

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Ростовский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

## ПЕРВАЯ ДОВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ

*Учебное пособие*

Ростов-на-Дону  
2018

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
Тема №1: «Организация и порядок оказания доврачебной помощи. Нормы поведения и порядок действия при чрезвычайных ситуациях».....	4-11
Тема №2: «Асептика и антисептика. Десмургия».....	12-21
Тема №3: «Острые терапевтические заболевания».....	22-28
Тема №4: «Острые отравления аварийными химически опасными веществами (АХОВ)».....	29-36
Тема №5: «Кровотечение, кровопотеря».....	37-44
Тема №6: « Раны, раневой процесс. Виды заживления ран».....	45-51
Тема №7: «Механические поражения».....	52-64
Тема №8: «Политравма».....	65-69
Тема №9: «Повреждения конечностей. Компрессионная травма. Транспортная иммобилизация».....	70-78
Тема №10: «Ожоги, отморожения».....	79-88
Тема №11: «Острая хирургическая инфекция».....	89-99
Тема №12: «Острые хирургические заболевания органов брюшной полости».....	100-104
Список литературы.....	105
Приложение №1 Ситуационные задачи.....	106-115
Приложение №2 Тренировочные тесты.....	116-133

## **ВВЕДЕНИЕ**

Люди рождены, чтобы помогать друг другу,  
как рука помогает руке,  
нога – ноге и верхняя челюсть – нижней.

**Аврелий Марк Антонин**

Первая доврачебная помощь представляет собой комплекс срочных мер, проводимых при травмах, ранениях или внезапных заболеваниях в целях устранения угрожающих жизни явлений, предотвращения возможных осложнений, облегчения страданий и подготовки пострадавшего к транспортировке в лечебное учреждение.

Все действия по оказанию первой доврачебной медицинской помощи должны выполняться предельно осторожно, чтобы не усложнить положение потерпевшего, не вызвать усиления его боли, избежать новых повреждений.

Своевременно и в полном объеме оказанная первая доврачебная медицинская помощь позволяет спасти жизнь и служит профилактикой возможных осложнений, обеспечивает благоприятный прогноз в отношении восстановления нарушенных функций организма и работоспособности пострадавшего.

## **Тема №1: «Организация и порядок оказания доврачебной помощи. Нормы поведения и порядок действия при чрезвычайных ситуациях».**

### **Мотивация темы занятия**

Необходимость оказания первой помощи большому количеству пострадавших может возникнуть при возникновении различных чрезвычайных ситуаций (дорожно-транспортных происшествий; аварийных ситуациях на объектах повышенной сложности; в ходе военных конфликтов). От своевременно и правильно оказанной помощи зависят жизнь и успех дальнейшего лечения пострадавшего.

Провизор в случаях возникновения катастроф, непредвиденных чрезвычайных ситуациях и т.д., становится лицом от которого во многом зависит эффективность оказания помощи в очаге поражения. Именно на провизоре лежит основная ответственность по обеспечению этого района и подразделений, действующих в нем, нужными медикаментами, другими средствами для оказания первой медицинской помощи пострадавшим, проведению профилактических мероприятий, как среди пострадавших, так и подразделений спасателей, медицинских формирований и т.д.

### **Цель занятия**

#### **Студент должен знать:**

- определение медицинской помощи, ее виды;
- объемы оказания первой медицинской и доврачебной помощи;
- средства для оказания первой медицинской и доврачебной помощи;
- порядок действий на месте происшествия;
- признаки для определения тяжести состояния пострадавшего;
- правила транспортировки пострадавшего из очага чрезвычайной ситуации в лечебное учреждение;
- правила снятия одежды и обуви с пострадавшего;
- правила пользования изолирующей одеждой, противогазами и т.д.

**Студент должен уметь:**

- оценить характер поражения и степень тяжести состояния пострадавшего;
- составить алгоритм оказания помощи внезапно заболевшим или пострадавшим при чрезвычайных ситуациях.

**Студент должен приобрести навыки:**

- оказания помощи внезапно заболевшим и пострадавшим при чрезвычайных ситуациях.

**Студент должен получить представление:**

- об общей характеристике, цели и задачах первой доврачебной помощи;
- о принципах оказания помощи внезапно заболевшим и пострадавшим при чрезвычайных ситуациях.

**Медицинская помощь** - совокупность лечебных и профилактических мероприятий, проводимых при заболеваниях, травмах, беременности и родах, а также в целях предупреждения заболеваний и травм.

**Объём медицинской помощи** – это количество мероприятий данного вида, выполняемые в зависимости от условий обстановки и характера травмы (поражения).

Различают следующие **виды медицинской помощи**:

- 1) Первая помощь
- 2) Доврачебная помощь
- 3) Первая врачебная помощь
- 4) Квалифицированная медицинская помощь
- 5) Специализированная медицинская помощь

**Первая помощь** осуществляется людьми, не обязательно имеющими специальное медицинское образование. Уровень первой медицинской помощи не предполагает использования каких-либо специальных медицинских инструментов, лекарств или оборудования и оказывается в форме само- и взаимопомощи.

**Первая доврачебная помощь** оказывается лицами, имеющими специальную подготовку по оказанию медицинской помощи. Это средний медицинский персонал (фельдшер, медицинская сестра) или провизор, фармацевт. Оптимальным сроком оказания доврачебной помощи принято считать 1 – 2 часа с момента поражения.

**Первая врачебная помощь** оказывается врачом, имеющим необходимые инструментарий, лекарственные средства, и объем такой помощи регламентируется условиями ее оказания, т.е. где она оказывается – в поликлинике, машине «скорой помощи», в приемном отделении больницы. Оптимальное время оказания первой врачебной помощи 4-5 часов с момента поражения.

**Квалифицированная медицинская помощь** оказывается квалифицированными врачами (хирургами и терапевтами) в лечебных учреждениях. Оптимальные сроки оказания квалифицированной медицинской помощи - 6 - 12 часов после поражения.

**Специализированная медицинская помощь** это комплекс диагностических и лечебно-профилактических мероприятий, выполняемых врачами-специалистами, с использованием специального оборудования и оснащения в соответствии с характером и профилем поражения. Это высший вид медицинской помощи, которая

носит истощающий характер. Она должна быть оказана по возможности в ранние сроки, но не позднее суток после получения травмы.

**Первая помощь** - это вид медицинской помощи, включающий комплекс простейших медицинских мероприятий, выполняемых непосредственно на месте происшествия или вблизи него в порядке само - и взаимопомощи.

**Целью** первой помощи является устранение или ослабление действия поражающего фактора на организм человека, спасение жизни пораженным, предупреждение развития опасных для их жизни осложнений, обеспечение эвакуации в лечебное учреждение.

Оптимальным сроком оказания первой помощи принято считать 20-30 мин с момента поражения. При остановке дыхания и прекращении сердечной деятельности это время сокращается до 5 мин.

**Содержание мероприятий первой помощи зависит от характера поражений.**

- осуществить вызов бригады скорой медицинской помощи (самостоятельно или рядом находящимися людьми);
- извлечение пораженных (из транспорта, из под завалов, разрушенных убежищ, укрытий и т.д) в случае непосредственной угрозы их жизни;
- ушение горячей или тлеющей одежды;
- скорейшая эвакуация за пределы опасной территории;
- восстановление проходимости верхних дыхательных путей и при необходимости искусственная вентиляция легких;
- непрямой массаж сердца;
- временная остановка кровотечения;
- наложение стерильных повязок на раны и ожоговые поверхности;
- иммобилизация стандартными и подручными средствами при переломах, обширных повреждениях мягких тканей и ожогах;
- проведение мероприятий по прекращению поступления опасных веществ внутрь организма (с воздухом, водой, пищей);
- применение средств (при их наличии) и манипуляций, купирующих неотложные состояния (до приезда скорой помощи);

**Осмотр пострадавшего** осуществляется для определения его состояния, наличия и расположения возможных повреждений.

## Оценка состояния пострадавшего

	Для оценки сознания пострадавшего необходимо взять его за плечи, аккуратно встряхнуть и громко спросить: «Что с Вами? Помощь нужна?»
	Для проверки дыхания следует открыть дыхательные пути путем запрокидывания головы и подъема подбородка. Для этого одну ладонь кладут на лоб пострадавшего...
	двумя пальцами другой поднимают подбородок ...
	...запрокидывая голову назад и выдвигая нижнюю челюсть вперед и вверх...
	после чего необходимо наклониться ко рту и носу пострадавшего и в течение 10 секунд попытаться услышать нормальное дыхание, почувствовать выдыхаемый воздух щекой, увидеть движение грудной клетки.
	Для оценки кровообращения возможно определение пульса на сонной артерии. Для этого пальцы участника оказания помощи располагаются на кадыке пострадавшего...
	... после чего перемещаются в ложбинку между гортанью и кивательной мышцей пострадавшего. Определять пульс следует подушечками 4 пальцев руки не более 10 секунд.



Для **полного или частичного снятия одежды и обуви с пострадавшего** во время оказания медицинской помощи требуется соблюдать следующие правила:

1. Одежду надо снимать, начиная со здоровой стороны.
2. При плотном прилегании фрагментов одежды к ране, ткань одежды не следует отрывать, а нужно обрезать ее вокруг раны.
3. При сильном кровотечении одежду разрезают вдоль и, развернув, освобождают место ранения.
4. При тяжелых травмах голени или стопы (там, где подозревают перелом) обувь разрезают по шву задника острым ножом или тупоконечными ножницами, затем снимают её, освобождая в первую очередь пятку.
5. Раздевать пострадавшего полностью без необходимости и, особенно в холодное время года, нежелательно.

В подобных ситуациях освобождают только ту часть тела, где выполняются определенные манипуляции.

**! Снимать одежду или обувь с травмированной руки или ноги, нужно крайне осторожно с привлечением, по возможности, помощника !**

**Транспортировка пострадавшего в больницу своими силами возможна лишь в двух случаях:**

- при общем удовлетворительном состоянии пострадавшего и его способности к самостоятельному передвижению;
- при отсутствии технических возможностей вызова служб спасения или медицинской помощи к месту происшествия.

Основными мероприятиями при транспортировке пострадавших являются следующие:

- определение способа транспортировки;
- подготовка пострадавших, специальных и подручных транспортных средств;
- выбор маршрута;
- обеспечение безопасности пострадавших и спасателей при транспортировке



### Перенос одним спасателем

Перенос на лямке: Лямка обхватывает левое плечо спасателя и правое плечо, ягодицы, правое бедро пострадавшего

### Перенос двумя спасателями



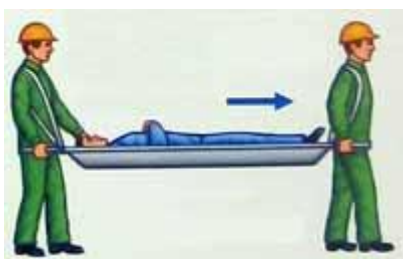
1) На лямке друг за другом. Спасатели располагаются в затылок друг другу.

2) На лямке рядом. Спасатели располагаются бок о бок.

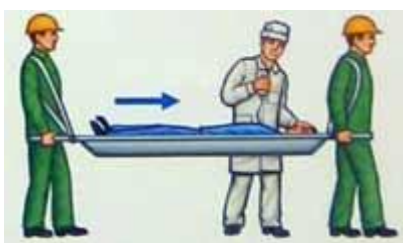
### Использование носилок



Пострадавшего на носилки укладывают два спасателя. Носилки поставьте справа от пострадавшего. Оба спасателя опускаются на колени - первый на уровне плеч, второй у коленей пострадавшего. Первый спасатель левой рукой захватывает грудь пострадавшего, а правой фиксирует голову. Второй спасатель левой рукой захватывает голени пострадавшего сверху, а правой - бедро снизу.






