи). В запущенных случаях общий вид больного, его лицо настолько характерны, что диагноз перитонита можно поставить уже по внешнему виду. Такой характерный внешний вид называют «лицо Гиппократата» – заостренные черты лица, запавшие глаза с темными кругами под ними. Больной подавлен, временами возбужден. В очень тяжелых случаях наблюдается помрачение сознания и бред.

Особенно характерными признаками перитонита являются местные симптомы: боли в животе, болезненность при пальпации (ощупывании живота), выраженное напряжение мышц брюшной стенки, брюшная стенка в акте дыхания не участвует.

Спасти больного с перфорацией язвы может только экстренное оперативное вмешательство, причем чем раньше будет произведена операция, тем благоприятнее прогноз заболевания.

Кровотечение из язвы встречается у 15-20% больных язвенной болезнью. Следует различать небольшие (скрытые) и острые (профузные) кровотечения. Кровотечение наступает вследствие разрушения стенки сосуда при язвенной болезни.

Небольшое (скрытое) кровотечение (до 200 мл) может протекать незаметно для больного, а иногда может вызвать лишь кратковременную слабость и только на второй день после начала кровотечения обнаруживаются испражнения черного цвета.

Профузное (обильное) кровотечение сопровождается всеми признаками острой анемии на почве кровопотери: общей слабостью, жаждой, шумом в ушах, головокружением, вплоть до обморочных состояний, резкой бледностью кожных покровов и видимых слизистых, слабым и частым пульсом, резким снижением артериального давления. Температура тела становится ниже нормальной.

Внезапно наступающая кровавая рвота обычно бывает темного цвета, напоминает «кофейную гущу» (вследствие воздействия соляной кислоты на кровь и образования при этом гематина). При обильных кровотечениях кровь становится алой, так как она не успевает подвергнуться воздействию желудочного сока. Часть крови, попавшей в кишечник, выделяется с испражнениями в виде жидкого, черного, дегтеобразного стула.

Следует иметь в виду, что желудочное кровотечение может быть не только осложнением язвенной болезни. Оно встречается и при других заболеваниях, например, из варикозно расширенных вен пищевода при портальной гипертензии (циррозы печени, сдавление воротной вены опухолью).

Доврачебная медицинская помощь включает создание абсолютного покоя, наложение холода на верхнюю часть живота, введение 5-10 мл 10% раствора хлорида кальция внутривенно, 1-2 мл 1% раствора викасола внутримышечно и экстренную транспортировку больного в хирургическое отделение стационара.

Острые воспалительные заболевания органов брюшной полости

Острый аппендицит – воспаление червеобразного отростка слепой кишки. Заболевание является самым распространенным из всех хирургических заболеваний органов брюшной полости. В среднем, ежегодно из каждых 250 человек один заболевает острым аппендицитом. Это составляет приблизительно 70% всех случаев так называемого «острого живота». Чаще всего острый аппендицит наблюдается у лиц молодого и среднего возраста.

Начинается заболевание с появления острых болей в подложечной или околопупочной области или же по всему животу. Одновременно отмечаются потеря аппетита, сухость во рту, тошнота, рвота, чаще всего однократная и не связанная с приемом пищи, субфебрильная температура тела (37,3-37,8 градусов), тахикардия. Через некоторое время боли перемещаются в правую нижнюю часть живота.

При обследовании живота заметно отставание его правой половины в дыхательных движениях, усиление болей в правой подвздошной области при легких физических нагрузках (изменение положения тела на кушетке), при форсированном дыхании, кашле.

Лечение аппендицита только оперативное. Производится оперативное удаление червеобразного отростка слепой кишки, поэтому больного с подозрением на аппендицит необходимо срочно доставить в хирургический стационар.

Острый холецистит – воспаление желчного пузыря. Чаще всего болеют люди среднего и пожилого возраста, причем преобладает болезнь среди женщин. Внезапно возникают боли в правом подреберье, повышается температура тела до 38-39 градусов, отмечаются ознобы, выявляется легкая желтушность глаз и слизистых оболочек неба и языка. Иногда боли отдают в правую руку, правую лопатку и в правое плечо. У большинства больных удается установить, что подобные приступы болей наблюдались неоднократно и раньше.

При обследовании отмечается выраженная тахикардия (учащенное сердцебиение, частый пульс), мышечное напряжение передней брюшной стенки в правом подреберье. При выраженном нагноительном процессе в стенке желчного пузыря и прободении его может развиваться перитонит.

Больной с острым холециститом подлежит срочной госпитализации и наблюдению в хирургии.

Острый панкреатит – воспаление поджелудочной железы. Довольно частое хирургическое заболевание. Встречается у лиц в возрасте от 30 до 50 лет. Факторы, предрасполагающие к развитию острого панкреатита – употребление обильной жирной и острой пищи, а также алкоголя. Нередко больные, страдающие желчно-каменной болезнью, заболевают и панкреатитом.

Заболевание обычно начинается в виде приступа сильных болей в верхней половине живота. Боли бывают жестокими и мучительными. Локализация болей может быть различной в зависимости от того, какая часть железы вовлечена в патологический процесс. При поражении хвоста поджелудочной железы – боли в левой половине живота, при поражении головки и тела – в срединной части верхней половины живота. Чаще всего боли отдают в спину, в поясницу или же носят опоясывающий характер. Нередко боли сопровождаются тошнотой, многократной рвотой и вздутием живота. Одновременно регистрируются все признаки сердечно-сосудистой недостаточности (коллапса): бледность кожных покровов, синюшность видимых слизистых оболочек, тахикардия, нормальная или пониженная температура тела.

Больные острым панкреатитом подлежат срочной госпитализации, наблюдению и лечению в хирургическом отделении.

Острая кишечная непроходимость. Может встречаться у больных всех возрастных групп. Под непроходимостью кишечника понимают наличие препятствий для прохождения кишечного содержимого по кишечной трубке. Непроходимость возникает в результате сложного патологического процесса, который может развиваться в различных участках кишечника.

Различают две разновидности кишечной непроходимости: механическую и динамическую.

Механическая непроходимость наступает вследствие различных факторов. В соответствии с этим различают две формы механической непроходимости:

- 1) обтурационную, причиной которой может быть опухоль, инородное тело, стеноз (сужение) и т. п.;
- 2) странгуляционную, развивающуюся вследствие заворота петель кишок, наличия спаек, ущемления и т. д.

Динамическая непроходимость развивается вследствие расстройства перистальтики (сократительных движений) кишечника, что препятствует нормальному передвижению пищевых масс. Динамическая непро-

ходимость может быть после травмы или операции, при перитоните (как паралитический вариант), может развиваться при спаечной болезни и т. д.

Симптомами кишечной непроходимости являются боли в животе, иногда очень интенсивные, приступообразного характера, тошнота и рвота (сначала съеденной пищей, затем желчью, а потом кишечным содержимым – «каловая» рвота), задержка стула и газов. Больные апатичны, адинамичны (малоподвижны). Кожа и видимые слизистые бледные. Артериальное давление низкое. Температура тела незначительно снижена или нормальная. При осмотре живота отмечается его асимметрия («косопузость»); у больных пониженного питания – видимая на глаз перистальтика, т. е. спастические сокращения кишечника, при появлении которых пациент кричит или стонет. При ощупывании живота отмечается болезненность, а нередко (при завороте, перекруте кишки, опухоли) удается выявить опухолевидное образование. Если не принять срочных мер, быстро прогрессируют симптомы тяжелой интоксикации.

При кишечной непроходимости особенно важно не допустить промедления в госпитализации и своевременном оперативном вмешательстве, так как в противном случае неизбежно наступает смертельный исход.

Повреждения и заболевания мочевыводящей системы

Закрытые (подкожные) повреждения мочевыделительной системы могут наступить при транспортных авариях, ударе по поясничной области и при переломах таза (разрыв мочеиспускательного канала).

Открытые повреждения возникают вследствие огнестрельных ранений, колотой раны в поясничной или же надлобковой областях.

Повреждения мочевыделительной системы являются тяжелой травмой и нередко сопровождаются развитием травматического шока.

При повреждении почки появляются боль, припухлость в поясничной области вследствие развития околопочечной гематомы и гематурия (кровь в моче). Нередко отмечается выделение мочи из раны.

При разрывах мочевого пузыря или разрыве мочеиспускательного канала (уретры) кроме указанных симптомов может наступить задержка мочи. При повреждениях мочевыделительной системы есть опасность мочевой инфильтрации или излияния мочи в брюшную полость и развития перитонита.

Первая помощь. Кожу вокруг раны смазать спиртовым раствором йода и наложить асептическую повязку, провести противошоковые мероприятия. Больного в положении лежа на носилках следует транспортировать в хирургическое (урологическое) отделение для оказания специализированной помощи экстренного оперативного вмешательства.

Заболевания мочевыделительной системы можно разделить на заболевания воспалительного характера (пиелит, цистит, паранефрит) и невоспалительного характера (почечнокаменная болезнь).

Почечнокаменная болезнь составляет 16% всех хирургических заболеваний почек. Причина камнеобразования достоверно не выяснена, но известны факторы, способствующие этому. К ним относятся: авитаминоз, травмы почек или костной системы, инфекция мочевых путей, нарушение кислотно-щелочного равновесия, экологические факторы в виде недоброкачественной питьевой воды, чрезмерно жаркого и сухого климата и др. По химическому составу камней различают ураты, оксалаты, фосфаты и смешанные камни. От раздражения камнями слизистой оболочки почечных лоханок и мочеточников рефлекторно возникает спазм почечной и мочеточниковой мускулатуры. Особенно часто приступы болей возникают, когда камни или мочевой песок выходят из почек и опускаются по мочеточнику. При этом нарушается отток мочи из почки, что приводит к повышению внутривисочечного давления и перерастяжению почечной лоханки и капсулы, что еще больше усиливает боли.

Клиническое течение мочекаменной болезни может быть различным: в одних случаях – это боли, носящие тупой характер и дающие ощущение тяжести в поясничной области; в других – острые боли в виде приступов, так называемой «почечной колики». Почечная колика характеризуется тем, что внезапно среди полного благополучия появляется острая боль в пояснице на уровне 12 ребра или в животе. Приступы схваткообразных болей могут длиться несколько минут, а иногда и несколько часов. Нередко боли распространяются по ходу мочеточника в мочевой пузырь, паховую область и половые органы. Постоянным симптомом почечной колики является кровь в моче. Нередко наблюдается отхождение камней с мочой (в 15% случаев).

Лечение почечнокаменной болезни может быть консервативным или оперативным.

Первая помощь больному при приступе почечной колики состоит в применении тепла на область поясницы. Полезна теплая ванна. Назначают атропин, болеутоляющие, обильное питье. Указанные мероприятия в большинстве случаев могут купировать приступ болей.

Операция делается при частых коликах и при закупорке камнем мочеточника. Она заключается в удалении камней, а иногда и почки. В последние годы применяется операция литотрипсии – ультразвукового разрушения камней с помощью специального прибора – литотриптера.

ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОСТРЫХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ И БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) – собирательное понятие, в основе которого лежит заболевание сердечной мышцы, когда нарушается равновесие между коронарным кровотоком и энергетической потребностью сердечной мышцы. Впервые возникнув, ИБС часто приобретает хроническое течение, обусловленное прогрессирующим развитием коронарного атеросклероза. На определенном этапе она может иметь острое течение, а в ряде случаев дебютирует как инфаркт миокарда или нестабильная стенокардия, при благоприятном исходе которых ИБС вновь принимает хроническое течение, характерное для стабильной стенокардии.

ИБС широко распространена во многих странах мира, чаще болеют мужчины в возрасте 40-65 лет. Из них 23,4% имеют безболевы формы ИБС. Эти больные не обращаются за медицинской помощью, поэтому у них наблюдается наибольшая частота инфаркта миокарда. Ежегодная летальность от ИБС колеблется от 5,4 до 11,3%. Из всех причин смерти от сердечно-сосудистых заболеваний 53% приходится на ИБС.

Распространенность ИБС в Узбекистане колеблется от 8 до 15,5% и выявляется, включая инфаркт миокарда, только при целенаправленных популяционных исследованиях.

В патогенезе ИБС (атеросклероза коронарных артерий) ведущее значение придают следующим основным процессам:

- 1) нарушение липопротеидного спектра;
- 2) поступление апо-В, содержащих липопротеиды, в интиму артерий;

3) нерегулируемый захват поступающих из крови липопротеидов клетками интимы артерии.

Кроме этого имеют большое значение:

- 1) тромбоз коронарных артерий;
- 2) спазм коронарных артерий;
- 3) расстройства микроциркуляции и повышение вязкости крови.

Эти факторы усугубляют или провоцируют ишемию миокарда.

Факторы риска в механизме развития ИБС: гиперхолестеринемия, нарушения обмена (сахарный диабет, подагра), артериальная гипертензия, курение, гиподинамия, ожирение, нервные и эмоциональные перенапряжения.

Выделяют следующие основные формы ИБС: внезапная коронарная смерть (первичная остановка сердца), стенокардия, инфаркт миокарда, кардиосклероз, атипичные формы.

Стенокардия («грудная жаба») характеризуется приступообразными давящими, колющими, сжимающими болями за грудиной, появляющимися при физической нагрузке, эмоциональном напряжении, реже – в покое. Боль, как правило, иррадирует в левое плечо, лопатку, шею, нижнюю челюсть, зубы. В этот момент больные испытывают затруднение дыхания, чувство страха, перестают двигаться и застывают в неподвижной позе до прекращения приступа. У пожилых больных ощущение боли менее выражено, а клинические проявления характеризуются затрудненным дыханием, внезапно возникающим чувством недостатка воздуха, сочетающимся с резкой слабостью.

Важным диагностическим признаком стенокардии является уменьшение или полное исчезновение болей после применения нитроглицерина под язык, а также после устранения факторов, вызвавших их. Болевой приступ обычно длится несколько минут.

Неотложная помощь. Обеспечить полный физический и психический покой, дать под язык 1-2 таблетки нитроглицерина. Внутривенно или внутримышечно ввести 2 мл 50% раствора анальгина, 1 мл 2% раствора промедола и 1 мл 1% раствора димедрола. При внутривенном введении эта смесь должна быть разведена на 10 мл 0,9% раствора хлорида натрия. При выраженном психическом беспокойстве или недостаточном эффекте можно использовать оксигенотерапию (вдыхание кислорода).

Тактика действий определяется необходимостью распознавания у больных тяжелых степеней нарушения коронарного кровообращения

и возможности развития внезапной смерти. Больные должны быть доставлены в приемные отделения больниц для дообследования и наблюдения даже при успешном купировании болевого синдрома. Транспортировка осуществляется обязательно на носилках (независимо от самочувствия и общего состояния больного).

В случаях же, когда болевой приступ длится более 30 минут или приступ возник впервые в жизни, отсутствует эффект от нитроглицерина, приступ болей сопровождается впервые возникшим приступом удушья, аритмией, потерей сознания, необходимо срочно вызвать специализированную бригаду скорой помощи, так как это состояние можно расценить как нестабильную стенокардию или предынфарктное состояние.

Задачей неотложной помощи является обезболивание и предупреждение инфаркта миокарда и наиболее опасных осложнений.

Для этого применяется следующая терапия:

- 1) создание полного покоя;
- 2) длительный прием нитроглицерина – по 2 таблетки под язык каждые 15 минут (противопоказанием может служить резко сниженное артериальное давление);
- 3) раннее применение прямых антикоагулянтов: внутривенно гепарин 10000 ЕД;
- 4) если артериальное давление высокое, вводят пентамин;
- 5) рекомендуется введение мочегонных препаратов – лазикс или фуросемид по 1-2 таблетки;
- 6) следует избегать введения препаратов, увеличивающих кислородную задолженность миокарда: строфантин, эуфиллин, платифиллин.

Независимо от места оказания первой медицинской помощи больному, предынфарктное состояние является показанием для его срочной госпитализации в специализированное кардиологическое отделение.

Инфаркт миокарда является наиболее тяжелой формой ИБС. Инфаркт миокарда – это некроз, омертвление участка сердечной мышцы. Возникновение его влечет за собой расстройство функции многих органов и систем. Наиболее частыми вариантами инфаркта миокарда являются ангинозный (болевого), астматический и гастралгический (абдоминальный).

Ангинозный вариант инфаркта миокарда характеризуется выраженным болевым синдромом большой длительности и трудно

купирующимся даже наиболее сильными медикаментозными средствами, широкой иррадиацией болей. Часто сочетается с вегетативными нарушениями: тошнотой, рвотой, чувством страха смерти, холодным потом.

Астматический вариант чаще наблюдается в пожилом возрасте у больных, уже перенесших в прошлом инфаркт миокарда. Характеризуется развитием приступа сердечной астмы, отека легких.

Гастралгический (абдоминальный) вариант инфаркта миокарда начинается с выраженных болей в эпигастрии и за грудиной, тошноты и рвоты. Могут быть признаки динамической кишечной непроходимости. Диагноз инфаркта миокарда на догоспитальном этапе ставится на основе данных опроса, осмотра и анализа результатов ЭКГ-исследования врачом.

Однако заподозрить возможность инфаркта миокарда у больного и оказать ему первую медицинскую помощь должен уметь каждый сотрудник ОВД. Все больные инфарктом миокарда подлежат обязательной госпитализации. Необходимо стремиться начинать лечение уже на месте происшествия.

Неотложная помощь.

1. Обезболивание – наркотические анальгетики (промедол, морфин 1 мл внутривенно) + димедрол 1% – 1 мл, фентанил 0,005% – 1-2 мл + дроперидол 0,25% – 1 мл;

2. Лечение и профилактика нарушений ритма – лидокаин 40% -1-2 мл;

3. Введение антикоагулянтов – гепарин внутривенно или под кожу в количестве 15000 ЕД;

4. Стабилизация артериального давления – при пониженном артериальном давлении: а) мезатон 1% – 1 мл внутривенно капельно, 1-2 мл 0,1% раствора норадренамина капельно, кортикостероидные гормоны 60 мг-150 мг преднизолона или гидрокортизона; б) внутривенно – реополиглюкин или полиглюкин при падении систолического артериального давления ниже 70 мм рт. ст.

Наибольшее число осложнений возникает в первые часы и дни заболевания. Часто эти осложнения определяют не только прогноз заболевания, но и представляют непосредственную угрозу жизни больного. Внезапное прекращение кровообращения часто наблюдается уже на догоспитальном этапе. Причиной является острое нарушение сердечного ритма – фибрилляция желудочков сердца. Ей зачастую предшествует длительный болевой приступ, повышение артериального давления.

При внезапном прекращении кровообращения в первую очередь нарушается деятельность головного мозга, в котором уже после 3-5 минут отсутствия кровообращения начинаются необратимые изменения. За эти минуты происходит последовательное нарушение функции головного мозга.

Через 10 секунд после прекращения кровообращения выключается сознание и появляются клонические и тонические судороги. Развивается резкая бледность кожных покровов. Пульс на крупных артериях шеи отсутствует. Через 20-30 секунд нарушается дыхание, оно становится прерывистым, приобретая постепенно характер редких подвздохов («рыбье дыхание»).

Через 1-2 минуты после прекращения кровообращения останавливается дыхание, через 30-60 секунд начинают расширяться зрачки. В период клинической смерти зрачки сохраняют способность сокращаться в ответ на проводимые реанимационные мероприятия. Утрата ими данной способности свидетельствует о наступлении необратимой биологической смерти головного мозга.

Таким образом, клиническая смерть – это отсутствие всех признаков эффективного кровообращения (отсутствие сознания, пульса на крупных артериях, артериального давления, дыхания).

Имеющиеся изменения деятельности мозга еще обратимы. В среднем это продолжается не более 3 минут после прекращения кровообращения. Данное состояние не идентично понятию внезапной смерти, которая свидетельствует о причине прекращения, но не о глубине нарушения метаболизма головного мозга.

Максимально эффективная лечебная помощь в остром периоде инфаркта миокарда может быть обеспечена больному лишь в условиях стационара. Поэтому ближайшая задача на догоспитальном этапе – эвакуация больного в стационар.

В ранние сроки после наступления болевого приступа транспортировка больного сопряжена с наименьшим риском, по сравнению с более поздней госпитализацией. Больной инфарктом миокарда нетранспортабелен при кардиогенном шоке, развившемся отеке легких, в период аритмогенного коллапса. Однако эти противопоказания к немедленной эвакуации являются относительными, если непрерывная лекарственная инфузия может быть обеспечена на всем пути транспортировки и имеется вся необходимая аппаратура для оказания немедленной реанимационной помощи. После достижения адекватного обезболивания редко сохраняются медицинские препятствия для эвакуации больного в стационар.

Острые нарушения сердечного ритма

Одной из важнейших функций сердца является функция автоматизма, т. е. способность вырабатывать электрические импульсы с частотой, соответствующей потребностям организма. Этой способностью в большей степени обладают специальные структуры сердца – его проводящая система, которая обладает также способностью проводить электрические импульсы с определенной скоростью. В норме у человека сохраняется правильный синусовый ритм от 60 до 90 ударов в минуту. При нарушении по каким-либо причинам нормальной функции проводящей системы сердца возникают перебои в его работе – аритмиями.

1. *Экстрасистолия* – преждевременное сокращение сердца. Наличие экстрасистол можно установить при исследовании пульса и сердца. Больной ощущает замирание или чувство остановки сердца с последующим сильным толчком, или же перебои. Длительная пауза может сопровождаться головокружением, слабостью, нарушением зрения (потемнение в глазах, мелькание «мушек», тошнота). Окончательный диагноз можно поставить только с помощью ЭКГ исследования.

Неотложная помощь. В большинстве случаев экстрасистолей экстренного лечения не требуется, при длительных и частых приступах больного необходимо направить к врачу. Если же экстрасистолия возникла на фоне инфаркта миокарда, гипертонического криза и носит упорный характер, то необходимо провести следующие мероприятия:

- 1) вызвать специальную кардиологическую бригаду или машину «Скорой помощи»;
- 2) дать внутрь валокордин 50-80 капель или корвалол 50-80 капель;
- 3) уложить больного на носилки и госпитализировать в кардиологический стационар.

Мерцательная аритмия. Встречается довольно часто. Различают постоянную, давно существующую, и пароксизмальную, т. е. возникающую внезапно в виде приступов. Заболевание характеризуется беспорядочной сократительной деятельностью сердца, которая объективно проявляется аритмией пульса, неравномерным его наполнением и дефицитом. Диагноз подтверждается ЭКГ исследованием.

Неотложная помощь. Вызвать машину специализированной кардиологической бригады для оказания скорой помощи и срочной госпитализации больного. Начать введение сердечных гликозидов: строфантин 0,05% – 0,5 мл внутривенно на 10 мл физиологического раствора; панангин – 10 мл внутривенно; кордарон – 2-4 мл внутривенно.

Пароксизмальная тахикардия. Наступает внезапно. Приступы бывают короткими – до 10-15 минут. Частота сердечных сокращений достигает 200-220 в минуту.

Опасность подобной тахикардии заключается в том, что из-за большой частоты сердечных сокращений предсердия не успевают наполниться кровью, поэтому резко снижается сердечный выброс. Появляются признаки сердечной недостаточности. В подобных случаях у больного определяется малый частый пульс, значительно понижается артериальное давление.

Неотложная помощь. Срочно применить так называемые «вагусные пробы» в виде: а) надавливания на глазные яблоки; б) предложить больному натуживание; в) вызывать искусственно рвоты. Медикаментозные средства: а) внутривенное введение строфантина 0,05% – 0,5 мл на физиологическом растворе; б) применение в-блокаторов (обзидан, анаприлин) внутрь под язык; в) новокаинамид 10 мл 10% на 10 мл физиологического раствора, дробно по 2 мл. После окончания каждого введения контролируется артериальное давление.

Нарушение проводимости сердца

Распространение электрического импульса по сердцу происходит со строгой закономерностью. Нарушения последней связаны с так называемыми блокадами проведения, которые могут быть частичными (импульс проходит по обычному нормальному пути, но замедленно) и полными (импульс не может пройти по установленному пути и вынужден идти в обход). Эти нарушения проводимости могут наблюдаться при самых различных заболеваниях и состояниях.

Наиболее опасны они при остром нарушении коронарного кровообращения и острых воспалительных заболеваниях сердца. Клинически более опасны нарушения проведения импульсов предсердиями и желудочками – *атриовентрикулярные блокады*. Различают три степени блокады. I степень можно обнаружить только на ЭКГ. Клинически она не проявляется и специального лечения не

требует. При II степени атриовентрикулярной блокады отмечается урежение пульса. При ЭКГ исследовании фиксируются периодические структурные изменения кривой в виде выпадения сокращений желудочков, периодического исчезновения пульсовых волн.

Неотложная помощь заключается во внутривенном введении 1 мл 0,1% раствора атропина, даче под язык 1 таблетки изадрина, внутримышечной инъекции 1 мл 1% раствора мезатона, 60 г преднизолона или 250 мг гидрокортизона, 60 мг лазикса.

Особо опасной является атриовентрикулярная блокада III степени (полная блокада), которая характеризуется на ЭКГ разобщенной работой предсердий и желудочков. Клинически у этих больных отмечается урежение пульса (менее 60 в минуту). Чем реже пульс, тем более выражена сердечная недостаточность. При III степени блокады периодически могут наблюдаться приступы Морганьи-Адамса-Стокса, характеризующиеся внезапной потерей сознания, судорогами, нарушением дыхания. Они свидетельствуют о периодическом прекращении эффективного кровообращения и требуют постоянной настороженности и проведения реанимационных мероприятий.

Наилучшим методом лечения атриовентрикулярной блокады III степени является электрическая кардиостимуляция. Медикаментозная терапия малоэффективна.

Больные с атриовентрикулярной блокадой II и III степени подлежат обязательной госпитализации в специализированные отделения для лечения аритмий.

Острая сердечно-сосудистая недостаточность

Кардиогенный шок. Выделяют рефлекторный (болевого) шок, истинный, ареактивный, аритмический и шок при разрыве миокарда. Болевой синдром при рефлекторном шоке вызывает раздражение рецепторных зон и ведет к снижению артериального давления за счет расширения периферических сосудов. Иногда падению артериального давления может предшествовать фаза его подъема. Критерием диагностики рефлекторного шока является стабилизация артериального давления после купирования болей. Диагноз кардиогенного шока ставят при наличии характерных изменений на ЭКГ и клинических признаков инфаркта миокарда: падение систолического артериального давления ниже 80 мм рт. ст. для нормотоников и 90 мм рт. ст. для больных гипертонической болезнью, побледнение, снижение температуры тела и влажность кожных покровов, олигурия

(анурия), а также отсутствие эффекта от однократного внутривенного введения вазопрессорных препаратов (мезатон, норадrenalин). Эти признаки особенно характерны для истинной формы кардиогенного шока.

При аритмогенном (аритмическом) шоке, наблюдаемом при пароксизмальной тахикардии, мерцательной тахиаритмии, полной атриовентрикулярной блокаде, падение артериального давления обусловлено снижением минутного объема кровообращения, не компенсируемым сужением периферических сосудов. Эта форма шока развивается при пароксизмальных нарушениях ритма и блокаде сердца и без наличия инфаркта миокарда. Восстановление ритма сердца приводит к стабилизации артериального давления и ликвидации признаков шока.

Шок при разрыве миокарда обусловлен внутренним (разрыв межжелудочковой перегородки) или наружным разрывом миокарда и встречается сравнительно редко.

Острая левожелудочковая недостаточность

Клиническая картина отека легких характеризуется выраженной одышкой, обильными влажными хрипами над передневерхушечными отделами грудной клетки, выраженным цианозом кожи и губ. При сердечной астме при значительной одышке хрипов может и не быть или выслушиваются застойные хрипы в нижнезадних отделах. Отек легких может развиваться при любом уровне артериального давления, но чаще наблюдается при артериальной гипертензии. Прогностически неблагоприятно развитие отека легких при низких цифрах артериального давления, особенно в сочетании с кардиогенным шоком.

Неотложная помощь. В случае острого инфаркта миокарда скорая медицинская помощь слагается из ряда типичных мероприятий: обезболивание, лечение нарушений ритма и проводимости сердца, введение антикоагулянтов, фибринолитиков и антиагрегантов, стабилизация артериального давления и коррекция нарушений гемодинамики, организация этапного лечения и транспортировка в стационар.

Купирование болевого синдрома является основой помощи на догоспитальном этапе. При неинтенсивных болях без нарушений гемодинамики возможно введение наркотических анальгетиков (промедол, омнопон или морфин – 1 мл внутривенно). Эти препараты вводят обычно в смеси с антигистаминами (1 мл 1% раствора

димедрола, 1-2 мл 2,5% раствора пипольфена), снижающими ваготропное действие наркотических средств (тошнота, рвота).

При выраженных болях, особенно при наличии нарушений гемодинамики (гипотензия, коллапс), применяют метод нейролептаналгезии с введением наркотических анальгетиков (1 мл 1% раствора морфина, 1-2 мл 0,005% раствора фентанила) в сочетании с нейролептическим средством дроперидолом (0,25% раствора 1-4 мл). Выбор дозировки препаратов осуществляется с учетом клинических данных (возраст, выраженность атеросклероза мозговых сосудов, степень нарушения функции дыхания, наличие расстройств гемодинамики). Индивидуальный подход к дозировке наркотических средств необходим в связи с вызываемым препаратами этого ряда угнетением дыхания.

В целях избежания указанных воздействий применяют методику дробного введения препаратов.

При проявлении побочного действия наркотических средств в виде угнетения дыхания возможными вариантами обезболивания могут быть введение глюкозоновокаиновой смеси (20 мл 0,5% раствора новокаина и 100 мл 5% раствора глюкозы капельно), ингаляция смеси закиси азота и кислорода с помощью аппарата АН-8 (после предварительной ингаляции чистого кислорода (2-3 минуты) постепенно увеличивают концентрацию закиси азота до 80%, по достижении эффекта переходят к ингаляции кислорода и закиси азота в соотношении 1:1).

В последнее время используется новый метод обезболивания – электроаналгезия, который позволяет сочетать воздействие небольших дозировок фентанила (0,5 – 1 мл 0,005% раствора) и электрических импульсов частотой 1000-1500 Гц с эффективной силой тока 1,5-3 мА, подаваемых с помощью аппарата для электроаналгезии (ЛЭНАР). При этом достигается эффективное обезболивание с возможностью его продолжения при транспортировке и дальнейшем лечении в течение 2-3 часов.

У больных с нарушениями дыхания необходима волевая ее стимуляция (дыхание по команде лечащего персонала).

При кардиогенном шоке терапию следует начинать с купирования болевого синдрома. При отсутствии гемодинамического эффекта в течение 10-15 минут, а при кардиогенном шоке с низкими цифрами систолического (менее 70 мм рт. ст.) и пульсового давления (менее 15 мм рт. ст.) необходимо введение реополиглюкина или полиглюкина,

вазопрессоров, стероидных гормонов. Для коррекции нарушений кислотно-щелочного равновесия вводят 2-4% раствор бикарбоната натрия (2200-400 мл).

Больным в острой стадии инфаркта миокарда показано внутривенное введение антикоагулянтов и фибринолитиков (струйно – 10000 -15000 ЕД гепарина; капельно – 60000-90000 ЕД фибринолизина в 300 -500 мл 0,9% раствора хлорида натрия) или 500000-750 000 ЕД авелизина стрептокиназы (стрептазы) в 250-300 мл физиологического раствора.