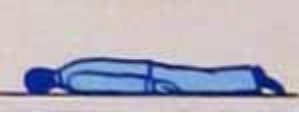


Спасатели должны идти короткими шагами, не в ногу, избегая сотрясения носилок. Находящийся у изголовья спасатель контролирует состояние пострадавшего, повязок, шин, жгутов. При спуске (например с лестницы) пострадавшего несите ногами вперед, при подъеме - головой вперед.



Если пострадавший в тяжелом состоянии, его переносят головой вперед. Тогда третий спасатель (медицинский работник) следит за состоянием пострадавшего и одновременно делает ему внутрисосудистое вливание соответствующих лечебных растворов.

### Положение на носилках при различных повреждениях:

<p>Ранения, ожоги нижних конечностей, травмы переднего и боковых отделов туловища. При переломе позвоночника - на щите.</p>	<p>На спине горизонтально</p>	
<p>Травмы головы, мозга, открытые переломы черепа, если сознание сохранено и симптомов шока нет</p>	<p>Голова приподнята</p>	
<p>Открытый перелом черепа</p>	<p>Голова и туловище приподняты на 10-15°</p>	
<p>Тяжелый шок или угроза развития</p>	<p>Ноги выше головы на 10-15°</p>	
<p>Массивная кровопотеря, шок, угроза развития шока или клиническая смерть</p>	<p>Ноги приподняты</p>	
<p>Повреждение органов грудной полости, особенно при острой дыхательной недостаточности; травмы лица, глаз, челюстей, шеи, груди; переломы костей рук, если нет угрозы шока.</p>	<p>Сидя или полусидя</p>	
<p>Переломы костей таза, травмы живота</p>	<p>Голова на подушке, фиксирующие повязки, валики под коленями и между ними, опоры под стопы</p>	
<p>Переломы позвоночника с ожогами или ранами спины (на щите). Ранения челюстей, носа, лица с кровотечением</p>	<p>Голова повернута на бок</p>	

## Тема №2: «Асептика и антисептика. Десмургия»

### Мотивация темы занятия

Значение асептики и антисептики для медицины и фармации трудно переоценить. Использование этих способов позволило сделать значительный шаг вперед в медицине, особенно в хирургии. Теперь проблема асептики – одна из самых острых проблем для аэрокосмической, микроэлектронной, химической, оптической, пищевой, фармацевтической промышленности, а также производства медицинских изделий. Например, для персонала помещений классов чистоты 3 – 6 ИСО (зоны А – С по УМФ) предусматриваются не только специальные меры по контролю за бактериальным загрязнением воздушной среды помещений, но и особые комплекты одежды для персонала, бактериальные фильтры для очистки воздуха в помещениях и т.д. Обо всем этом и многом другом по затронутому вопросу Вы можете прочесть в специальном журнале «Фармацевтические технологии и упаковка».

Асептика в фармации – это производство продуктов, свободных от микробного загрязнения. Асептический – значит свободный от болезнетворных микроорганизмов (патогенов). Заблуждением является отождествление понятий асептики и стерильности. Стерильность предполагает полное отсутствие микроорганизмов, способных к дальнейшему размножению. Выполнение и соблюдение правил асептики, антисептики является обязательным в работе врача и провизора.

Десмургия (греч. *desmos* связь, повязка + *ergon* дело) учение о повязках, и их правильном применении и наложении при различных заболеваниях и повреждениях. Цель наложения повязок – удерживать перевязочный материал с лекарством или без на поверхности тела, или иммобилизовать какую-нибудь часть тела, или создать возможность тяги за конечность и т.д. процесс наложения повязок называется перевязкой.

### Цель занятия

#### Студент должен знать:

- определение понятий «асептика» и «антисептика»;
- виды антисептики;

- общую характеристику основных антисептических веществ;
- методы стерилизации инструментария, перевязочного материала, операционного белья, хирургических перчаток;
- определение понятия «десмургия»;
- классификацию повязок;
- общие правила наложения повязок;
- повязки, накладываемые на голову;
- повязки, накладываемые на конечности;
- повязки, накладываемые на туловище.

**Студент должен уметь:**

- использовать полученные знания по асептике и антисептике в практической деятельности;
- выполнить обработку рук (одним из способов);
- наложить повязку «чепец» на голову;
- наложить окклюзионную повязку при ранении грудной клетки.

**Студент должен приобрести навыки:**

- стерилизации перевязочного материала, инструментария, хирургических перчаток;
- наложения основных видов повязок.

**Студент должен получить представление:**

- об источниках инфекции и основных путях их внедрения в организм;
- о видах антисептики, их характеристике;
- о методах профилактики инфекции (стерилизации инструментария, перевязочного материала, обработке операционного поля и рук хирурга);

– о правилах наложения бинтовых повязок;

**Антисептика** - комплекс мероприятий, направленных на уничтожение микроорганизмов в ране, патологическом образовании или организме в целом.

**Асептика и антисептика** представляют единую систему в профилактике инфекции.

Антисептики и дезинфицирующие средства используют для лечения инфицированных ран, при поражении кожных покровов и слизистых оболочек микроорганизмами, для обеззараживания медицинских инструментов, белья и т. д. Они должны обладать широким спектром действия, высокой активностью.

**Важными требованиями к антисептикам являются:**

- отсутствие местного раздражающего действия на ткани;
- минимальная всасываемость с места их нанесения;
- отсутствие аллергических реакций и низкая токсичность.

### **Виды антисептики**

Различают **механическую, физическую, химическую, биологическую и смешанную антисептику.**

**Механическая антисептика** основана на механическом удалении микроорганизмов из раны или с поверхности предметов (инструменты, руки персонала), которые контактируют с тканями раны.

Важное значение имеет использование механических приемов, способствующих удалению из раны некротических и нежизнеспособных тканей, которые служат питательной средой для микроорганизмов (так называемый «туалет раны»).

**Физическая антисептика** подразумевает применение методов, основанных на физических явлениях (тепло, свет, звуковые волны, излучения, влажность воздуха, температура, гигроскопичность), которые создают в ране неблагоприятные условия для развития бактерий, уменьшают всасывание микробных токсинов и продуктов распада тканей. Сюда же относятся все виды физиотерапии (ультрафиолетовое облучение, УВЧ, электрофорез йода, диатермия, гелий-неоновый лазер и др.).

**Химическая антисептика** включает применение различных химических веществ с бактерицидным и бактериостатическим действием. Общее и местное действие химических антисептиков должно быть достаточно безопасным для макроорганизма и его клеток и губительным для микробов.

**Биологическая антисептика** - это целый комплекс мероприятий, направленных на повышение иммунитета и усиление защитных свойств макроорганизма (специфические вакцины и иммунные сыворотки, анатоксины, иммунные глобулины, переливание крови и плазмы и др.), а также использование воздействия

одних организмов и продуктов их жизнедеятельности (антибиотиков, бактериофагов и протеолитических ферментов) против других (вирусов, грибов и др.).

**Смешанная антисептика.** Для достижения максимального эффекта целесообразно одновременное использование нескольких видов антисептики. Классическим примером использования смешанной антисептики является тактика лечения ран. Первичная хирургическая обработка (механическая антисептика) дополняется промыванием и обработкой окружности раны антисептиками (химическая антисептика) с последующим введением сыворотки, применением антибиотиков (биологическая антисептика), а завершается перевязкой раны и применением физиотерапевтических процедур (физическая антисептика).

### **Антисептические средства**

**Группа галоидов.** Применяют производные хлора и йода. В результате взаимодействия с водородом микробной клетки происходит свертывание белков протоплазмы и наступает бактерицидное действие. Пример: хлорамин Б, йодиол, йодонат, йодопирон, йодоформ.

**Окислители.** Соприкасаясь с тканями, освобождают активный кислород, который в момент выделения обладает сильным окислительным действием и создает неблагоприятные условия для развития анаэробных и гнилостных микробов. Пример: раствор перекиси водорода, гидроперит, перманганат калия.

**Кислоты и основания.** Чаще применяют салициловую и борную кислоты, натрия тетраборат.

**Альдегиды.** Сильнодействующие бактерицидные антисептики. Чаще используют раствор формальдегида, глутаральдегид и гексаметилентетрамин.

**Спирты.** Сильнодействующие дезинфицирующие средства. Наиболее часто используется этиловый спирт.

**Гипертонические растворы.** Слабые антисептики, обладают раздражающим и отвлекающим действием; бактерицидный эффект проявляют в фазе гидратации раны. Используют гипертонический раствор хлористого натрия, 20–40% раствор глюкозы.

**Соли тяжелых металлов.** Сильнодействующие антисептики, блокируют сульфгидрильные группы и вызывают коагуляцию белков бактерий. Многие из них из-за высокой токсичности в настоящее время не применяют. Чаще применяют препараты серебра (серебра нитрат, проВ таргол, колларгол), ртути (ртути оксицианид) и цинка (цинка сульфат).

**Фенолы.** Их получают при перегонке каменноугольного дегтя, переработке нефти или смол. Денатурируют и свертывают белки протоплазмы бактерий. Пример: раствор фенола, деготь березовый, ихтиол.

**Красители.** Это органические соединения, которые окрашивают ткани и обладают бактерицидным действием. Пример: метиленовый синий, бриллиантовая зелень.

**Детергенты.** Это сильнодействующие поверхностно-активные соединения, относящиеся преимущественно к группе четвертичных аммониевых оснований (катионные детергенты). В последние годы нашли широкое применение в хирургии. Пример: церигель, дегмицид.

**Асептикой** - система профилактических мероприятий, которые предупреждают попадание микробов в операционную рану в результате проведения организационных мероприятий, путем использования физических факторов, химических средств и биологических методов.

**Принцип асептики гласит: все, что приходит в соприкосновение с раной, должно быть стерильно.**

Под **дезинфекцией** подразумевают обеззараживание предметов ухода за больными и медицинского инструментария от патогенных микроорганизмов.

Для предупреждения контактной инфекции в операционном блоке обязательно проводится обеззараживание рук, операционного поля и стерилизация медицинских инструментов, аппаратуры, перевязочного материала, операционного белья.

### **Стерилизация инструментария и подручных средств**

**Предстерилизационная подготовка включает следующие этапы:**

1. Предварительное мытье инструментов в проточной воде.
  2. Замачивание в моющем растворе (раствор «Биолот» или перекись водорода с моющими средствами «Прогресс», «Астра», «Лотос» при температуре 50 °С на 15 мин).
  3. Мытье инструментов в моющем растворе при помощи «ерша» или ватно-марлевого тампона.
  4. Ополаскивание в проточной воде.
  5. Ополаскивание в дистиллированной воде.
  6. Сушка горячим воздухом при температуре 85 °С, до полного исчезновения влаги.
- В лечебных учреждениях проводится **стерилизация** хирургического инструментария, операционного белья и материала.

Методом **автоклавирования** с использованием биксов при давлении 2 атмосферы и температуре 132 °С в течение 20 мин или при давлении 1,1 атмосферы и температуре 120 °С в течение 45 мин проводится стерилизация изделий из резины, латекса и отдельных полимерных материалов (полиэтилена высокой плотности).



Материалы из стекла стерилизуют воздушным методом в сухожаровых шкафах при 180 °С в течение 60 мин и при 160 °С в течение 150 мин.

**Десмургия** — учение о повязках и способах их наложения с целью длительного лечебного воздействия на рану, патологический очаг, часть организма больного с использованием различных материалов и лекарственных препаратов путем их удержания на необходимом участке тела пациента.



**Перевязочный материал должен обладать следующими свойствами:**

- гигроскопичностью;
- эластичностью;
- не раздражать ткани больного;
- хорошо подвергаться обработке;
- должен быть дешёвым (чтобы был в достаточном количестве).

**Марлю** получают из рыхлой обезжиренной хлопчатобумажной ткани, способной всасывать жидкость. Из гигроскопичной марли изготавливают большие и малые салфетки, тампоны, турунды, шарики и бинты. Перед использованием перевязочный материал стерилизуют.

**Салфетки** представляют собой квадратные куски марли разной величины, сложенные в несколько раз, с завернутыми внутрь краями (чтобы в рану не попали нитки). Салфетки, смоченные лекарственным веществом, прикладывают к ране с лечебной целью, а без лекарства - с защитной целью.

**Тампоны** представляют собой длинные полоски марли различной ширины, также с завернутыми внутрь краями. Тампоны вводят в раны для остановки кровотечения или для улучшения оттока содержимого из раны.

**Турунды** (разновидность тампонов) представляют собой длинные тонкие полоски марли с завернутыми внутрь краями.

**Марлевые шарики** представляют собой небольшие кусочки марли с завернутыми внутрь краями, сложенные в виде 3-4-угольной пластинки или комочка. Их используют для обработки и осушения поверхности раны и обработки её краёв.

**Бинты** - это скатанные полоски марли разной длины и ширины, служащие для закрепления повязки. Бинты также применяют для фиксации иммобилизирующих повязок (гипсовых, транспортных шин).

Различают:

- узкие бинты (шириной 3-5-7 см) применяются для перевязки пальцев кисти и стопы,
- широкие (14-16 см) применяются для перевязки грудной клетки, молочной железы и бедра,
- средние (10-12 см) применяются для перевязки головы, кисти, предплечья, стопы и голени.

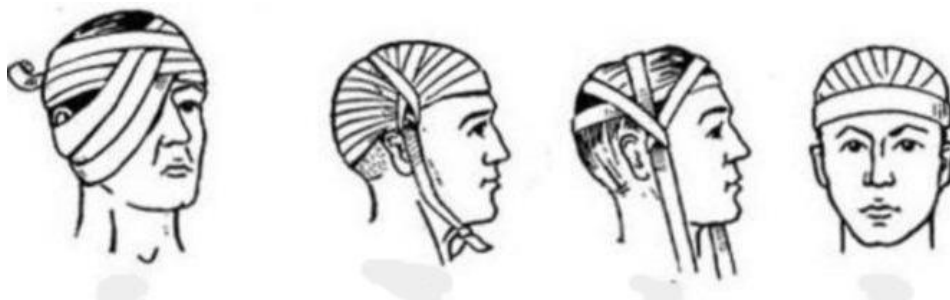
**Вата** - перевязочный материал, который готовится из хлопка. Вата бывает белая гигроскопичная, то есть обладает высокой всасывающей способностью, благодаря чему увеличивает поглощающие свойства повязки.

**Серая**, или компрессная, вата негигроскопична - применяется в хирургии как мягкая подкладка при наложении шин и гипсовых повязок, а также как материал, задерживающий тепло (согревающий компресс).

## Основные правила наложения повязок

- Во время перевязки нужно находиться лицом к лицу с пострадавшим.
- Фиксируемая конечность должна находиться в удобном положении не только для того, кто оказывает помощь, но и для пациента.
- Любой процесс перевязки начинается с двух закрепляющихся оборотов
- Скатанный бинт держат в рабочей руке (в правой – правши, в левой – левши). Бинтуют слева направо.
- Новый слой накладывают на предыдущий на половину или  $1/3$ .
- Последний виток должен быть фиксирующим.
- Как именно бинт закрепляют, зависит от места повреждения.
- Начинают и заканчивают накладывать повязку на здоровых участках тела.

### Повязки на голову и шею

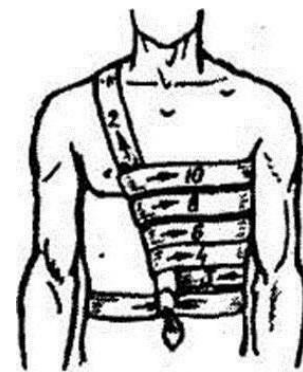


1. Циркулярная – применяется при несильных повреждениях в районе лба, виска или затылка.
2. Крестообразная – накладывают при повреждениях (ранениях, после операций) в области шеи и затылка.
3. Возвращающаяся – накладывается при обширных повреждениях волосистой части головы. Сначала травмированное место обматывается, а затем туры фиксируются циркулярной повязкой.
4. «Чепец» - самая распространенная повязка. Середину бинта кладут на темень, концы его удерживает пациент или помощник. Начало завязки берут в левую руку и делают закрепляющий виток вокруг затылка и лба. Затем нужно обернуть вокруг бинта и вести по затылку до следующего конца. Следующий виток делается выше предыдущего. Перевязывать нужно пока вся волосистая часть головы не закрыется бинтом. Перевязка оканчивается двумя фиксирующими витками. Концы бинта, которые удерживал пациент или помощник, завязываются под подбородком.
5. Уздечка. Первый виток бинта делается вокруг лобной и затылочной области. Затем через затылок завязку ведут на подбородок. Потом бинт возвращается обратно на затылочную область с другой стороны. Далее завязку ведут от затылка к

подбородку, щекам и лбу. Туры повторяют несколько раз. Фиксирующие витки делают вокруг головы.

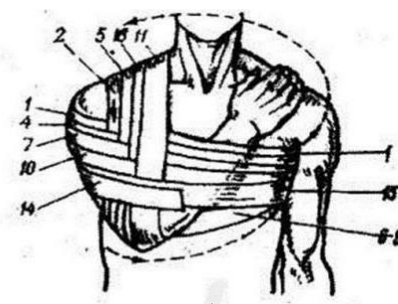
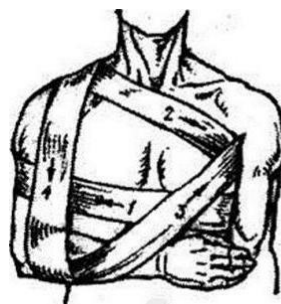
### Повязки на грудную клетку

1. Спиральная – накладывается при ушибе грудной клетки. Отрезать кусок завязки и перебросить ее через предплечье. Взять бинт и сделать два фиксирующих оборота на вдохе чуть ниже мечевидного отростка. Продолжать бинтовать по спирали, последующий виток должен накладываться на  $\frac{2}{3}$  или  $\frac{1}{2}$  предыдущего. Два последних тура – фиксирующие, они доходят до подмышечных впадин.
2. Дезо. Накладывается на верхнюю конечность при вывихах плеча и переломах.
3. Крестообразная на заднюю поверхность грудной клетки.
4. Поддерживающая на молочную железу (одну или обе).
5. Защитная на молочные железы.



### Повязка на предплечье и плечо

1. На предплечье. Один конец бинта прикладывается к нижней трети предплечья, делается два закрепляющих оборота, а затем завязку накладывают вокруг поврежденного места спиральными ходами. Бинтовать заканчивают в верхней трети предплечья.
2. Черепашья на локтевой сустав. Пациент должен согнуть поврежденную конечность под углом 90 градусов. Повязка накладывается слева направо. Первые два оборота фиксирующие. Последующие витки должны поочередно накладывать на верхнюю и нижнюю часть предплечья. Повязка фиксируется при помощи разрезанного и завязанного на узел конца бинта.
3. Ползучая на верхнюю конечность.
4. Колосовидная повязка на плечевой сустав. Рука должна располагаться вдоль туловища. Бинт накладывается на нижнюю треть плеча. Вокруг нее нужно сделать два закрепляющих оборота. Далее завязка ведется с плеча на грудь к здоровой подмышечной впадине, переходит на спину и возвращается на плечо. Затем повязка на плечевой сустав накладывается в несколько оборотов. Каждый последующий должен немного покрывать предыдущий. Ходы завязки повторяются с плеча к плечевому составу до тех пор, пока вся поврежденная поверхность не будет закрыта. Бинт фиксируется булавкой.



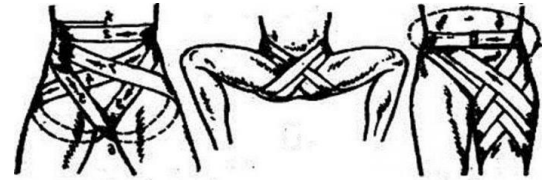
## Повязки на кисть

1. Колосовидная на первый палец. Закрепляющие обороты делают на лучезапястном суставе. Бинт ведут к фаланге через тыльную часть кисти и большого пальца. Затем палец огибают и ведут завязку обратно. Закрепляют бинт на лучезапястном суставе.
2. «Варежка». Тут важно сначала между пальцами проложить стерильные салфетки, чтобы не допустить опрелостей. Кисть должна свободно свисать. Бинт прикладывают к лучезапястному суставу и делают два фиксирующих витка. Затем завязку опускают по тыльной стороне кисти и оборачивают вокруг пальцев. Бинт ведут спиральными ходами. Фиксируют его на лучезапястном суставе, разрезав конец и завязав его на узел.
3. Возвращающаяся на кисть.
4. Крестообразная на кисть.



## Повязки на живот и область таза

1. Циркулярная или спиральная на живот.
2. Колосовидная на паховую область. Делаются витки вокруг живота, а затем бинт опускается по переду через левый пах назад. Накладывается несколько колосовидных оборотов. Бинт переводится на правую сторону. Все повторяется, после чего завязку возвращают на левый пах. Закрепляют повязку на животе.
3. Колосовидная на ягодичную область.
4. Колосовидная на область тазобедренного сустава.
5. Крестообразная на промежность.



## Повязки на нижнюю конечность

1. Циркулярная или спиральная на голень.
2. Черепашня на коленный сустав.
3. Комбинированная на бедро.
4. Крестообразная на область голеностопного сустава.
5. На всю стопу. Закрепляющие витки делаются вокруг нижней трети голени. После этого завязку переводят на пятку вокруг стопы и делают вокруг нее три циркулярных оборота. Затем бинтуют спирально от пятки к пальцам и назад. Заканчивают перевязку в том же месте, где и начали.



## **Тема №3: «Острые терапевтические заболевания»**

### **Мотивация темы занятия**

Такие заболевания, как острая левожелудочковая и правожелудочковая недостаточность, стенокардия, инфаркт миокарда, бронхиальная астма и многие другие, имеют высокую распространенность и обычно возникают внезапно. Оказание необходимой помощи больным является вопросом сохранения самой жизни человека. Своевременность, правильность и умение необходимых, иногда достаточно простых мероприятий позволяет сохранить не только жизнь конкретного индивидуума, но и благополучие его семьи, влияет на общественное благосостояние.

### **Цель занятия**

#### **Студент должен знать:**

- определение понятий: обморок, коллапс, стенокардия, инфаркт миокарда, гипертонический криз, инсульт, бронхиальная астма, эпилептический припадок, диабетическая и гипогликемическая кома;
- основные причины развития обморока, коллапса, стенокардии, инфаркта миокарда, гипертонического криза, инсульта, бронхиальной астмы, эпилептического припадка, диабетической и гипогликемической комы;
- клинические проявления при обмороке, коллапсе, стенокардии, инфаркте миокарда, гипертоническом кризе, инсульте, бронхиальной астме, эпилептическом припадке, диабетической и гипогликемической коме;
- отличия между бронхиальной астмой и острой левожелудочковой недостаточностью (сердечной астмой);
- отличия между стенокардией и инфарктом миокарда;
- мероприятия первой доврачебной помощи (при обмороке, гипертоническом кризе, эпилептическом припадке);
- механизм развития острой левожелудочковой и правожелудочковой недостаточности.