Больных с острым инфарктом миокарда госпитализируют сразу в палаты интенсивной терапии или реанимации, при этом больной передается непосредственно врачу-кардиологу.

Артериальная гипертония

Гипертонический криз – внезапное обострение гипертонической болезни или симптоматической гипертонии, характеризующееся резким подъемом артериального давления и проявляющееся нервно-сосудистыми, гормональными и гуморальными расстройствами. Наблюдается на любой стадии гипертонической болезни и симптоматической гипертонии (острый и хронический гломерулонефрит, пиелонефрит, феохромоцитома, нефропатия, опухоли мозга и т.д.). У большинства больных кризы развиваются на фоне имеющихся нарушений функции центральных нервных механизмов регуляции сердечно-сосудистой системы и артериального давления. Непосредственными факторами, способствующими развитию кризового состояния, являются: психоэмоциональные стрессовые ситуации, физические нагрузки, гипоксия центральной нервной системы (ортостатическая ишемия мозга, пребывание в душном помещении и т.д.); воздействие атмосферных и физических факторов (перепады атмосферного давления, увеличение влажности и снижение температуры воздуха, изменение активности солнечной радиации, загрязнение атмосферного воздуха, вибрация, электромагнитные излучения и т.д.); внезапная отмена гипотензивных средств (гемитона, допегита и др.).

Гипертонический криз проявляется нарушениями церебрального, кардиального и вегетативного характера. Диагноз основан на жалобах больных на головную боль пульсирующего или постоянного характера, головокружение, а также на выявление признаков церебральной симптоматики в виде тошноты, рвоты, нарушения зрения

в виде мелькания «мушек» т. д. Гипертонический криз в большинстве случаев развивается внезапно и протекает исключительно бурно. Наиболее распространенным в настоящее время является деление гипертонических кризов на два вида. Кризы первого вида отличаются наличием указанных выше симптомов и характерны для ранних стадий гипертонической болезни (I и II стадии по классификации А. Л. Мясникова).

Кризы второго вида протекают с более тяжелой церебральной симптоматикой: больные заторможены, сознание иногда спутано, сильная головная боль, головокружение, рвота; выявляется нарушение зрения от мелькания «мушек», появления полос до нарушения цветовосприятия и временной слепоты.

В клинической симптоматике принято подразделять кризы на церебральные и кардиальные, а также смешанные цереброкардиальные.

Целесообразно подразделение кризов на неосложненные и осложненные. К осложненным гипертоническим кризам относят случаи заболевания, когда к обычной симптоматике присоединяются признаки осложнений регионарного (органного) кровообращения. Развитие на высоте криза отека легких свидетельствует о гипертоническом кризе, осложненном острой левожелудочковой недостаточностью. Присоединение типичного болевого синдрома, отсутствие очаговой симптоматики на ЭКГ свидетельствует о кризе, осложненном стенокардией, а болевой синдром с очаговой патологией на ЭКГ – о кризе, осложненном острой коронарной недостаточностью (инфарктом миокарда).

Если при затянувшемся кризе с общемозговой симптоматикой появляется локальная (очаговая) неврологическая симптоматика (нарушение чувствительности, парезы и т.д.), следует думать о гипертоническом кризе, осложненном острой церебрально-сосудистой недостаточностью. Такое подразделение больных гипертоническими кризами позволяет выделить осложненные случаи заболевания с привлечением их для лечения в специализированных (кардиологических, неврологических) стационарах.

Неотложная помощь. При купировании гипертонических кризов первым и основным мероприятием является снижение артериального давления. Большой арсенал гипотензивных средств позволяет добиться эффекта уже на догоспитальном этапе. Целесообразно использовать два тактических варианта снижения артериаль-

ного давления. Быстрое (в течение 2-10 минут) снижение артериального давления возможно у больных на начальных стадиях гипертонической болезни и симптоматической гипертензии без наличия выраженных признаков церебрального и коронарного нарушения кровообращения. Тактика замедленного (в течение 20-40 минут) снижения артериального давления должна применяться у больных на поздних стадиях гипертонической болезни (II Б – III стадии) с выраженными проявлениями мозгового (хроническая церебрально-сосудистая недостаточность, остаточные явления инсульта с частыми головокружениями, снижением памяти и т.д.) и коронарного (постинфарктный кардиофиброз, аневризма, хроническая коронарная недостаточность и т.д.) кровообращения.

В начальных стадиях гипертонической болезни без наличия признаков коронарного и мозгового атеросклероза следует использовать тактику быстрого снижения артериального давления с помощью внутривенного струйного введения одного из препаратов: дибазола (6-8 мл 0,5% раствора), фуросемида (40-60 мг), урегита (50-100 мг), дроперидола (1-4 мл 0,25% раствора), клофелина (1 мл 0,1% раствора), рауседила (1-2 мл 0,1 % раствора), обзидана (5-10 мг). Эффект наступает на 1-5 минуте, максимальное снижение артериального давления регистрируется на 20-40 минуте.

В поздних стадиях гипертонической болезни или симптоматической гипертензии, при выраженных проявлениях мозгового или коронарного атеросклероза (особенно при осложнениях острой коронарной или острой церебрально-сосудистой недостаточностью) применяется тактика замедленного снижения артериального давления с помощью внутривенного капельного введения одного из препаратов первой группы или струйного введения следующих средств: дибазола (6-10 мл 0,5 % раствора или 3-5 мл 1% раствора), раствора сульфата магния (10 мл 25% раствора) (вводить очень медленно, предупредить о возникающем при введении неприятном ощущении жара), дроперидола (1-2 мл 0,25% раствора), фуросемида (40-60 мг) или урегита (50-100 мг).

Госпитализации подлежат больные с первично диагностированными кризами, с некупирующимся и осложненным вариантом течения заболевания. Транспортировка больных с осложненными формами, а также после введения препаратов первой группы производится на носилках.

После введения препаратов первой группы больных предупреждают о необходимости соблюдения постельного режима в течение

2-3 часов. Купирование гипертонических кризов при симптоматической гипертонии почечного генеза производится в соответствии с принципами лечения больных с кризами при гипертонической болезни.

Бронхиальная астма

Бронхиальная астма – заболевание, ведущим проявлением которого является острая дыхательная недостаточность в виде удушья или экспираторной одышки.

Классификация заболевания предусматривает ее подразделение на неаллергическую и аллергическую формы.

Неаллергическая бронхиальная астма является довольно редким заболеванием и связана с нарушением центральной регуляции дыхания и тонуса гладкой мускулатуры бронхиального дерева.

Аллергическая бронхиальная астма условно делится на инфекционно-аллергическую и неинфекционно-аллергическую (атопическую) формы. Инфекционно-аллергическая форма возникает при воспалительных заболеваниях носоглотки, бронхов (хронический бронхит), легких (хроническая пневмония, повторные пневмонии и т. д.), вследствие сенсibilизации эндо- и экзотоксинами. Атопическая форма заболевания является следствием повышенной чувствительности к аллергенам неинфекционного характера (пыльца цветов, бытовая и промышленная пыль). При хроническом длительном течении заболевания изменяется реактивность организма с аллергизацией не только к какому-то одному фактору внешней или внутренней среды, но и к целому ряду или группе аллергенов и аллергизирующих факторов (инсоляция, метеофакторы, запахи, лекарственные препараты, эмоции и т.д.). Приступы удушья возникают под действием самых разнообразных причин эндогенного и экзогенного характера.

Независимо от формы заболевания различают три клинические стадии бронхиальной астмы: астмоидный синдром, приступы бронхиальной астмы (легкие, средней тяжести, тяжелые), астматическое состояние (астматический статус). Указанные стадии заболевания клинически отличаются тяжестью одышки.

Астмоидный синдром характеризуется чувством удушья (нехватка воздуха). Чаще всего наблюдается при хроническом астмоидном бронхите. Дыхание учащено, с некоторым удлинением выдоха. Выслушивается жесткое дыхание с небольшим количеством сухих

хрипов. Кашель сухой, иногда отмечается прекращение ранее отделявшейся мокроты. Удушье обычно непродолжительно, легко уступает воздействию симпатомиметиков и бронходилататоров (теофедрин, эуфиллин в таблетках). Наступление астмоидного синдрома часто отражает обострение хронического легочного процесса (хронического бронхита, интерстициальной пневмонии).

Первым клиническим признаком приступа бронхиальной астмы чаще всего является сухой мучительный кашель. Заболевание начинается остро (чаще ночью), больные могут назвать точное время начала приступа. Предвестниками заболевания могут быть: першение в горле, кашель, насморк, зуд кожи. Длительность приступа – от нескольких минут до нескольких суток (в тяжелых случаях). Характерно вынужденное положение сидя или стоя с упором руками о край кровати или стола (положение ортопноэ). Одышка экспираторного характера: время вдоха короче времени выдоха более чем в 2 раза (в норме выдох в 2-4 раза короче вдоха). Частота дыхания до 60 в минуту. В акте дыхания принимает участие вспомогательная дыхательная мускулатура (плечевой пояс, мышцы живота, мускулатура шеи). При аускультации легких отмечаются жесткое дыхание с удлинением выдоха и отдельные сухие различной тональности хрипы, чаще свистящие, слышимые на расстоянии.

Различают легкие, средней тяжести и тяжелые приступы бронхиальной астмы. При легких приступах астмы удушье непродолжительно, быстро купируется. Вне приступа – кашля и хрипов нет. При бронхиальной астме средней тяжести отмечают частые приступы, купирующиеся только при парентеральном введении лекарственных средств. Вне приступа сохраняются кашель и сухие хрипы. Могут развиваться осложнения (эмфизема легких, легочно-сердечная недостаточность). Для тяжелой бронхиальной астмы характерны частые (ежедневные, несколько раз в день) приступы удушья, купирующиеся медленно и с трудом. Вне приступа – кашель, затрудненное дыхание, удлиненный выдох, сухие рассеянные хрипы. Рано развиваются осложнения.

Астматическое состояние (астматический статус) – тяжелейшая стадия бронхиальной астмы, наступающая вследствие диффузного нарушения (обструкции) бронхиальной проходимости и не купирующаяся адреномиметиками и бронхолитиками в течение многих часов или суток. В результате может развиваться гипоксическая кома и наступить смерть.

Возникновению астматического состояния способствуют обострение легочного воспалительного процесса, постоянный контакт с аллергеном, внезапная отмена приема глюкокортикоидов, бесконтрольное применение седативных и антигистаминных препаратов.

Диагноз бронхиальной астмы на догоспитальном этапе обычно не вызывает затруднений ввиду характерных анамнестических данных (приступы в прошлом, эффективность адреномиметиков и эуфиллина, предшествующее обследование в стационаре), типичной аускультативной картины (свистящие сухие хрипы), наличия экспираторной одышки.

Дифференциальный диагноз – от сердечной, уремиической, церебральной («мозговой») и истерической астмы.

Наиболее часто в условиях оказания скорой медицинской помощи приступы бронхиальной астмы приходится дифференцировать от сердечной и смешанной астмы, особенно у больных пожилого и старческого возраста. При постановке диагноза следует учитывать возраст больных (обычно больные бронхиальной астмой – молодые люди), предшествующие заболевания (хронический бронхит, пневмонии – у больных бронхиальной астмой, а у больных сердечной астмой – сердечнососудистые заболевания), характер одышки (экспираторный – при бронхиальной астме, инспираторный – при сердечной астме), характер аускультативных данных (свистящие сухие хрипы и удлиненный выдох – при бронхиальной астме, удлиненный вдох, отсутствие хрипов при жестком дыхании или застойные хрипы в нижнезадних отделах – при сердечной астме).

Неотложная помощь. Основными задачами терапии на догоспитальном этапе являются купирование приступа бронхиальной астмы и выведение больного из астматического состояния. Тактика купирования приступа бронхиальной астмы зависит от тяжести приступа.

При легких приступах бронхиальной астмы и астмоидном синдроме назначают таблетированные препараты и ингаляции адреномиметиков (из средств больных): эфедрин – 1-2 таблетки по 0,025; изадрин (новодрин, эуспиран) – 0,005 под язык или ингаляции 0,5-1,0 мл 1% раствора; алуцент – 0,02 под язык или ингаляции 0,5 – 1,0 мл 2% раствора; теофедрин – 1 таблетка.

При средней тяжести и тяжелых приступах бронхиальной астмы препараты вводят парентерально: эуфиллин – 10 мл 2,4% раствора медленно внутривенно. В случаях выраженной

тахикардии и у больных с признаками сердечной недостаточности целесообразно сочетать введение эуфиллина с 1 мл 0,06% раствора коргликона или 0,3-0,5 мл 0,05% раствора строфантина. Показаны адреномиметические препараты: адреналин – 0,2-0,5 мл 0,1% раствора подкожно с интервалом 40-50 мин; эфедрин – 1 мл 5% раствора подкожно; алуpent – 1-2 мл 0,05% раствора подкожно или внутримышечно или медленно внутривенно; антигистаминные средства внутривенно или внутримышечно: димедрол – 1-2 мл 1% раствора, супрастин – 1-2 мл 2% раствора; пипольфен – 1 мл 2,5 % раствора; холиномиметики вводят только в сочетании с адреномиметическими средствами: 1мл 0,1% раствора атропина подкожно, 1мл 0,2% раствора платифиллина подкожно.

Проводят ингаляции увлажненного кислорода в течение 20-30 минут. При тяжелых приступах бронхиальной астмы внутривенно вводят 60-90 мг преднизолона или 50-100 мг гидрокортизона. Для разжижения мокроты и восстановления бронхиальной проходимости при тяжелых приступах бронхиальной астмы эндотрахеально через интубационную трубку или катетер вводят 5-10 мл трипсина или химотрипсина. Через 1-2 минут следует отсосать мокроту. Процедуры проводятся под наркозом.

Адреномиметики и эуфеллин снимают спазм гладкой мускулатуры бронхов и оказывают бронхорасширяющее действие. Холиномиметики и антигистаминные препараты уменьшают секрецию бронхиальных желез. Антигистаминные средства обладают спазмолитическим и седативным свойствами.

Объем помощи больным в астматическом состоянии на догоспитальном этапе зависит от стадии астмы.

В первой стадии:

1) внутривенно капельно вводят 400-800 мл полиглюкина (реополиглюкина) или 400-800 мл изотонического раствора хлорида натрия. Цель введения – разжижение и облегчение эвакуации мокроты, борьба с обезвоживанием организма;

2) внутривенно струйно вводят 60-90 мг преднизолона, 2-4 мг дексаметазона, 100-200 мг гидрокортизона с целью десенсибилизации, уменьшения клеточной проницаемости, потенцирования эффекта адреномиметиков и антигистаминных средств;

3) внутривенно капельно вводят 4% раствор гидрокарбоната натрия (200 мл) для борьбы с ацидозом.

Во второй стадии:

1) повторно внутривенно струйно вводят 180-360 мг преднизолона, 4-8 мг дексаметазона;

2) перевод больного на управляемое дыхание под наркозом с помощью гексенала (3-5 мл 10% раствора внутривенно медленно или 3-10 мл 10% раствора внутримышечно) с последующим промыванием бронхов теплым раствором бикарбоната натрия и разжижением мокроты ферментными препаратами.

В третьей стадии астматического состояния необходим перевод больного на управляемое дыхание с проведением всех мероприятий, показанных при первой и второй стадиях заболевания.

Госпитализации подлежат больные с впервые диагностированными, некупирующимися и тяжелыми приступами бронхиальной астмы.

Кровохарканье и легочное кровотечение

Кровохарканье является одной из довольно частых жалоб, предъявляемых больными на догоспитальном этапе, в то время как легочное кровотечение диагностируется редко.

Появление примеси крови в мокроте необходимо дифференцировать от отделения крови из верхних дыхательных путей (прежде всего из носа), что является наиболее частой причиной жалоб на «кровохарканье», а также желудочно-кишечного тракта (желудочное кровотечение). Истинное кровохарканье может иметь место при диапедезном пропотевании крови, гипертензии сосудов малого круга кровообращения (пороки сердца, первичная легочная гипертензия), туберкулезе легких, при опухолях легких, а также при пневмосклерозе.

Незначительное кровохарканье может перейти в угрожающее жизни профузное легочное кровотечение. Поэтому каждый случай выявления кровохарканья на догоспитальном этапе требует лечения и наблюдения. Для легочного кровотечения характерно выделение с кашлевыми толчками алой пенистой крови в большом (свыше 10 мл) объеме за короткий промежуток времени.

Легочное кровотечение необходимо дифференцировать от кровотечения из носоглотки и желудочного кровотечения. При носоглоточном кровотечении кровь темного цвета без пенистых примесей, кровотечение обычно прекращается при тампонаде носа. Кровь при желудочных кровотечениях темно-бурого цвета (в результате взаимодействия гемоглобина и соляной кислоты

желудочного содержимого), выделяется при рвотных движениях, содержит примеси пищи. Наиболее часто причинами легочного кровотечения являются туберкулез легких, бронхоэктатическая болезнь, абсцесс и гангрена легких, опухоль легких, пневмосклероз, реже заболевания сердца (митральный и аортальный пороки сердца), разрыв аневризмы аорты.

На догоспитальном этапе этиологию легочного кровотечения установить трудно.

При госпитализации больного важно своевременно диагностировать туберкулез легких. Диагноз туберкулеза легких на догоспитальном этапе базируется в первую очередь на данных анамнеза (контакт с туберкулезными больными), наличия кашля, одышки, повышенной температуры (субфебрильной), потливости, похудения и пр.

Неотложная помощь. Всех больных с подозрением на туберкулез при наличии легочного кровотечения госпитализируют в больницы, имеющие туберкулезное отделение. Больные с легочным кровотечением другой этиологии госпитализируются в многопрофильные больницы, имеющие пульмонологические и хирургические отделения.

Транспортировка осуществляется на носилках. При этом голове и туловищу придают возвышенное положение, способствующее уменьшению кровонаполнения сосудов малого круга кровообращения.

При большой кровопотере и падении артериального давления необходимо внутривенное капельное введение реополиглюкина (до 400 мл), струйное введение хлорида и глюконата кальция (по 10 мл 10% раствора), викасола (2-4 мл 1% раствора), аскорбиновой кислоты (4-8 мл 5% раствора).

ПРИЗНАКИ ОСНОВНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Инфекция (лат. infectio – заражение) – внедрение и размножение микроорганизмов в макроорганизме с последующим развитием сложного комплекса их взаимодействия – от носительства возбудителей до выраженной болезни.

Археологические находки и письменные памятники далекого прошлого указывают на то, что многие инфекционные болезни, т. е. те, которые вызываются микроорганизмами и характеризуются заразительностью, циклическим течением были известны еще древним народам. Вследствие массового распространения и высокой

смертности от них инфекционные болезни называли поветрием, повальными болезнями.

Истории науки известны также случаи самозаражения для доказательства передачи возбудителей сыпного тифа, возвратного тифа.

В естественных условиях заражение человека возможно посредством четырех типов механизма передачи: фекально-орального, воздушно-капельного, трансмиссивного и контактного.

Механизм передачи возбудителя и локализация возбудителя в организме взаимно обусловлены. Так, преимущественная локализация патологического процесса в кишечнике обуславливает выделение возбудителей с испражнениями и передачу их через различные факторы окружающей среды здоровому человеку, в организм которого возбудители проникают через рот, происходит фекально-оральный путь передачи инфекции.

Заболевания, возникающие в результате фекально-орального заражения объединены в группу кишечных инфекций. При этом заболевания делятся на:

- 1) антропонозы, передающиеся от человека к человеку;
- 2) зоонозы, передающиеся от животного к человеку.

В первую группу заболеваний входят: брюшной тиф, дизентерия, паратифы, полиомиелит, холера, инфекционные энтероколиты, вирусный гепатит.

Во вторую группу заболеваний входят: ботулизм, бруцеллез, сальмонеллез.

При воздушно-капельном механизме передачи возбудители выделяются из дыхательных путей в окружающее воздушное пространство и заражение человека происходит в результате вдыхания им воздуха, содержащего заразное начало – возбудителей.

К инфекциям дыхательных путей (антропонозам) относятся: аденовирусные болезни, грипп, дифтерия, коклюш, корь, краснуха, менингококковая инфекция, мононуклеоз инфекционный, оспа ветряная, оспа натуральная, парагрипп, скарлатина, туберкулез, эпидемический паротит.

К инфекциям дыхательных путей (зоонозам) относятся орнитозы (источником инфекции являются птицы – голуби, попугайчики, домашняя птица).

Трансмиссивный путь передачи связан с проникновением возбудителя в кровь человека при укусах насекомых, являющихся переносчиками инфекции через кровь и лимфу (вши, клещи, комары).

В этой группе также различают антропонозы (возвратный тиф вшивый, окопная лихорадка, сыпной тиф эпидемический, малярия) и зоонозы (блошинный тиф, риккетсиоз, клещевой возвратный тиф, туляремия, чума).

Контактный путь заражения связан с инфицированием наружных покровов при их повреждении или же без повреждения.

Инфекции наружных покровов включают болезни кожи и ее придатков, наружных слизистых оболочек (глаза, рот, половые органы), а также раневые инфекционные болезни. В данной группе заболеваний также различают антропонозы (бородавки инфекционные, микозы, рожа, трахома) и зоонозы (бешенство, сибирская язва, столбняк, сап, ящур, оспоподобные болезни животных).

Организация медицинской помощи заключается в раннем выявлении инфекционных больных, их изоляции (своевременной госпитализации в специализированные инфекционные стационары или же отделения больниц), ранней диагностике и диспансерном обслуживании и реабилитации переболевших.

Система оказания помощи инфекционным больным включает начальный этап – осуществление первичной диагностики и обследование. Больные на этом этапе обычно обращаются в первичное звено службы здравоохранения, представленное врачом общей практики (участковый терапевт, врач «Скорой помощи» (для больных, находящихся в критическом состоянии), кабинет инфекционных заболеваний (КИЗ) поликлиник. После установления предварительного диагноза они поступают в специализированный инфекционный стационар. Эти этапы могут носить замкнутый характер, ибо больной может вновь обращаться к врачу общей практики после завершения лечения в период выздоровления и реабилитации.

Большое значение в борьбе с инфекционными заболеваниями имеет уровень специализированной лечебно-диагностической помощи, а также медицинских знаний, позволяющих строить научно обоснованную систему мероприятий. В этом смысле важны научные достижения в области эпидемиологии и вирусологии, иммунологии, паразитологии, клиники инфекционных болезней.

Собственно медицинские мероприятия по борьбе с инфекционной заболеваемостью принято делить на профилактические мероприятия, проводимые независимо от наличия инфекционных болезней, и противоэпидемические мероприятия, проводимые при возникновении заболеваний.

Профилактические мероприятия:

1) контроль за состоянием воздуха в закрытых помещениях предприятий, охрана атмосферного воздуха;

2) санитарный надзор за водоснабжением населенных мест, очистными сооружениями на водопроводных станциях;

3) санитарный надзор за строительством промышленных и жилых объектов;

4) надзор за санитарным состоянием населенных мест, железнодорожных вокзалов, морских, речных и авиационных портов, гостиниц, кинотеатров, прачечных, контроль за очисткой населенных мест;

5) надзор за выполнением мер по охране труда и технике безопасности (запыленность, влажность, шумы);

6) санитарный надзор за предприятиями пищевой промышленности, общественного питания, за состоянием рынков, транспортировкой и хранением пищевых продуктов;

7) выявление и санация (оздоровление) носителей возбудителей инфекции, особенно среди работников пищевых предприятий, общественного питания и водоснабжения, детских учреждений, акушерских и родильных учреждений и др.;

8) проведение совместно с ветеринарными службами строгого санитарного надзора за животноводческими хозяйствами;

9) санитарная охрана территории в целях предупреждения заноса карантинных инфекционных болезней из-за рубежа;

10) организация профилактической дезинфекции в местах постоянного скопления людей (вокзалы, порты, транспорт и др.);

11) при необходимости защита людей от нападения насекомых и клещей – переносчиков возбудителей инфекции: использование защитной одежды, истребление грызунов, членистоногих переносчиков (насекомых).

Противоэпидемические мероприятия направлены на три основных звена эпидемического процесса:

1) активное выявление источников инфекции (больных и носителей) и их обезвреживание, а также обезвреживание или уничтожение источников зоонозной инфекции (животных);

2) разрыв звена в путях передачи возбудителей инфекции (обеззараживание объектов окружающей среды, уничтожение насекомых и клещей); строгий санитарный надзор за пищевыми предприятиями, учреждениями общественного питания, объектами водоснабжения;

3) создание специфической невосприимчивости (активная или пассивная иммунизация, экстренная профилактика).

Большинству инфекционных болезней свойственна характерная для данной инфекции цикличность, определенная последовательность развития, нарастания и убывания симптомов болезни.

Различают следующие основные периоды развития инфекционных заболеваний:

1) инкубационный или скрытый период – промежуток времени от момента заражения до проявления первых клинических симптомов болезни. В этот период возбудитель адаптируется к внутренней среде зараженного организма и преодолевает его защитные механизмы, происходит размножение и накопление в организме возбудителей. Почти при каждой инфекционной болезни инкубационный период имеет определенную продолжительность течения, подверженную, однако, незначительным индивидуальным колебаниям;

2) продромальный или начальный период – сопровождается общими проявлениями: недомоганием, часто ознобом, повышением температуры, головной болью, иногда тошнотой, мышечными и суставными болями, т. е. признаками болезненного состояния, не имеющего еще сколько-нибудь четких характерных для данной инфекции специфических клинических проявлений;

3) период развернутых основных проявлений болезни – появляются наиболее существенные и специфичные клинические и лабораторные признаки того или иного инфекционного заболевания;

4) период угасания симптомов болезни, связанный с мобилизацией защитных сил организма, его иммунной системы;

5) период выздоровления или реконвалесценции.

Бешенство

Бешенство (гидрофобия) – острый вирусный контактный зооноз, характеризующийся продолжительным инкубационным периодом и развитием тяжелого прогрессирующего энцефалита со смертельным исходом.

Возбудитель бешенства относится к семейству рабдовирусов, нейротропен. Существует в двух вариантах:

1) «уличный» («дикий») – циркулирует в естественных условиях среди животных, высоко патогенен для млекопитающих;

2) фиксированный – применяется для получения лечебных вакцин, непатогенен.

Вирус бешенства нестойкий во внешней среде. Кипячение убивает вирус в течение двух минут. Он быстро погибает под действием различных дезинфицирующих средств.

Основными резервуарами и источниками бешенства являются плотоядные дикие животные: лисицы (наиболее значимый вид животных в настоящее время), енотовидные собаки, волки, ишаки, шакалы и др., а также стаи одичавших домашних животных – собаки, кошки, выделяющие вирус со слюной.

Передача от животных к человеку происходит при укусах или ослюнении поврежденной кожи и слизистых оболочек бешеным животным. От человека вирус, как правило, не передается. Наиболее опасны укусы в области головы, шеи и кистей рук.

Из места внедрения вирус бешенства распространяется по нервным стволам, достигая головного и спинного мозга.

Центробежное распространение вируса из ЦНС в слюнные железы способствует выделению его во внешнюю среду вместе со слюной.

Результатом репродукции вируса в ЦНС являются дегенеративные изменения нейронов, отек, кровоизлияния. Все это приводит к повышению в ранний период заболевания рефлекторной возбудимости, а в поздний – к развитию параличей и гибели больного.

Инкубационный период продолжается от 10 дней до 1 года (чаще 1-3 месяца).

В течении болезни выделяют следующие стадии: 1) продрома, характеризующаяся депрессией; 2) возбуждение; 3) параличи.

В продромальном периоде, продолжительность которого 1-3 дня, появляются чувство жжения, зуд, боли в области зарубцевавшейся раны и по ходу ближайших от нее нервных стволов. Одновременно возникают тревога, бессонница, состояние подавленности, депрессия.

Стадия возбуждения характеризуется появлением приступов гидрофобии, которые проявляются болезненными, судорожными сокращениями мышц глотки и гортани, шумным дыханием и даже остановкой дыхания при попытке пить, а в дальнейшем при виде или звуке льющейся воды, словесном упоминании о ней. В этот период развиваются аэрофобия, фотофобия и акустофобия – судороги появляются от дуновения ветра, яркого света, громких звуков. Постепенно возбуждение нарастает, возможны слуховые и зрительные галлюцинации угрожающего характера, приступы буйства с агрессивными действиями. Отмечается повышенное потоотделение,

обильная саливация, больной не может проглотить слюну и постоянно ее сплевывает. Температура тела субфебрильная, пульс учащен. Продолжительность этой стадии 2-3 дня, редко до 6 дней.

Паралитическая стадия проявляется прекращением приступов гидрофобии, нарастанием вялости, апатии и развитием паралича мышц конечностей, языка, лица. Смерть наступает от паралича дыхания и падения сердечной деятельности через 12-24 часа после возникновения параличей.

Общая продолжительность болезни – 3-7 дней, в редких случаях – 2 недели или более.

Иногда заболевание без продромальных симптомов сразу начинается со стадии возбуждения или с появления параличей.

Больной с клиническими проявлениями бешенства инкурабелен, т. е. неизлечим. Проводимое лечение носит симптоматический характер и направлено прежде всего на снятие судорожного синдрома (аминазин, хлоралгидрат и др.). Оно проводится в отдельной палате с максимальной изоляцией больного от внешних раздражителей.

Поскольку лечение бешенства неэффективно, большое значение имеет борьба с этим заболеванием у животных и предупреждение его развития у людей.

При всех случаях укусов животными, особенно дикими или же бродячими, рекомендуется промыть рану водой с мылом, затем обработать ее перекисью водорода, спиртом или настойкой йода.

Если животное бешеное или подозрительное на бешенство, ввести антирабический иммуноглобулин под кожу вокруг раны. Отложить на время наложение повязки. Если же повязка необходима, следует использовать иммуноглобулин местно. Затем приступают к антирабическим прививкам по специальной схеме, которые относятся к методам экстренной профилактики заболевания.

Вирусные гепатиты

Вирусные гепатиты – группа этиологически неоднородных антропонозных заболеваний с множественными механизмами передачи, проявляющихся общетоксическим и диспепсическим синдромами, желтухой, увеличением печени и селезенки.

Различают вирусы гепатита «А», «В», «С», «D», «Е», «F», «G».

Вирусный гепатит «А» – острая циклическая болезнь с преимущественно фекально-оральным механизмом передачи, характеризующаяся поражением печени и проявляющаяся симптомами интоксикации, увеличением печени и нередко желтухой.

Возбудитель – вирус гепатита «А» – устойчив к окружающей среде: при комнатной температуре может сохраняться в течение нескольких недель или месяцев, а при 4 градусах – несколько месяцев или даже лет. Вирус инактивируется при температуре 100 градусов в течение 5 минут, при температуре 85 градусов – в течение 10 минут, при автоклавировании – в течение 20 минут.

Ведущий механизм заражения гепатитом «А» – фекально-оральный, реализуемый через водный, пищевой и контактно-бытовой пути передачи.

Восприимчивость к гепатиту «А» – всеобщая. Наиболее часто заболевание регистрируется у детей старше 1 года (чаще в организованных коллективах).

Для гепатита «А» свойственно сезонное повышение заболеваемости в летне-осенний период.

Гепатит «А» характеризуется разнообразием клинических проявлений. Инкубационный период составляет в среднем 21-28 дней (от 7 дней до 2-х месяцев).

Продромальный (преджелтушный) период длится 5-7 дней, характеризуется преобладанием токсического синдрома, протекающего с симптомами простудного (гриппоподобного) заболевания, или расстройствами пищеварения (диспепсический вариант), астено-вегетативными расстройствами (слабость, недомогание, утомляемость, снижение работоспособности, плохое настроение).

Наиболее часто наблюдается «лихорадочно-диспепсический» вариант, для которого характерны острое начало с повышением температуры тела до 38-40 градусов в течение 1-3 дней, катаральные явления, головные боли, озноб, понижение аппетита, тошнота и чувство дискомфорта в верхней половине живота.

Спустя 2-4 дня отмечаются изменения окраски мочи, приобретающей цвет пива или круто заваренного чая, обесцвечивание фекальных масс. В этот период увеличивается печень, иногда – селезенка.

Как правило, возникновение желтухи сопровождается снижением температуры тела до нормального или субфебрильного уровня, уменьшением головной боли и других общетоксических проявлений.

Исход гепатита «А» обычно благоприятный. Полное выздоровление наблюдается у 90% больных, у остальных – отдельные остаточные явления.

Профилактика гепатита «А» предполагает комплекс санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий. Необходима

проверка качества водопроводной воды на вирусное загрязнение. Большое значение имеет повышение санитарной культуры населения.

Вирусный гепатит «В». Возбудитель – вирус гепатита «В» – относится к семейству гепаднавирусов, поражающих клетки печени.

Механизм передачи инфекции – перкутанный (кровоконтактный).

Пути заражения могут быть естественными: через бритвенные приборы, зубные щетки, мочалки; от матери (больной или вирусоносителя) плоду (во время родов); при половых контактах, особенно гомосексуальных.

Искусственный путь передачи – парентеральный – реализуется при проникновении вируса через поврежденную кожу, слизистые оболочки при лечебно-диагностических манипуляциях (инъекции, операции, трансфузии крови, эндоскопические и зубоврачебные процедуры).

Клинически выраженной формой является острая циклическая желтушная форма, при которой признаки болезни наиболее выражены.

Инкубационный период – от 6 недель до 6 месяцев. Преджелтушный период длится от 4 до 10 дней. Для него характерны астено-вегетативный, диспепсический, артралгический (боли в суставах) синдромы и их сочетания.

В конце преджелтушного периода увеличивается печень и селезенка, появляется зуд, темная моча и обесцвеченный кал.

Желтушный период может длиться от 2 до 6 недель и даже несколько месяцев.

Профилактика гепатита «В» направлена на прерывание естественных и искусственных путей передачи. Имеет значение просветительская работа, пропаганда безопасного секса, повышение санитарной грамотности населения. С целью прерывания путей передачи необходим строгий контроль доноров на вирусоносительство. Кровь и ее препараты должны тестироваться на вирусный гепатит «В». Особое значение имеет гарантированное обеззараживание всех медицинских инструментов, аппаратуры, используемой для диагностики или лечения.

Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ)

Острые респираторные вирусные инфекции – группа заболеваний, в которую входят грипп, парагрипп, аденовирусная, риновирусная и др. инфекции, характеризующиеся коротким инкубационным периодом, непродолжительной лихорадкой и интоксикацией, поражением различных отделов респираторного

тракта. Источник инфекции – больной человек. Заражение происходит воздушно-капельным путем.

Грипп протекает в виде эпидемий – от небольших вспышек до пандемии. В межэпидемический период вирус гриппа сохраняется в организме человека, определяя спорадическую заболеваемость, а также может сохраняться в организме животных и птиц.

Инкубационный период гриппа колеблется от нескольких часов до 1,5 суток. Болезнь начинается остро, на первый план выходят симптомы интоксикации – озноб, резкая головная боль с преимущественной локализацией в лобной и височных отделах, ломота в мышцах, суставах конечностей, в пояснице, боль при движении глазами, светобоязнь, резкая слабость, адинамия.

Температура тела быстро, нередко уже к концу первых суток, достигает максимального уровня – 38-40 градусов и выше. Чем выше температура, тем обычно короче лихорадочный период. Только температура 40 и более градусов является основанием для медикаментозного снижения температуры у взрослых. Лихорадочный период при неосложненном течении гриппа обычно длится от 1 до 8 дней, после чего температура критически или в виде короткого лизиса становится нормальной, нередко снижаясь даже ниже принятой нормы.

На фоне повышения температуры возникает гиперемия (покраснение), конъюнктивит и склерит глаз; слизистые оболочки мягкого и твердого неба, глотки резко гиперемированы с синюшным оттенком.

По клиническому течению грипп подразделяется на легкие, среднетяжелые, тяжелые, а также молниеносные или гипертоксические формы. Кроме того, выделяют неосложненный и осложненный грипп.

Мягкие, среднетяжелые формы неосложненного гриппа имеют, как правило, благоприятный прогноз, продолжительность заболевания составляет не более 5-7 дней. Если лихорадка, интоксикация, катаральный синдром длятся дольше, то следует думать, что присоединилось какое-либо осложнение или выставленный первоначально диагноз «грипп» – неверный.

Среди осложнений гриппа наиболее тяжелым является инфекционно-токсический шок, клинически проявляющийся следующими основными синдромами: острой сердечно-сосудистой недостаточ-

ностью, отеком легких, отеком мозга, диссеминированием внутрисосудистым свертыванием (ДВС-симптом).

Малейшее подозрение на признаки сердечно-сосудистой недостаточности, отека легких, мозга являются основанием для немедленной госпитализации больных.

Наиболее частым осложнением гриппа является воспаление легких. Из других осложнений, встречающихся достаточно часто, следует отметить мастоидит бактериальной природы, синуситы, отит. Реже наблюдаются энцефалит, менингит, невриты, миокардиострофия.

После перенесенного гриппа в результате снижения иммунологической реактивности обостряются такие хронические заболевания, как бронхит, тонзиллит, пиелонефрит, туберкулез, ревматизм.

Дифтерия

Дифтерия – инфекционное заболевание, протекающее с тяжелым местным воспалением (преимущественно миндалин) и нередким поражением нервной системы и сердца.

Возбудитель болезни – коринебактерия дифтерии – токсичная неподвижная палочка.

Дифтерийные бактерии значительно устойчивы во внешней среде. В дифтерийной пленке, в капельках слюны, на ручках дверей, детских игрушках они могут сохраняться до 15 дней. В воде и молоке выживают в течение 6-20 дней. Неблагоприятно на них действуют прямые солнечные лучи, высокая температура. При кипячении погибают в течении 1 минуты.

Источником инфекции является человек, больной различными формами дифтерии, и здоровый – бактерионоситель.

Возбудитель дифтерии находится преимущественно в носоглотке и в верхних отделах респираторного тракта. Заболевание передается воздушно-капельным и воздушно-пылевым путями. При кашле, чихании, разговоре из ротоглотки больного или же бактерионосителя в окружающее воздушное пространство попадают мельчайшие частицы слизи (пыли), содержащие дифтерийные бактерии. Заражение происходит при попадании инфицированных частиц слизи в носоглотку или верхние дыхательные пути здорового человека.

В распространении дифтерии имеют значение различные предметы домашнего обихода, инфицированные частицами слизи из

носа или зева больных или бактерионосителей. Возможен пищевой путь передачи при инфицировании продуктов.

Сезонные подъемы заболеваемости приходятся на осенне-зимний период.

Дифтерийные микробы, проникнув в организм человека, остаются в месте входных ворот на слизистой ротоглотки, носа и верхних дыхательных путей.

В зависимости от локализации процесса различают дифтерию ротоглотки, дыхательных путей, носа, глаз, редкой локализации на коже, половых органах и комбинированную.

Наиболее часто встречается дифтерия ротоглотки (85-90%). Инкубационный период колеблется от 2 до 10 дней. Для дифтерии ротоглотки характерны признаки интоксикации – слабость, головная боль, вялость, адинамия, иногда рвота, повышение температуры до 39 градусов и выше. На миндалинах на фоне умеренной гиперемии и отека появляются налеты, в виде паутиновой сетки, легко снимающиеся, но на их месте вновь появляются налеты которые уже становятся плотными, массивными, отделяются с трудом и быстро распространяются за пределы миндалин. Увеличиваются и становятся болезненными при пальпации регионарные лимфоузлы. Может возникать отек подкожной клетчатки шеи.

Дифтерия, протекающая с поражением дыхательных путей, может быть локализованной – дифтерия гортани (локализованный круп), и распространенной – дифтерия гортани, трахеи, бронхов, бронхиол (нисходящий круп).

При истинном крупе гортани появляется спазматический кашель. Дыхание шумное, вдох слышен на расстоянии, становится удлиненным, свистящим. Приступы затрудненного дыхания длятся от нескольких минут до получаса. После их окончания развиваются цианоз, бледность носогубного треугольника, появляется сильное потоотделение, наблюдается нарушение ритма сердечной деятельности.

Наиболее частыми осложнениями дифтерии являются: инфекционно-токсический шок, стеноз гортани, миокардит, полиневропатия.

Профилактика заболевания заключается в том, что больного следует срочно госпитализировать в стационар до его полного клинического и бактериологического выздоровления.

На всех контактных лиц с больным дифтерией необходимо установить строгий карантин до получения окончательного ответа бактериологического исследования сроком не менее 7 дней.

В очаге дифтерии после госпитализации больного проводится заключительная дезинфекция с использованием 1% хлорамина.

Дизентерия

Дизентерия (шигеллез) – инфекционная болезнь человека, вызываемая бактериями шигелл, протекающая с преимущественным поражением нижнего отдела толстого кишечника и симптомами интоксикации.

Возбудители дизентерии относятся к роду шигелл. Во внешней среде шигеллы сохраняют жизнеспособность до 30-45 дней и более. Они способны сохраняться и размножаться на пищевых продуктах. Высокая температура, дезинфицирующие средства действуют на них губительно.

Источником инфекции является человек, больной различными формами шигеллезом, в том числе и бессимптомными. Механизм передачи инфекции – фекально-оральный, который реализуется контактно-бытовым, пищевым и водным путями. Факторами передачи заразного начала могут быть немытые руки, инфицированные предметы обихода, различные пищевые продукты, особенно молочные, вода из открытых источников. Дизентерия распространена повсеместно, но особенно часто встречается там, где нарушается технология приготовления пищи, загрязняются готовые пищевые продукты, источники водоснабжения. Болеют дизентерией люди всех возрастных групп, но наиболее подвержены этому заболеванию лица с выраженным иммунодефицитом и трофической недостаточностью, а также дети дошкольного возраста и старики.

Сезонный подъем заболеваемости наблюдается в летне-осеннее время года. Однако водные и пищевые вспышки дизентерии могут возникать в любое время года.

Входными воротами инфекции и местом развития инфекционного процесса является желудочно-кишечный тракт.

Продолжительность инкубационного периода дизентерии от 1 до 7 дней (чаще 2-3 дня).

Болезнь начинается остро или после короткого продромального периода, проявляющегося недомоганием, познабливанием, чувством дискомфорта в животе. Затем появляется озноб, головная боль, слабость, схваткообразные боли в нижней части живота, больше слева.

Одновременно или несколько позже возникают частые позывы на дефекацию. В первые часы заболевания стул довольно обильный, с

каловым содержимым, полужидкой или жидкой консистенции. Уже после нескольких частых актов дефекации в кале могут обнаруживаться патологические примеси: слизь, кровь. При учащении дефекаций испражнения теряют каловый характер, стул состоит из слизи с примесью крови, а в тяжелых случаях и гноя («ректальный плевок»). У некоторых больных стул приобретает вид мясных помоев, в которых взвешены комочки слизи и гноя. Бесплодные болезненные позывы на дефекацию и схваткообразные боли в нижней части живота относятся к наиболее характерным и тяжело переносимым больными симптомам этого заболевания.

При колитическом варианте (преимущественное поражение толстой кишки) с легким течением болезни признаки интоксикационного синдрома умеренно выражены, температура тела субфебрильная. Частота дефекации – до 10 раз за сутки. Продолжительность заболевания 2-3 недели.

Колитический вариант с тяжелым течением сопровождается резко выраженной, длительной интоксикацией и тяжелым поражением кишечника. Частота дефекаций обычно превышает 20-25 раз за сутки. У большинства больных резко выражены признаки колита с кровью.

К основным профилактическим мероприятиям относятся: санитарный надзор за водоснабжением, работой предприятий пищевой промышленности и общественного питания, сбором и обезвреживанием нечистот. Немаловажная роль принадлежит санитарному просвещению, привитию населению элементарных гигиенических навыков.

Менингококковая инфекция

Менингококковая инфекция – антропонозное заболевание, передающееся воздушно-капельным путем и характеризующееся широким диапазоном клинических проявлений – от менингококконосительства до менингита и тяжелейшего менингококкового сепсиса.

Возбудитель – грамотрицательные кокки, неустойчивые во внешней среде. Возбудитель имеет тропизм к слизистой оболочке носоглотки, на которой при определенных условиях размножается и выделяется с носоглоточной слизью во внешнюю среду, что соответствует менингококконосительству. При снижении активности местного иммунитета менингококк может проникнуть вглубь слизистой оболочки, в подслизистый слой, вызывая воспаление и симптомы назофарингита. Лишь у 5% больных назофарингитом

менингококк, преодолевая местные тканевые барьеры, проникает в сосуды подслизистого слоя, а затем током крови распространяется, повреждая различные органы. Возбудители проникают в кожу, мозговые оболочки, суставы, сетчатку глаз, надпочечники, легкие, миокард и другие органы.

Менингококкемия (менингококковый сепсис) начинается остро с ознобом и лихорадкой. У части больных острому началу предшествует назофарингит. Температура тела в первые сутки повышается до 40 градусов и выше, наблюдаются выраженные симптомы интоксикации: головная боль, ломота в мышцах. Через 12-48 часов от начала болезни появляется характерный симптом – мелкоточечная геморрагическая сыпь, локализуемая на туловище, конечностях, ягодицах. Сыпь на лице – неблагоприятный прогностический признак болезни.

Молниеносная менингококкемия – сверхострый менингококковый сепсис (гипертоксическая форма) – отличается бурным началом, резким ознобом, появлением чувства холода, страха. Температура тела в первые часы повышается до 40-41 градуса, но в дальнейшем может быстро снижаться по мере развития инфекционно-токсического шока. Смерть наступает через 6-48 часов от начала болезни.

Своевременная диагностика и неотложная помощь на догоспитальном этапе решают судьбу больного.

Менингит также начинается остро с ознобом и лихорадкой. На этом фоне возникают и быстро прогрессируют общемозговые симптомы – сильная головная боль, рвота, не приносящая облегчения. Развивается светобоязнь, повышенная чувствительность кожи, затем присоединяются возбуждение и двигательное беспокойство. Для менингита характерны различной степени нарушения сознания.

Следует помнить, что для судьбы больного лучше при малейшем подозрении провести гипердиагностику, чем несвоевременно поставить диагноз и упустить время для лечения.

В кратчайший срок заподозрить менингококкемию можно только на основании таких опорных клинических признаков, как острое начало лихорадки, мелкоточечной геморрагической сыпи, с учетом эпидемиологической обстановки.

В очаге, где зарегистрирована менингококковой инфекция на всех контактных лиц накладывается строгий карантин сроком 10 дней с момента разобщения их с больным.

ВЕНЕРИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Венерические болезни названы по имени Венеры – богини любви в древнеримской мифологии – французским врачом Батенкуром в 1527 г., так как передаются преимущественно половым путем. К числу венерических болезней относят сифилис, гонорею, трихомониаз, а также более редко встречающиеся кандидоз половых органов, хламидиоз и лобковый педикулез.

Сифилис – хроническое инфекционное заболевание, возникающее при заражении бледной трепонемой и распространяющееся преимущественно половым путем. Заражение происходит через кожу и слизистые оболочки при прямом контакте здорового человека с больным или через различные предметы, загрязненные выделениями (слюна, слизь, гной, грудное молоко). Свою вирулентность трепонемы сохраняют до высыхания этих выделений и при низких температурах. Нагревание выше 60 градусов убивает их в течение нескольких минут.

Инкубационный период, обозначающий срок от момента заражения до появления первого клинического симптома, длится 3-4 недели.

Клиническая симптоматика характеризуется чередованием активных и скрытых проявлений. Соответственно с этим в течении сифилиса принято различать следующие периоды: 1) инкубационный; 2) первичный; 3) вторичный; 4) третичный.

Первичный сифилис характеризуется проявлением безболезненной единичной язвочки диаметром 0,5-1 см правильной круглой формы, ровными краями, гладким блестящим дном (твердый шанкр) на месте проникновения инфекции. Через неделю после появления шанкра близлежащие лимфатические узлы увеличиваются до размеров фасоли или ореха, при пальпации плотны и безболезненны. Первичный период длится 6-7 недель, к концу которого реакция Вассермана (серологическая проба) становится положительной.

Вторичный период (свежий) характеризуется распространенными сыпями и полиаденитом. Сыпь может быть в виде розеолы (розовых пятен) размером с ноготь и правильного очертания; в виде папул (конические выступающие над поверхностью кожи образования). Сыпь под влиянием лечения исчезает в течение 2-3 недель, а без

лечения держится 2-3 месяца. После исчезновения сыпи болезнь переходит в латентный период (без признаков болезни), который может продолжаться от нескольких месяцев до многих лет. Из клинических признаков в этот период могут быть полиаденит и положительные серологические реакции крови. В течение вторичного периода могут быть обострения заболевания (рецидивный сифилис) в виде сыпей. Эти сыпи отличаются от свежих сыпей вторичного периода склонностью к группировке и ограниченной локализацией. Кроме этого в данном периоде появляются нарушение пигментации кожи и облысение.

Через 3-4 года сифилис переходит в третичный период. Для него характерны высыпания на коже и слизистых оболочках бугорков или узлов (гумм). Гуммы обычно одиночные, локализуются в области голеней, носа, глотки. Они имеют склонность к некрозу, изъязвлению и последующему рубцеванию. Рубцы после гуммы правильных округлых очертаний, с гладкой или звездчатой поверхностью. В третичный период болезни нередко поражаются кости, внутренние органы и нервная система.

Критериями излеченности являются: клинические данные (состояние кожи, слизистых оболочек, внутренних органов, нервной системы), данные рентгенологического и лабораторного методов исследований. Больные, закончившие лечение сифилиса, могут быть сняты с учета при следующих условиях: а) получившие превентивное лечение – после диспансерного наблюдения не менее 1 года; б) начавшие лечение в стадии первичного сифилиса – после лечения и диспансерного наблюдения в течение 2 лет; в) начавшие лечение в стадии вторичного сифилиса – после окончания полноценного лечения и 5 последующих лет диспансерного наблюдения; г) начавшие лечение в третичный период – после окончания лечения и 5 лет диспансерного наблюдения. Снимаются с учета и больные, начавшие лечение при отсутствии проявлений сифилиса, у которых диагноз сифилиса в прошлом был твердо установлен, но получили недостаточное лечение, если от начала заражения прошло более 10 лет и обследование у специалистов не выявило никаких патологических изменений. Начавшие лечение по поводу врожденного сифилиса могут быть сняты с учета после окончания лечения и диспансерного наблюдения в течение 5 лет.

Гонорея – инфекционное заболевание с резко выраженным гнойным воспалением слизистых оболочек мочеполовых органов.

Возбудителем гонореи является гонококк – микробы бобовидной формы, располагающиеся парами в общей капсуле. Основным путем передачи заболевания – половой, однако возможна передача и при пользовании общим полотенцем, губкой и т.д.

Инкубационный период составляет всего 3-4 дня. После этого при остром течении заболевания в мочеиспускательном канале появляются зуд, жжение, резь при мочеиспускании. Выделения вначале серозно-гнойные, затем становятся гнойными. Под влиянием различных раздражений (физическое напряжение, половые излишки) воспалительный процесс может перейти в заднюю уретру, что может проявиться частыми болезненными позывами на мочеиспускание, моча при этом становится мутной.

При хроническом гонорейном уретрите у мужчин симптомы становятся скудными. Они выражаются в незначительных выделениях из мочеиспускательного канала, усиливающиеся по утрам и после употребления алкогольных напитков. Субъективно ощущается незначительный зуд и жжение при мочеиспускании.

Анатомо-физиологические особенности женских мочеполовых органов создают условия для своеобразного течения болезни, главной особенностью которого является многоочаговость поражения мочеполовых органов. У большинства женщин гонорея протекает без острых явлений, при слабой выраженности жалоб. Почти у всех женщин развиваются поражения шейки матки. Возможно распространение воспалительного процесса на матку, маточные трубы, яичники и брюшину. Первичное поражение влагалища и преддверия влагалища обычно наблюдается лишь у девочек, пожилых женщин и беременных. У девочек вследствие расчесов и присоединения другой микрофлоры заболевание может сопровождаться трещинами и дерматитом наружным половых органов и внутренних поверхностей бедер. При этом предъявляются жалобы на боли, зуд, жжение, обильные выделения. Может развиваться слипчивый процесс влагалища и половых губ и заболевание приобретает затяжное течение.

Для доказательства излеченности гонореи по окончании лечения требуется диспансерное наблюдение за мужчинами в течение 1-2 месяцев. Отсутствие гонококков при бактериологическом исследовании еще не говорит о выздоровлении, так как возбудитель может находиться в осумкованных очагах. Поэтому применяют различные методы, провоцирующие выхождение гонококков из этих очагов.

Для того, чтобы признать болевшего гонореей излеченным, следует учитывать:

- 1) стойкое отсутствие гонококков на протяжении двух недель наблюдения;
- 2) отсутствие изменений со стороны предстательной железы и семенных пузырьков, а также лейкоцитов в их секрете;
- 3) отсутствие выраженных воспалительных изменений в уретре и мочеиспускательном канале.

При этих условиях через месяц производят комплексную провокацию и при отрицательных результатах обследования больного считают выздоровевшим.

Трихомонадный уретрит вызывается влагалищной трихомонадой. Заражение происходит половым путем. Инкубационный период длится 5-7 дней. Больные жалуются на зуд в уретре, слизистогнойные выделения, обычно скудные, нередко жидкие и пенистые. Симптомы поражения предстательной железы, семенных пузырьков, придатков яичка, мочевого пузыря не отличаются от воспалительных заболеваний этих органов другой этиологии, кроме гонорейной.

Микотический уретрит вызывается дрожжеподобными грибами типа кандиды. Заражаются также половым путем. Клиническая картина очень похожа. Заболевание обычно протекает подостро, с умеренным жидким беловатым выделением. При лабораторном исследовании выделений из уретры обнаруживаются почкующиеся дрожжевые клетки и нити мицелия.

Профилактика распространения венерических заболеваний заключается в следующих мероприятиях:

- 1) строгий учет всех венерических больных;
- 2) бесплатное лечение;
- 3) немедленная госпитализация всех больных с заразными формами сифилиса;
- 4) выявление источников заражения;
- 5) выявление и обследование всех лиц, имевших контакт с венерическими больными;
- 6) предупредительное лечение лиц, имевших контакт с больным сифилисом;
- 7) принудительное лечение в стационаре со строгим режимом лиц, уклоняющихся от лечения;
- 8) обязательное обследование на венерические болезни беременных, доноров, лиц, поступающих на работу;

9) обязательное серологическое обследование на сифилис (исследование крови на реакцию Вассермана) всех больных поступающих в больницы;

10) привлечение к уголовной ответственности за заражение венерической болезнью лиц, знавших о своем заболевании.

Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД)

Впервые СПИД был зарегистрирован как особое инфекционное заболевание человека в 1981 г. в США. С самого начала было обращено внимание на то, что заболевшие СПИДом были молодыми людьми с необычным сексуальным и социальным стилем жизни. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), сегодня СПИД приобрел широкое распространение.

Возбудитель СПИДа – сложный по строению и химическому составу вирус. Он дольше других вирусов сохраняет инфекционные свойства при комнатной температуре. Например, при температуре 2 градуса вирус СПИДа даже в высушенном состоянии сохраняется в течение 4-6 дней. При повышенной температуре вирус быстро инактивируется. Аналогичный эффект оказывают и вещества, влияющие на pH, а также дезинфицирующие средства.

Первые случаи СПИДа, зарегистрированные в США, позволили предположить, что заболевание передается при половом контакте. В настоящее время установлено, что половые отношения играют ведущую роль в распространении заболевания. Заболевание может передаваться при повторном использовании нестерильных инъекционных игл, шприцев и других инструментов, при переливании крови и ее продуктов, пересадке органов и тканей, от инфицированной матери ребенку. Наибольшая частота передачи возбудителя заболевания при половых сношениях приходится на гомосексуальные контакты. В связи с этим гомосексуалисты составляют основную группу риска.

Вирус СПИДа может передаваться не только гомо-, но и гетеросексуальным путем, независимо от того, кто партнер – мужчина или женщина. Существенное значение в распространении СПИДа имеет проституция. Особую группу риска составляют наркоманы, вводящие наркотики внутривенно. Таким образом, гомосексуалисты, проститутки и наркоманы являются основными жертвами СПИДа и составляют 95% всех заболевших СПИДом. Далее следует группа

лиц, страдающих гемофилией. Они заражаются СПИДом при получении препаратов из плазмы, способствующих свертыванию крови.

Основной механизм развития СПИДа – поражение и разрушение иммунной системы организма человека. Вирус размножается и разрушаются клетки иммунной системы (Т – лимфоциты), от которых зависит подавляющее число реакций иммунного ответа. В результате развивается стойкое иммунодепрессивное состояние. В этот период в организме развиваются различные инфекции, нередко вызванные условнопатогенными микроорганизмами бактериальной, вирусной и грибковой природы. Кроме того, из-за подавления реакций иммунологического надзора у больных СПИДом часто регистрируются различные злокачественные опухоли.

СПИД имеет длительный инкубационный период – в среднем от 2 до 5 лет от момента инфицирования. В этот период люди чувствуют себя здоровыми, но являются заразными для окружающих. У некоторых людей заболевание может не развиваться и после 5 лет (у 2/3 зараженных), но они являются источником инфекции. Таких людей называют вирусоносителями.

Клиническая картина СПИДа достаточно полиморфна. Выделяют следующие стадии развития заболевания:

1) инкубационный период – бессимптомное вирусоносительство в течение нескольких лет;

2) синдром генерализованной лимфаденопатии – характеризуется увеличением лимфоузлов двух и более групп продолжительностью более 3 месяцев;

3) СПИД ассоциированный комплекс – тотальное увеличение лимфоузлов, потеря массы тела, потливость, лихорадка, кашель, расстройство функции желудочно-кишечного тракта, лабораторные признаки снижения иммунитета;

4) СПИД у взрослых диагностируется при наличии по меньшей мере двух серьезных симптомов в сочетании с хотя бы одним незначительным симптомом при отсутствии известных причин иммуносупрессии, таких как рак, тяжелая форма недостаточности питания или другие состояния установленной этиологии.

Серьезные симптомы:

а) снижение массы тела на 10% и более;

б) хроническая диарея продолжительностью более 1 месяца;

в) лихорадка продолжительностью более 1 месяца (перемежающаяся или постоянная).

Незначительные симптомы:

- а) упорный кашель продолжительностью более 1 месяца;
- б) генерализованный многоочаговый дерматит;
- в) рецидивирующий опоясывающий герпес;
- г) кандидоз полости рта и глотки;
- д) хронический прогрессирующий и диссеминированный простой герпес;
- ж) генерализованная лимфаденопатия.

При наличии одной лишь саркомы Капоши или криптококкового менингита ставится диагноз СПИДа. Поражения при СПИДе кожи и слизистых оболочек являются иногда первыми и единственными клиническими проявлениями болезни. Они обусловлены присоединением инфекций – вирусных и минобактериальных, а также опухолевыми процессами. У 50-100% больных могут быть поражены легкие и пищеварительный тракт. У более чем 60% больных СПИДом может развиваться слабоумие.

В настоящее время основным методом профилактики данного заболевания является санитарно-просветительная работа. Необходимо информировать население о путях и факторах передачи инфекции, подчеркивая, что нет никаких данных о возможности распространения возбудителя воздушно-капельным путем, при случайных бытовых контактах, а также через продукты питания. В связи с тем, что возбудитель наиболее часто проникает в организм при половых контактах, целесообразно рекомендовать использование презервативов, особенно при случайных половых контактах.

Необходимо настойчиво вести борьбу против проституции. Следует предостерегать от совместного пользования зубными щетками, бритвами и другими предметами личной гигиены, которые могут быть загрязнены кровью и другими биологическими жидкостями инфицированных. Зараженные женщины должны предохраняться от беременности, так как возбудитель передается плоду и новорожденному.

Распространение инфекции происходит также при использовании загрязненных игл и шприцев. Наиболее часто таким образом инфицируются наркоманы. Поэтому искоренение наркомании является важным фактором ограничения распространения СПИДа. Следует предостеречь от использования нестерильных игл и другие категории населения. Целесообразно рекомендовать лицам, относящимся к группам высокого риска, не участвовать в донорстве. Важное

место в предупреждении распространения СПИДа должны занять скрининговые исследования по выявлению инфицированных лиц. Для этого организуется обязательное тестирование всех доноров крови, плазмы, спермы, органов и тканей. Необходимой мерой является обследование представителей групп высокого риска, в первую очередь гомосексуалистов, лиц, ведущих беспорядочную половую жизнь, наркоманов. К этой же категории граждан можно отнести и лиц с венерическими болезнями, которые, как правило, вступают в контакты со случайными сексуальными партнерами. Подлежат обследованию иностранные студенты, особенно прибывшие из стран, эндемичных по СПИДу. Обследованию подлежат также больные с подозрением на СПИД, лица, общавшиеся с больными или серопозитивными лицами.

ОСОБО ОПАСНЫЕ ИНФЕКЦИИ И МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ В ОЧАГАХ ОСОБО ОПАСНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Холера

Холера – острая антропонозная фекально-оральная инфекция, вызываемая холерными вибрионами, протекающая с симптомами водянистого стула, рвоты, с развитием шока, вследствие обезвоживания организма.

Из-за тяжелого течения и возможности быстрого эпидемического распространения холера относится к особо опасным инфекциям, т. е. болезням, включенным в международную медико-санитарную регистрацию.

Пандемии холеры с древнейших времен вызывали большие человеческие жертвы. Известно семь пандемий холеры. Последняя началась в 1961 г. В настоящее время заболевания холерой регистрируются более чем в 40 странах мира, в том числе и на территории бывшего Союза, преимущественно в странах СНГ, расположенных в южных регионах.

Источником инфекции является инфицированный человек, выделяющий фекалии с вибрионами холеры во внешнюю среду, а также больной и вибриононоситель. Наиболее активными вибрионовыделителями являются больные тяжелой формой болезни, которые с 10-20 г испражнений выделяют за сутки до 10^9 вибрионов в 1 мл фекалий.

Механизм заражения холерой – фекально-оральный. Пути передачи инфекции – водный, алиментарный, контактно-бытовой.