### **Студент должен уметь:**

- измерять артериальное давление и частоту сердечных сокращений;
- оказать первую медицинскую помощь при гипертоническом кризе, приступе стенокардии, инфаркте миокарда;
- оказать первую медицинскую помощь при диабетической и гипогликемической коме;
- оказать первую медицинскую помощь при приступе бронхиальной астмы, эпилептическом припадке.

### **Студент должен приобрести навыки:**

- первой медицинской и доврачебной помощи при острой терапевтической патологии: острая левожелудочковая недостаточность, стенокардия, инфаркт миокарда, бронхиальная астма и др.

### **Студент должен получить представление:**

- об анатомии и физиологии легочной, сердечно-сосудистой и центральной нервной системы;
- об этиологии, патогенезе и клинических проявлениях острой левожелудочковой недостаточности, острой правожелудочковой недостаточности, гипертонического криза, стенокардии, инфаркта миокарда, острого нарушения мозгового кровообращения (инсульта), бронхиальной астмы, диабетической и гипогликемической комы, обморока, коллапса;
- о принципах диагностики острых терапевтических заболеваний;
- об основных принципах лечения острых терапевтических заболеваний.

**Обморок** - внезапная кратковременная потеря сознания, сопровождающаяся резкой бледностью, значительным ослаблением дыхания и кровообращения, похолоданием конечностей. Артериальное давление при этом, падает, пульс редкий, слабого наполнения. Это состояние связано с резким расширением сосудов головного мозга, что приводит к острой гипоксии (недостатку кислорода) головного мозга.

### **Причины, которые могут привести к обмороку:**

- рефлекторное расширение сосудов головного мозга связанное с испугом;
- при значительном избытке в организме углекислоты (душное помещение при значительном скоплении людей) или его недостатке (гипервентиляция, возникающая после продолжительного и углубленного дыхания);
- при быстром переходе тела из горизонтального положения в вертикальное;
- в результате надавливания на сонные артерии в области сонных (каротидных) синусов;
- при недостатке в крови питательных веществ, особенно глюкозы;

### **Первая помощь**

Придать горизонтальное положение, освободить грудную клетку от стесняющей одежды, дать понюхать нашатырный спирт или смазать виски ваткой, смоченной нашатырным спиртом. При отсутствии нашатырного спирта похлопать слегка по щекам или оросить лицо водой. Душное помещение проветрить, открыв окна и двери.

**Гипертонический криз** – это резкое и внезапное обострение гипертонической болезни, самым ярким проявлением которой является повышение артериального давления. При кризе артериальное давление крови может повышаться до высоких цифр, например 240\110 мм рт. столба (норма у взрослого 120\180). Ему предшествуют психическое и физическое перенапряжение, резкое падение атмосферного давления и другие причины.

Во время криза появляется слабость, головная боль, боли в области сердца, тошнота, рвота, ухудшение зрения и слуха, мелькание «мушек» перед глазами, ощущение жара, может быть затемненным сознание! Как уже было сказано, резкое повышение артериального давления (максимальное на 80-100 мм рт. ст., а минимальное на 20-30 мм рт. ст. от исходного), пульс учащается. В случаях постепенно развивающегося криза он может быть замедлен.



## Первая помощь

Срочно вызвать врача скорой помощи. Успокоить больного, уложить в постель, приподняв головной конец кровати, расслабить сдавливающую одежду, дать доступ свежего воздуха. На затылок, поясничную область и голени поставить горчичники. При резком возбуждении больного дать ему успокаивающие средства (25-30 капель настойки валерианы или пустырника). На затылок и за уши поставить 4-6 пиявок.

**Профилактика** гипертонического криза заключается в соблюдении диеты с ограничением воды и соли, режима труда и отдыха, полноценного сна (не менее 8-9 часов), исключение вредных привычек. Необходимо регулярное лечение гипертонической болезни под наблюдением врача.

**Сердечный приступ** - характеризуется сильными сжимающими, давящими, колющими болями в области сердца или за грудиной. Боли часто иррадиируют (распространяются) в левую руку и лопатку, в шею слева и реже в живот. Они возникают от чрезмерной физической или нервной нагрузки. Во время приступа у больных появляется чувство нехватки воздуха, «страх смерти», нарастающая слабость. Лицо становится бледным (реже краснеет), выступает пот.

Причина болей связана с недостаточным снабжением кровью какого-то участка сердечной мышцы (ишемией). Малокровие сердечной мышцы является следствием сужения просвета артериальных сосудов, питающих мышцу. Сужение сосудов возникает в результате отложения на их стенках холестериновых бляшек, а также резкого сужения артерий сердца вследствие эмоциональных перегрузок (спазм). Никотин и алкоголь усиливают этот спазм.

Такое состояние, когда к сердечной мышце притекает недостаточное количество артериальной крови, и она испытывает дефицит кислорода и питательных веществ называют **ишемической болезнью сердца (ИБС)**. Проявления этого заболевания разнообразны. Чаще она протекает в виде **стенокардии** (грудная жаба). Могут также иметь место нарушения ритма сердца.

Самым грозным осложнением ИБС является **инфаркт миокарда**, когда омертвевает участок сердечной мышцы, лишенный кровообращения, вследствие закупорки просвета артерии тромбом или атеросклерической бляшкой.

**Доврачебная помощь** при сердечном приступе складывается из нескольких моментов. Прежде всего, придать больному полусидячее положение, расстегнуть

одежду, сдавливающую грудную клетку. Под язык положить 1-2 таблетки нитроглицерина. Обычно этот препарат помогает снять приступ боли при стенокардии и вряд ли поможет при инфаркте миокарда. Дать 20-30 капель корвалола или валокордина.

Создать больному физический и психический покой, обеспечить доступ свежего воздуха, а ещё лучше дать кислород (если он есть в кислородной подушке) На область сердца поставить горчичник, левую руку опустить в горячую воду. Если в течение 15 минут приступ боли не проходит, необходимо вызвать кардиологическую бригаду скорой помощи.

При подтверждении диагноза: инфаркт миокарда, больного надо срочно госпитализировать. Транспортируют его только на носилках. Любая физическая нагрузка может привести к остановке сердца.

**Приступ бронхиальной астмы** - является тяжелым проявлением хронического заболевания, которое называется **бронхиальная астма**.

**Бронхиальная астма** – это хроническое аллергическое заболевание возникающее на фоне хронических заболеваний легких и повышенной чувствительности к аллергенам (бактериям, вирусам, дрожжам и т.д.), но чаще это заболевание возникает при отсутствии болезней дыхательной системы, у больных с повышенной чувствительностью на аллергены растительного и животного происхождения.

При приступе у больного возникает обильное выделение жидкого водянистого секрета из носа, чихание, иногда сухость в носовой полости, приступообразный кашель с затрудненным отхождением мокроты, одышка. Такое состояние длится от нескольких минут до нескольких суток. Если больному в это время не оказать медицинскую помощь состояние его ухудшается, появляется удушье с коротким довольно сильным, глубоким вдохом и мучительным, медленным судорожным выдохом, который в 3-4 раза длиннее вдоха. Выдох сопровождается громкими, продолжительными, свистящими, хрипящими, жужжащими хрипами, слышными на расстоянии. У больного появляется нарастающее чувство нехватки воздуха. Лицо становится одутловатым с синюшным оттенком, вены на шее вздуты, грудная клетка расширена из-за неполного выдоха. Приступ длится от нескольких минут до нескольких дней. Может повторяться в течение дня несколько раз.

## **Первая помощь**

Устранить по возможности контакт с аллергеном, успокоить больного, расстегнуть стесняющую одежду, дать доступ свежего воздуха (открыть окно, форточку). Поставить на спину горчичники, сделать горчичную ножную ванну. Дать препарат, который облегчает больному дыхание (теофедрин или эуспиран в таблетках или в ингаляциях: астмопент, беретекс, сальбутамол, интал), если эти препараты были назначены больному ранее врачом. Если приступ не прекратился, обязательно вызвать скорую помощь.

## **Гипергликемическая и гипогликемическая кома**

**Кома** - это состояние глубокого угнетения функций ЦНС, характеризующееся полной потерей сознания, утратой реакции на внешние раздражители и расстройством регуляции жизненно важных органов организма.

**Гипергликемическая кома** возникает вследствие резкого повышения уровня сахара (глюкозы) в крови. Это связано с отсутствием в организме инсулина, который регулирует уровень сахара крови и вырабатывается поджелудочной железой.

Гипергликемическая кома может возникнуть у больных сахарным диабетом в случае грубого нарушения ими диеты или невозможности своевременности ввести инсулин. Постепенно, в течение нескольких часов, у больного возникает и усиливается слабость. Появляются сонливость, головная боль, отвращение к пище, жажда, выделяется большое количество мочи с запахом ацетона. Из рта также ощущается запах ацетона. Если срочно не оказать помощь, то больной теряет сознание и может погибнуть.

## **Первая доврачебная помощь**

Срочно вызвать скорую помощь. Если больной еще в сознании, дать ему выпить стакан чая без сахара. Категорически запрещается прием пищи содержащей углеводы.

**Гипогликемическая кома** связана с резким падением уровня сахара крови. Это возникает чаще всего при избыточном введении в организм (передозировка) инсулина, вследствие опухоли поджелудочной железы (инсулинома), когда инсулина вырабатывается много, а также при значительном недостатке в пище углеводов.

Гипогликемическая кома развивается почти внезапно. У больного появляется слабость, резко выраженный голод, обильное потоотделение, дрожание конечностей. Затем возникает состояние, напоминающее алкогольное опьянение, после чего – судороги, потеря сознания.

### **Первая доврачебная помощь**

Срочно вызвать скорую помощь. Если больной в сознании дать ему выпить стакан сладкого горячего чая с кусочком белого хлеба или дать 1-2 кусочка сахара, печенья.

## **Тема №4: «Острые отравления аварийными химически опасными веществами (АХОВ)»**

### **Мотивация темы занятия**

Проблема острых отравлений и в настоящее время привлекает внимание и общества в целом, и медиков. Это связано с использованием большого количества химических веществ в промышленности, сельском хозяйстве, бытовых и медицинских целях. Не сокращается число отравлений, связанных с алкоголизмом, получили распространение токсикомания и наркомания. Большое количество пострадавших умирает на догоспитальном этапе. Фактор времени и правильность оказания помощи при данной патологии имеет большое значение.

### **Цель занятия**

#### **Студент должен знать:**

- определение понятия «АХОВ»;
- классификацию АХОВ;
- способы обнаружения АХОВ;
- индивидуальные средства защиты;
- определение понятия «отравление»;
- диагностику острых отравлений;
- пути поступления яда в организм;
- принципы антидотной терапии;
- методы детоксикации организма;
- признаки отравления лекарственными средствами пищевыми продуктами и химическими веществами, используемыми в быту;
- признаки отравления алкоголем.

#### **Студент должен уметь:**

- провести промывание желудка;

– поставить сифонную клизму.

**Студент должен приобрести навыки:**

- первой медицинской и доврачебной помощи при острых отравлениях АХОВ;
- первой медицинской и доврачебной помощи при острых отравлениях лекарственными средствами, пищевыми продуктами и химическими веществами, используемыми в быту.

**Студент должен получить представление:**

- о способах обнаружения АХОВ;
- о симптомах острых отравлений АХОВ, лекарственными средствами, пищевыми продуктами, химическими веществами, используемыми в быту;
- о характерных патологических синдромах острых отравлений АХОВ, лекарственными средствами, пищевыми продуктами, химическими веществами, используемыми в быту;
- об основных принципах лечения острых отравлений АХОВ, лекарственными средствами, пищевыми продуктами, химическими веществами, используемыми в быту;
- о первой медицинской и доврачебной помощи при острых отравлениях АХОВ, лекарственными средствами, пищевыми продуктами, химическими веществами, используемыми в быту.