Водный путь имеет решающее значение для быстрого эпидемического и пандемического распространения холеры. При этом не только питье зараженной воды, но и использование ее для хозяйственных нужд (мытьё овощей, фруктов, посуды и др.) может приводить к заражению холерой. Фактором временного резервирования возбудителя могут быть рыбы, креветки, моллюски, которые способны накапливать в своем организме и довольно долгое время сохранять холерные вибрионы.

Инкубационный период заболевания колеблется от нескольких часов до 5 дней (в среднем – 2 суток).

Холера развивается остро, появляется жидкий водянистый стул без болей в животе, но с наличием урчания и ощущением переполнения кишечника. Температура тела часто нормальная, может быть подъем до 37,5 градусов. При прогрессировании болезни частота стула нарастает до 20 раз в сутки. Стул водянистого характера, иногда в виде типичного рисового отвара. Присоединяется многократная неукротимая «фонтанирующая» рвота. Прогрессивно развивается выраженное обезвоживание – заостряются черты лица, западают глаза, отмечается «симптом темных очков», а сморщивание кожи кистей рук определяют как симптом «руки прачки». Смертность при этом достигает 70% и более. Только неотложная диагностика, интенсивная догоспитальная и госпитальная терапия могут своевременно до развития необратимых нарушений снять симптомы обезвоживания и интоксикации и спасти жизнь больному. Различают так называемую молниеносную форму болезни, когда происходит быстрое развитие обезвоживания организма, больные впадают в тяжелейшее состояние токсического шока и в течение нескольких часов (до суток) погибают.

Все больные холерой или с подозрением на нее подлежат обязательной госпитализации. Неотложным лечебным мероприятием является восполнение дефицита воды и электролитов с помощью водно-солевых растворов для оральной регидратации. При наличии рвоты, а также больным с тяжелыми формами болезни вводятся внутривенно полиионные растворы.

Основной принцип лечения больных холерой – немедленное при первом осмотре больного и подозрении на холеру проведение всего комплекса мероприятий по регидратации на дому, а затем в машине скорой помощи и стационаре.

При легкой и средней тяжести формах следует проводить пероральную регидратацию.

Комитет экспертов ВОЗ рекомендует следующий состав для пероральной регидратации («оралит»): натрия хлорид – 3,5 г, натрия гидрокарбонат – 2,5 г, калия хлорид – 1,5 г, глюкоза – 20 г, вода кипяченая – 1 г.

ВОЗ рекомендует использовать стандартный глюкозо-солевой раствор для оральной регидратации при многих острых кишечных инфекциях, независимо от этиологии и возраста больных.

Экспертами ВОЗ предложен и другой регидратационный раствор, в котором гидрокарбонат заменен более стойким нитратом натрия. Называется этот раствор «регидрон».

При невозможности точного учета потери жидкости с рвотными массами и фекалиями рекомендуется давать пить по 200-250 мг (1 столовая ложка за 1 минуту) глюкозо-солевой раствор после каждой дефекации.

Наряду с этим рекомендуется питье дополнительных объемов простой кипяченой воды, чая, отвара шиповника и других жидкостей.

Согласно международным правилам за всеми лицами, прибывающими из неблагополучных по холере стран, устанавливается пятидневное наблюдение (карантин) с однократным бактериологическим обследованием (посев кала).

В очаге холеры проводится комплексный план противоэпидемических мероприятий, включающий госпитализацию заболевших и вибрионосителей, изоляцию контактных лиц и медицинское наблюдение за ними в течение пяти дней с 3-х кратным бактериологическим обследованием кала.

Чума – острая инфекционная болезнь, проявляющаяся тяжелой интоксикацией, поражением кожи, лимфатических узлов, легких и других органов. Болезнь относится к карантинным (конвенционным).

Первая известная пандемия чумы была описана уже в VI в. и вошла в историю под названием «Юстинианова чума». Эта пандемия началась в Нижнем Египте, охватила всю Византийскую империю и унесла за 50 лет около 100 млн человеческих жизней.

Вторая пандемия чумы, известная под названием «Черная смерть», возникла в XIV в. Есть основания полагать, что она началась в Азии, по торговым путям проникла в Европу. За время второй пандемии от чумы погибло свыше 50 млн человек. Во время этой пандемии в Венеции впервые был применен карантин. Карантин (итал. quarantena, от quaranta giorni – сорок дней) представляет собой комплекс ограничительных медико-санитарных и административных мероприятий, направленных на предупреждение распространения

карантинных инфекционных болезней, т. е. тех болезней, которые характеризуются большой заразительностью и в отношении которых в обязательном установленном порядке применяются международные карантинные ограничения.

Первый карантин в Венеции заключался в задержке на рейде в течение 40 дней судов, прибывающих из неблагополучных по чуме стран. Разрешение на причаливание к берегу и выгрузку товаров давалось лишь в случае, если в течение этого срока на корабле не было зарегистрировано случаев заболевания чумой.

Основным резервуаром инфекции в природе являются грызуны (крысы, суслики, мышевидные грызуны, тарбаганы), а также верблюды и кошки. Переносчик инфекции – блоха. Заражение человека происходит при укусе блохой, при непосредственном соприкосновении с больными людьми, животными, их трупами и выделениями. Особую опасность представляют больные легочной формой чумы, которые могут становиться источником воздушно-капельного заражения людей. На Земном шаре имеются природные очаги чумы, связанные с климато-географическими и ландшафтными условиями. Оптимальной для развития переносчиков возбудителей чумы (блох) является температура около 24 градусов при относительной влажности не ниже 70%. Поэтому зоны природной очаговости в основном сосредоточены на территории тропиков и субтропиков. Очаги чумы имеются в Монгольско-Забайкальской зоне, Южно-Китайской зоне, Тибете, странах Индокитая, в Индии.

Среднеазиатская равнинная зона природной очаговости чумы расположена в пределах пустынь и полупустынь Средней Азии, Казахстана, между Волгой и Уралом. Основными носителями возбудителя чумы являются большая и полуденная песчанка, малый суслик.

В природных очагах заражение человека происходит трансмиссивным, контактным и алиментарным путем.

Трансмиссивный путь заражения имеет место при укусе человека блохой, зараженной от больных грызунов.

Контактное заражение происходит при снятии шкурок с убитых грызунов (зайцы, сурки, суслики) и шкур с забитых верблюдов, при разделке их туш.

Алиментарный путь заражения происходит при употреблении в пищу недостаточно термически обработанного мяса пораженных чумой животных.

В организм человека возбудитель чумы проникает через кожу, дыхательные пути или желудочно-кишечный тракт. Входные ворота определяют развитие той или иной клинической формы чумы: бубонная; кожно-бубонная; легочная; септическая.

Инкубационный период обычно длится 2-3 дня. Чаще всего наблюдается бубонная форма чумы (79%), реже – септическая (11%) и легочная (5%) формы.

Чума обычно начинается внезапно. Температура тела с сильным ознобом быстро повышается до 39 градусов и выше. Рано появляется и быстро нарастает интоксикация (резкая головная боль, разбитость, мышечные боли, тошнота, рвота). Больной вначале возбужден, испуган. Общее состояние тяжелое – выражены признаки сердечно-сосудистой недостаточности, низкое артериальное давление, частый пульс.

При бубонной форме на 1-2-ой день болезни появляется лимфаденит (чумной бубон). В процесс обычно вовлекаются несколько соседних лимфатических узлов и окружающая клетчатка, что придает бубону характерные черты: опухолевидные образования с нечеткими наружными контурами, резко болезненные. Кожа над бубоном вначале не изменена, затем становится багрово-красной, синюшной, лоснится. В дальнейшем бубон нагнаивается и вскрывается. При доброкачественном течении может быть полное рассасывание бубона или его уплотнение.

При кожно-бубонной форме на коже видна пустула, наполненная кровянистым содержимым, затем образуется язва, дно которой покрыто темным струпом. Отмечается резкая болезненность.

Легочная форма чумы характеризуется тяжелой интоксикацией, высокой постоянной лихорадкой, резкой болью в груди, кашлем с выделением жидкой пенистой мокроты с кровью. Раньше легочная форма чумы в 100% случаев заканчивалась смертью в течение 2-4 дней. В настоящее время, в связи с широко проводимой антибиотикотерапией, прогноз стал более благоприятным.

Для септической формы чумы характерна картина тяжелого сепсиса с выраженными геморрагическими явлениями (кровоизлияния в кожу и слизистые оболочки, кровавая рвота, кровотечения). Прогноз при легочных и септических формах, несмотря на применение мощной антибактериальной терапии, должен оцениваться осторожно.

В случае подозрения на заболевание чумой посылают экстренное донесение. Устанавливают строгий карантин. Больных и лиц, бывших с ними в контакте, изолируют.

Строго проводят весь комплекс карантинных мероприятий, предусмотренных правилами по санитарной охране территории Республики Узбекистан. Карантинные мероприятия проводятся в морских и речных портах, аэропортах, на автодорожных трассах, через которые осуществляются международные перевозки, на пограничных железнодорожных станциях.

При этом предусматривается ограничение или полное прекращение передвижения населения, грузов и транспорта за пределы или через зону, где объявлен карантин. При необходимости устанавливается военная охрана вокруг всей зоны карантина.

Больных чумой размещают отдельно от лиц, у которых имеются симптомы, подозрительные на чуму. Больных бубонной формой можно помещать по несколько человек в палате. Больных легочной формой содержат в отдельных палатах или боксах. Весь медицинский персонал, обслуживающий больных, работает одетыми в полные противочумные костюмы.

Сибирская язва – зооноз, характеризующийся развитием специфического карбункула, поражением лимфатических узлов, а также внутренних органов с возможным развитием сепсиса.

Возбудитель сибирской язвы – бактерия крупных размеров, образует споры, которые в почве сохраняются десятилетиями и погибают лишь при автоклавировании в течение 40 минут.

Источником инфекции являются домашние животные, инфицированные сибиреязвенными бактериями. Путь передачи контактный, другими вариантами передачи являются алиментарный, воздушно-пылевой и трансмиссивный.

Факторами передачи служат выделения больных животных, мясо и различные пищевые продукты, шкуры, а также вода, воздух и другие компоненты внешней среды. Чаще всего заражение происходит при уходе за больными животными, разделке туш и обработке шкур. Алиментарный путь заражения – при употреблении недостаточно термически обработанного мяса. Воздушно-пылевой – при работе с шерстью.

Заболевание развивается вследствие внедрения возбудителя через кожу или слизистые оболочки при наличии на них поверхностных дефектов. На месте внедрения микроба развивается сибиреязвенный карбункул – очаг воспаления с омертвением ткани (некрозом) отеком окружающих тканей и местным лимфаденитом. У большинства людей патологический процесс остается локализованным в месте внедрения возбудителя.

Генерализованные формы чаще возникают при аэрогенных путях заражения, когда споры возбудителя попадают на слизистую оболочку трахеи, бронхов, альвеол. Отсюда возбудитель заносится в регионарные лимфоузлы легких и средостения, что приводит к их деструкции. Из лимфоузлов возбудитель легко проникает в кровь и, распространяясь током крови по всему организму, дает начало генерализации патологического процесса.

Инкубационный период составляет 2-14 дней. Локализованная форма болезни начинается с появления плотного красного зудящего пятна, напоминающего укус насекомого. В течение суток уплотнение увеличивается, появляются чувство жжения, боль, пузырек величиной с горошину, на месте которого образуется язва с черным дном. Образование язвы сопровождается повышением температуры, головной болью, снижением аппетита, расстройством сна и другими признаками интоксикации. Вокруг одной язвы образуются дочерние пузырьки и новые язвы, которые могут распространяться от нескольких миллиметров до десятка сантиметров, сливаясь, превращаясь в карбункул.

После прекращения отделения жидкости со дна язвы и снижения температуры тела начинается процесс формирования струпа на месте карбункула.

Профилактика заболевания предполагает проведение мероприятий по снижению и ликвидации заболеваемости среди домашних животных. В случае гибели животных от сибирской язвы их сжигают или зарывают в могилы в строго отведенных местах. На дно могилы и поверх трупа насыпают слой негашеной извести (10-15 см). Продукты питания, полученные от больных сибирской язвой животных, уничтожают, а сырье обеззараживают.

Туляремия – острая инфекционная болезнь с природной очаговостью, характеризующаяся лихорадкой и поражением лимфатических узлов.

Впервые возбудителя болезни выделили в 1911 г. от больных сусликов в Калифорнии (США), назвали возбудителя *Bacterium tularensis* по названию округа Туляре, на территории которого впервые были выявлены больные животные. В разных странах эта болезнь называется по-разному: в США – «лихорадка от укуса оленьей мухи», «кроличья болезнь», в Японии – «заячья болезнь».

Природные очаги туляремии находятся в основном в умеренном климатическом поясе северного полушария. Южнее они местами

встречаются в тропиках (Мексика, Венесуэла). На территории СНГ природные очаги туляремии обнаружены от западных границ до восточных, самая южная точка обнаружения – в Таджикистане и Азербайджане. Туляремия не зарегистрирована лишь в Киргизии.

Основной источник инфекции – грызуны (мыши, песчанки, водяные крысы, суслики, зайцы). Могут болеть туляремией и домашние животные (домашние кролики, овцы, свиньи).

Заражение человека чаще происходит через укусы насекомых (переносчиков возбудителя), т. е. трансмиссивным путем, но может происходить и другими путями – контактным (охота, снятие шкурок и т.д.), аспирационным (вдыхание зараженной пыли при обмолоте зерновых) и алиментарным (употребление зараженных продуктов и воды).

В организм человека туляремийная палочка может проникать через кожу или слизистые оболочки глаз, дыхательных путей или пищеварительного тракта. Входные ворота определяют развитие определенной клинической формы болезни.

Микроб с током лимфы попадает в регионарные лимфатические узлы, вызывая в них специфическое воспаление с образованием гранулем и некротических очагов (первичные бубоны). При дальнейшем распространении микробов могут возникнуть вторичные бубоны. Затем развивается генерализация инфекции с выраженной общей интоксикацией и специфическим поражением различных органов.

Инкубационный период длится 3-7 дней. Болезнь начинается внезапно с повышения температуры тела до 38-39 градусов, озноба. Появляются головная боль, мышечные боли, разбитость, иногда тошнота и рвота. Лицо и слизистая глаз гиперемированы.

Различают следующие клинические формы туляремии:

- а) бубонную;
- б) генерализованную;
- в) легочную.

При бубонной форме на 2-3 день болезни увеличиваются лимфатические узлы (бубоны), которые могут нагнаиваться или в них образуются язвы. При глазо-бубонной форме возникает резкий отек век, покраснение слизистой склер (чаще всего поражается один глаз). Течение бубонных форм отличается большим разнообразием по тяжести и длительности (острые, затяжные, хронические).

Легочная форма туляремии протекает с поражением бронхов и легких. Беспокоят загрудинные боли, сухой кашель, невысокая температура может сопровождаться ознобами и потами.

Генерализованная форма характеризуется тифозным состоянием, лихорадкой с ознобами и потом, поражением суставов, наличием сыпи на коже.

Выздоровление больных туляремией медленное, однако, в целом, прогноз благоприятный, летальность не превышает 1%. Дифференцируют, как правило, от чумы, сибирской язвы, брюшного и сыпного тифа и т. д.

Профилактика заболевания сводится к борьбе с грызунами и кровососущими членистоногими, защите колодцев от проникновения мышевидных грызунов. В районах природных очагов туляремии в плановом порядке проводятся прививки населения.

Натуральная оспа – острая высококонтагиозная болезнь вирусной этиологии, характеризующаяся тяжелым течением, интоксикацией, двухволновой лихорадкой, обильной папулопустулезной сыпью на коже и слизистых оболочках.

Оспа является одной из наиболее древних инфекционных болезней, оставивших в истории человечества печальные страницы о повальном бедствии, называемом «мор».

В Египте обнаружены мумии со следами перенесенной оспы.

Первым врачом, описавшим оспу как заразную болезнь, был великий целитель средневековья Ибн Сино.

Еще в IV в. натуральная оспа была завезена из Африки в Аравию, а в VI в. – в Европу. В начале XVI века оспа была завезена в Америку, в период завоевания континента испанцами. С целью уничтожения мексиканских племен, колонизаторы-конкистадоры развешивали в лесах одежду, зараженную гноем больных оспой. Эта одежда, естественно, привлекала к себе туземцев и вместе с «подарком» они получали оспу, от которой гибли сами и заражали окружающих.

Натуральная оспа относится к карантинным инфекциям. Источником инфекции является больной человек, начиная с первых дней начала болезни и до полного отпадения корок. Передача возбудителя вируса оспы – происходит воздушно-капельным путем, но возможно заражение и воздушно-пылевым путем. В настоящее время оспа сохранилась в некоторых странах Африки (Кения, Сомали, Эфиопия). В нашей стране оспа полностью ликвидирована.

Воротами инфекции служит слизистая оболочка верхних дыхательных путей, реже кожа. Во время инкубационного периода размножение и накопление вируса происходит в тканях лимфатических узлов и в легочной ткани. Затем возбудитель

проникает в кровь и разносится по всему организму. После этого наступает массивная вирусемия (пребывание токсичного вируса в крови) с распространением вируса на эпителиальную ткань и развитием специфических кожных высыпаний. Особенно страдают открытые участки кожи и те места кожных покровов, где имеются старые изменения (рубцы). Поражаются различные органы, надпочечники, может развиваться инфекционный коллапс.

Инкубационный период длится 6-16 (редко 17-22) дней. Начало болезни острое, бурное. Повышение температуры до 39-40 градусов сопровождается ознобом, мучительной головной болью, рвотой, болями в крестце. Лицо гиперемировано, склеры инъектированы. Наблюдается выраженная тахикардия и одышка. На 2-3-й день у некоторых больных появляется «предвестниковая сыпь», напоминающая коревую или скарлатинозную с локализацией в подмышечных областях, на внутренних поверхностях бедер. Эта сыпь существует обычно не более 1-2 суток и бесследно исчезает. На 4-й день температура снижается, состояние улучшается, но одновременно с этим появляется истинная сыпь – на лице, предплечьях, тыльной поверхности кистей, разгибательной поверхности голеней. Типично ее наличие на ладонях и стопах. Спустя 2-3 дня папулы превращаются в везикулы с характерным вдавлением в центре и окруженные розовым венчиком. На слизистых оболочках везикулы превращаются в язвочки, причиняющие боль при жевании, глотании, мочеиспускании. С 7-8-го дня везикулы нагнаиваются. Состояние больного снова резко ухудшается, температура повышается до 39-40 градусов, кожные покровы отекают, сознание часто спутанное, сопровождается бредом. При благоприятном течении на 10-14 день болезни пустулы начинают подсыхать, на их месте образуются темные корки. Отек кожи уменьшается, но появляется мучительный зуд. С конца 3-й недели начинается отпадение корок, на месте которых образуются рубчики (оспины).

Легкая форма оспы встречается преимущественно у привитых против оспы людей.

Тиф сыпной и болезнь Брилла

Тиф сыпной – острое риккетсиозное заболевание, характеризующееся лихорадкой, общей интоксикацией, поражением сосудов и

нервной системы. Заболевание может давать рецидивы даже спустя много лет (болезнь Брилла). Относится к трансмиссивным антропонозам. Передается вшами.

Возбудитель – риккетсии Провачека, проникают в организм через мельчайшие повреждения кожи при расчесах, сопровождающихся втиранием в кожу инфицированных насекомых – вшей.

Инкубационный период длится 12-14 дней. Начало заболевания острое. Появляется головная боль, слабость, общая разбитость, озноб, бессонница, возбуждение, повышается температура (до 39-40 градусов). Кожа лица и шеи гиперемированы, сосуды конъюнктивы расширены, могут быть мелкие кровоизлияния. На 4-5-й день появляется сыпнотифозная экзантема. Сыпь обильная, полиморфная. Отмечаются тахикардия, учащение дыхания, тоны сердца приглушены. К 4-5-му дню увеличивается печень, селезенка. При тяжелых формах может развиваться сыпнотифозный энцефалит. Без антибиотикотерапии температура тела снижается ускоренным лизисом к 8-12-му дню.

Болезнь Брилла – рецидив эпидемического сыпного тифа, возникающий у переболевших им через многие годы. Характеризуется спорадичностью заболевания при отсутствии вшивости и источника инфекции, более легким, чем эпидемический сыпной тиф, течением.

Патогенез болезни не изучен. Начало болезни острое, лихорадка достигает максимума в первые 3 дня болезни и длится 8-10 дней. Сыпь появляется с 5-7 дня болезни. Осложнения наблюдаются редко. Лабораторным подтверждением диагноза являются положительные результаты пробы с риккетсиями Провачека.

ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ ПРИ ЭПИЛЕПТИЧЕСКИХ И ИСТЕРИЧЕСКИХ ПРИПАДКАХ И ПСИХИЧЕСКИ БОЛЬНЫМ В ПЕРИОД ОБОСТРЕНИЯ БОЛЕЗНИ

В повседневной жизни многим из нас нередко приходится встречаться с лицами, страдающими различного рода психическими заболеваниями. Поэтому немаловажное значение имеет знание причин возникновения, клинических проявлений таких часто встречающихся психических расстройств, как эпилептические и истерические припадки, некоторых психотических расстройств для предупреждения причинения больным телесных повреждений самому себе и окружающим.

Эпилепсия

Первоначально под понятием эпилепсии объединялись все случаи судорожных припадков с потерей сознания. Однако с течением времени было выяснено, что судорожные припадки, внешне не отличающиеся от эпилептических, могут встречаться и при иных психических и нервных заболеваниях. Таким образом, в противовес понятию «эпилепсия», обозначающему самостоятельное заболевание, возникло понятие «симптоматическая эпилепсия», обозначающее все случаи, когда судорожные припадки являются симптомами другого заболевания, неидентичного по своей патологической сущности истинной эпилепсии.

В настоящее время, когда диагностические средства обогатились новыми методами исследования головного мозга (пневмоэнцефалография, хронаксиметрия, электроэнцефалография, компьютерная томография, тонкие биохимические исследования и др.), задача разграничения первичной эпилепсии от симптоматической эпилепсии, возникающей вторично на почве травмы, воспалительных или опухолевых процессов в мозгу, значительно облегчилась. Поэтому и круг заболеваний, причисляемых к эпилептическим, в настоящее время значительно сузился.

Эпилепсия (от греч. *epilepsia* – настигать, овладеть, взять; *morbus sacer morbus comitalis* – «падучая болезнь») – хроническое заболевание, в клинической картине которого периодически наблюдаются пароксизмы (приступы) судорожного и бессудорожного характера с той или иной степенью расстройства сознания, а также специфические изменения личности, нередко достигающие степени выраженного слабоумия.

Начинается болезнь в детском или юношеском возрасте. Данные о распространенности различны. Считается, что на 1000 человек населения от 3 до 6 страдают эпилепсией, причем существенных различий в частоте заболевания у мужчин и женщин нет.

Причины возникновения болезни до конца не выяснены. Считается, что существенную роль в возникновении эпилепсии играют наследственные факторы. Наряду с наследственным фактором, значительную роль в происхождении эпилепсии отводят так называемому «приобретенному предрасположению», возникающему вследствие внутриутробных или ранних постнатальных экзогенных органических поражений головного мозга. В этиологии эпилепсии ведущее значение придают также инфекционным

заболеваниям головного мозга, черепно-мозговым травмам, родовым травмам, внутриутробному поражению головного мозга. В клинической практике до 25% случаев точно установить причину заболевания не удастся.

Наиболее распространенным видом эпилептических припадков является симптомокомплекс общих судорог, или большой припадок (*grand mal*). Несколько реже встречаются так называемые малые припадки (*petit mal*) и различные приступы вегетативных, двигательных, сенсорных и психических расстройств, известных под названием эквивалентов припадка.

Большой судорожный припадок может возникать совершенно неожиданно или ему предшествуют различного характера предвестники припадков и аура. За несколько часов и даже за суток до припадка у больного изменяется настроение, появляется злобная раздражительность или тоскливость, возникает головная боль, общее недомогание и др. По этим признакам больные иногда предугадывают приближение припадка.

Непосредственно перед возникновением судорожного синдрома отмечаются разнообразные патологические явления, длящиеся несколько секунд. У разных больных они имеют различный характер, но повторяются у каждого больного стереотипно в одном и том же виде. Эти явления называются аурой («дуновение») и в сущности означают уже начало самого припадка. Различают несколько видов ауры: сенсорная – заключается в ощущении ползания мурашек, жжения или онемения в различных частях тела, дуновения ветерка; зрительная – выражается в появлении различных оптических ощущений в виде кругов или цветных пятен перед глазами, быстро преходящей слепоты; слуховая аура состоит в ощущении перед припадком различных шумов, треска, звона, пушечной пальбы, слышится мелодия, раздаются голоса, плач ребенка, крики о помощи, угрозы, нелепые вопросы; психосенсорная – сопровождается ощущением увеличения или уменьшения размеров собственного тела или отдельных его частей; обонятельная и вкусовая аура чаще сочетается со слуховой и сенсорной, при этом больные ощущают неприятный, зловонный запах гнили, дыма, вкус горелого, кислого, соленого, горького, сладкого.

Двигательная аура бывает чрезвычайно разнообразной – от подергивания отдельных мышц до тонических судорог. У ряда больных при двигательной ауре до начала большого припадка

отмечается прохождение судорожной волны через определенный участок тела. Наложение жгута на это место или выше него во время ауры может иногда предотвращать припадок.

Психическая аура нередко сочетается с какой-либо иной аурой. При этом больные испытывают чувство страха, тревоги или, наоборот, блаженство, умиротворение.

Большой припадок (*grand mal*) начинается после мгновенного выключения сознания. При этом больной падает, причиняя иногда себе тяжелые телесные повреждения. Тут же возникают тонические судороги. Одним из проявлений их служит характерный резкий крик больного, обусловленный спазмом дыхательной мускулатуры, диафрагмы и голосовой щели. Одновременно тонические судороги охватывают почти всю произвольную мускулатуру: конечности вытягиваются или же застывают в согнутом положении, дыхание останавливается, лицо становится цианотичным. Глазные яблоки закатываются, зрачки расширяются и не реагируют на свет. Наблюдается прикусывание языка или внутренней поверхности щек и губ.

Продолжительность тонических судорог 25-30 секунд. Затем развиваются клонические судороги. Клоническая фаза начинается обычно судорожным вздохом, после которого изменяется окраска лица (цианоз сменяется гиперемией). Во время припадка может наступить асфиксия, если больной лежит лицом вниз (в луже, в мусоре или уткнувшись лицом в подушку). Постепенно нарастают ритмические судорожные сокращения мышц головы, глазных яблок, языка, верхних и нижних конечностей.

Клонические судороги длятся 1,5-2 минуты и заканчиваются общим мышечным расслаблением.

По окончании судорожной фазы припадка у больного обнаруживаются признаки глубокого помрачения сознания, типа комы: он не реагирует на оклики, болевые раздражения. Нередко припадок сопровождается непроизвольным мочеиспусканием, а иногда и дефекацией.

Коматозное состояние может непосредственно переходить в глубокий сон, продолжающийся в течение нескольких часов. Иногда до или после сна у больного могут отмечаться психотические проявления, при которых больной может быть социально опасен для окружающих: больной порывается встать с постели, тащит к себе попавшиеся на глаза предметы, не узнает окружающих.

Реже послеприпадочные состояния не достигают степени комы, а характеризуются большей или меньшей оглушенностью или сумеречностью сознания.

После припадка у больного отмечается ретроградная амнезия.

Если один припадок следует за другим и больной между припадками не приходит в сознание, говорят об эпилептическом состоянии (*status epilepticus*).

Малые припадки (*petit mal*) в противоположность большому судорожному припадку проходят без судорог или с небольшими судорогами и заканчиваются через несколько секунд.

В ряде случаев во время малого припадка поза больного может сохраняться, начатые действия по инерции могут продолжаться – больные переходят, например, с членораздельной речи на невнятное бормотание, а во время игры на музыкальном инструменте, прерывая исполнение, продолжают хаотически перебирать клавиши. Продолжительность таких припадков обычно 2-6 секунд. Некоторые больные догадываются о припадке по характерному ощущению провала, напоминающему наступление обморока, другие же ничего не помнят.

Самой распространенной формой малого припадка является преходящая потеря сознания без судорог – абсанс (отсутствие). Внешне припадок выражается в том, что больной прерывает начатое действие (при игре в шахматы застывает с фигурой в руке, во время ходьбы как бы оступается, неожиданно без причины останавливается, в беседе умолкает посреди фразы и т. д.).

Психические эквиваленты судорожных припадков

В большинстве случаев при эпилепсии, кроме вышеуказанных больших и малых припадков, встречаются психические эквиваленты судорожных припадков, при которых больные могут представлять социальную опасность для окружающих.

Психические эквиваленты – это разного рода пароксизмально возникающие расстройства психики. Эквивалентами они называются потому, что своей внезапностью, эпизодичностью, а также общностью предвестников напоминают основной симптом эпилепсии – судорожный припадок, иногда как бы заменяя его. К ним относятся моторные автоматизмы, сумеречные состояния сознания, особые состояния сознания, дисфории. Проявления этих психических эквивалентов будут изложены ниже.

При оказании *первой помощи* больным, страдающим судорожными припадками, необходимо учитывать силу и характер припадков и психическое состояние больного.

Во время обычного судорожного припадков нужно заботиться о том, чтобы больной не травмировался. Если он упал на пол и его нельзя перенести на кровать, то под голову следует положить подушку или придерживать ее, тело и конечности следует удерживать слегка, во избежание вывихов и перелома костей; чтобы больной не прикусил язык, между зубами нужно положить какой-либо толстый предмет, пробку, специальные щипцы, но не следует вставлять между зубами тонкую металлическую палочку, так как при этом легко ломаются зубы.

Иногда при судорогах язык западает и может наступить удушье больного. В этих случаях нужно немедленно вытянуть язык вперед специальными щипцами или пальцами, обернутыми полотенцем, иногда бывает достаточно повернуть голову больного набок. Для облегчения дыхания нужно расстегнуть одежду больного.

Больным с эпилептическими припадками ограничивается трудовая деятельность, т. е. им запрещается работа вблизи водоемов, автоматизированных механизмов, на высоте, около источников электричества и т. д.

При установлении у эпилептиков ауры, предшествующей эпилептическому припадку, необходимо принять подготовительные меры. Перед припадком некоторые больные могут ощущать тошноту, головокружение и т. п. Это помогает установить приближение приступа и предпринять соответствующие охранительные меры: больного нужно немедленно уложить в постель, если известны лекарственные препараты, принимаемые больным, то он должен их принять.

При психических эквивалентах нужно по возможности больного удерживать в постели и изолировать от окружающих, так как раздражительное состояние или дисфория при эпилепсии могут перейти в сильное возбуждение. По возможности больной госпитализируется в психиатрическую больницу или же вызывается специальная бригада «Скорой медицинской помощи».

В случаях эпилептического автоматизма за больным должно быть установлено наблюдение, так как он может куда-нибудь уйти или нанести себе тяжелые повреждения.

Если судорожный припадок сменяется острым психическим расстройством с явлениями возбуждения, то больного следует

немедленно фиксировать в постели, установив за ним строгий надзор, чтобы он не нанес вреда себе и окружающим. Все твердые предметы и мебель из комнаты должны быть убраны. По возможности больного нужно госпитализировать в психиатрическую больницу или же вызвать специализированную бригаду «Скорой медицинской помощи».

При оказании помощи и уходе за больными эпилепсией, нужно помнить, что они отличаются своеобразным характером, чрезмерной раздражительностью и ханжеством. Поэтому нужно быть с ними ласковыми и не вступать с ними в конфликт.

Истерические реакции

Под *истерическими реакциями* (истерическим неврозом) понимается ряд расстройств психической, чувствительной и двигательной сферы, возникающих в связи с перенапряжением основных физиологических процессов в коре головного мозга.

Причиной истерических реакций или истерического припадка является воздействие психотравмирующей ситуации (переживание обстоятельств, угрожающих здоровью и жизни больного или его близких; конфликты на работе, в семье; различного рода катастрофы и пр.).

Истерические расстройства относятся к психическим болезням, именуемым неврозами, являются распространенной разновидностью психопатий.

Из форм истерических реакций чаще встречаются двигательные нарушения – генерализованные или локальные. Примером генерализованных двигательных расстройств является истерический судорожный припадок, характерные признаки которого состоят в том, что у больных после психической травмы появляются хаотичные, полупроизвольные движения. Больные извиваются, совершают плавательные движения, бьются головой, принимают неестественные позы. В отличие от эпилепсии истерический припадок не протекает на фоне коматозного сознания. Благодаря этому больные не наносят себе существенных повреждений и поддаются внушению. Если поднести к лицу больного ватку, смоченную нашатырным спиртом, удастся вызвать ответную защитную реакцию. Зрачки при истерическом припадке сохраняют присущую им форму и величину, реагируют на свет, глазные яблоки обычно закатываются. Припадок

может сопровождаться криками, рыданиями, скрежетом зубов. Присутствие посторонних людей усиливает проявления истерического припадка, делает его более продолжительным. Продолжительность истерического припадка обычно не менее 10-20 минут, тогда как эпилептический припадок длится 1-3 минуты. Резкие внешние воздействия (болевые, обливания холодной водой и т. п.) могут прервать припадок. Воспоминания в периоде припадка фрагментарны. После припадка больные испытывают слабость, вялость, разбитость.

Кроме истерических нарушений моторики, выражающихся в общих или местных возбуждениях двигательного аппарата, существуют формы, характеризующиеся состоянием заторможенности. Наиболее типичным примером является истерический или психогенный ступор (двигательное оцепенение). Как и истерический судорожный припадок, он также не сопровождается глубоким нарушением сознания и может быть снят путем внушения. Ступор начинается с того, что в ответ на неблагоприятную ситуацию больные падают, не причиняя себе серьезных повреждений, перестают отвечать на вопросы, тяжело и шумно дышат. Позже дыхание становится поверхностным, пульс учащается, на лице застывает гримаса страдания. По внешнему виду эти больные в какой-то мере напоминают умирающих, вследствие чего психогенный ступор ранее описывался под названием «мнимая смерть».

Первая помощь при истерическом припадке. Волнение и беспокойство со стороны окружающих усугубляет течение припадка, поэтому каким бы тяжелым он ни был, растерянности и тревоги быть не должно. Наоборот, оказывающий помощь своим спокойствием должен показать уверенность в благополучном исходе. Во время припадка больного нужно удерживать, чтобы он не упал и не разбился. Больной с истерическим припадком может вызывать у окружающих презрительное отношение. Это недопустимо, так как кажущаяся деланность болезни и очевидное ее преувеличение и есть болезненное состояние, которое больной часто сам осознает и тяжело переживает. К такому больному нужно отнестись с вниманием и твердостью.

Нарушения психической деятельности могут наблюдаться как при самостоятельных психических заболеваниях, так и при некоторых тяжелых соматических заболеваниях. Своевременное выявление этих нарушений и правильно оказанная помощь устраняет

угрозу, которую представляют эти больные для самих себя и окружающих людей.

Наиболее часто в практике встречаются больные с галлюцинаторными переживаниями, бредовыми мыслями, аффективными расстройствами, психомоторными возбуждениями, а также больные с расстройствами сознания.

Галлюцинаторный синдром

Галлюцинации (hallucinatio – вздор, ошибка) – восприятия, возникающие без реального объекта (видения, призраки, мнимые звуки, голоса, запахи и др.) Больные реагируют на них также, как реагировали бы на сходные реальные объекты и явления – прислушиваются, внимательно всматриваются, отмахиваются, закрывают уши, прячутся, защищаются и т.д.

Принято деление галлюцинаций по органам чувств, а именно: зрительные, слуховые, обонятельные, вкусовые, общего чувства, тактильные.

При зрительных галлюцинациях больные могут видеть конкретных людей, животных, предметы обстановки, сцены различного содержания (похороны, стихийные бедствия, собрания). Видения могут возникать на постоянном расстоянии от больного, могут удаляться и надвигаться. Галлюцинации почти всегда возникают на фоне той или иной степени помрачения сознания. Им сопутствует аффект тревоги, страха, ярости. Поэтому больные под влиянием своих галлюцинаторных переживаний могут совершать различные правонарушения, опасные для их жизни и окружающих.

Слуховые галлюцинации часто называют «голосами». Голоса могут принадлежать знакомым и незнакомым лицам, мужчинам, женщинам, детям; быть тихими, громкими, оглушающими. Больной может слышать один голос, два голоса, либо много голосов.

Содержание словесных галлюцинаций различно: брань, оскорбление, обвинение, угрозы, насмешки, приказания. Со стороны больного они могут сопровождаться удивлением, изумлением, страхом, а также самыми различными поступками: поиском того, кому принадлежит голос, бегством, обороной, нападением, направленным против самого себя, нередко даже крайне опасными действиями (при императивных галлюцинациях).

Обонятельные галлюцинации – мнимые неприятные или приятные запахи (гнили, паленого, нечистот, газов, цветов, готовящейся вкусной еды и т. д.).

Вкусовые галлюцинации – мнимые неприятные или приятные вкусовые ощущения, возникающие во рту.

Галлюцинации общего чувства – убеждение, что неприятные ощущения, испытываемые на поверхности тела или во внутренних органах, связаны с действием «того или иного инородного тела», «живого существа» и т. д.

Бредовые идеи

Бредовыми идеями называются обусловленные болезнью неправильные, не соответствующие истинному положению вещей суждения и умозаключения, не поддающиеся коррегирующему влиянию разубеждения. Важно подчеркнуть, что бред всегда возникает на болезненной основе и представляет собой искаженное, извращенное, ложное отражение объективно существующей реальности.

Самой обширной является группа бредовых идей преследования. Среди них в первую очередь следует назвать бредовые идеи отношения. Больным представляется, что все окружающее имеет к ним какое-то особое отношение. Им кажется, что знакомые и незнакомые как-то особенно смотрят на них, многозначительно переглядываются и перешептываются, смеются. При этом обычный ход жизни и взаимоотношения между людьми приобретают для больных особо тягостный смысл, всегда имеющий прямое отношение к ним самим.

В ряде случаев бредовые идеи приобретают более конкретное содержание, например, бред преследования. Однако не всегда лица, высказывающие подобные бредовые идеи, могут указать конкретных участников преследования. Бред часто бывает отвлеченным, бездоказательным, но в ряде случаев бредовые идеи преследования носят конкретный характер и тогда из рассказа больного видно, что определенных лиц он считает своими недоброжелателями, врагами, которые стремятся нанести ему какой-то ущерб, отравить, застрелить, уничтожить.

Аффективные (эмоциональные) расстройства

Это наиболее общие психические нарушения. Их основу составляют расстройства настроения – совокупность чувств, придающих окраску всем другим переживаниям на протяжении значительных периодов времени.

Бывают эмоции сильные и бурные – это аффекты. Они, как правило, сопровождаются двигательными и вегетативными проявлениями. Так, аффект страха, вызванный угрозой для жизни, в одних случаях приводит к бегству от опасности, в других – к двигательной пассивности, или ступору (stupor – оцепенение, полная неподвижность).

В практической деятельности наиболее часто встречаются следующие аффективные расстройства.

Маниакальные состояния характеризуются беспричинным повышением настроения, ускорением ассоциативных процессов и некоторым общим двигательным возбуждением. При нарастании перечисленных симптомов появляются радостное и оптимистическое настроение, потребность в смене впечатлений, чувство физического комфорта и прилива сил. Больные говорливы и находчивы в ответах. Внимание обострено, но не стойко и легко отвлекаемо.

В отдельных случаях повышенное настроение и речедвигательное возбуждение сопровождается раздражительностью, назойливой придирчивостью, вспышками негодования и даже злобой (гневливая мания).

Депрессивные состояния

Депрессия (depressio – угнетенное) патологическое понижение настроения, не соответствующее истинному положению вещей. Депрессия характеризуется беспричинным, угнетенным фоном настроения, замедлением мыслительных процессов и двигательной заторможенностью. Больные жалуются на слабость, лень, вялость, угнетенность. Они не верят в свои силы, легко сомневаются в правильности поступков, с трудом принимают решения. Чувство тоски, безотчетная болезнь, страх, досада, угрызение совести достигают крайней степени и отражаются на образе мыслей, внешнем виде и поведении больного. При этом часто появляются мысли о самоубийстве и попытки суицида.

Характерная для депрессивных больных сниженная самооценка может смениться бредом самоуничтожения, самообвинения, которые часто приводят больных к совершению суицидальных попыток.

Тоскливое настроение может сочетаться с тревогой, речевым, двигательным возбуждением. В одних случаях тревога может быть беспредметной, в других больные говорят об ожидании суда, расстрела, пыток, гибели близких и др.

Ажитация

Ажитация – двигательное возбуждение, сопровождаемое тревогой. Проявляется в неусидчивости, постоянной ходьбе, назойливом приставании к окружающим с какой-нибудь просьбой.

Ажитация может проявиться во внезапном двигательном возбуждении, во время которого больной пытается убить или изувечить самого себя. В выраженных состояниях возникает тоска, сочетающаяся со страхом, отчаянием, напряженной злобой и даже исступленной яростью (депрессивная дисфория).

Патологические аффекты

Уже говорилось о том, что бурные эмоции или аффекты, возникают в ответ на сильный внешний раздражитель. При некоторых же психических заболеваниях бывает достаточно ничтожного повода, чтобы вызвать бурную эмоциональную реакцию. В это время больной нередко теряет ориентировку в окружающей обстановке. При этом он бывает агрессивен, впадает в состояние крайнего гнева в ответ на любые замечания. После того, как это состояние проходит, больной о многом не может вспомнить.

Как правило, патологические аффекты характеризуются значительной длительностью – они удерживаются в некоторых случаях в течение многих часов.

В клинической картине многих психозов наблюдается аффект страха и тревоги. Страх сопровождается галлюцинаторными и бредовыми переживаниями. Иногда страх ведет к опасным для жизни больного действиям, к примеру, при белой горячке больной, спасаясь от мнимых преследований, нередко пытается выскочить в окно и т. д.

Синдромы двигательных нарушений

Двигательные нарушения определяются возбуждением (кататонические возбуждения) или обездвиженностью (кататонический ступор). Чаще возбуждение предшествует ступору.

Вначале возбуждение носит патетический характер: повышенно-восторженное настроение, высокопарная речь, размахистые преувеличенно-выразительные движения. Больные то бессмысленно противодействуют, то выполняют все к чему их принуждают или о чем просят (пассивная подчиняемость). При нарастании возбуждения появляется дурашливость: больные принимают неестественные позы, кувыркаются, паясничают, гримасничают, кривляются; характерны неуместные грубые шутки и бессмысленный смех (гебефреническое возбуждение). Более глубокая степень возбуждения проявляется импульсивным возбуждением, внезапным совершением действий, не имеющих отношения к предшествующему поведению; больные набрасываются на окружающих, бегут, не разбирая пути, рвут на себе одежду и т.д. В тяжелых случаях возбуждение становится хаотичным и состоит лишь из отдельных компонентов двигательных актов. Появляются простейшие движения – ползание, хватание, раскачивание корпусом. Речь может исчезнуть совсем.

Кататонический ступор определяется невозможностью получить от больного ответа (мутизм) и его обездвиженностью с мышечным напряжением. Больные не реагируют ни на внешние раздражители, ни на собственное состояние. Они подолгу могут находиться в одной и той же позе. В наиболее тяжелых случаях больные с закрытыми глазами лежат неподвижно в неудобной, скорченной позе. Все их мышцы резко напряжены (ступор с оцепенением).

Синдромы расстройства сознания

Расстройства сознания представляют собой нарушения, при которых искажается отражение реального мира как в его внешних (расстройство чувственного познания), так и во внутренних (расстройство абстрактного познания) связях.

Помрачение сознания – это обычно преходящее расстройство, возникающее не при всех психических болезнях, а лишь при некоторых, требующих неотложной врачебной помощи.

Выделяют несколько форм состояния помрачения сознания – делирий, онейроид, аменция, сумеречное помрачение сознания.

Делирий (делириозный синдром). О наличии делириозного состояния сознания говорят в тех случаях, когда на фоне нарушения сознания возникают яркие расстройства восприятия (галлюцинации и иллюзии), а также появляются эмоциональные нарушения в виде тревоги, страха. Больные много двигаются, живо реагируя на

появление обманов восприятий. Иногда у них возникает резкое двигательное возбуждение в виде защиты или бегства. Характерно наличие бредовых высказываний, отражающих содержание зрительных галлюцинаций.

При делирии сознание своего «Я» сохраняется, но в окружающей обстановке больные ориентированы ложно (пребывая дома или на улице, считают, что находятся в тюрьме и т. д.). Периодически возникают так называемые светлые промежутки, во время которых расстройства или исчезают, или значительно ослабевают в своей интенсивности. При углублении помрачения сознания галлюцинации, иллюзии, бред и другие расстройства ослабевают и начинает преобладать двигательное возбуждение со стереотипными действиями. Интенсивность делириозных расстройств усиливается к вечеру и ночью.

Воспоминания о периоде помрачения сознания отрывочны или полностью отсутствуют.

Онейроид (онейроидный синдром) – сновидное, грезоподобное, фантастически-бредовое помрачение сознания. При развернутом, полном онейроиде происходит наплыв непроизвольно возникающих в сознании ярких и фантастических зрительных псевдогаллюцинаций, которые то полностью овладевают сознанием больного, и он не замечает окружающего, то причудливо сочетаются с отдельными картинками окружающей обстановки. Преобладает заторможенность, реже на короткие периоды возникает возбуждение. Позже, по прошествии психоза, больные рассказывают, что в те периоды они были свидетелями и действующими лицами грандиозных событий (межконтинентальные и межпланетные путешествия, картины средневековых или атомных войн, гибели миров или их возрождения). Рассказы о пережитом могут быть отрывочны, но нередко представляют собой длинные, изобилующие деталями повествования.

Аменция (аментивный синдром) – помрачение сознания с преобладанием бессвязного (инкогерентного), речедвигательного возбуждения и растерянности. Речь состоит из отдельных, не связанных по смыслу слов. Лицо больных выражает недоумение, они однообразно и беспорядочно мечутся, что-то перебирают, тянут, ощупывают. Аменция может сопровождаться отрывочными бредовыми идеями и галлюцинациями. Характерна полная амнезия психотического периода. Продолжительность аменции – от нескольких дней до недели.

Сумеречное помрачение сознания развивается внезапно и обычно непродолжительно (минуты, часы, иногда дни), столь же внезапно исчезает, сменяясь чаще всего глубоким сном. Больных, погруженных в сумеречное состояние, образно сравнивают с людьми, идущими по бесконечно длинному узкому коридору. Они как бы видят только то, что непосредственно находится перед глазами, совершенно не замечая и не принимая во внимание окружающую их обстановку.

Одной из разновидностей сумеречного помрачения сознания является сомнамбулизм (снохождение), известное также под названием «лунатизм». Сомнамбула бродит бесцельно по комнате, шарит руками по стене, перебирает вещи, лежащие на столе, а в некоторых случаях отправляется на улицу и совершает автоматического характера действия. Попытки вывести больного из этого состояния путем оклика обычно безуспешны. Оставляя без ответа обращения окружающих лиц, больные как бы сосредотачивают все свое внимание на ограниченном круге предметов и всецело находятся во власти возникшего представления.

В других случаях сумеречного помрачения сознания отмечается речедвигательное возбуждение, страх, злоба, устрашающего содержания зрительные галлюцинации, бредовые высказывания. Находящийся в таком состоянии больной может совершать необычно жестокие акты агрессии.

Одной из характерных черт сумеречных состояний сознания является последующая амнезия.

Дисфория (dysphoria – страсть, порыв) или расстройство настроения. Больные сетуют на плохое к себе отношение, невнимание к их жалобам, с ожесточением набрасываются на слабых и беззащитных окружающих, причем агрессивные выпады отличаются нередко крайней жестокостью на фоне помрачения сознания.

Мероприятия по оказанию помощи лицам, покушающимся на самоубийство

Склонность к самоубийству и самоистязанию наблюдается при многих психических болезнях (шизофрения, маниакально-депрессивный психоз, эпилепсия, алкоголизм, наркомания и др.). Больные под влиянием бреда, галлюцинаторных переживаний или тяжелого сниженного настроения (депрессия) нередко прибегают к всевозможным способам освободить себя от этого тягостного состояния.

Очень часто больные своим внешним спокойствием хотят усыпить бдительность окружающих, чтобы затем привести в исполнение свое желание умереть. Поэтому за подобными больными должен быть установлен надзор до окончательного изменения их настроения.

При явлениях психической деградации случаи самоубийства бывают настолько внезапны, что предупредить их далеко не всегда представляется возможным.

Трудно перечислить и предвидеть все возможности, к которым прибегают психически больные при попытках к самоубийству. Часто больные пытаются задушиться и с этой целью пользуются бельем, веревкой, женщины из собственных волос вьют веревки, забивают рот платком, подушкой, пытаются зарезаться стеклом, ножом, проглатывают пуговицы, кольца, ножницы, бьют окна и глотают осколки стекла, выпивают лекарства, различные отравляющие вещества, стремятся уморить себя голодом, отказываясь от пищи, бросаются с высоты, топятя в воде, бросаются под колеса транспортных средств и др.

Осуществить контроль за слабоумными больными при попытке к самоубийству легче, чем за депрессивными, потому что они не могут так тщательно и серьезно обдумать способы самоуничтожения как меланхолики. Они покушаются на самоубийство под влиянием ссоры с окружающими или чтобы причинить неприятность родным, а иногда лишают себя жизни внезапно, импульсивно, без внешней причины.

Если все же произошло несчастье, то нужно немедленно принять меры по спасению жизни больного.

Первая помощь при суицидах (самоубийствах) зависит от характера нанесенных повреждений. Если раны нанесены острыми колюще-режущими предметами, то проводятся мероприятия по остановке кровотечения, накладывается стерильная повязка. Если причиной суицидальных попыток были удушение, утопление, то проводятся меры по оживлению организма (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца); при падении с высоты – иммобилизация поврежденных конечностей; при отравлении лекарственными препаратами – промывание желудочно-кишечного тракта и т. д.

Во всех случаях суицидальных попыток, кроме вышеуказанных мероприятий, больного нужно срочно доставить в лечебное учреждение для оказания квалифицированной врачебной помощи.

Мероприятия при состояниях двигательного возбуждения

Причиной резких двигательных возбуждений могут быть различного рода бредовые идеи – воздействия, преследования, галлюцинаторно-иллюзорные переживания, кататонические состояния, аффективные расстройства и т. п.

При двигательном возбуждении психически больных возникает необходимость насильственного их удержания, особенно в случаях, когда больные проявляют агрессивные намерения. Для этого один человек привлекает внимание больного, а другой подходит сзади, обхватывает туловище больного вместе с руками, чтобы защитить ребра; в тот же момент первый человек подходит к больному к вплотную, берет его за ноги под коленями, а третий – за область поясницы. Вместе они поднимают больного на руки. Не следует одному поднимать больного, так как легко можно сломать ребра. При необходимости перенести больного из одной комнаты в другую два человека берут его с боков, поддерживая его одной рукой сзади, а другой – спереди, одновременно удерживая его руки. В таком положении больного можно вести самостоятельно без особого усилия. Если возбужденный больной с помрачением сознания вооружится в своей комнате каким-либо предметом и станет разрушать все, что препятствует его свободным движениям, нельзя терять ни минуты, нужно немедленно обезоружить больного, чтобы он не нанес окружающим тяжелых повреждений. Для этого несколько, обычно три или четыре, ловких и сильных мужчин, прикрываясь матрацами или одеялами, быстро движутся навстречу больному, занимая всю ширину комнаты, больной прижимается к стене и перестает сопротивляться. При удерживании возбужденного больного никогда не следует прикасаться к его голому телу. Руки нужно удерживать через одеяло, пальто, куртку, не сдавливая его при этом. Нельзя сдавливать грудную клетку и живот, больных нужно удерживать за плечи и таз, бедра и голени.

На все виды возбуждения благотворно влияют теплые лечебные ванны. Если больной не страдает сердечными заболеваниями, то в теплой ванне при температуре воды 29-30 градусов ему можно находиться в течение 30-60 минут и более до полного успокоения. На голову следует положить холодный компресс.

Беспокойные больные бывают неопрятными, собирают мусор, окурки, загрязняют одежду. Им следует чаще делать гигиенические ванны. Во всех случаях психомоторного возбуждения больного обязательно нужно госпитализировать в психиатрическую больницу для дальнейшего обследования и специального лечения.

Неотложная помощь при отказе от еды

Одним из самых серьезных осложнений при развитии психического заболевания является отказ от пищи. Отказ от пищи у психически больных может быть обусловлен различными причинами. При обмане органов чувств (галлюцинации) больной слышит голоса, которые ему запрещают есть, вместо пищи видит отвратительные предметы, у него часто наблюдаются вкусовые обманы. При бредовых идеях преследования больной отказывается от пищи, боясь принять вместе с ней яд, он видит вокруг себя врагов, которые хотят его уничтожить; при бредовых идеях ипохондрического характера больной считает, что желудок у него сгнил и пища падает на дно брюшной полости, или говорит, что все внутренности поражены раком, пища не проходит в желудок, а поэтому он не может есть.

Больные в состоянии депрессии могут не принимать пищу в целях самоубийства. С отказом от еды часто можно встретиться при так называемой нервной анорексии, т. е. больные подростки считают, что имеют лишний вес и должны похудеть.

Если больных, отказывающихся от пищи, предоставить самим себе, то они могут погибнуть, так как чувство голода у них обычно резко понижено и не может служить достаточным побудительным фактором к приему пищи.

Прежде всего нужно попытаться терпеливо и настойчиво уговорить больного принять пищу. Иногда достаточно настойчиво предложить больному есть и он начинает есть сам, иногда нужно без слов оставить пищу и он все съест сам. Убирая посуду, не следует обращать внимания на то, что она пуста. Часто больные, отказываясь от еды днем, едят ночью.

Если никакие уговоры не помогают и попытки накормить больного оказываются безрезультатными, то больного незамедлительно нужно транспортировать в психиатрическую больницу для оказания необходимой врачебной помощи.

Особенности отношения к больным с психическими расстройствами

Отношение к психическому больному должно быть таким же, как и ко всякому здоровому человеку. Прямота в обращении, доброта, терпение и внимание к его жалобам – главное при оказании помощи больным. Если больной уверяет, что он здоров, нужно осторожно, не

раздражая его, заметить, что у него есть болезненные явления, от которых его нужно вылечить.

При разговоре с больным следует терпеливо, не выражая сомнения или иронии, выслушать его, с участием отнестись к его недомоганиям и не забегать вперед, желая выяснить характер его галлюцинаций и содержание бреда. Нетерпение может показаться больному подозрительным, и он сочтет вас за врага. В отношении бредовых идей больного следует держаться следующих правил: никогда не вступать в спор с ними по поводу его бреда; терпеливо его выслушать, даже намеком не давая понять, что не соглашаетесь с ним; не нужно спорить, так как во время спора больной старается найти доказательство для своих бредовых идей.

Больной может счесть разговаривающего с ним своим врагом и включить его в бред. Если больной в состоянии возбуждения проявит агрессивность, никогда не следует вступать с ним в борьбу. Спокойствие и уверенность оказывает воздействие на больных, они это ценят и в большинстве случаев не позволяют себе в дальнейшем дурных поступков. При этом с ними нужно держаться осторожно, но в то же время решительно и храбро, это качество парализует часто самое грубое насилие. Кроме того, следует воздерживаться от излишне фамильярного обращения с больными. В присутствии больного не следует сообщать другим лицам о его психическом состоянии. Излишняя грубость может служить источником сильного раздражения для больного и привести к агрессивным тенденциям в отношении окружающих.

Особенности транспортировки больных с психическими расстройствами

Психически больные не считают себя больными и в лечебное учреждение поступают вопреки собственному желанию. Нельзя обманывать больных, уверяя что их везут в гости, в театр и т. п. Больной никогда не простит этого обмана. Подобному больному нужно прямо и решительно заявить, что он болен и должен лечиться в больнице. Если сознание больного затемнено, то его насильно берут несколько человек и везут в больницу. При этом больного вплотную обхватывают и сажают на транспорт. Во время транспортировки обязательно нужно придерживать больного с двух сторон, чтобы он не совершил побег.

В случаях, когда больной согласен ехать в больницу, но просит подождать несколько минут, это следует сделать, чтобы не раздражать

больного, а после полученного согласия на поездку ее не следует откладывать, чтобы больной не раздумал.

При транспортировке больного в обязательном порядке нужно изъять у него опасные предметы (оружие, кинжалы, ножи, ножницы, шнурки, веревку, спички и т.п.).

Наркомания и токсикомания

Наркомания – болезненное состояние, вызванное систематическим употреблением наркотических средств и характеризующаяся патологическим влечением, снижением толерантности (переносимости), развитием абстинентного синдрома при отсутствии наркотика, тяжелыми психическими и соматическими расстройствами, а также негативными социальными последствиями.

В развитии наркомании (токсикомании) большую роль играют неблагоприятные социальные факторы (неправильное воспитание, дурной пример окружающих, неблагополучие в семье и т.п.), конституциональные особенности личности, психологические факторы (любопытство, стремление к эксперименту, к удовольствию, уход от трудных жизненных ситуаций), наличие хронического соматического заболевания, требующего применения наркотических средств по медицинским показаниям.

В зависимости от принимаемого наркотика различают следующие формы наркоманий: опиомания, гашишемания, кокаиномания. Кроме того, выделяют форму наркоманий, обусловленную применением различных наркотических лекарственных препаратов, а также полинаркоманию (злоупотребление несколькими видами наркотиков).

Опиомания характеризуется привыканием к опию и его алкалоидам. При употреблении опия возникает эйфория, положительно окрашенные представления и грезоподобные фантазии. При внезапном его отнятии у больных, наряду с тяжелыми соматическими, возникают психические расстройства (возбудимость, гневливость, депрессии, психозы).

Гашишемания. Гашиш – смолистое вещество, получаемое из листьев и побегов индийской конопли. Способы применения – курение, жевание, приготовление напитков.

При употреблении гашиша развиваются эйфория с психосенсорными (иллюзии, галлюцинации) расстройствами. Мышление у больных ускорено, повышено сексуальное влечение. На поздних

этапах опьянения появляются бессвязность мышления, дурашливость, смешливость, нарастает голод, жажда. Затем наступает длительный сон. При передозировке гашиша возможны психозы в виде расстройств сознания, эпилептиформных припадков.

Кокаиномания. Кокаин – алкалоид, добываемый из листьев коки (кустарник, произрастающий в Южной Америке). При приеме кокаина наблюдается эйфория с ускорением мышления, болтливостью, двигательной активностью. В течении хронической интоксикации наблюдаются психозы (бред ревности, преследования, устрашающие зрительные галлюцинации, ощущение ползания жучков, клопов, червей под кожей и т. д.)

При наркомании, обусловленной применением различных наркотических лекарственных препаратов, также возникает эйфория с приливом сил, энергии, двигательной активностью. При длительном приеме наблюдается расторможенность, расстройство памяти, снижение интеллекта.

Токсикомания – состояние временной или хронической интоксикации, вызываемое употреблением натуральных или синтетических токсических веществ, не внесенных в список наркотических (некоторые лекарственные препараты, пищевые, промышленные яды). Для токсикомании характерно развитие патологического влечения, повышение толерантности и формирование абстинентного синдрома.

Оказание помощи. Как было указано, при всех видах наркоманий (токсикоманий) встречаются в той или иной степени выраженности психические расстройства. Оказываемая первая помощь при наркоманиях (токсикоманиях) зависит от клинических особенностей заболевания. Если у больного отмечаются судорожные расстройства, то оказание первой помощи проводится как при эпилептиформных приступах.

При острых психомоторных возбуждениях необходима фиксация, удержание больного и направление в специализированное лечебное учреждение.

Если у наркомана отмечается тенденция к суицидальным попыткам, оказание помощи такое же, как лицам, покушающимся на самоубийство.

При наличии у больных соматических, опасных для жизни расстройств здоровья в срочном порядке проводят необходимые неотложные реанимационные мероприятия (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца, медикаментозная терапия и др.).

ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ ПРИ УГРОЖАЮЩИХ СОСТОЯНИЯХ

Утопление

Утопление – острое патологическое состояние, развивающееся при случайном или намеренном полном погружении человека в жидкость (главным образом, в воду), что затрудняет или полностью прекращает поступление воздуха в органы дыхания и газообмен с окружающей воздушной средой. При сохранении анатомической целостности системы органов, обеспечивающих внешнее дыхание, причинами являются аспирация воды или другой жидкости в дыхательные пути при сохраненном дыхании; прекращение легочного газообмена вследствие ларингоспазма; остановка сердца в результате психических (страх) или рефлексорных воздействий (удар о воду, холодовой шок). Утопление с переходом в терминальное состояние может развиваться на конечном этапе охлаждения в воде, когда нарушение газообмена и сердечной деятельности, а также мышечных движений приводит организм в состояние ступора и выключают сознание.

Существует истинное и асфиксическое утопление. При истинном утоплении имеется рефлексорная остановка дыхания и сердечной деятельности вследствие резкого внезапного охлаждения. Утопление, в связи с этим, происходит очень быстро. Легкие не успевают заполниться водой, кожные покровы приобретают бледную окраску, из верхних дыхательных путей, после извлечения пострадавших из воды, пенистые массы не выделяются.

При асфиксическом утоплении пострадавший тонет медленно, вода постепенно аспирируется в легкие. В этих случаях наблюдается резкий цианоз кожных покровов, выделение изо рта и носа пенистых масс, нередко розового цвета. Количество пены значительно увеличивается при надавливании на грудную клетку и проведении закрытого массажа сердца.

Различают утопления в пресной и морской воде. В пресной воде содержание ионов натрия ниже, чем в плазме крови, а осмотическое давление ниже, чем крови. Вода, попавшая в дыхательные пути, быстро всасывается в кровеносное русло, вызывая разжижение крови, разрушение эритроцитов крови. Морская вода богаче ионами натрия и ее осмотическое давление выше, чем у крови. При попадании морской воды в альвеолы легких жидкая часть крови устремляется в альвеолы, вызывая картину острого отека легких.