**Аварийно химически опасное вещество (АХОВ)** - это опасное химическое вещество, применяемое в промышленности и сельском хозяйстве, при аварийном выбросе (разливе) которого может произойти заражение окружающей среды в поражающих живой организм концентрациях (токсодозах).

### **Основные особенности АХОВ:**

- способность по направлению ветра переноситься на большие расстояния, где и вызывает поражение людей;
- объемность действия, то есть способность зараженного воздуха проникать в негерметизированные помещения;
- большое разнообразие АХОВ, что создает трудности в создании фильтрующих противогазов;
- способность многих АХОВ оказывать не только непосредственное действие, но и заражать людей посредством воды, продуктов, окружающих предметов.

Одномоментное загрязнение двумя и более токсичными агентами может стать причиной комбинированного действия на организм нескольких ядов. При этом токсический эффект может быть усилен (синергизм) или ослаблен (антагонизм).

Важнейшей характеристикой опасности АХОВ является **относительная плотность их паров** (газов). Если плотность пара какого-либо вещества меньше 1, то это значит, что он легче воздуха и будет быстро рассеиваться. Большую опасность представляет АХОВ, относительная плотность паров которых больше 1, они дольше удерживаются у поверхности земли (напр., хлор), накапливаются в различных углублениях местности, их воздействие на людей будет более продолжительным.

### **По клинической картине поражения различают следующие виды АХОВ:**

1. Вещества с преимущественно удушающими свойствами.
  1. с выраженным прижигающим действием (хлор, трёххлористый фосфор);
  2. со слабым прижигающим действием (фосген, хлорпикрин, хлорид серы).
2. Вещества преимущественно обще ядовитого действия: оксид углерода, синильная кислота, этиленхлорид и др.
3. Вещества, обладающие удушающим и обще ядовитым действием.
  1. с выраженным прижигающим действием (акрилонитрил);
  2. со слабым прижигающим действием (оксиды азота, сернистый ангидрид).
4. Нейротропные яды (вещества, действующие на проведение и передачу нервного импульса, нарушающие действия центральной и периферической нервных систем): фосфорорганические соединения, сероуглерод.

5. Вещества, обладающие удушающим и нейротропным действием (аммиак).
6. Метаболические яды.

### **Пути воздействия АХОВ на организм человека:**

- с пищей и водой (пероральный);
- через кожу и слизистые оболочки (кожно-резорбтивный);
- при вдыхании (ингаляционный).

### **Способы защиты:**

1. Укрытие людей в убежищах с применением режима полной изоляции (без забора наружного воздуха, с регенерацией внутреннего воздуха и созданием подпора за счет сжатого воздуха), а также в жилых и производственных зданиях, обеспечивающих герметизацию.

2. Использование средств индивидуальной защиты. Защитой от АХОВ служат фильтрующие промышленные и гражданские противогазы, противогазовые респираторы, изолирующие противогазы и убежища ГО.

Промышленные **противогазы** надежно предохраняют органы дыхания, глаза и лицо от поражения. Недопустимо применять промышленные противогазы для защиты от низкокипящих, плохо сорбирующихся органических веществ (метан, этилен, ацетилен).

Если состав газов и паров неизвестен или их концентрация выше максимально допустимой, применяются только изолирующие противогазы (ИП-4, ИП-5).

Коробки промышленных противогазов строго специализированы по назначению (по составу поглотителей) и отличаются окраской и маркировкой. Некоторые из них изготавливаются с аэрозольными фильтрами, другие - без них. Белая вертикальная полоса на коробке означает, что она оснащена фильтром.

Гражданские противогазы ГП-5, ГП-7, детские ПДФ-2Д(Д), ПДФ-2Ш(Ш) и ПДФ-7 надежно защищают от таких АХОВ, как хлор, сероводород, сернистый газ, соляная кислота, тетраэтилсвинец, этилмеркаптан, нитробензол, фенол, фурфурол.

Для защиты от АХОВ в очаге аварии используются в основном средства индивидуальной защиты кожи (СИЗК) изолирующего типа. К ним относят костюм изолирующий химический (КИХ-4, КИХ-5).

В случае аварии с выбросом АХОВ убежища ГО обеспечивают надежную защиту.

Если же человек все-таки пострадал в результате аварии на ХОО, следует оказать ему **первую помощь**: пострадавшего необходимо удалить из зоны воздействия газа. Следует закрыть рот и нос влажным полотенцем, глаза и кожа тоже должны быть



защищены. При раздражении глаз и кожи, промыть их водопроводной водой, пока боль не прекратится.

3. Эвакуация (временное отселение) населения из зоны химического загрязнения с целью исключения или уменьшения степени его поражения путем самостоятельного выхода людей в указанные места или организованного их вывоза в заблаговременно определенные районы.

При распространении газов, которые тяжелее воздуха и стелются по земле, таких как хлор и сероводород, можно спастись на верхних этажах зданий, плотно закрыв все щели в дверях, окнах, задраив вентиляционные отверстия.

Выходить из зоны загрязнения нужно в одну из сторон, перпендикулярную направлению ветра, ориентируясь на показания флюгера, развевание флага и т.д.

В речевой информации об аварийной ситуации должно быть указано, куда и по каким улицам, дорогам целесообразно выходить (выезжать), чтобы не попасть под загрязненное облако. В таких случаях нужно использовать любой транспорт: автобусы, грузовые и легковые автомашины.

Основным способом защиты от АХОВ необходимо считать своевременное оповещение об угрозе загрязнения и вывод населения в безопасную зону.

### **Первая медицинская помощь при отравлениях**

**Отравление** - патологическое состояние, которое происходит при попадании токсических веществ внутрь организма.

#### **Пищевое отравление**

При употреблении в пищу недоброкачественных (инфицированных) продуктов животного происхождения (мясо, рыба, колбасные изделия, мясные и рыбные консервы, молоко и изделия из него - крем, мороженое и т.п.) возникает пищевое отравление - пищевая токсикоинфекция.

### **Первая помощь**

1. Вызвать "скорую помощь". Постараться выяснить, сколько времени прошло с момента отравления, а также узнать, случайно или намеренно отравился пострадавший.

2. Вынести пострадавшего из помещения, наполненного ядовитыми испарениями, на свежий воздух.

3. Проверить, дышит ли пострадавший. Если нет, немедленно начать искусственное дыхание.
4. Проверить пульс. При отсутствии пульса начать массаж сердца.
5. При потере сознания, но наличии у пострадавшего пульса и дыхания, уложить его в правильное положение.
6. По возможности устранить остатки отравляющего вещества, сняв с пострадавшего одежду и промыв части тела чистой водой.
7. Если пострадавший проглотил ядовитое вещество, попытаться вызвать у него рвоту (если он в сознании и нет противопоказаний). Дать ему выпить теплой подсоленной воды (около 1 литра), а затем вызвать рвоту путем раздражения задней стенки горла.
8. Чтобы не допустить распространения отравляющего вещества, дать 1-2 таблетки активированного угля.

### **Отравление лекарствами**

При передозировке болеутоляющих и жаропонижающих средств (бутадион, анальгин, промедол, аспирин и др.) происходят нарушения процессов торможения и возбуждения в ЦНС, расширение капилляров и усиленная отдача телом тепла. Это сопровождается усиленным потоотделением, развитием слабости, сонливости, которая может перейти в глубокий сон и даже в бессознательное состояние, иногда с нарушением дыхания.

### **Первая помощь**

Немедленно! Вызвать "скорую помощь" или доставить пострадавшего в больницу.

1. Выяснить, какое лекарство и в какой дозе принял пострадавший. Сохранить оставшееся лекарство или упаковку от него.
2. Если пострадавший в сознании стоит вызвать рвоту, затем дать ему активированный уголь. Следить за дыханием и пульсом пострадавшего.
3. При отсутствии дыхания и пульса немедленно начать реанимационные меры.
4. Если пострадавший без сознания, но у него сохраняются пульс и дыхание, уложить его в правильное положение.

## **Отравление алкоголем**

При приеме значительных (токсических) количеств алкоголя возможны смертельные отравления. Смертельная доза этилового спирта - 8 г на 1 кг массы тела. Алкоголь воздействует на сердце, сосуды, желудочнокишечный тракт, печень, почки, особенно на ЦНС. При тяжелой степени опьянения человек засыпает, затем сон переходит в бессознательное состояние. Часто наблюдаются рвота, непроизвольное мочеотделение. Резко нарушается дыхание, оно становится редким, неритмичным. При параличе дыхательного центра наступает смерть. Желательно сохранить остатки спирта, чтобы точно выяснить, чем отравился пострадавший.

### **Первая помощь**

1. Обеспечить приток свежего воздуха (открыть окно, вынести отравившегося на улицу).
2. Вызвать рвоту путем малых промываний.
3. При сохраненном сознании дать выпить горячий крепкий кофе.
4. При отравлении метиловым спиртом, обычно сопровождающимся нарушением зрения, сонливостью и сильной головной болью, которые не проходят через 12-24 часа после употребления алкоголя, следует немедленно вызвать "скорую помощь" или доставить пострадавшего в больницу.

## **Отравление мясом и рыбой**

Происходит при употреблении в пищу недоброкачественных или инфицированных продуктов. Они могут инфицироваться еще при жизни животных, но наиболее часто это происходит в процессе приготовления пищи и в результате неправильного хранения пищевых продуктов. Особенно легко инфицируется измельченное мясо (паштет, холодец, фарш и др.).

## Первая помощь

1. Немедленно начать промывание желудка водой при помощи желудочного зонда или вызвать искусственную рвоту (обильное питье теплой воды 1,5-2 л с последующим раздражением корня языка).
2. Промывать следует до "чистой воды".
3. Давать обильное питье при самостоятельной рвоте.
4. Для скорейшего удаления из кишечника инфицированных продуктов пострадавшему требуется дать карболен ("желудочный" уголь) и слабительное (25 г солевого слабительного на полстакана воды или 30 мл касторового масла).
5. После промывания желудка, дать пострадавшему горячий чай и кофе.
6. Необходимо также согреть пострадавшего (обложить его грелками).
7. Способствует выздоровлению прием внутрь сульфаниламидов (сульгин, фталазол по 0,5 г 4-6 раз в день) или антибиотиков (левомицетин по 0,5 г 4-6 раз в день, хлортетрациклина гидрохлорид по 300 000 ЕД 4 раза в течение 2-3 дней).

## **Тема №5: «Кровотечение, кровопотеря»**

### **Мотивация темы занятия**

Кровотечение – одна из самых серьезных ситуаций в медицине. От своевременности и быстроты оказания первой медицинской помощи при кровотечении порою зависит не только здоровье, но и жизнь пациента. Знание правил, приемов и методов остановки кровотечения необходимы не только медицинским работникам, но и всему населению.

### **Цель занятия**

#### **Студент должен знать:**

- определение понятий: «кровотечение», «кровопотеря»;
- основные причины кровотечений;
- классификацию кровотечений;
- общие симптомы, характерные для кровотечения;
- признаки наружных артериальных, венозных, капиллярных и смешанных кровотечений;
- клинические признаки кровопотери;
- характеристику степеней кровопотери;
- симптомы внутриполостных кровотечений;
- правила наложения кровоостанавливающего жгута;
- способы временной и окончательной остановки кровотечений;
- основные реакции организма в ответ на кровопотерю;
- основные анатомические точки пальцевого прижатия в случае наружных артериальных кровотечений;
- основы правил переливания крови;
- способы переливания крови.