Оказание немедленной помощи на месте происшествия и во время транспортировки на спасательную станцию лицами, хорошо знакомыми с принципами реанимации, значительно повышает шансы на спасение. В начальном периоде утопления помощь направлена на то, чтобы успокоить пострадавшего, улучшить оксигинацию крови и кровообращение (противошоковое пособие, согревание, растирание, аналептики). В период агонии или клинической смерти необходимы восстановление самостоятельного дыхания и сердечных сокращений, для чего проводится комплекс реанимационных мероприятий.

Мероприятия экстренной доврачебной помощи:

- 1) очистить полость рта и ротоглотки от грязи, воды с помощью отсоса или марлевой салфетки, намотанной на палец;
- 2) немедленно начать проводить искусственное дыхание «рот в рот» или «рот в нос» и закрытый массаж сердца;
- 3) оксигенотерапия;
- 4) закрыть пострадавшего теплым одеялом;
- 5) при восстановлении жизненных функций, не прекращая реанимационных мероприятий, осуществить быструю транспортировку в стационар;

Транспортируют утонувших в горизонтальном положении на носилках с опущенным подголовником. При отеке легких верхней половине тела придают возвышенное положение.

В лечебное учреждение следует направлять и пострадавших, которые в момент спасения не нуждались в реанимационных мероприятиях. Даже кратковременная потеря сознания во время утопления или же сразу после него должна рассматриваться как серьезное предупреждение о тяжести возможных последствий утопления. Резкие нарушения дыхания и кровообращения могут повториться или наступить первично во время транспортировки. Синдром «вторичного утопления» проявляется с появления или усиления болей в груди, ощущения нехватки воздуха, появления цианоза кожных покровов и слизистой, нарастания тахикардии. Появляется надрывной кашель с возрастающим количеством мокроты и появлением в ней прожилок крови. Иногда наблюдается кровохарканье. Синдром «вторичного утопления» протекает либо abortивно, либо с развитием прогрессирующего уплотнения легких, либо в виде прогрессирующего альвеолярного отека. При начальных признаках «вторичного утопления» больного переводят на искусственную вентиляцию легких, вводят оксибутират натрия и смесь концентрированных растворов альбумина и салуретиков.

Удушение

Удушье возникает в тех случаях, когда имеется препятствие проникновению воздуха в легкие. Оно может обуславливаться попаданием инородного тела, судорожными спазмами голосовых связок или повреждением верхних дыхательных путей. Оно может возникнуть и при сдавлении грудной клетки извне обломками дома, обвалами земли.

Оказывая *первую помощь* прежде всего следует позаботиться о создании необходимых благоприятных условий для свободного доступа свежего воздуха, затем начать мероприятия по оживлению пострадавшего.

Наблюдаются отдельные случаи задушения с целью самоубийства. Сдавление шеи петлей производится преимущественно с суицидальной целью. Тяжесть состояния зависит от длительности странгуляции (сдавления) и способа наложения петли. Одним из наиболее постоянных признаков удушения петлей или повешения является странгуляционная борозда бурого или бледного цвета. Наблюдается цианоз лица, гиперемия барабанных перепонки, гиперемия носоглотки, отек и кровоизлияния в области голосовых связок. При полном повешении развивается кома с потерей сознания, исчезновением реакции зрачков на свет, расслаблением мускулатуры, наступает прекращение дыхания. В некоторых случаях происходит непроизвольная дефекация и мочеиспускание. Смерть наступает спустя 4-5 минут. Помощь пострадавшему заключается в немедленном поднятии и фиксировании его тела, перерезании веревки, как правило, выше узла, ослаблении петли.

Пострадавший, извлеченный из петли, нуждается в немедленном проведении ему реанимационных пособий:

- 1) интубация трахеи, проведение искусственного дыхания через интубационную трубку;
- 2) наружный массаж сердца;
- 3) оксигенотерапия;
- 4) введение сердечных и дыхательных analeптиков (строфантин, кордиамин);
- 5) при восстановлении основных жизненных функций пострадавшего следует экстренно транспортировать на щите или носилках для госпитализации в ближайший стационар.

Отравления

Отравление развивается как острое заболевание химической этиологии при воздействии на организм определенного количества химического вещества, обладающего токсическим действием.

Отравления делятся на:

- а) бытовые (алкогольные, случайные, суицидальные);
- б) производственные;
- в) детские;
- г) медицинские;
- д) биологические;
- е) пищевые.

Различают следующие пути поступления яда в организм:

- а) ингаляционный;
- б) через кожу;
- в) через кишечник (при приеме внутрь);
- г) парентеральный (чаще медицинские).

При отравлении веществами, принятыми внутрь, обязательным и экстренным является промывание желудка через зонд. Используют 12-15 л воды (18-20 градусов) порциями по 300-500 мл.

При укусах змей, подкожном или внутримышечном введении токсических доз местно применяют холод на 6-8 часов, 0,3 мл 0,1% раствора адреналина, проводится новокаиновая блокада конечности выше места попадания змеиного укуса.

При ингаляционных отравлениях нужно вынести пострадавшего из пораженной атмосферы, обеспечить проходимость дыхательных путей, проингалировать пострадавшего кислородом.

При попадании токсических веществ на кожу необходимо произвести обмывание кожных покровов проточной водой.

При введении токсических веществ в прямую кишку, влагалище, мочевого пузырь производят их промывание с помощью клизмы, спринцевания, катетеризации.

Для удаления токсических веществ из кровеносного русла чаще применяют метод форсированного диуреза, назначая мочегонные средства.

Основные патологические синдромы при острых отравлениях

Неврологические расстройства отличаются большим разнообразием вследствие сочетания прямого токсического воздействия на структуры центральной и периферической нервной системы, а также в результате интоксикации за счет нарушений функций других органов и систем организма пострадавшего (печень и почки). Наиболее тяжелыми психоневрологическими расстройствами являются интоксикационный психоз, токсическая кома, судорожный синдром.

Нарушение деятельности сердечно-сосудистой системы – это токсический шок, проявляющийся резким падением артериального давления, бледностью кожных покровов, тахикардией, одышкой, изменением состава крови.

При отравлении ядами, первично действующими на сердце, происходит нарушение ритма сердца, его проводимости, развивается коллапс.

Нарушение дыхания может проявляться в виде:

1) аспирационно-обтурационной формы, которая развивается при закупорке воздухоносных путей в результате западения языка, аспирации рвотных масс;

2) центральной формы нарушения дыхания, проявляющейся отсутствием или недостаточностью самостоятельных дыхательных движений;

3) легочной формы, связанной с развитием патологического процесса в легких – отека легких, пневмонии, острого трахеобронхита с явлениями бронхоспазма.

Поражение желудочно-кишечного тракта внешне проявляется картиной острого гастроэнтерита (рвота, поносы, боли в животе различной локализации и интенсивности).

Поражение печени проявляется увеличением и болезненностью печени, иктеричностью (желтушностью) склер и кожных покровов. Обычно довольно быстро присоединяются неврологические расстройства (беспокойство, бред, сонливость, коматозное состояние, носовые кровотечения, кровоизлияния в кожу и слизистые оболочки).

При поражении почек также часто и довольно быстро наступает картина острой почечной недостаточности. С лечебной целью в специальных отделениях стационаров проводится гемодиализ.

В желудочно-кишечном тракте могут депонироваться токсические вещества, поэтому необходимо произвести промывание желудка и кишечника.

При отравлении снотворными веществами пострадавший находится в состоянии глубокого сна или комы. Дыхание частое, неправильное, отмечается бледность или цианоз, повышение температуры, позднее может появиться сыпь. Обязательно следует провести промывание желудка с введением активированного угля или каких-либо других сорбентов, назначить солевые слабительные.

При алкогольном отравлении следует помнить о том, что алкоголь, особенно принятый в больших дозах, обладает выраженным психотропным воздействием. В начальном периоде наблюдается отсутствие контакта, угнетение сознания и болевой чувствительности. При углублении интоксикации, в тяжелых случаях отравления наступает кома (потеря сознания, снижение рефлексов, нарушения со стороны дыхательной и сердечно-сосудистой системы). Первая помощь заключается в скорейшем промывании желудка, обеспечении свободной проходимости дыхательных путей, назначении сердечных средств и при возможности кислородотерапии.

При острых отравлениях угарным газом преобладают психоневрологические расстройства, головная боль, головокружение, тошнота, рвота, потеря сознания, нарушение дыхания. Помощь заключается в немедленном удалении пострадавшего из очага. Нужно обеспечить бронхиальную проходимость, длительное введение воздушно-кислородной смеси, а также введение сердечно-сосудистых препаратов.

Отравление фосфорорганическими соединениями – это в настоящее время наиболее распространенные вещества в быту, сельском хозяйстве и промышленности. При отравлении этими веществами появляется слабость, головная боль, головокружение, беспокойство, нарушается дыхание, связанное со слабостью дыхательной мускулатуры, появляются боли в животе и понос.

Первая помощь:

- 1) постараться как можно быстрее удалить яд из организма (промывание желудка, слабительные средства);
- 2) при возможности провести специальную антидотную терапию.

При отравлении прижигающими веществами (к этой группе относится уксусная эссенция) клиническая картина складывается из местного прижигающего воздействия и общего – резорбтивного.

Больные жалуются на сильную боль в горле, рвоту, задержку дыхания. Потеря жидкости приводит к шоку. Появляются признаки разрушения эритроцитов (красная или коричневая моча). Лечение заключается в промывании желудка, введении промедола, сердечных препаратов. Наличие крови в промывных водах не является противопоказанием для продолжения промывания. Нельзя вводить щелочные растворы.

Острые аллергические реакции

Аллергическую реакцию могут вызывать любые медикаменты, а также некоторые продукты, обладающие выраженными аллергенными свойствами (яйца, шоколад, мед, клубника, цитрусовые). Тяжесть аллергической реакции бывает обусловлена степенью сенсибилизации.

Анафилактический шок – это комплекс аллергических реакций, достигающий крайней степени тяжести. Постоянным признаком анафилактического шока является острая сосудистая недостаточность с резким падением артериального давления, бледность или гиперемия лица, цианоз, профузный пот. Пульс нитевидный. Нарушается правильность и частота сердечного ритма. Может развиваться отек легких, проявляющийся в клочущем дыхании, выделении большого количества пенистой мокроты, хрипы по всей поверхности легких, явления бронхоспазма. Может развиваться психомоторное возбуждение, переходящее в адинамию, потерю сознания, непроизвольное мочеиспускание и дефекация. Реже встречаются фибриллярные подергивания отдельных мышечных групп, а также генерализованные или локализованные тонические либо клонические судороги.

При анафилактическом шоке *первую помощь* оказывают в следующем порядке:

1) проксимальнее места инъекции вызвавшего аллергическую реакцию препарата, или же места укуса насекомого накладывают жгут, чтобы блокировать венозный отток и поступление аллергенов в организм;

2) подкожно вводят 0,5 адреналина;

3) при помощи маски следует дать кислород;

4) при наличии выраженного отека гортани и непроходимости дыхательных путей выполняют коникотомию с помощью иглы Дюфо, по которой вводят катетер;

5) если введение адреналина неэффективно, то вводят полиглюкин для стабилизации гемодинамики и восстановления объема циркулирующей крови;

6) для снятия бронхоспазма вводят 5-10 мл 2,4% эуффилина;

7) непременно вводят антигистаминные препараты (димедрол, супрастин, пипольфен);

8) внутривенно вводят также кортикостероиды (преднизолон, гидрокортизон).

ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ ПРИ ОБМОРОКЕ, КОЛЛАПСЕ, ШОКЕ

Обморок – внезапная кратковременная потеря сознания, вызванная быстрой ишемией мозга (недостаточностью его кровоснабжения). Наблюдаются обмороки у людей с лабильной, неустойчивой нервной системой, астенической конституции, при переутомлении, после тяжелой физической нагрузки, при нахождении в душном помещении, после психоэмоционального потрясения, при сильных болях, нередко под действием чувства страха.

Сущность обморока заключается во внезапной недостаточности кровоснабжения мозга, его ишемии. Это происходит в результате расширения сосудов брюшной полости, в связи с чем происходит перераспределение циркулирующей в организме крови и основная масса крови поступает туда из головного отдела. В начальной фазе обморочное состояние проявляется зеванием, побледнением лица, холодным потом, выступающим на лбу, учащенным дыханием. Затем человек, потеряв сознание, внезапно падает. Иногда потеря сознания может наступать без описанных предшествующих признаков.

Первая помощь. Несмотря на то, что обморок длится сравнительно короткое время, пострадавшему необходимо оказать быструю первую помощь. Нужно слегка приподнять его нижние конечности, чтобы улучшить кровоснабжение мозга или же вынести его на свежий воздух, уложить на спину с запрокинутой головой. Расстегнуть ворот верхней одежды, чтобы шея и грудь не были затянуты. Обычно в результате принятых экстренных мер обморочное состояние быстро проходит.

Этому также можно способствовать путем несложных приемов внешнего раздражения: похлопывание по щекам; дать понюхать вещество с резким запахом, например, нашатырный спирт на ватке.

Если пострадавший начинает дышать с хрипом или вообще перестает дышать, следует проверить не запал ли у него язык. При остановке дыхания и пульса, а это может быть при наличии органического заболевания (порок сердца, нарушение ритма сердца, внутреннее кровотечение, церебрально-сосудистая недостаточность, инфаркт, тромбоэмболия легочной артерии, блокада сердца) принимают экстренные меры по оживлению, а затем такие лица подлежат обязательной госпитализации.

Коллапс является более тяжелым проявлением сердечно-сосудистой недостаточности. При коллапсе отмечают крайне низкие цифры систолического и диастолического давления, бледность кожных покровов, снижение температуры тела, потливость, нитевидный или значительно ослабленный пульс на периферических и центральных сосудах, нарушения микроциркуляции и регионарного кровотока (мраморность кожи, отсутствие или уменьшение мочеотделения, проявления гипоксии мозга).

Мероприятия по оказанию неотложной помощи:

1) придать больному с коллапсом положение с опущенным головным концом; 2) внутривенно медленно вводят вазопрессоры (мезатон 1% – 0,2 -0,3 мл на 0,9% растворе хлорида натрия; норадреналин 0,1 % – 1,0; полиглюкин, реополиглюкин внутривенно; преднизолон – 60-90 мг; при редком пульсе – атропин 0,1% – 1,0); 3) немедленная госпитализация в зависимости от профиля основного заболевания.

Потеря сознания – это такое состояние, при котором пострадавший лежит без движения, не отвечает на вопросы, не воспринимает окружающее. В таком случае речь идет о нарушении нервной деятельности, сопровождающейся прекращением или же значительным снижением реакции организма на внешние раздражения и на восприятие ощущений собственного тела.

Потеря сознания наступает по различным причинам, но при этом всегда поражается центр сознания – головной мозг. Повреждение мозга может возникнуть как в результате прямого воздействия – травмы головы, кровоизлияния, электротравмы, отравления (в том числе и алкогольное), так и вследствие непрямого воздействия – недостаточного притока крови к мозгу из-за кровотечения, обморока, шока, сердечных заболеваний, болезней печени, почек, щитовидной и поджелудочной железы, лихорадке и при замерзании.

Кома – это глубокое нарушение сознания с отсутствием реакции на болевые раздражители. Различают следующие виды комы.

1. Церебральная.

Ведущий симптом – нарушение движений и чувствительности в конечностях. При этом может происходить перекося рта в здоровую сторону (больной «курит трубку»), перекося глаз в больную сторону (больной «смотрит на очаг поражения в мозгу»), пораженные конечности при поднятии и отпуске тяжело падают на кровать.

Апоплексические удары обычно возникают внезапно у людей в возрасте 45-60 лет. Лицо у таких пострадавших – красное, до этого, обычно, они страдали повышением артериального давления.

Первая помощь: 1) обеспечить полный покой; 2) на голову положить холод (грелка со льдом); 3) вызвать машину скорой помощи; 4) госпитализация в специализированный стационар.

2. *Диабетическая* (гипергликемическая) кома развивается у больных сахарным диабетом.

Сахарный диабет – это заболевание, обусловленное абсолютной или относительной недостаточностью инсулина в организме, в связи с чем возникает повышение сахара в крови и его выделение с мочой. Основными проявлениями заболевания сахарного диабета являются: жажда, сухость во рту, потеря в весе, зуд кожных покровов, фурункулез. При значительном повышении сахара в крови и накоплении в крови кетонных тел (ацетон) у больных, которые не получают адекватной терапии, возникает гипергликемическая кома. Эта кома развивается постепенно: отмечается вялость, потеря аппетита, боли в верхнем отделе живота, рвота. Кожа сухая, в выдыхаемом воздухе определяется запах ацетона.

Неотложная помощь при диабетической коме: 1) срочная госпитализация; 2) лечение осложнений (введение жидкостей, 4% раствор соды, витамина С и группы В).

При сахарном диабете, особенно у больных, получающих инсулин, может наблюдаться при передозировке инсулина противоположное состояние, когда сахара в крови становится мало. В этих случаях наступает гипогликемическая кома.

3. *Гипогликемическая кома.*

Этот вид комы может характеризоваться внезапной слабостью, сонливостью, голодом, обильным потом, сердцебиением. В отличие от гипергликемической комы эти больные не жалуются на жажду, у них нет гипотонии глазных яблок и отсутствует запах ацетона в выдыхаемом воздухе.

Этот вид коматозного состояния также требует быстрой и активной лечебной помощи.

Неотложная помощь при гипогликемической коме: 1) назначается питье сладкого чая или кусочек сахара в рот до полного его растворения; 2) внутривенно – 5% глюкозы; 3) госпитализация в стационар.

4. *Печеночная кома* бывает при заболеваниях, сопровождающихся нарушением функции печени, ее недостаточностью. Причиной ее является накопление в крови желчных кислот и токсических продуктов обмена. У таких больных желтушная окраска склер глаз, видимых слизистых и кожи со следами расчесов, они, как правило, резко истощены, часто бывают носовые и желудочные кровотечения. Кома является следствием их основного страдания и развивается постепенно. Эти больные подлежат срочной госпитализации.

5. *Уремическая кома* бывает при болезнях почек из-за накопления в крови азотистых шлаков. Развивается заболевание постепенно. Проявления комы: оглушенность, возбуждение, мучительные головные боли, отеки, повышение артериального давления, кожа становится сухой, как бы припудренной кристаллами мочевой кислоты, выдыхаемый воздух имеет запах мочи.

Неотложная помощь: 1) кровопускание, если артериальное давление повышенное; 2) мочегонные препараты; 3) срочная госпитализация.

6. *Алкогольная кома* возникает вследствие интоксикации большими дозами алкоголя и его суррогатов. Характерные особенности алкогольной комы: двигательное возбуждение, кожа серо-цианотичная, лицо одутловатое, профузный пот, изо рта сильный запах алкоголя. В состоянии алкогольной комы лица подлежат госпитализации в токсикологический центр.

Транспортировка больного осуществляется в фиксированном положении на боку, обязательно с сопровождающим лицом. Исключение – гипогликемическое состояние, когда необходимо дать сладкий чай или конфету, сахар, шоколад.

Под термином *шок* (предложен более 200 лет назад для обозначения состояний, возникающих в ответ на сверхсильное травматическое воздействие) подразумевается комплекс симптомов,

которые характеризуют тяжесть состояния больного или пострадавшего, указывают на опасность ситуации, в которой в данный момент он находится. Существует несколько видов шока. В практике наиболее часто встречаются травматический, кардиогенный, анафилактический, ожоговый, инфекционно-аллергический, геморрагический, электрошок.

Травматический шок возникает в результате травматических повреждений различных органов и частей тела. Основные факторы, приводящие к развитию травматического шока: а) боль; б) кровопотеря; в) интоксикация продуктами распада поврежденных тканей.

Тяжелые травмы в мирное время, начиная с 70-х гг. XX в., стали занимать третье место среди причин смертности взрослого населения (после сердечно-сосудистых заболеваний и злокачественных новообразований). Среди причин, вызывающих травмы в мирное время, лидирующее место принадлежит автодорожным происшествиям, затем следуют падения с высоты, железнодорожные травмы и пр.

В клиническом течении травматического шока различают две фазы: эректильную и торпидную.

Эректильная фаза поступает сразу после травмы и характеризуется сохранением сознания, двигательным и речевым возбуждением, отсутствием критического отношения к себе и окружающей обстановке. Кожа бледная, зрачки расширены с хорошей реакцией на свет, пульс частый, артериальное давление в норме. Эта фаза длится 10-20 минут. Затем наступает торпидная фаза, когда артериальное давление резко снижается, появляется холодный липкий пот, температура тела снижена, развивается выраженная заторможенность и может наступить смерть.

Первая помощь: 1) восстановить проходимость дыхательных путей; 2) остановить кровотечение; 3) иммобилизовать перелом; 4) провести обезболивание; 5) бережно вынести (вывезти) пострадавшего и доставить в ближайшее медицинское учреждение.

Ожоговый шок развивается при ожогах от 15 до 20% поверхности тела пострадавшего.

Клинически проявляется также двумя характерными стадиями:

1) возбуждение, сильная боль, двигательное беспокойство, озноб, дрожь;

2) через 6-12 часов пострадавший не ощущает боли, отмечается холодный пот, может быть рвота «кофейной гущей», артериальное давление снижено, частый пульс, общая заторможенность.

Неотложная помощь: 1) удалить источник ожога; 2) установить точное время травмы; 3) определить величину пораженной поверхности по правилу «9»; 4) провести обезболивание 5) наладить внутривенное введение жидкости; 6) срочно и бережно госпитализировать в ожоговое или хирургическое отделение (транспортировка осуществляется в положении лежа на той части тела, которая не повреждена).

В основе *геморрагического шока* лежит острая кровопотеря (например, внематочная беременность). Кровопотеря сопровождается учащением пульса, падением артериального давления, бледностью кожи и видимых слизистых, заторможенностью, расстройством сознания. Падение артериального давления ниже 75 мм рт. ст. является критическим. При быстром снижении объема циркулирующей крови (ОЦК) на 30% развивается смерть от остановки сердца.

Электрошок возникает через 2-3 часа после перенесенной травмы в результате паралича жизненно важных центров в продолговатом мозге. Любого человека, получившего электротравму, даже небольшую, необходимо госпитализировать в стационар для его наблюдения и принятия экстренных мер.

ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ ПРИ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЯХ (КЛИНИЧЕСКАЯ СМЕРТЬ)

Терминальное состояние – это критический уровень расстройства жизнедеятельности органов и систем человеческого организма, определяющих его жизнеспособность, с катастрофическим падением артериального давления, глубоким нарушением газообмена и метаболизма. Момент же полной остановки сердечной деятельности, прекращения кровообращения и дыхания характеризуется как *клиническая смерть*.

Классификация терминальных состояний:

- 1) предагония;
- 2) агония;
- 3) клиническая смерть.



Рис. 26

Предагональное состояние характеризуется общей заторможенностью, сознание спутанное, артериальное давление не определяется, пульс на периферических артериях отсутствует, но пальпируется на сонных и бедренных артериях, дыхательные нарушения проявляются поверхностным частым дыханием, сопровождающимся выраженной одышкой, цианозом или бледностью кожных покровов и слизистых оболочек.

Агональное состояние характеризуется отсутствием сознания и глазных рефлексов, артериальное давление не определяется, пульс исчезает на периферических артериях, резко ослабляется на крупных артериях. При аускультации определяются глухие сердечные тоны.

Клиническая смерть констатируется в момент полной остановки кровообращения, дыхания и выключения функциональной активности центральной нервной системы. После остановки сердца и прекращения работы легких обменные процессы резко снижаются, однако полностью они еще не прекращаются. В связи с этим клиническая смерть является состоянием обратимым, а ее продолжительность определяется временем переживания коры больших полушарий головного мозга в условиях полной остановки кровообращения и дыхания (рис. 26).

Биологическую смерть определяют как необратимое прекращение жизнедеятельности человеческого организма, т. е. конечную стадию существования всей живой системы организма. Безусловными признаками, характерными для биологической смерти, является появление гипостатических пятен, понижение температуры тела до температуры окружающего пространства и наступление состояния, характеризуемого как трупное окоченение мышц.

На ранних этапах умирания все виды смерти определяет следующая триада клинических признаков: отсутствие дыхания, остановка кровообращения и выключение сознания. Из-за трудностей в разграничении обратимости или необратимости состояния смерти реанимационные пособия следует начинать во всех случаях фиксируемой скоропостижной смерти.

Причины остановки сердца принято объединять в две основные группы – кардиогенной и некардиогенной природы.

К первой относят инфаркт миокарда и тяжелые нарушения сердечного ритма, грубое сдавление органа извне, эмболию коронарных артерий. Ко второй группе – первичную катастрофу во всех внесердечных системах: нарушение дыхания, несовместимые с жизнью нарушения в обменной системе, нейроэндокринной сфере и др.

В большинстве случаев скоропостижной смерти потенциально здоровых лиц средняя продолжительность переживания гипоксии составляет около 3-5 минут, после чего возникают необратимые изменения со стороны центральной нервной системы.

Диагноз полной остановки спонтанного дыхания ставят визуально – по отсутствию дыхательных экскурсий. При полной обтурации воздухоносных путей поток воздуха возле рта и носа отсутствует, а при попытке больного вдохнуть наблюдается западение грудной клетки и передней поверхности шеи. Смертельно опасна не только полная, но и частичная обтурация воздухоносных путей, которая служит причиной глубокой гипоксии мозга, отека легких.

Восстановление проходимости дыхательных путей достигается последовательным выполнением следующих мероприятий. Больному придают соответствующее положение: голову запрокидывают назад, производят пробное нагнетание воздуха в легкие приемом «рот в рот» или же «рот в нос». Если на этом этапе искусственная вентиляция легких не удалась, то предпринимают попытку максимального

смещения вперед нижней челюсти, при этом быстро производят санацию полости рта и носоглотки, еще лучше – попытку искусственной вентиляции легких осуществить через введенный в трахею дыхательную трубку, применяя немедленную ликвидацию бронхоспазма при обнаружении его симптомов.

Больного следует уложить на спину горизонтально, а в ходе санации ротоглотки желательнее опустить головной конец. Реаниматор запрокидывает голову больного назад, подкладывая одну руку под его шею, а другую располагая на лбу. Это создает анатомические удобные условия, чтобы корень языка отошел от задней стенки глотки и тем самым обеспечивается восстановление свободного доступа воздуха в гортань и трахею. В ходе оживления рот больного постоянно держат открытым, поскольку носовые ходы часто забиваются слизью и кровью. В целях предельного смещения вперед нижней челюсти подбородок больного захватывают двумя руками. Этот прием можно выполнить одной рукой, поместив большой палец в рот оживляемого.

К туалету ротоглотки приступают после одно - или двукратной попытки произвести искусственную вентиляцию легких, когда убеждаются в том, что в санации действительно есть острая необходимость. При помощи марлевой салфетки или носового платка на пальце, можно очистить лишь верхние отделы воздухоносных путей. Наиболее эффективная аспирация и санация воздухоносных путей выполняема лишь при помощи различных вакуумных отсасывателей.

В момент аспирации голова и плечи больного максимально повернуты в сторону, рот широко раскрыт. В настоящее время доказано бесспорное преимущество искусственной вентиляции легких по одному из экспираторных типов («рот в рот» или же «рот в нос»). В основе искусственной вентиляции легких под положительным давлением лежит ритмичное вдувание воздуха, выдыхаемого реаниматором, в дыхательные пути больного.

Производя глубокий вдох, реаниматор плотно обхватывает губами рот больного и с некоторым усилием вдувает воздух. Чтобы предотвратить утечку воздуха, нос больного закрывают своей щекой, рукой или специальным зажимом. На высоте искусственного вдоха нагнетание воздуха приостанавливается, реаниматор поворачивает свое лицо в сторону, происходит пассивный выдох.

Интервалы между отдельными дыхательными циклами должны составлять 5 секунд (12 циклов за 1 минуту). Не следует стремиться

вдувать воздух как можно чаще. Важно обеспечить достаточный объем воздуха для создания феномена искусственного вдоха. При дыхании через нос рот больного закрывают, реаниматор плотно захватывает, но не сжимает нос больного губами и энергично вдувает воздух.

Вздутие эпигастральной области, возникающее по ходу искусственной вентиляции легких под положительным внешним давлением, свидетельствует о попадании воздуха в желудок.

Главный симптом остановки сердца – отсутствие пульса на сонной артерии. К исследованию пульса приступают после произведенных первых трех искусственных вдохов. Отсутствие пульса на крупных артериях должно служить сигналом к началу закрытого массажа сердца. Сдавление мышечной массы сердца между позвоночником и грудиной приводит к изгнанию небольших объемов крови из левого желудочка в большой, а из правого – в малый круг кровообращения. Сам по себе массаж сердца не приводит к необходимой для полного обеспечения жизне-деятельности оксигенации крови, поэтому оживление бывает эффективным только при сочетании массажа сердца одновременно с искусственной вентиляцией легких (рис. 27).

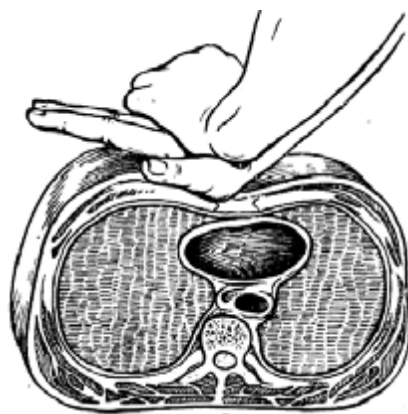


Рис. 27

Для проведения массажа сердца реаниматор располагается с любой стороны от больного, кладет одну ладонь на другую и производит давление на грудину в точке, расположенной на два поперечных пальца выше мечевидного отростка грудной кости, у места прикрепления пятого ребра к грудице слева. Глубина прогиба грудной стенки должна составлять 4-5 см, а продолжительность компрессии – 0,5 секунд. Интервал между отдельными сдавливающими грудную клетку толчками – 0,5-1 секунд. В паузах рук с

грудины не снимают, пальцы остаются приподнятыми, руки полностью выпрямлены в локтевых суставах (рис. 28).



Рис. 28

Критерием правильного проведения непрямого массажа сердца служит четко определяемая искусственная пульсовая волна на сонной артерии.

Если оживление производит один человек, то после двух нагнетаний воздуха производят 15 компрессий грудной клетки. Если же комплекс реанимационных мероприятий производят два человека, то соотношение вентиляции и массажа должно составлять 1:5, после же интубации трахеи это соотношение должно составлять 2:15, независимо от числа лиц, производящих реанимацию.

С появлением отчетливой пульсации на артерии массаж сердца прекращают, продолжая только приемы искусственной вентиляции легких до полного восстановления спонтанного дыхания.

Различные осложнения реанимации связаны с отклонениями от методики. К развитию асфиксии и необратимой остановке сердца может приводить затянувшаяся интубация трахеи. Другое довольно тяжелое осложнение искусственной вентиляции легких в виде разрыва паренхимы легких и образованием напряженного пневмоторакса возникает в ходе форсированного нагнетания воздуха под высоким давлением, что часто бывает при аппаратной вентиляции легких. Для ликвидации этого осложнения необходимы срочный торакоцентез и дренирование плевральной полости.

Неквалифицированное проведение наружного массажа сердца довольно часто влечет за собой перелом ребер. Если при закрытом массаже сердца точка максимального давления на грудину чрезмерно смещена влево, то наряду с переломом ребер может повреждаться ткань легкого; если точка давления смещена вниз, то может произойти разрыв капсулы и повреждение ткани печени; если вверх – то перелом тела самой грудины.

Сроки прекращения проведения реанимационного пособия зависят от причины скоропостижной смерти, длительности полной остановки сердца и дыхания, эффективности проводимого реанимационного пособия. Благоприятный исход оживления предвещают быстрое появление корнеальных и зрачковых рефлексов, исчезновение мертвенной бледности кожных покровов и слизистых оболочек, а вслед за этим возобновление кровообращения, спонтанного дыхания, восстановление сознания.

Напротив, длительное отсутствие сознания, арефлексия, расширенные зрачки обычно сигнализируют о неблагоприятном прогнозе.

Реанимационное пособие можно прекратить тогда, когда последовательное (3-5-ти кратное) проведение всех этих основных этапов оживления не восстановило сердечной деятельности, нет признаков спонтанного дыхания, зрачки остаются широкими и не реагируют на свет.

ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ ПРИ ВНЕЗАПНЫХ РОДАХ

Краткие сведения о строении половых органов женщины

Различают наружные и внутренние половые органы. К наружным половым органам относятся: лобок – самый нижний участок передней брюшной стенки, кожа которого покрыта волосами; большие половые губы; малые половые губы. Щелевидное пространство между малыми половыми губами образует преддверие влагалища. В верхней его части располагается клитор, книзу от клитора находится наружное отверстие мочеиспускательного канала, а книзу от него – отверстие влагалища.

К внутренним половым органам относятся влагалище, матка, маточные трубы и яичники. Влагалище – полый мышечный орган в виде трубки длиной 7-9 см, которая кверху охватывает шейку матки, а снизу открывается в половую щель. Матка – непарный полый мышечный орган, расположена между мочевым пузырем и прямой кишкой. В матке различают дно, тело, перешеек и шейку. Матка имеет

грушевидную форму, стенка матки состоит из трех слоев: слизистой, мышечной и серозной. При беременности величина и форма матки меняются за счет мышечных волокон. Слизистая оболочка матки ритмически изменяется в соответствии с менструальным циклом. Маточные трубы начинаются от углов тела матки и свободным концом открываются в брюшную полость. Яичник – парная женская половая железа, расположенная по обеим сторонам от матки. В яичниках развиваются женские половые клетки – яйцеклетки. Кроме того, яичники вырабатывают гормоны, определяющие нормальную функцию половых органов женщины и ее вторичные половые признаки.

Физиология женских половых органов

Наружные половые органы. В норме внутренние поверхности малых и больших половых губ соприкасаются, вследствие чего влагалище изолируется от окружающей внешней среды. Наружные половые органы снабжены нервными окончаниями, благодаря чему они участвуют в реализации полового чувства. В преддверии влагалища много желез, секрет которых облегчает половой акт. Влагалище участвует в процессе оплодотворения – выделяющаяся при половом сношении семенная жидкость попадает во влагалище, откуда сперматозоиды проникают в полость матки и трубы. Влагалище участвует в процессе родов – оно образует с шейкой матки родовый канал, через который проходит плод и выделяется послед. Важной является барьерная функция – способность к самоочищению. Этот процесс препятствует проникновению внутрь болезнетворных микробов.

Основные функции матки и маточных труб. В течение всего периода половой зрелости в слизистой оболочке матки происходят правильно повторяющиеся циклические процессы, создающие благоприятные условия для наступления беременности. Важнейшей функцией матки является образование места для имплантации плодного яйца и последующего развития плода и оболочек. В матке происходят физиологические изменения, способствующие правильному развитию и донашиванию беременности. Когда плод созревает и становится способным к внеутробному существованию, благодаря сокращениям матки, он изгоняется наружу. Маточные трубы выполняют следующие функции: в трубах происходит оплодотворение, в результате ритмических движений труб яйцеклетка перемещается в полость матки.

Физиология яичников достаточно сложная. В течение всего периода половой зрелости в яичниках происходит процесс созревания яйцеклеток. Эта их функция служит для продолжения рода. Кроме этого, яичник вырабатывает гормоны, которые оказывают влияние на матку, маточные трубы, влагалище и весь организм женщины. Гормоны яичника обуславливают развитие признаков, специфичных для женщины (особенности телосложения, обмена веществ, развитие молочных желез, рост волос и др.).

В период половой зрелости в организме здоровой небеременной женщины происходят сложные изменения, подготавливающие ее к наступлению беременности. Эти повторяющиеся изменения называют менструальным циклом. Он продолжается от первого дня последней менструации до первого дня последующей. В большинстве случаев цикл длится 28 дней. Ритмически повторяющиеся физиологические изменения происходят также и в гипоталамо-гипофизарной системе, яичниках, матке и во всем организме женщины.

Физиологические изменения в организме беременной женщины

В процессе беременности происходят физиологические изменения, способствующие правильному развитию плода, подготовке организма женщины к родам и кормлению новорожденного. К концу беременности масса тела женщины увеличивается на 10-12 кг. Беременность представляет повышенные требования к функции почти всех органов и систем.

Сердечно-сосудистая система: в матке увеличивается количество сосудов, появляется маточно-плацентарное кровообращение, что, естественно, приводит к усиленной работе сердца. Увеличивается масса циркулирующей крови, изменяется ее состав.

Органы дыхания: во время беременности органы дыхания выполняют усиленную работу, так как процессы обмена веществ между плодом и матерью требуют большого количества кислорода. Значительные трудности для работы сердца и легких создает высокое стояние диафрагмы, которая оттесняется вверх беременной маткой.

Органы пищеварения: в начале беременности изменяется аппетит, появляется тошнота, рвота извращение вкуса. По истечению трех месяцев все эти явления обычно проходят.

Органы мочеотделения: почки выводят из организма продукты обмена не только беременной, но и плода; выпадающая на них нагрузка приводит к повышению их функциональной деятельности.

Нервная система: во время беременности могут наблюдаться раздражительность, плаксивость, сонливость, нередко головокружение.

Кожные покровы: у беременных на лице часто выступают коричневые пятна в связи с отложением пигмента. Во второй половине беременности на передней стенке живота, молочных железах, бедрах образуются синевато-багровые полосы. После родов полосы обычно не исчезают, но постепенно бледнеют.

Половые органы: претерпевают большие изменения. Наружные половые органы размягчаются и разрыхляются. Вес матки с 50-100 г. увеличивается до 1000-2000 г.

Железы внутренней секреции: происходят изменения во всех группах желез. Появляется и активно начинает функционировать новая железа – плацента, которая вырабатывает ряд важных гормонов.

Диагностика ранних и поздних сроков беременности

В ранние сроки диагноз беременности устанавливается на основании предположительных и вероятных признаков.

Предположительные признаки беременности:

- 1) изменение аппетита;
- 2) изменение обонятельных ощущений (отвращение к запахам духов, табачного дыма и др.);
- 3) изменение со стороны нервной системы (раздражительность, сонливость, неустойчивость настроения);
- 4) пигментация кожи на лице, белой линии живота, сосках.

Вероятные признаки беременности:

- 1) прекращение менструации (менструация может прекратиться при тяжелых заболеваниях, эндокринных расстройствах, неправильном питании, однако прекращение менструации у здоровой женщины обычно связано с наступлением беременности);
- 2) появление молозива из молочных ходов при надавливании на молочные железы;
- 3) синюшность слизистой влагалища и шейки матки;
- 4) изменение величины, формы матки.

Выявление вероятных признаков беременности производится путем: а) опроса; б) ощупывания молочных желез; в) осмотра наружных половых органов; г) исследования при помощи зеркал; д) влагалищного и двуручного исследования.

Во второй половине беременности появляются признаки, свидетельствующие о наличии плода в полости матки, – достоверные или несомненные признаки беременности.

Во второй половине беременности при пальпации определяется головка, спинка и мелкие части, ясно слышимые сердечные тоны плода в виде ритмичных ударов. Рентгеновское изображение скелета плода выявляется с пятого месяца беременности. Рентгеновское исследование, учитывая вредное воздействие на плод рентгеновских лучей, проводится в исключительных случаях. В настоящее время с большим успехом применяется ультразвуковое исследование, не уступающее по своей информативности рентгеновскому и не представляющее никакой опасности для плода и беременной женщины.

Диагноз беременности ясен не только при наличии всех перечисленных выше признаков. Он может быть установлен даже в том случае, когда имеется всего лишь один из достоверных признаков.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РОДОВОМ АКТЕ

Современное состояние вопроса о механизмах возникновения родовой деятельности и ее регуляции

Роды – физиологический процесс, во время которого происходит изгнание из матки через родовые пути плода, плаценты с оболочками и околоплодными водами. Физиологические роды наступают, в среднем, через 280 дней (40 недель), когда плод становится зрелым и вполне способным к внеутробному существованию. Причины возникновения и развития регулярной родовой деятельности интересуют ученых давно, так как с выяснением механизма наступления родов связано решение таких важных проблем акушерства, как профилактика перенашивания беременности, преждевременные роды, аномалии родовых сил.

Современные исследования позволяют считать, что причина наступления родов многофакторна – роды возникают в результате физиологических изменений, возникающих в нервной, эндокринной, половой и других системах организма беременной. Возникновению регулярных сокращений матки способствует изменение в организме количества калия, кальция, магния, натрия и других ионов. Возбудимость и сократительная активность матки возрастает к концу

беременности в связи с накоплением в ее мускулатуре белков, гликогена, кальция, глутатиона и других веществ. Когда возбудимость матки и сила раздражения достигают определенного предела, возникает родовая деятельность.

Предвестники и начало родов

О приближении родов можно судить по следующим признакам: 1) в конце беременности обычно за 2-3 недели до родов дно матки опускается и женщина отмечает, что ей стало легче дышать; 2) предлежащая часть плода опускается; 3) перед родами нередко отмечается выделение из влагалища тянущегося слизистого секрета желез; 4) в конце беременности многие женщины начинают ощущать сокращение матки, принимающие перед родами характер тянущих болей в области крестца и нижней части живота (схватки-предвестники отличаются от родовых схваток – они слабые, кратковременные, нерегулярные); 5) при взвешивании женщины удается установить некоторое понижение массы тела.

Началом родов считают: а) появление регулярных сокращений мускулатуры матки (схваток), в самом начале родов схватки наступают каждые 10-15 секунд, в дальнейшем чаще и становятся сильнее; б) постепенное сглаживание шейки матки и раскрытие маточного зева; в) отхождение слизи слегка окрашенной кровью, г) образование плодного пузыря.

Родовые изгоняющие силы

Родовые изгоняющие силы включают в себя компоненты: 1) периодически повторяющиеся сокращения мускулатуры матки (схватки); 2) присоединяющиеся к схваткам ритмические сокращения брюшного пресса (потуги).

Благодаря схваткам, происходит раскрытие шейки матки, необходимое для выталкивания из полости матки плода и последа. После раскрытия шейки матки к схваткам присоединяются потуги. Таким образом, процесс изгнания плода является результатом одновременного действия обеих родовых сил. Схватки способствуют также отделению от стенок матки плаценты и ее изгнанию. Схватки возникают произвольно, роженица не может управлять ими. Они наступают периодически, через определенный промежуток времени. Сокращения матки начинаются в области дна и захватывают всю

мускулатуру. Потуги – это сокращения поперечно-полосатых мышц брюшного пресса и диафрагмы. Потуги также возникают произвольно, но, в отличие от схваток, роженица до известной степени может их регулировать.

Различают три периода родов: период раскрытия, период изгнания и последовый период.

Механизм периода раскрытия

Период раскрытия начинается с первыми регулярными схватками и заканчивается полным раскрытием наружного зева шейки матки. Сглаживание шейки матки и раскрытие наружного зева осуществляется под влиянием родовых схваток. Процесс раскрытия зева осуществляется за счет растягивания круговой мускулатуры шейки матки, происходящего в связи с сокращением мускулатуры дна и тела матки, внедрения напряженного плодного пузыря, который расширяет зев, действуя наподобие гидравлического клина. Главное, что приводит к раскрытию шейки матки – это ее сократительная деятельность. В результате шейка матки сглаживается, ее канал вместе с наружным маточным зевом превращается в растянутую трубку, просвет которой соответствует размерам головки и туловища рождающегося плода.

Раскрытие зева происходит постепенно. Вначале он раскрывается до ширины одного пальца, затем в открытом зеве помещаются два пальца и т. д. По мере раскрытия зева края его все более истончаются. Раскрытие считается полным с расширением зева на 10-12 см. При такой степени раскрытия зев пропускает головку и туловище зрелого плода. При полном или почти полном раскрытии зева разрывается плодный пузырь и отходят воды. Реже плодный пузырь разрывается при неполном раскрытии зева, иногда даже до наступления родов, что может неблагоприятно влиять на течение и исход родов.

Механизм периода изгнания

Во втором периоде родов происходит изгнание плода из тела матки через родовые пути. После излития вод схватки ненадолго прекращаются, стенки матки становятся толще и теснее соприкасаются с плодом. В период изгнания схватки становятся чаще, а пауза между ними – короче. К схваткам вскоре присоединяются потуги – рефлекторно возникающие сокращения поперечно-

полосатой мускулатуры брюшного пресса. Присоединение потуг к изгоняющим схваткам означает начало процесса изгнания плода.

Под влиянием возрастающего внутриматочного и присоединяющегося внутрибрюшного давления совершаются поступательные движения плода через родовой канал и его рождение.

Поступательные движения происходят по оси родowego канала и при этом подлежащая часть совершает не только поступательные, но и ряд вращательных движений, способствующих ее прохождению через родовой канал.

Последовый период

После рождения плода начинается третий период родов – последовый. В последовом периоде происходят отделение плаценты и оболочек от стенок матки и изгнание отслоившегося последа из половых путей. Главным условием, способствующим отслоению плаценты, являются последовые схватки. В изгнании отделившегося последа, кроме схваток, участвует также брюшной пресс.

После рождения ребенка матка сокращается. Через несколько минут начинаются ритмические сокращения матки. При последовых схватках сокращается вся мускулатура матки, включая и область прикрепления плаценты. Плацента не обладает способностью к сокращению, поэтому происходит ее смещение от места прикрепления. Нарушение связи между плацентой и стенкой матки сопровождается разрывом маточно-плацентарных сосудов. Кровь, излившаяся из сосудов, способствует дальнейшему отделению плаценты от места ее прикрепления.

Выделению последа, отделившегося от стенок матки, кроме схваток, способствуют и потуги. Рефлекторное сокращение брюшных мышц происходит в результате смещения отделившейся плаценты в нижний сегмент матки и во влагалище и раздражения их рецепторов. Последовый период характеризуется выделением крови из маточно-плацентарных сосудов. При нормальном течении последового периода кровопотеря достигает 100-300 мл крови.

Биомеханизм родов

Во втором периоде родов совершается изгнание плода из полости матки через родовые пути, к которым относятся костный канал (малый таз) и мягкие ткани родowego канала. Форма малого таза в

разных плоскостях неодинакова: вход в таз имеет поперечно-вытянутую форму, затем идет круглая плоскость костного канала, а выход из него имеет вид овала. К мягким тканям родового канала относятся: нижний сегмент матки, влагалище, мышцы таза и тазовое дно. Мышцы тазового дна до последних этапов родов оказывают сопротивление продвигающейся головке и тем самым способствуют повороту ее вокруг горизонтальной оси.

Мышцы тазового дна образуют удлиненную выходную трубку. Эта трубка, являющаяся продолжением костного канала, непрямолинейная, она идет косо, изгибаясь кзади в виде дуги, поэтому проводная линия таза имеет форму параболы. В костном канале она идет книзу почти прямо, достигнув дна таза, она изгибается и направляется кпереди. Головка плода прodelывает поступательные движения, повороты вокруг продольной оси и вращения вокруг поперечной оси. Совокупность движений, совершаемых плодом при прохождении через малый таз и мягкие отделы родовых путей, называется механизмом или биомеханизмом родов.

Течение родов в периоде раскрытия, изгнания и последовом периоде

В первом периоде (период раскрытия) головка плода совершает некоторое поступательное движение, в основном же ее продвижение происходит в период изгнания.

Первый период является самым продолжительным. В начале периода раскрытия схватки редкие, через 15-20 минут, слабые и непродолжительные. Постепенно они учащаются, усиливаются и становятся более продолжительными. К концу периода раскрытия паузы между схватками сокращаются до 2-3 минут, а продолжительность их достигает 60-80 секунд. Родовые схватки обычно болезненные, но степень болевых ощущений различна. Процесс сглаживания шейки матки и раскрытия зева определяется наиболее отчетливо при влагалищном исследовании.

После полного раскрытия шейки матки начинается изгнание плода из полости матки. К изгоняющим схваткам вскоре присоединяются рефлексорно возникающие потуги. Роженица задерживает дыхание, упирается руками и ногами и при этом сильно тужится, напрягая мышцы живота. Период изгнания сопровождается большим

напряжением всех сил роженицы. Во время потуги лицо роженицы краснеет, появляется синюшность лица и губ, кожа покрывается потом, вены шеи напрягаются.

Под влиянием схваток и потуг головка опускается в малый таз. С момента приближения головки к выходу промежность начинает выпячиваться. При дальнейших поступательных движениях головки начинает раскрываться половая щель. Появление головки из половой щели только во время потуг называется врезыванием головки. Когда головка продвигается настолько, что она не скрывается после прекращения потуг, говорят уже о прорезывании головки.

Вначале прорезывается затылочная область плода, потом теменные бугры, лоб и лицо. После рождения головки происходит поворот туловища и головка поворачивается лицевой стороной к бедру матери. Происходит рождение плечиков, туловища и ножек.

Третий период родов самый короткий. Последовые схватки обычно неприятных ощущений не вызывают. Дно матки после рождения плода располагается на уровне пупка. Во время схваток матка уплотняется, становится более узкой и плоской, дно матки, опускаясь вниз, отклоняется в сторону от средней линии. Все это связано с тем, что плацента отделилась от плацентарной площадки. Когда отслоившаяся плацента опускается во влагалище, у роженицы возникает желание тужиться. Отслоившийся послед рождается при потуге.

Прием родов

В периоде изгнания роженица лежит на родильной кровати в удобном для нее положении на спине. Если роды ведутся не на родильной кровати, под голову и плечи подкладывается дополнительная подушка. Во время потуг роженица ступнями упирается в кровать, а руками держится за края кровати. Как только головка прорезалась (не уходит вглубь после потуги) приступают к акушерскому пособию – приему родов. Помощь необходима потому, что, прорезываясь, головка оказывает сильное давление на тазовое дно, что приводит к его перерастяжению. В то же время головка подвергается сдавлению со стороны стенок родового канала. Поэтому при оказании акушерского пособия следует: а) защищать промежность от повреждений, возможных разрывов; б) бережно выводить плод из родовых путей, охраняя его от неблагоприятных воздействий и травм.

Прием родов состоит из следующих основных моментов.

1. Регулирование продвижения прорезывающейся головки. Три пальца правой руки располагаются на прорезывающейся головке. Касаясь головки мякотью пальцев, во время потуги задерживают быстрое продвижение головки и предупреждают ее преждевременное разгибание. В паузах между потугами правая рука устраняет растяжение тканей в заднебоковых отделах вульварного кольца, производит так называемый «заем тканей». Для этого в паузах между потугами ткань клитора и малых половых губ осторожно спускают с рождающегося затылка. Как только начинается новая потуга «заем тканей» прекращают и вновь задерживают быстрое прорезывание и преждевременное разгибание головки.

2. Выведение головки. Когда затылок родился и область подзатылочной ямки упирается в край симфиза, роженице запрещают тужиться. Осторожно освобождают теменные бугры, сводя с них боковые края вульварного кольца. После этого головку захватывают всей левой рукой и постепенно ее разгибают и в то же время правой рукой сводят с головки ткани промежности. При постепенном разгибании над промежностью сначала показывается лоб, а затем лицо и подбородок. Если возникает угроза разрыва промежности, то ее рассекают ножницами.

3. Освобождение плечевого пояса. Родившаяся головка поворачивается лицом к правому или левому бедру матери. Если наружный поворот головки задерживается, то роженице предлагают потужиться – во время потуги происходит внутренний поворот плечиков и наружный поворот головки. Во время прорезывания плечевого пояса самостоятельно прорезавшееся переднее плечико прижимают к лонной дуге и после этого осторожно сводят промежность с заднего плечика. Если самостоятельное прорезывание плечевого пояса задерживается, то головку захватывают обеими руками таким образом, чтобы ладони легли на область ушей, затем головку осторожно оттягивают книзу до тех пор, пока переднее плечико не подойдет под лонную дугу. После этого головку приподнимают кверху и над промежностью выкатывается заднее плечико.

4. Рождение туловища. После рождения плечевого пояса обеими руками осторожно обхватывают грудную клетку плода и направляют туловище кверху, при этом рождение нижней части туловища происходит без особых затруднений.

Первичная обработка новорожденного

Родившегося ребенка обтирают стерильной ватой или марлей. Стерильным балончиком или электроотсосом отсасывают слизь из носа и рта ребенка. Доношенный здоровый ребенок сразу после рождения начинает дышать, издает громкий крик, активно двигает конечностями. У недоношенного ребенка крик слабый, движения менее активные. Перед первичной обработкой новорожденного тщательно моют руки, протирают их спиртом и надевают стерильные перчатки.

Сразу же после рождения ребенка и оказания ему необходимого пособия приступают к обработке глаз, для чего вначале протирают веки сухой стерильной ватой (отдельным тампоном для каждого глаза) от наружного угла к внутреннему. Затем слегка оттягивают нижнее веко и приподнимают верхнее, после чего выпускают на слизистую по 1 капле 30% раствора альбумида.

Обработка пуповины у новорожденного ребенка осуществляется в два этапа.

Первый этап: после прекращения пульсации пуповины на нее накладывают два зажима Кохера – один на расстоянии 10 см от пупочного кольца, а второй – на 2 см снаружи от него. Участок пуповины, находящийся между зажимами, обрабатывают 5% спиртовым раствором йода и перерезают его.

Второй этап: отделенного от матери ребенка переносят на стол для пеленания. Остаток пуповины протирается стерильной марлей, пуповина туго отжимается между указательным и большим пальцами.

Затем в специальные щипцы вкладывается стерильная скобка, пуповину вводят между ее браншами так, чтобы нижний край был расположен на расстоянии 0,5-0,7 см от края пупочного кольца. Щипцы со скобкой смыкают. При отсутствии щипцов накладывают стерильную шелковую лигатуру. Поверхность среза пуповины обрабатывают 5% спиртовым раствором йода и накладывают стерильную марлевую салфетку (рис. 29).



Рис. 29

После обработки пуповины производят первичную обработку кожных покровов стерильными ватными шариками, смоченными стерильным вазелиновым маслом, удаляют сыровидную смазку. Закончив туалет, новорожденного взвешивают, измеряют рост, размеры головки. После этого на ребенка надевают стерильную распашонку, завертывают в стерильную пеленку и одеяло.

Признаки отделения последа

В третьем периоде родов происходит отслойка плаценты и изгнание ее из половых путей. Последовый период ведется выжидательно. При хорошем состоянии роженицы, если нет кровотечения, надо ждать самостоятельной отслойки и рождения плаценты в течение 1-2 часов. Активные меры для удаления требуются при кровопотере свыше 300 мл и ухудшении состояния женщины. В таких случаях послед удаляют наружными приемами или рукой, введенной в полость матки. Для ведения последового периода важно знать признаки, указывающие на то, что плацента отделилась от стенок матки и находится в ее нижнем сегменте или во влагалище.

Признаки отделения плаценты

Признаками отделения плаценты являются:

1) изменение формы и высоты стояния дна матки (признак Шредера). После отделения плаценты матка утолщается, становится более узкой, дно ее поднимается выше пупка, матка нередко отклоняется вправо;

2) удлинение наружного отрезка пуповины (признак Альфельда). Лигатура, наложенная снаружи на пуповину, опускается на 10-12 см;

3) появление выпячивания над симфизом, когда отделившаяся плацента опускается в нижний сегмент матки, передняя стенка сегмента вместе с брюшной стенкой приподнимается и образует выпячивание;

4) отделившаяся плацента опускается во влагалище, появляется позыв на потугу;

5) при натуживании роженицы конец пуповины, выступающий из половой щели, удлиняется;

6) признак Кюстнера-Чукалова. Если надавить ребром ладони на надлобковую область, пуповина при неотделившейся плаценте втягивается во влагалище, при отделившейся – не втягивается.

Возможные осложнения в последовом периоде у матери и ребенка

Осложнения в последовом периоде могут быть в виде:

а) задержки отделившейся плаценты;

б) нарушения процесса отделения плаценты от стенок матки.

Нарушение процесса отделения плаценты от стенок матки могут быть обусловлены плохой сократительной способностью маточной мускулатуры или же за счет патологических изменений в оболочках, реже при прорастании ворсинами слоев маточной стенки. Все это ведет к кровотечениям.

Кровотечения после рождения последа, в основном, обусловлены следующими причинами:

а) разрывы мягких родовых путей;

б) задержание частей плаценты;

в) гипотония и атония матки.

Остановка кровотечений, связанных с разрывом мягких тканей, сводится к ушиванию разрывов. Если кровотечение происходит за счет задержавшихся частей плаценты, их необходимо удалить, произведя ручное обследование полости матки. При гипотониях и атониях матки производят: наружный и наружно-внутренний массаж, введение сокращающих матку средств; прижатие рукой брюшной аорты, при этом правая рука, сжатая в кулак, ставится выше пупка вертикально на живот женщины и прижимают тыльной стороной основных фаланг пальцев аорту к позвоночнику.

В случаях нарушения процесса отделения плаценты от стенок матки производят ручное отделение и выделение плаценты.

Для оценки состояния новорожденного применяют шкалу Апгар. Оценка основана на учете состояния новорожденного по пяти признакам: сердечный ритм, дыхательная активность, мышечный тонус, рефлекторная возбудимость и окраска кожи.

Ш к а л а А п г а р

Признаки	Баллы		
	0	1	2
Сердцебиение	отсутствует	менее 100/мин	100-140/мин
Дыхание	отсутствует	редкое, единичные	хороший крик

Окраска кожи	белая или цианотичная	резко розовая, конечности синие	розовая
Мышечный тонус	отсутствует	снижен	активные движения
Рефлекторная возбудимость	нет реакции	движения появляются на раздражение подошв	движения, громкий крик

У здоровых детей сумма баллов составляет 7-10, у слабых новорожденных – 5-6 баллов, тяжелое состояние – 1-4 балла. Для оживления новорожденного первоочередным мероприятием является освобождение дыхательных путей от слизи и околоплодных вод. Потом в артерию пуповины вводят 3 мл 10% раствора кальция хлорида. В случае отсутствия эффекта переходят к аппаратному искусственному дыханию, применяя осторожно наружный массаж сердца.

Транспортировка матери и ребенка

Во всех случаях осложненного течения родов родильница и новорожденный должны быть срочно доставлены в родовспомогательное учреждение. Госпитализация в родильный дом желательна и во всех остальных случаях родов вне стационара.

Тазовое предлежание плода и техника ручного пособия

Тазовое предлежание – это такое положение, при котором над входом в таз матери находится тазовой конец плода. Тазовые предлежания делятся на ягодичные и ножные.

При родах в тазовых предлежаниях различают четыре этапа:

- 1) рождение плода до пупка;
- 2) рождение от пупка до нижнего угла лопаток;
- 3) рождение ручек;
- 4) рождение головы.

При тазовых предлежаниях применяется ручное пособие по Цовьянову. Метод основан на сохранении нормального членорасположения плода. Тем самым предупреждается возникновение таких неблагоприятных осложнений, как запрокидывание ручек и разги-

бание головки. При нормальном членорасположении ножки вытянуты по длине туловища и прижимают скрещенные ручки к грудной клетке.

Неправильные положения и предлежания плода

Это поперечное и косое положение плода. Положение плода называют поперечным, когда продольная ось его туловища перпендикулярна к продольной оси матки. Косым называют положение плода, при котором продольная ось его туловища образует острый угол с продольной осью матки. Роды сопровождаются рядом серьезных и опасных для жизни матери и плода осложнений: раннее излитие околоплодных вод, выпадение мелких частей плода, возникновение запущенного поперечного положения, разрыв матки и смерть матери и плода. Роды при поперечном положении не могут завершиться самопроизвольно. Наиболее обоснованным в этих случаях является родоразрешение посредством кесаревого сечения.

Узкий таз. Особенности течения и ведения родов при них

Узким тазом принято считать таз, костный скелет которого настолько изменен, что при прохождении через него доношенного плода (особенно головки) встречаются препятствия и трудности механического характера. Эти затруднения и препятствия выражены в различной степени. При небольшом сужении таза они устраняются и роды заканчиваются самопроизвольно. В случаях же резкого несоответствия между размерами таза и плода возникают непреодолимые препятствия для нормальных родов.

Существует четыре степени сужения таза по размерам – I, II, III и IV.

По форме же различаются:

- а) общеравномерносуженный;
- б) простой плоский;
- в) плоскоррахитический;
- г) общесуженный.

При III и IV степени сужения таза роды живым доношенным плодом невозможны.

При узких тазах в родах встречаются следующие осложнения: раннее излитие околоплодных вод, выпадение мелких частей плода, аномалия родовых сил. Часто возникают осложнения, угрожающие плоду. Вследствие длительных родов нарушается маточно-плацент-

тарное кровообращение и возникает асфиксия плода. При I и II степени сужения таза роды ведут выжидательно. Хирургическое вмешательство применяют при возникновении осложнений, угрожающих роженице и плоду. В настоящее время чаще, чем в прежние годы, производят операцию «кесарево сечение», чтобы предотвратить неблагоприятные последствия для матери и ребенка.

Кесарево сечение

Существуют абсолютные и относительные показания к операции кесарева сечения.

Абсолютные показания:

- 1) абсолютно узкий таз;
- 2) таз, резко суженный, вследствие опухоли;
- 3) деформированный таз, вследствие переломов и смещений;
- 4) резкие стенозы (сужения) влагалища;
- 5) полное предлежание плаценты;
- 6) преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты.

Относительные показания:

- 1) предшествующие операции;
- 2) частичное предлежание плаценты;
- 3) заболевания сердечно-сосудистой системы;
- 4) гипертоническая болезнь в тяжелой форме;
- 5) поперечное положение плода;
- 6) неправильные вставления головки, туловища плода и др.

Кесарево сечение производится только в лечебных учреждениях, с обязательным обезболиванием.

Патология сократительной деятельности матки в родах

При нормально протекающем родовом акте сокращение матки происходит в виде волн, распространяющихся от ее углов в направлении тела матки и ее нижнего сегмента. Наиболее важными показателями функционального состояния матки являются состояние тонуса и возбудимости. В соответствии со свойствами гладкой мускулатуры матки различают аномалии родовой деятельности, возникающие на фоне нормального тонуса, гипотонуса и гипертонуса.

Выделяют три вида аномалии родовой деятельности: а) слабость родовой деятельности; б) дискоординированная родовая деятельность; в) слишком сильная родовая деятельность.

ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Стихийные бедствия являются одной из причин гибели большого количества людей. Предсказать, когда произойдет то или иное стихийное бедствие, пока невозможно, но можно знать зоны повышенной опасности. Существуют сейсмо- и лавиноопасные зоны, места схода селевых потоков, регионы, подверженные затоплению при разливах рек или воздействию смерчей и тайфунов. Подземные толчки могут привести к разрушению теплотрасс, коллекторов, электростанций и т. д. В результате землетрясений нередко возникают пожары, вызывающие обширные ожоги и отравления. Последствия толчков более значительны для городских жилищ, чем для сельских. Чем больше в пораженной зоне промышленных объектов, тем более она уязвима.

Специальные меры защиты (строительство сейсмостойких зданий, антиселевых заграждений и др.) значительно сокращают число жертв стихийных бедствий. Домашние предохранительные меры против последствий толчков должны быть известны населению (оборудование и нагревательные приборы должны быть плотно прикреплены к зданию, крыши и потолки должны быть легкими и др.). Для тренировки населения нужно проводить регулярные учения, имитирующие обстановку при землетрясении.

Во время землетрясений отмечается зависимость характера возникающей патологии от скорости, силы, длительности и места воздействия травмирующего агента, возраста пострадавшего. Наблюдаются следующие механизмы травмы: ударный, компрессионный и смешанный. При ударном воздействии в зависимости от его силы возникают различные по тяжести повреждения – от сотрясения до тяжелого ушиба головного мозга. Утрата сознания обычно наступает сразу вслед за травмой, после которой наблюдается амнезия различной длительности и формы. В месте удара определяются ушибленные и рвано-ушибленные раны мягких тканей, обнаруживаются линейные и вдавленные переломы. При компрессионном механизме воздействия (чаще массивными обломками зданий) сила сдавления не бывает большой. Обширные вдавленные переломы, особенно у детей, возникают вследствие деформации кости в месте компрессии и на отдалении в точках натяжения.

Среди пострадавших с черепно-мозговой травмой преобладают лица с повреждениями костей свода и основания черепа. Тогда как

при спинальной травме чаще выявляются неосложненные переломы позвоночника. Среди повреждений костей лица преобладают переломы отростков нижней челюсти и передней стенки верхнечелюстной пазухи, а также костей носа. При анализе структуры повреждений длинных костей отмечена высокая частота переломов бедренной кости. Повреждения мягких тканей также характеризуются значительным разнообразием. Прежде всего следует отметить наличие в ранах ишемизированных и нежизнеспособных тканей (в результате их локального сдавления), множества инородных тел и обширных участков травматической отслойки кожи по периферии. У лиц с комбинированной травмой – черепно-мозговой и обширными ожогами, вследствие интоксикации, возникают нарушения сознания вплоть до комы. Отек лица, ожоги верхних дыхательных путей затрудняют исследование функции черепных нервов.

Наибольшую сложность в диагностике представляет черепно-мозговая травма, сочетанная с синдромом длительного сдавления (СДС).

Нужно отметить, что при землетрясениях практически у двух третей пострадавших тяжесть состояния преимущественно обуславливается синдромом длительного сдавления. В связи с большой значимостью синдрома длительного сдавливания в смертности и инвалидности при различных катастрофах симптоматику этой патологии необходимо разобрать более подробно.

Течение СДС после освобождения конечности от сдавления подразделяется на несколько периодов. Ранний период – период острой сердечно-сосудистой недостаточности – характеризуется выраженной плазморрагией в подвергшиеся раздавливанию мягкие ткани. Следствием такого воздействия является выраженное сгущение крови, которое может привести к смерти в течение нескольких часов. Сразу после извлечения пострадавшие обычно находятся в удовлетворительном состоянии. Затем поврежденная часть тела начинает отекает и увеличивается в объеме. В период от 4 часов до суток отек увеличивается максимально, конечность становится синюшной, очень плотной и холодной. Пульсация сосудов ниже травмы исчезает. Ухудшается и общее состояние больного – появляется бледность, вялость, заторможенность и падение артериального давления. Если больной благополучно переживет эту стадию, то с 3-4 дня у него развивается вторая стадия – почечная

недостаточность. При ее прогрессировании на 7-9 день может наступить смерть от уремии. В последнем периоде появляются различные осложнения в виде повреждений мышц, нервных стволов, кожа на месте повреждения некротизируется и отторгается, иногда возникают глубокие флегмоны. В конечном итоге может наступить атрофия мышц и тугоподвижность в суставах.

Типичной особенностью повреждений при многих катастрофах (землетрясения, наводнения, ураганы и др.) является наличие сочетанных и множественных травм, обуславливающих развитие синдрома взаимного отягощения, что способствует высокой смертности. По общеизвестному коэффициенту (14,5), составленному на основании анализа медицинских последствий сотен землетрясений в различных странах мира, соотношение погибших к получившим тяжелые травмы соответствует 1:3. Число погибших может значительно увеличиваться за счет тех, кто мог бы выжить, если бы им своевременно была оказана медицинская помощь по поводу тяжелой травмы.

Оказание медицинской помощи при катастрофах существенно отличается от оказания помощи при индивидуальных травмах. Основные цели в том и другом случае остаются исходными, но оба вида помощи различны по своему характеру, жесткости условий, решаемым задачам и организационной тактике. Медицинский аспект является одной из основных частей этой сложной проблемы, но далеко не единственной. На первое место выходит проблема оказания медицинской помощи как можно большему числу лиц, имеющих шанс выжить, а не наиболее тяжело пострадавшему пациенту.

На догоспитальном (проведение лечебных мероприятий на месте происшествия и при транспортировке) и госпитальном (оказание медицинской помощи в первом лечебном учреждении, куда доставляется пострадавший) этапе важным является не столько лечение травмированного, сколько осуществление мероприятий, позволяющих поддержать основные функции организма в этот критический момент и не дать ему умереть.

Первым средством оказания помощи является извлечение пострадавших из завала или очага пожара. Делать это необходимо осторожно. Импульсивные действия в таких ситуациях недопустимы. При извлечении из завала необходимо убедиться в том, что перемещение балок и плит не приведет к еще большему сдавлению пострадавшего, не завалит проход к нему. При обвалах нередко

случаи ранения полостей тела различными предметами: трубами, арматурой, стержнями. В этих ситуациях ни в коем случае не следует извлекать предметы из раны, поскольку могут развиваться массивные кровотечения. Желательна транспортировка пострадавших вместе с этими предметами, для чего их либо отпиливают, либо отрезают автогеном (металл около места вхождения в тело поливают для охлаждения водой).

При любом виде травмы обязательными первоочередными мероприятиями должны быть обезболивание, инфузионная терапия и транспортная иммобилизация.

Перед извлечением пострадавшего из завала необходимо провести обезболивание, лучше с использованием наркотиков, иммобилизовать поврежденную конечность. Аналогична помощь и при ожогах. В некоторых случаях приходится решать вопрос об ампутации конечности, которую невозможно извлечь. Перед освобождением сдавленной конечности необходимо наложить на нее жгут. Многим пострадавшим, которые еще находятся под развалинами, и особенно тем, у кого оказываются придавленными только конечности, нет явных признаков повреждения органов брюшной полости, а сознание сохранено, можно вводить жидкость через рот (до 2 л) в виде воды либо раствора лимонно-кислого калия и слабых растворов глюкозы.

В подавляющем большинстве случаев первая помощь оказывается в виде само- и взаимопомощи уцелевшими в катастрофе, поскольку медицинского персонала всегда не хватает. Это возможно лишь в случае, если население, в том числе и формируемые бригады спасателей, заранее будут обучены мерам по оказанию первой помощи по программе поддержания жизненных функций организма. Эта программа содержит шесть основных элементов:

1) восстановление проходимости верхних дыхательных путей – запрокидывание головы пострадавшего, выдвигание вперед нижней челюсти и пальцевое очищение рта и ротоглотки от инородных тел;

2) проведение экспираторного (изо рта в рот или изо рта в нос) искусственного дыхания;

3) остановка наружного кровотечения путем сдавливания повязкой или жгутом;

4) придание определенного положения пострадавшему, находящемуся в коматозном состоянии;

5) придание определенного положения пострадавшему с признаками шока;

б) освобождение пострадавшего из-под развалин без нанесения дополнительной травмы.

Следующий этап связан с выносом пострадавшего в безопасное место сосредоточения, проведением сортировки, подготовкой к эвакуации и с самой транспортировкой в лечебное учреждение. Исследования последствий землетрясения в Армении показывают, что если транспортировка тяжело пострадавших проводится без какой-либо подготовки (иммобилизация, введение обезболивающих средств и других лекарственных веществ), на непригодном для этой цели транспорте (например, родственниками на личном автомобиле), то подавляющее их большинство либо гибнет в дороге, либо доставляется в лечебное учреждение в предельно тяжелом и даже терминальном состоянии. Вот почему в местах временного сосредоточения пострадавших особое значение имеет сортировка – определение степени тяжести состояния по элементарным признакам, не требующим какой-либо инструментальной диагностики (по наличию или отсутствию сознания, характеру спонтанного дыхания, пульсу на периферических и сонных артериях), определение характера и локализации повреждения и в соответствии с этим проведение подготовительных мероприятий к эвакуации в любое лечебное учреждение.

Для более быстрого и объективного определения тяжести состояния пострадавших в настоящее время все шире стали применяться шкалы с использованием системы бальной градации. Эти шкалы состоят из набора элементов данных, которые можно получить определяя состояние основных пострадавших. Шкалы позволяют проводить сортировку в предельно короткий промежуток времени в зоне катастрофы.

По тяжести состояния среди пострадавших выделяют обычно четыре группы.

Первая группа – пострадавшие находятся в тяжелом состоянии, они нуждаются в неотложных хирургических вмешательствах по жизненным показаниям. Данная группа нуждается в проведении срочных лечебных мероприятий; она составляет 20% от общего числа пораженных.

Вторая группа – пострадавшие находятся в состоянии средней тяжести, помощь может быть отсрочена на 6-8 часов (20%).

Третья группа – легко пострадавшие, помощь которым может оказываться амбулаторно. Они составляют группу до 40% и требуют минимального лечения.

Четвертая группа – пострадавшие находятся в крайне тяжелом состоянии (20%). Они нуждаются в облегчении страданий.

При массовом скоплении пострадавших первоочередной транспортировке подлежат лица с нарушениями витальных функций или находящиеся в угрожающем жизни состоянии (например, с продолжающимся внутренним кровотечением), но имеющие шанс выжить. Пострадавшие, находящиеся в терминальном состоянии, подлежат симптоматическому лечению и не транспортируются.

Транспортировка пострадавших должна проводиться преимущественно санитарным транспортом. В качестве подсобного транспорта можно использовать бортовые машины, автобусы (в этом случае желательно транспортировать пострадавшего на щите или матрасе). При транспортировке более чем на 20 км желательно использовать вертолет.

ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ

Дорожно-транспортный травматизм – один из основных видов травматизма в экономически развитых странах. На дорогах мира ежегодно гибнет около 300 тыс человек, 8 млн получают травмы. К наиболее тяжелым и большим по числу жертв последствиям приводят железнодорожные катастрофы. Они часто происходят ночью или рано утром, когда у машинистов наблюдается наивысшая утомляемость на фоне монотонного характера их деятельности.

Характер повреждений, возникающих при дорожно-транспортных происшествиях, отличается особой тяжестью, для них типично множественное поражение различных частей тела, нередко в сочетании с нарушением функций внутренних органов и головного мозга. Поэтому дорожно-транспортные происшествия часто становятся причиной тяжелой, необратимой инвалидности и даже смертельного исхода. Однако далеко не всегда положение пострадавшего столь безысходно, даже если им получена тяжелая травма. Во многих случаях при своевременно и правильно оказанной первой медицинской помощи возможно спасение жизни человека и предупреждение тяжелых отдаленных последствий травмы.

Обязательным условием успеха при оказании первой помощи на месте происшествия является представление окружающих о том, какие организационные и лечебные мероприятия должны быть ими

проведены. Очень важно не растеряться в первый момент и правильно оценить сложившиеся обстоятельства. При любом дорожно-транспортном происшествии необходимо принять срочные меры (вызов по телефону или по рации службы «Скорой медицинской помощи», сообщение сотрудникам дорожно-патрульной службы или экстренная транспортировка пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение).

В результате дорожно-транспортного происшествия травму могут получить пешеход (сильный прямой или боковой удар, падение на дорогу и т. п.) и участники движения, находящиеся внутри автомобиля (так называемые инерционные движения, например, резкое запрокидывание головы назад, удары о различные части салона автомобиля и т. п.). При этом возможны ушибы лица, например, носа, следствием которого является носовое кровотечение, а в более тяжелых случаях развивается травматический шок, перелом костей черепа, в том числе основания черепа, при котором наступает кровотечение из носа, ушей, в подкожную клетчатку вокруг глаз (так называемый «симптом очков»), сотрясение и ушиб головного мозга, сопровождающиеся потерей сознания, тошнотой, рвотой и другими признаками.

Особенно тяжелыми бывают повреждения шейного отдела позвоночника, при которых может пострадать функция спинного мозга (нарушаются чувствительность и движения в конечностях). В результате удара шофера грудной клеткой о рулевое колесо автомобиля нередко повреждаются грудина и ребра, что значительно нарушает дыхательную функцию, а при ушибе области сердца может развиваться травматический инфаркт миокарда (особенно у лиц пожилого возраста). В последнем случае пострадавший отмечает боль в области сердца, обычно не снимающуюся приемом валидола или нитроглицерина, иногда боль появляется через некоторое время после травмы. Одновременно он испытывает беспокойство и страх, ощущает удушье, слабость, кожа имеет землисто-серый цвет, сознание спутанное, часто хорошо заметна пульсация на вздутых крупных венах шеи, пульс неритмичный и определяется с трудом.

Обычно помощь на месте дорожно-транспортного происшествия оказывают в порядке само- и взаимопомощи. Первую врачебную помощь, как правило, осуществляет бригада скорой медицинской помощи. В крупных городах функционируют специализированные (травматолого-реанимационные) бригады службы «Скорой помощи».

Однако значительную часть пострадавших доставляют в лечебные учреждения на попутном транспорте случайные лица, работники дорожно-патрульной службы или ОВД. От их умения правильно и быстро оказать первую помощь часто зависит жизнь пострадавшего.

Основным видом дорожно-транспортных травм в городах и населенных пунктах являются наезды транспортных средств на пешеходов, а на загородных автодорогах – столкновения транспортных средств. Чаще всего травмы наносятся грузовыми автомобилями. Пятая часть пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях погибает.

Во время столкновения водитель и пассажир, сидящий на переднем сиденье выбрасываются из своего места вперед и вверх, нередко вместе с сиденьем, которое также может срываться вместе с креплением. При этом водитель и впереди сидящий пассажир ударяются головой о ветровое стекло, крышу и передние стойки автомобиля, щиток приборов, всевозможные рукоятки и рычаги. При этом водитель получает основную травму, ударяясь грудью или животом о рулевое колесо. Пассажиры, сидящие на заднем сиденье также подбрасываются вперед и вверх, ударяясь головой о крышу, перебрасываются через переднее сиденье и ударяются о ветровое стекло либо пролетают в его проем, если стекло разбивается или выпадает. Степень тяжести повреждений во многом зависит от того, какое место в салоне автомобиля занимал пострадавший, например: пассажиры, сидящие на передних сиденьях погибают в семь раз чаще водителя и в 5,5 раз чаще пассажиров, занимающих задние сиденья. Выбрасывание людей из столкнувшихся автомобилей увеличивает вероятность гибели пассажиров в пять раз.

У более чем 95% погибших при дорожно-транспортных происшествиях имелись сочетанные и множественные повреждения. Самые частые сочетания повреждений следующие: голова-конечности; голова-грудь; голова-живот; голова-грудь-конечности; голова-грудь-живот-конечности. Нужно отметить, что самые распространенные повреждения – переломы костей черепа. Второе место занимают повреждения каркаса грудной клетки (переломы ребер, грудины), а третье – переломы костей нижних конечностей. Среди повреждений внутренних органов наиболее часты случаи повреждений головного мозга и паренхиматозных органов брюшной полости.

Основными причинами смерти являются повреждения головного мозга, шок и кровопотеря. Наибольшая летальность в группе

пострадавших с сочетанными повреждениями отмечена в тех случаях, когда повреждения внутренних органов сочетались с повреждениями опорно-двигательного аппарата. Судьба тяжело травмированных в дорожно-транспортных происшествиях во многом решается на догоспитальном этапе, нередко еще до прибытия медицинских работников на место происшествия. Поэтому особое значение приобретает оказание пострадавшим первой медицинской помощи непосредственно на месте происшествия («на асфальте»).

Особое внимание следует уделять извлечению пострадавших из столкнувшихся или опрокинутых автомобилей. В этих случаях возможно заклинивание дверей и такая деформация кузова, при которой извлечь пострадавших бывает очень трудно и даже невозможно. Грубые, сопряженные с применением значительной физической силы приемы по «вытягиванию» пострадавшего способны нанести дополнительную травму и непоправимый вред. Нельзя тянуть, сгибать или дергать пострадавшего. Следует отодвинуть, отогнуть, демонтировать или сломать мешающие извлечению пострадавшего из машины детали кабины грузового автомобиля или салона легкого автомобиля и только после этого осторожно извлечь его из машины (лучше вдвоем или втроем). При этом безопаснее, если пострадавшего будут извлекать бережно, в той позе, в которой его обнаружили.

Если помощь оказывается одним лицом, допустимо извлекать пострадавшего в ином положении, т. е. разгибая отдельные части его тела. Однако и в такой ситуации желательно не менять положения шеи и головы.

У водителей автотранспорта часто в результате столкновений транспортных средств или наездов их на неподвижные предметы происходят удары грудной клетки о рулевое колесо. При этом возникают переломы ребер, иногда множественные, с двух сторон. В связи с этим, при извлечении водителя из кабины с его сидения не следует сдавливать ему грудную клетку руками, поскольку при этом фрагменты сломанных ребер смещаются, усиливая боль и кровотечение, приводя к дополнительным повреждениям органов грудной клетки. Правильным будет такое положение рук людей, оказывающих первую помощь и извлекающих водителя из автомобиля, когда они удерживают его за подмышечные области, т. е. в тех местах, где ребра защищены руками и почти никогда не травмируются.

В случае дорожно-транспортного происшествия в городе, когда прибытие машины скорой медицинской помощи ожидается в течение нескольких минут, целесообразно извлекать из автомобиля пострадавших, если они в сознании, не сдавленных деформированными частями автомобиля и не нуждающихся в реанимационных мероприятиях или остановке наружного кровотечения.

Если же в автомобиле ощущается запах горячей электропроводки или пролившегося бензина (не говоря уже о случаях явного загорания автомобиля), пострадавших следует немедленно извлечь из него и вместе со всеми окружающими удалить на безопасное расстояние. Затем необходимо заняться ориентировочной диагностикой повреждений с целью выявить, нет ли непосредственной угрозы жизни пострадавшего. Требуется также определить объем и очередность (если имеется несколько пострадавших) оказания первой медицинской помощи, т. е. заняться медицинской сортировкой.

Если пострадавшие без сознания, то сортировка проводится по признакам «жив-мертв» (наличие или отсутствие пульса на магистральных сосудах шеи, дыхания и кровотечения из обширных ран, реакции зрачков на свет). Следует иметь в виду, что у погибших непосредственно на месте происшествия чаще всего бывает повреждена голова или грудная клетка. Повреждение головы, как правило, бывает грубым – открытые переломы с кровотечением и выпадением вещества головного мозга, размозжение части черепа и т. п.

В случае тяжелой травмы груди деформацию грудной клетки иногда удается обнаружить при осмотре пострадавшего или во всяком случае по подвижности и грубой крепитации ребер даже при самом неумелом пальпировании (рис. 30).

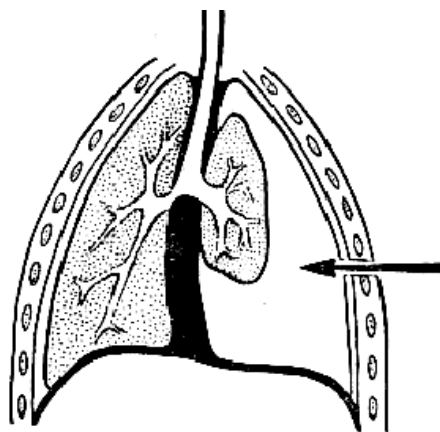


Рис. 30

При тяжелых травмах черепа наблюдается кровотечение из наружных ушных отверстий и носовое кровотечение, а при тяжелой травме груди – кровотечение изо рта и носа. Кожные покровы бледны или синюшны, зрачки широкие, на свет не реагируют. Пульсация сосудов не определяется не только на периферических сосудах конечности, но и на шее; сердцебиение не прослушивается. Полное прекращение дыхания можно констатировать отсутствием запотевания на поднесенном ко рту тяжело травмированному небольшого зеркала.

Последовательность действий при дорожно-транспортном происшествии в отношении живого пострадавшего следующая.

До прибытия скорой помощи или перед транспортировкой случайным транспортом, если вызов скорой помощи невозможен, следует оценить характер и примерную степень тяжести повреждений – есть ли видимые деформации, необычная подвижность конечностей, наличие раны, интенсивность кровотечения, рвоты, нарушение сознания, дыхания и сердечной деятельности. Даже если после столкновения или удара нет явных признаков нарушения функций организма и самочувствие пострадавших остается удовлетворительным, желательно обратиться в ближайшее медицинское учреждение для осмотра и обследования, так как только врач может правильно оценить состояние и своевременно выявить возможные скрыто протекающие патологические процессы. При нарушении дыхания осматривают полость рта и освобождают ее при необходимости от рвотных масс пальцем, обернутым носовым платком или салфеткой. Если есть признаки сильного артериального кровотечения, его останавливают путем прижатия пальцем соответствующего сосуда выше места повреждения, а в дальнейшем накладывают жгут или используют подручные средства для остановки кровотечения.

Не рекомендуется резко изменять положение пострадавшего, ставить его на ноги до тех пор, пока не будет исключена возможность перелома костей конечностей, таза или позвоночника. Из-за возможности дополнительной травматизации не рекомендуется снимать с пострадавшего одежду, обычно ограничиваются расстегиванием или разрезанием затрудняющих дыхание воротника или пояса. Пострадавшего кладут на спину, повторно удостоверяются в проходимости дыхательных путей и при необходимости вновь их очищают, при западении языка его захватывают через салфетку

пальцами и потягивают к себе. Если нет подозрения на повреждение шейного отдела позвоночника, голову пострадавшего поворачивают в сторону.

Для предупреждения повторной остановки дыхания пострадавшего поворачивают на бок. Если дыхание не восстанавливается самостоятельно, то приступают к искусственному дыханию. При этом голову пострадавшего запрокидывают кзади, что способствует восстановлению проходимости дыхательных путей.

Открытую рану грудной клетки, особенно если через нее проходит воздух, следует срочно закрыть, желательно стерильной повязкой, затем прекратить доступ воздуха через нее давящей повязкой, заклеить пластырем или прикрыть ладонью.

На месте происшествия останавливают только угрожающее жизни пострадавшего наружное кровотечение. В большинстве случаев для этого достаточно вначале наложить на рану стерильную, а затем давящую повязку. Если этого недостаточно, то используют кровоостанавливающий жгут или иной способ пережатия кровотока сосуда. Нередко на месте происшествия приходится использовать различные импровизированные жгуты – пояс, ремень, подтяжки, платок и т. п. Не следует применять проволоку и другие травмирующие средства.

Если предполагается транспортировка пострадавшего неспециализированной машиной, то после восстановления дыхания и остановки кровотечения проводят транспортную иммобилизацию. Следует помнить, что иммобилизацию необходимо выполнять не только при вывихах или переломах, но и при подозрении на них, при обширных повреждениях мягких тканей, обширных ранах.

В холодное время года или во время дождя нужно позаботиться о том, чтобы пострадавший был защищен от действия этих факторов. Перекладывать его для транспортировки следует очень бережно. В легковом автомобиле его лучше разместить на заднем сиденье или на переднем с откинутой назад спинкой сиденья. В случаях, когда дыхание пострадавшего затруднено, транспортировку лучше проводить в полусидящем положении, закрепив предварительно ремнем безопасности.

Если вызвана машина скорой помощи, то иммобилизацию можно не проводить, так как это затруднит осмотр поврежденного участка тела и, кроме того, для обездвижения медицинские работники используют специальные транспортные шины.

В некоторых случаях тяжело пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях застают в атональном состоянии или в состоянии клинической смерти в связи с рефлекторным прекращением деятельности сердца, асфиксией вследствие закупорки кровяными сгустками или рвотными массами верхних дыхательных путей и т. д. В подобных ситуациях в первую очередь необходимо предпринять попытки реанимации пострадавших – восстановить проходимость дыхательных путей от крови или рвотных масс (протереть полость рта и глотки пальцем, обернутым бинтом или носовым платком, провести искусственное дыхание (лучше по методу «рот в рот») и непрямой массаж сердца. Указанные спасательные мероприятия необходимо осуществлять непрерывно до прибытия машины скорой помощи, а в тех случаях, когда пострадавшего везут в лечебное учреждение так называемым случайным транспортом, их следует продолжать и во время транспортировки.

До прибытия машины скорой медицинской помощи или при подготовке пострадавших к транспортировке своими силами и средствами необходимо наложить на раны асептические повязки, в случае массивных наружных кровотечений применить жгут, а при переломах костей конечностей осуществить транспортную иммобилизацию подручными средствами (доски, ветки деревьев, отрезки плотного картона) или проволочными шинами Крамера. Достаточно надежная транспортная иммобилизация при повреждениях верхних конечностей достигается фиксацией их в полусогнутом положении к туловищу с помощью одного-двух широких бинтов. При переломах костей нижних конечностей можно в вынужденных случаях одну конечность фиксировать к другой, но уложив их не рядом, как обычно рисуют на плакатах, а положив поврежденную конечность (от уровня коленного сустава и ниже) поверх здоровой конечности так, чтобы стопы соприкасались наружными краями (в виде буквы «X»).

Практика свидетельствует о том, что не все пострадавшие в одном и том же дорожно-транспортном происшествии получают повреждения одинаковой степени тяжести. Например, при травмах внутри автомобиля в результате столкновения транспортных средств наиболее тяжелые повреждения получает пассажир, сидящий рядом с водителем, а также сам водитель. Пассажиры, сидящие на задних сиденьях, обычно получают сравнительно менее тяжелые повреждения и в ряде случаев способны оказывать первую медицинскую помощь не только себе, но и наиболее травмированным своим

спутникам. После оказания первой медицинской помощи пострадавшим необходимо решить вопрос о транспортировке их в лечебное учреждение. Немедленная и быстрая транспортировка необходимы только в случаях внутриполостных кровотечений, при которых основными реанимационными мероприятиями являются неотложная операция в условиях хирургического стационара. Возле пострадавших обязательно должен быть сопровождающий.

МУНДАРИЖА

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	3
ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ. МЕДИЦИНСКАЯ ДЕОНТОЛОГИЯ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К РАБОТЕ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ.....	5
Организация службы «Скорой медицинской помощи».....	5
Необходимость знания основ доврачебной медицинской помощи.....	8
Основные принципы и правила оказания первой доврачебной помощи.....	9
Средства первой помощи.....	11
Транспортировка пострадавших в медицинские учреждения.....	12
Экстренная медицинская помощь при катастрофах и массовых заболеваниях.....	13
Действия медицинского персонала при вызовах по поводу криминальных случаев. Обязанности выездного персонала.....	15
Этика и медицинская деонтология в работе медицинского персонала «Скорой помощи».....	17
Необходимость обучения сотрудников органов внутренних дел основам оказания доврачебной медицинской помощи.....	20
АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА.....	22
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА.....	22
Кости головы.....	24
Позвоночник.....	24
МЫШЕЧНАЯ СИСТЕМА.....	26
СИСТЕМА ПИЩЕВАРЕНИЯ.....	30
ОРГАНЫ ДЫХАНИЯ.....	33
КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА.....	35
ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА.....	38
ОРГАНЫ МОЧЕОТДЕЛЕНИЯ.....	39
ОРГАНЫ РАЗМНОЖЕНИЯ.....	40
НЕРВНАЯ СИСТЕМА.....	41
ОРГАНЫ ЧУВСТВ.....	44
АНТИСЕПТИКА И АСЕПТИКА.....	46
КРОВОТЕЧЕНИЯ.....	58
РАНЫ.....	77
ТЕРМИЧЕСКИЕ ПОРАЖЕНИЯ.....	89
ПОВРЕЖДЕНИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА.....	100
Закрытые и открытые повреждения покровов черепа (ушибы, кровоизлияния, раны).....	100

Повреждение костей черепа (переломы свода и основания черепа).....	100
Огнестрельные ранения черепа и головного мозга.....	101
Сотрясение, ушиб и сдавление мозга.....	103
ДЕСМУРГИЯ. ОСНОВЫ И ПРИНЦИПЫ ИММОБИЛИЗАЦИИ.....	120
ПЕРЕВЯЗОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ.....	121
ВИДЫ ПОВЯЗОК.....	122
Жесткие повязки (неподвижные).....	133
ПЕРЕНОСКА И ТРАНСПОРТИРОВКА ПОСТРАДАВШИХ	
Транспортная иммобилизация.....	136
ОСТРЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ПОВРЕЖДЕНИЯ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ	
ПОЛОСТИ И МОЧЕПОЛОВОГО ТРАКТА.....	154
ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОСТРЫХ СЕРДЕЧНО-	
СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ И БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ.....	165
ПРИЗНАКИ ОСНОВНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.....	183
Бешенство.....	187
Вирусные гепатиты.....	189
ВЕНЕРИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ.....	198
ОСОБО ОПАСНЫЕ ИНФЕКЦИИ И МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ	
В ОЧАГАХ ОСОБО ОПАСНЫХ ИНФЕКЦИЙ.....	205
ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ ПРИ ЭПИЛЕПТИЧЕСКИХ И ИСТЕРИЧЕСКИХ	
ПРИПАДКАХ И ПСИХИЧЕСКИ БОЛЬНЫМ В ПЕРИОД	
ОБОСТРЕНИЯ БОЛЕЗНИ.....	215
ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ ПРИ УГРОЖАЮЩИХ СОСТОЯНИЯХ.....	236
ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ ПРИ ОБМОРОКЕ, КОЛЛАПСЕ, ШОКЕ.....	243
ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ ПРИ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ	
СОСТОЯНИЯХ (КЛИНИЧЕСКАЯ СМЕРТЬ).....	248
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РОДОВОМ АКТЕ.....	258
ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ	
ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.....	271
ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ ПРИ	
ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ.....	276

Марат Нишанович РИЗАЕВ,

*Заслуженный деятель науки Республики Узбекистан,
доктор медицинских наук, профессор;*

Искандар Рахимович МАВЛЯНОВ,
доктор медицинских наук, профессор;

Обид Рамазанович МИРТУРСУНОВ,
кандидат медицинских наук, доцент

ДОВРАЧЕБНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ

Учебник

Редактор ***И.В. Солохина***
Технический редактор ***Д.Х. Хамидуллаев***

Подписано в печать 13.03.2014 г. Объем 18,0 уч.-изд. л.
Тираж 50. Заказ №

Академия МВД Республики Узбекистан
100197, г. Ташкент, ул. Интизор, 68