### **Студент должен уметь:**

- наложить жгут, закрутку на поврежденную конечность;
- выполнить пальцевое прижатие артерии на протяжении;
- оказать первую медицинскую помощь при внешних и внутренних кровотечениях.

### **Студент должен приобрести навыки:**

- оказания первой медицинской помощи при различных кровотечениях и кровопотере.

### **Студент должен получить представление:**

- об анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы, анатомо-физиологических особенностях крови и кровообращения;
- о диагностике кровотечения;
- об общих изменениях в организме при кровопотере;
- о способах транспортировки больного при различных видах и локализациях кровотечений;
- об истории развития переливания крови;
- о группах крови и их определении;
- о пробах, проводимых при переливании крови;
- об ошибках при переливании крови;
- о показаниях и противопоказаниях к переливанию крови;
- об осложнениях при переливании крови;
- о компонентах крови, кровозамещающих растворах;
- о способах хранения крови и кровезаменителей.

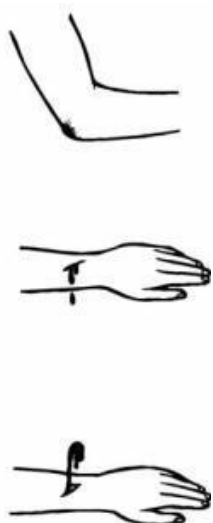
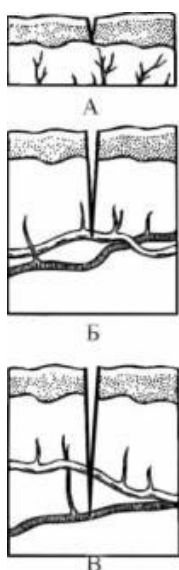
**Кровотечение (геморрагия)** — это истечение крови из просвета кровеносных сосудов вследствие их повреждения или нарушения проницаемости их стенки. Выделяют собственно кровотечение, кровоизлияние и гематому.

- При собственно кровотечении кровь активно поступает из сосуда во внешнюю среду, полый орган, внутренние полости организма.
- При кровоизлиянии кровь, выходя из просвета сосуда, пропитывает окружающие ткани.
- Гематома — искусственная полость, образованная в результате расслоения тканей излившейся кровью.

### Причины кровотечений

1. Механические повреждения сосудистой стенки. Эти повреждения могут быть открытыми, если раневой канал проникает через кожу
2. С развитием наружного кровотечения, или закрытыми, приводящими к развитию внутреннего кровотечения (ранения сосудов обломками костей при закрытых переломах, травматических разрывах мышц и внутренних органов).
3. Патологические изменения сосудистой стенки при атеросклерозе, гнойном воспалении, некрозе, опухоли, приводящие к постепенному ее разрушению. Кроме того, при некоторых патологических состояниях организма (авитаминоз, интоксикация, сепсис) нарушается проницаемость сосудистой стенки, что приводит к диapedезным кровотечениям. Нарушения системы свертывания крови при наследственных (гемофилия) и приобретенных (тромбоцитопеническая пурпура, лейкоз) заболеваниях, синдроме диссеминированного внутрисосудистого свертывания.

### Классификация кровотечений



1. В зависимости от анатомо-физиологических особенностей поврежденных сосудов:

**Артериальное кровотечение (В).** При артериальном кровотечении кровь алая, истекает быстро, под давлением, часто пульсирующей струей. Повреждение не только крупных, но и средних по диаметру артерий может вызвать острую анемию и даже явиться причиной смерти. Артериальное кровотечение самостоятельно останавливается редко.

**Венозное кровотечение (Б).** 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. При кровотечении из вен шеи нужно помнить об опасности воздушной эмболии.

**Капиллярное кровотечение (А)** обусловлено повреждением капилляров, мелких артерий и вен. При этом, как правило, кровоточит вся раневая поверхность, которая после просушивания вновь покрывается кровью. Обычно не сопровождается значительной кровопотерей.

2. В зависимости от того, куда изливается кровь:

**Наружное кровотечение** характеризуется вытеканием крови во внешнюю среду (непосредственно или через естественные отверстия в организме человека).

**Внутренне** кровотечение происходит в полые органы или в полости ( брюшную, грудную, суставную, перикардальную, плевральную и др.).

3. В зависимости от времени возникновения:

**Первичное кровотечение** обусловлено повреждением сосуда в момент или сразу после травмы, операции.

**Раннее вторичное кровотечение** наблюдается в первые часы после повреждения кровеносного сосуда. Его причиной может быть недостаточная остановка кровотечения, повышение артериального давления, а также отрыв или лизис тромба в кровеносном сосуде.

**Позднее вторичное кровотечение** выявляется позже — на 7–10 день, является следствием осложнений раны — гнойного расплавления тромба или стенки сосуда, разрыва аневризмы, пролежней.

### Клиника кровотечений

**Жалобы:** слабость, головокружение, особенно при подъеме головы, «потемнение в глазах», «мушки» перед глазами, беспокойство, одышка, тошнота.

**При объективном исследовании:** бледные кожные покровы, холодный пот, акроцианоз, гиподинамия, заторможенность, тахикардия, нитевидный пульс, снижение АД, снижение диуреза.

**Местные признаки:**

— При **наружном кровотечении** кровь изливается наружу, в окружающую среду. Необходимо выяснить, является ли кровотечение артериальным, венозным или смешанным. При артериальном кровотечении ниже раны пульс отсутствует, а дистальная часть конечности холодная и бледная.

— **Внутричерепные кровоизлияния** могут вызвать симптомы сдавливания 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.

—При **скоплении крови в полости перикарда** больные беспокойны, предъявляют жалобы на боли в области сердца и затрудненное дыхание. Пульс слабого наполнения, ускорен, отмечается набухание шейных вен. Границы сердца расширены.

—**Кровотечение в плевральную полость** (гемоторакс) сопровождается сдавливанием легкого с пораженной стороны, что вызывает одышку, ограничение дыхательных движений грудной клетки.

—**Кровохарканье и легочное кровотечение** могут быть вызваны: разрывом сосудистой стенки, опухоли, каверны, бронхоэктазы, изливанием крови в альвеолы из бронхиальных артерий. Легочное кровотечение может быть при таких заболеваниях: бронхоэктатическая болезнь, карцинома бронха, туберкулез или абсцесс легкого, митральный стеноз, пневмония, инфаркт легкого. Массивное внезапное легочное кровотечение может привести к быстрой асфиксии, что наблюдается при прорыве аневризмы аорты в дыхательные пути, раке легкого и аррозии крупного сосуда. Отличить легочное кровотечение от рвоты с кровью позволяет ярко красный цвет крови, при этом пенистая кровь не свертывается. При рвоте кровь темная, в виде сгустков, перемешана с пищевыми массами, реакция ее кислая.

—**Кровотечение в свободную брюшную полость** чаще всего происходит при паренхиматозном кровотечении из селезенки, печени, а так же разрыве маточной трубы при внематочной беременности. Брюшная стенка ограниченно участвует в акте дыхания. При пальпации живот болезнен, появляется напряжение мышц его стенки, симптомы раздражения брюшины. При кровоизлиянии в сустав (гемартроз) контуры сустава сглажены или наблюдается его припухлость. Движения ограничены и болезненны. Иногда видны подкожные кровоизлияния в области сустава.

—**Кровотечение в мягкие ткани** и между фасциями протекает с выраженными болями, отеком тканей, нарушениями функции.

## Методы остановки кровотечения

### Методы временной остановки кровотечения

Применяют пальцевое прижатие артерий, наложение жгута, максимальное сгибание или возвышенное положение конечности, давящую повязку, тампонаду раны, наложение зажима на кровоточащий сосуд.

**Наложение жгута** — очень надежный способ временной остановки кровотечения, но его используют только при неэффективности других методов остановки кровотечения в связи с опасностью ишемии конечности, передавливания нервов.



Стандартный жгут представляет собой резиновую ленту 1,5 м длиной с цепочкой и крючком на концах.

Кроме конечностей, жгут может быть наложен на шею с целью прижатия сонной артерии. Для этого на область сонной артерии укладывается плотный валик, который прижимают жгутом. С целью предупреждения асфиксии и пережатия противоположной сонной артерии с другой стороны жгут фиксируют на запрокинутой на голову руке или шине, фиксированной к голове и туловищу.



#### Правила наложения жгута:

1. Перед наложением жгута следует приподнять конечность.
2. Жгут накладывают проксимальнее раны, как можно ближе к ней.
3. Под жгут необходимо подложить ткань.
4. Наложение жгута выполняют в 2–3 тура, равномерно его растягивая.
5. После наложения жгута обязательно указать точное время его наложения.
6. Часть тела, где наложен жгут, должна быть доступна для осмотра.
7. Пострадавшие со жгутом транспортируются и обслуживаются в первую очередь.
8. Снимать жгут нужно постепенно ослабляя его, с предварительным обезболиванием.



Критерии оценки правильности наложения жгута:

- остановка кровотечения;
- прекращение периферической пульсации;
- бледная и холодная конечность.

Крайне важно то, что жгут **нельзя держать более 2 часов на нижних конечностях и 1,5 часа на верхних.**

В противном случае возможно развитие некрозов на конечности вследствие длительной ее ишемии.

При необходимости длительной транспортировки пострадавшего жгут каждый час распускают примерно на 10–15 минут, заменяя этот метод другим временным способом остановки кровотечения (пальцевое прижатие).

**Пальцевое прижатие артерий** осуществляют проксимальнее места кровотечения. Это достаточно простой метод, не требующий каких-либо вспомогательных предметов. Основными

достоинствами метода является возможность максимально быстрой остановки артериального кровотечения.

Существуют стандартные точки в проекциях крупных артерий, в которых осуществляют прижатие сосуда к подлежащим костям несколькими плотно прижатыми пальцами одной руки. Бедренную артерию и аорту прижимают кулаком.

**Прижатие кровоточащего сосуда в ране.**

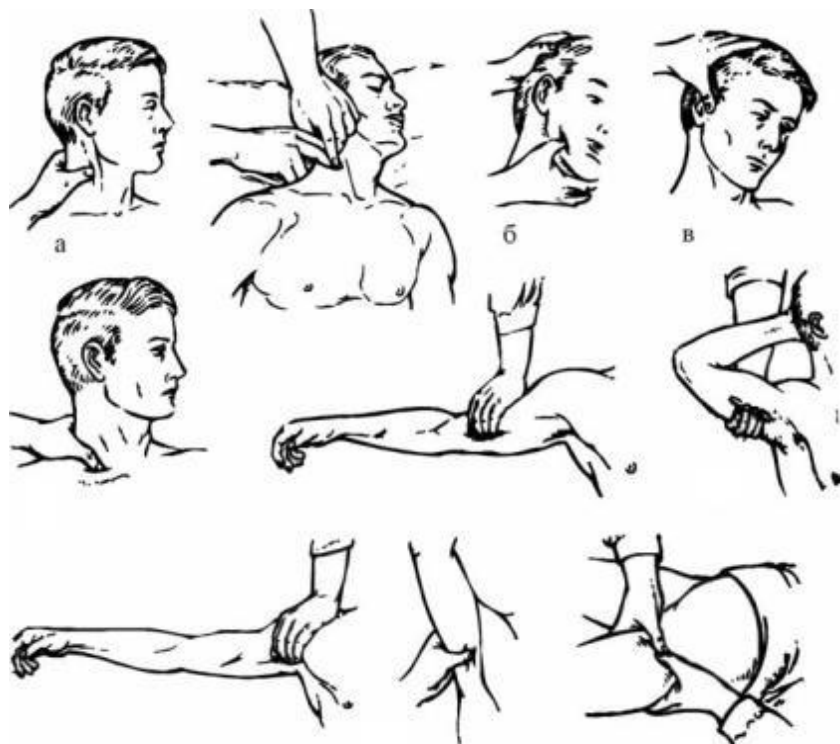
Место повреждения сосуда прижимают пальцем или двумя пальцами, перекрывая сосуд.

**Максимальное сгибание конечности.**

Метод эффективен при кровотечении из бедра (максимальное сгибание в тазобедренном суставе), из голени и стопы (максимальное сгибание в коленном суставе), кисти и предплечья (максимальное сгибание в локтевом суставе).

**Возвышенное положение конечности** применяется при венозном или капиллярном кровотечении, особенно из нижних конечностей.

**Давящая повязка** применяется при умеренном кровотечении из мелких сосудов, венозном или капиллярном кровотечении.



## Методы переливания крови

**Прямое переливание крови** производится непосредственно от донора реципиенту. К преимуществам данного метода относятся полноценность свежей крови, отсутствие в ней примеси консервирующих веществ, изменяющих ее свойства, что весьма ценно в случаях больших кровопотерь. Недостатком метода является опасность инфицирования реципиента.

Для **непрямого переливания крови** используется кровь, консервированная различными стабилизаторами (консервантами) в стеклянных флаконах или пластиковых мешках. Преимуществом непрямого переливания крови является разобщение донора и реципиента и возможность создания запасов крови. Кровь заготавливают от доноров на станциях и в отделениях переливания крови. Непрямым методом кровь переливают в вену, в артерию или в губчатое вещество костной ткани.

**Обратное переливание крови** (аутотрансфузия, реинфузия). Аутотрансфузия крови и ее компонентов (размороженные отмытые эритроциты, аутогенная плазма) используется с целью возмещения кровопотери и поддержания гомеостаза. Для аутогемотрансфузии кровь заготавливают от больных заблаговременно. Полученную аутокровь переливают больному в конце операции; этим исключаются аллергические реакции и нарушения свертывающей системы крови, предупреждается развитие синдрома гомологичной крови.

**Реинфузия крови** является разновидностью аутогемотрансфузии — это переливание больному его крови, излившейся в серозные полости (грудную, брюшную) или из операционной раны, при условии отсутствия сгустков, гемолиза, признаков инфицирования. Реинфузия крови используется при оперативных вмешательствах, сопровождающихся массивной кровопотерей.

## **Тема №6: « Раны, раневой процесс. Виды заживления ран»**

### **Мотивация темы занятия**

Раны являются одним из видов повреждений, часто встречающихся в мирное и, особенно, военное время. Понятие о видах ран, методах диагностики, оказанию первой помощи при ранениях актуальны для медицинских работников, населения в целом.

### **Цель занятия**

#### **Студент должен знать:**

- определение понятиям «рана» и «раневой процесс»;
- общие признаки ран;
- классификацию ран;
- клиническую характеристику ран;
- определение понятия «раневая инфекция»;
- стадии раневого процесса и их характеристику;
- объем неотложной первой медицинской и доврачебной помощи при ранениях;
- этапы первичной хирургической обработки раны;
- виды заживления ран и их характеристику;
- критерии заживления ран;
- признаки местных раневых осложнений;

#### **Студент должен уметь:**

- произвести обработку раны («туалет раны»);
- определить признаки местных раневых осложнений.

#### **Студент должен приобрести навыки:**

– оказания первой медицинской и доврачебной помощи при ранениях.

**Студент должен получить представление:**

– о диагностике ран и раневых осложнений;

– о течение раневого процесса;

– о возможных исходах раневого процесса;

– о роли первичной хирургической обработки ран;

– о принципах лечения свежих и инфицированных ран;

– об особенностях огнестрельных ран.

**Раны** — нарушения анатомической целостности кожи, слизистых оболочек, тканей и органов, вызванные механическими воздействиями.

В протекании раневого процесса выделяют три фазы:

1. **Воспаление**, которое подразделяется на период сосудистых изменений и период очищения раны от некротических тканей;
2. **Регенерация**, с периодами образования и созревания грануляционной ткани;
3. **Эпителизация** — фаза формирования и организации рубца.

### Классификация ран

По причине повреждения	Операционные раны наносятся умышленно, с лечебной или диагностической целью, в особых асептических условиях, с минимальной травматизацией тканей, при обезболивании, с тщательной остановкой кровотечения, с сопоставлением и соединением швами рассеченных анатомических структур.
	К случайным относятся все остальные раны. Случайные раны отличаются разнообразием формы, характером повреждений и значительным микробным загрязнением раневой поверхности.
По инфицированности	Асептические, свежее инфицированные и гнойные. Все раны, кроме наносимых стерильным инструментом во время операции, следует считать инфицированными
По отношению к полостям тела	Проникающей является рана, вызывающая сообщение между какой-либо полостью (полостью черепа, плевральной, перитонеальной полостями, полостью сустава) и внешней средой. Для этого необходимо нарушение целостности соответствующей оболочки (твердая мозговая оболочка, париетальная плевро, париетальная брюшина, капсула сустава)
	Если повреждения указанных оболочек нет — рана непроникающая
По расположению	Раны конечностей, туловища, шеи, головы

## В зависимости от характера повреждения тканей

- **Огнестрельные раны** могут быть **сквозными**, когда имеются входное и выходное раневые отверстия; **слепыми**, когда пуля или осколок застревают в тканях; и **касательными**, при которых пуля или осколок, пролетая по касательной, повреждает кожу и мягкие ткани, не застревая в них. В мирное время часто встречаются дробовые ранения являющиеся результатом случайного выстрела на охоте, неосторожного обращения с оружием, реже вследствие преступных действий.

- **Резаные раны** — имеют ровные края и малую зону поражения, но сильно кровоточат.

- **Колотые раны** — при небольшой зоне повреждения кожи или слизистой они могут быть значительной глубины и представляют большую опасность в связи с возможностью поражения внутренних органов и заноса в них инфекции. При проникающих ранениях груди возможно повреждение внутренних органов грудной клетки, что приводит к нарушению сердечной деятельности, кровохарканию и кровотечению через ротовую и носовую полости. Особенно опасны для жизни пострадавших одновременные повреждения внутренних органов грудной клетки и брюшной полости.

- **Рубленые раны** имеют неодинаковую глубину и сопровождаются ушибом и размозжением мягких тканей.

- **Ушибленные, размозженные и рваные раны** характеризуются неровными краями и пропитаны кровью и омертвленными тканями на значительном протяжении. В них часто создаются благоприятные условия для развития инфекции.

- **Укушенные раны** наносят чаще всего собаки, редко дикие животные. Раны неправильной формы, загрязнены слюной животных. Течение этих ран осложняется развитием острой инфекции. Особенно опасны раны после укусов бешенных животных.



## Клиническая картина

Клиническое течение раневого процесса зависит, прежде всего, от характера, локализации и размеров раны, степени и характера микробного загрязнения, иммунологического состояния организма, сроков и качества проводимого лечения.

Основными клиническими признаками ран являются **боль, кровотечение и зияние**.

При возникновении случайной раны обычно появляется боль, интенсивность и характер которой зависит от локализации раны. Наиболее болезненными являются ранения мягких тканей в области расположения нервных стволов и сплетений, надкостницы. Болевой синдром может стать причиной развития шока.

Возникает нарушение или ограничение функции поврежденной части тела. Кровотечение сопровождает любое ранение, его интенсивность и продолжительность зависит от величины пострадавшего сосуда и характера раны.

При небольших ранах наружное кровотечение обычно смешанное или капиллярное, останавливается самостоятельно или после наложения повязки. При ранении крупных кровеносных сосудов или внутренних органов кровотечение более интенсивное и может принять угрожающий характер. При проникающих ранах, кроме наружного кровотечения, происходит излияние крови в соответствующую полость с образованием гемоперикарда, гемоторакса, гемартроза и гемоперитонеума. При этом из раны может выделяться смешанное с кровью содержимое поврежденного полого органа (желчь, кишечное содержимое, моча и т. д.).

Общие симптомы определяются характером раны, ее локализацией и тяжестью кровопотери. При обширных рвано-размозженных и огнестрельных ранах обычно возникает ряд общих субъективных (слабость, головокружение, тошнота и др.) и объективных (бледность слизистых оболочек кожи, рвота, тахикардия, снижение АД и др.) симптомов, включая развитие картины травматического шока. Тяжелым осложнением раны является повреждение жизненно важных внутренних органов.

**Оказывающий первую помощь должен помнить, что:**

- оказывать помощь нужно чисто вымытыми с мылом руками или, если этого сделать нельзя, следует смазать пальцы йодной настойкой. Прикасаться к самой ране, даже вымытыми руками, запрещается;
- нельзя промывать рану водой или лекарственными средствами, заливать йодом или спиртом, засыпать порошком, покрывать мазями, накладывать вату непосредственно на рану. Все перечисленное может препятствовать заживлению

раны, заноса грязь с поверхности кожи, вызывая тем самым последующее ее нагноение;

- нельзя удалять из раны сгустки крови, инородные тела (т.к. это может вызвать кровотечение);
- ни в коем случае не вдавливать во внутрь раны выступающие наружу какие-либо ткани или органы - их необходимо прикрыть сверху чистой марлей;
- нельзя заматывать рану изоляционной лентой;
- при обширных ранах конечностей их необходимо иммобилизовать (неподвижно зафиксировать).

Для оказания первой помощи **при ранениях** необходимо:

- вскрыть имеющийся в аптечке (сумке) первой помощи индивидуальный пакет (в соответствии с наставлением, напечатанным на его обертке);
- наложить стерильный перевязочный материал на рану (не касаясь руками той части повязки, которая накладывается непосредственно на рану) и закрепить его бинтом;
- при отсутствии индивидуального пакета для перевязки используют чистый носовой платок, чистую ткань и т.п.;
- при наличии дезинфицирующих средств (йодная настойка, спирт, перекись водорода, бензин) необходимо обработать ими края раны;
- дать пострадавшему обезболивающие средства.

## Лечение ран

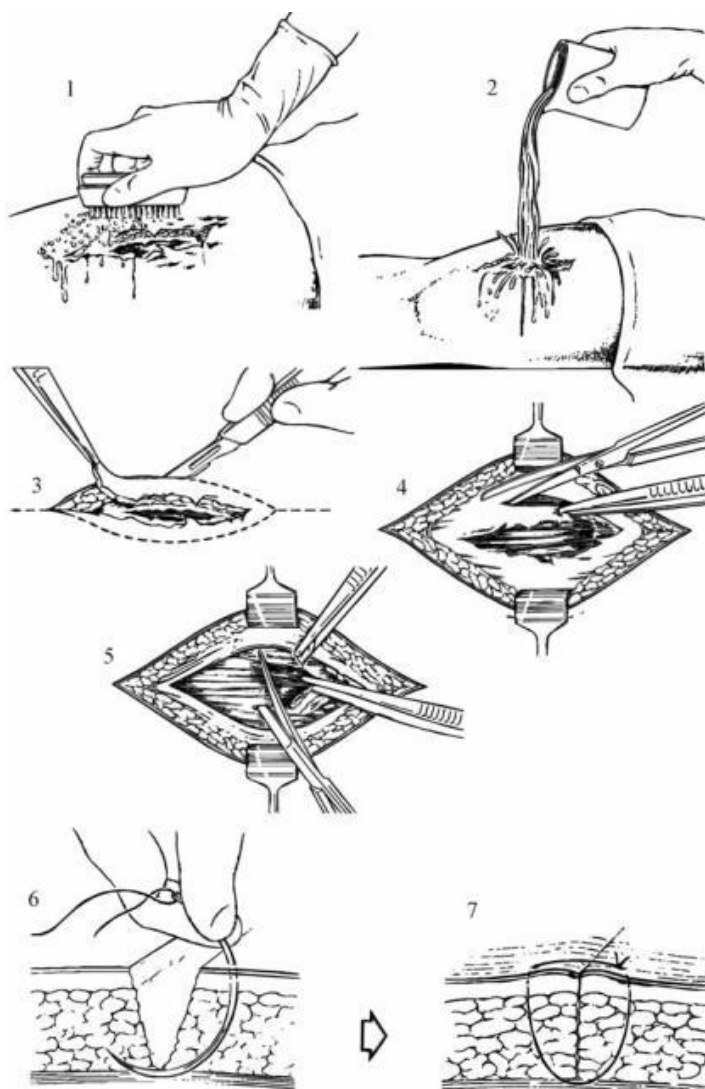
С целью предупреждения развития инфекции в ране и создания условий для ее быстрейшего заживления проводят первичную хирургическую обработку раны.

**Первичная хирургическая обработка раны** — это первая хирургическая операция, выполняемая с соблюдением асептических условий, при обезболивании и заключающаяся в последовательном выполнении следующих этапов:

- рассечение раны;
- ревизия раневого канала;
- иссечение краев, стенок раны;
- гемостаз;
- восстановление целостности поврежденных органов и структур;
- наложение швов на рану с установлением дренажей (по показаниям).

### Схема первичной хирургической обработки:

- 1, 2 — промывание раны;
- 3, 4, 5 — иссечение нежизнеспособных тканей;
- 6, 7 — ушивание раны



## **Тема №7: «Механические поражения»**

### **Мотивация темы занятия**

Среди причин смерти травма занимает третье место, сразу после сердечно-сосудистых заболеваний и опухолей. У большинства пострадавших в случаях тяжелой травмы развивается шок. Проблема шока всегда актуальна в связи с высокой смертностью, сопровождающую эту патологию и трудностями коррекции происходящих в организме нарушений. Огромное значение в лечении больных с механическими поражениями имеет своевременное качественное оказание первой медицинской и доврачебной помощи.

### **Цель занятия**

#### **Студент должен знать:**

- определение понятия «травматический шок»;
- фазы травматического шока;
- клинические проявления травматического шока;
- профилактику травматического шока;
- классификацию травм головы;
- клинические проявления сотрясения, ушиба и сдавления головного мозга;
- клинические проявления повреждения легких, сердца, кровеносных сосудов и диафрагмы;
- определения понятий «пневмоторакс, гемоторакс»;

#### **Студент должен уметь:**

- поставить предположительный диагноз пострадавшему с травматическими повреждениями;
- оказать первую медицинскую и доврачебную помощь пострадавшему с травматическими повреждениями.

#### **Студент должен приобрести навыки:**

– оказания первой медицинской и доврачебной помощи пострадавшим с травматическими повреждениями.

**Студент должен получить представление:**

– об анатомии черепа, грудной клетки и живота;

– о степенях тяжести торпидной фазы травматического шока;

– о первой медицинской и доврачебной помощи при травматическом шоке;

– о степенях тяжести черепно-мозговых травм;

– о первой медицинской и доврачебной помощи при повреждениях черепа.

– об осложнениях черепно-мозговых травм;

– о первой медицинской и доврачебной помощи при переломах позвоночника, ключицы, ребер;

– о первой медицинской и доврачебной помощи при закрытой и открытой травме груди;

– о причинах и клинических проявлениях гемоторакса и пневмоторакса;

**Травматический шок** — тяжёлое, угрожающее жизни больного, патологическое состояние, возникающее при тяжёлых травмах, таких как переломы костей таза, тяжёлые огнестрельные ранения, черепно-мозговая травма, травма живота с повреждением внутренних органов, операциях, большой потере крови.

### **Причины и механизмы развития травматического шока**

Причиной развития травматического шока является быстрая потеря большого объёма крови или плазмы. Причём эта потеря не обязана быть в виде явного (наружного) или скрытого (внутреннего) кровотечения — шоковое состояние может вызывать и массивная экссудация плазмы через обожжённую поверхность кожи при ожогах,

Важное значение для развития травматического шока имеет не столько абсолютная величина кровопотери, сколько скорость кровопотери. При быстрой кровопотере организм имеет меньше времени приспособиться и адаптироваться, и развитие шока более вероятно. Поэтому шок более вероятен при ранении крупных артерий, например, бедренной.

Сильная боль, а также нервно-психический стресс, связанный с травмой, несомненно играют роль в развитии шокового состояния (хотя и не являются его главной причиной), и усугубляют тяжесть шока.

<b>Эректильная фаза, или фаза возбуждения</b>	<b>Торпидная фаза, или фаза торможения</b>
<p>Для этой фазы характерно двигательное и речевое возбуждение при сохранении сознания. Пострадавшие жалуются на боль, кричат, требуют помощи. Голос глухой, фазы отрывистые, короткие, мысли сбивчивые, взгляд беспокойный. Лицо и видимые слизистые бледны. Бледность иногда сменяется покраснением. Холодный пот. Болевая реакция резко повышена. Пульс обычной частоты, иногда замедлен, напряжен. Кровяное давление нормальное или повышенное (максимальное до 150-190 мм рт. ст., минимальное до 100 мм рт. ст.). Дыхание частое, неравномерное.</p>	<p>Характеризуется угнетением всех жизненных функций организма (кровообращения, дыхания, обмена веществ и др.). Возбуждение в этой фазе сменяется всеобщим торможением.</p>

**Первая медицинская помощь при шоке** должна быть направлена на:

- снятие или уменьшение болей;
- остановку кровотечения;
- улучшение дыхания и сердечной деятельности;
- предупреждение охлаждения;
- эвакуацию пострадавшего.

Уменьшение болей достигается приданием пострадавшему или поврежденной конечности положения, при котором меньше условий для усиления болей, проведением надежной иммобилизации поврежденной части тела и наложением повязки на рану.

Борьба с шоком при неостановленном кровотечении неэффективна, поэтому необходимо быстрее остановить кровотечение: наложить жгут, давящую повязку и др. При тяжелой кровопотере следует придать пострадавшему положение, улучшающее кровоснабжение мозга (голова ниже туловища).

Для улучшения дыхания необходимо расстегнуть одежду, затрудняющую дыхание, обеспечить приток свежего воздуха, придать пострадавшему положение, облегчающее дыхание. При терминальном шоке может стать необходимым проведение наружного массажа сердца и искусственного дыхания.

Раненого в состоянии шока следует согреть, для чего его тепло укрывают, дают обильное питье – горячий чай, кофе, воду (если нет подозрения на повреждение органов брюшной полости).

**Черепно-мозговая травма (ЧМТ)** — заболевание, развивающееся в результате механического повреждения черепа и (или) внутричерепных образований (головного мозга, мозговых оболочек, сосудов, черепных нервов, костей и наружных покровов).

#### **Классификация черепно-мозговых травм**

В основу классификации черепно-мозговых травм положены характер и степень повреждения головного мозга.

**По тяжести:** легкая, средней тяжести, тяжелая.

**По опасности инфицирования внутричерепного содержимого:**

1. **Закрытая ЧМТ** — повреждения, при которых отсутствуют повреждения кожных покровов головы или имеются ранения мягких тканей без повреждения апоневроза. Переломы костей свода черепа, не сопровождающиеся ранением



прилежащих мягких тканей и апоневроза, также включают в черепно-мозговую травму.

2. Открытая ЧМТ — повреждения, при которых имеются раны мягких тканей головы с повреждением апоневроза, переломы основания черепа, сопровождающиеся кровотечением или выделением жидкости (из носа или уха)

Основными клиническими формами черепно-мозговой травмы являются сотрясение мозга, ушибы мозга (легкой, средней и тяжелой степени), диффузное аксональное повреждение мозга и сдавление мозга.

**Сотрясение** — это травматическое повреждение, проявляющееся кратковременным, преходящим нарушением функции головного мозга вследствие механического воздействия без явных анатомических разрушений тканей мозга.

В патогенезе сотрясения головного мозга основное значение придается гидродинамическим явлениям, возникающим в полости черепа при ударе. Механическая энергия воздействует на замкнутую полость черепа, в которой находятся спинномозговая жидкость и головной мозг. При этом кинетическая энергия передается жидкой среде, в которой возникают волновые движения с ударами жидкости о мозг. В результате травмы нарушается лимфо и кровообращение мозга, а также функция синапсов.

### Клиническая картина

В зависимости от клинической картины различают три степени тяжести сотрясения мозга: легкую, среднюю и тяжелую.

В более легких случаях наблюдается кратковременное нарушение сознания, ретроградная амнезия (потеря памяти на события, случившиеся непосредственно перед травмой) и антероградная амнезия (потеря памяти на события, случившиеся сразу вслед за травмой), рвота, далее — головная боль, слабость, головокружение, шум в ушах, плохой сон. Сознание возвращается к потерпевшему уже через несколько минут, и он сравнительно быстро начинает ориентироваться в окружающей обстановке.

При травмах средней тяжести потеря сознания более длительна, больной приходит в сознание постепенно, часто через период возбуждения.

В самых тяжелых случаях развивается коматозное состояние: сознание утрачено, зрачки расширены и не реагируют на свет, рефлексы отсутствуют, пульс слабый, дыхание поверхностное, недержание кала и мочи. Бессознательное состояние продолжается несколько дней, а полное возвращение сознания происходит еще медленнее.



**Ушиб головного мозга** — черепно-мозговая травма, сопровождаемая микроскопическими участками повреждения и некроза ткани мозга как в области прямой проекции приложения внешнего травмирующего воздействия, так и на противоположной стороне, что обусловлено противоударом.

### **Клиническая картина**

Различают три степени тяжести ушиба мозга — легкую, среднюю и тяжелую.

Ушиб легкой степени характеризуется потерей сознания длительностью от нескольких минут до 1 часа. После восстановления сознания пострадавшие жалуются на головную боль, головокружение, тошноту, рвоту. Обычно отмечается ретроградная амнезия. Функции сердечно-сосудистой, дыхательной систем обычно не нарушаются. Состояние обычно улучшается через 2–3 недели. В отличие от сотрясения при ушибе мозга легкой степени возможны переломы костей свода черепа и субарахноидальное кровоизлияние.

Ушиб средней степени тяжести характеризуется потерей сознания после травмы до 4–6ч. Выражена ретроградная и антероградная амнезия, головная боль. Часто наблюдается многократная рвота, брадикардия (40–60 ударов в минуту) или тахикардия (90–120 ударов в минуту). Систолическое АД может повышаться до 180 мм рт. ст., частота дыхания — до 30 дыхательных движений в минуту. Характерно появление субфебрильной температуры. Отчетливо проявляется очаговая симптоматика — зрачковые и глазо-двигательные нарушения, парезы конечностей, расстройства чувствительности, речи. Эти явления могут сохраняться длительно. Давление спинномозговой жидкости чаще повышено (210–300 мм рт. ст.). При ушибе головного мозга средней степени нередко наблюдаются переломы костей свода и основания черепа, а также субарахноидальное кровоизлияние.

Ушиб тяжелой степени характеризуется потерей сознания после травмы до нескольких недель. Часто выражено двигательное возбуждение. Наблюдаются угрожающие нарушения жизненно важных функций: брадикардия менее 40 ударов в минуту, тахикардия свыше 120 ударов в минуту, подъем систолического АД выше 180 мм рт. ст. Часто отмечаются расстройства дыхания. Выражена гипертермия.

### **Первая помощь**

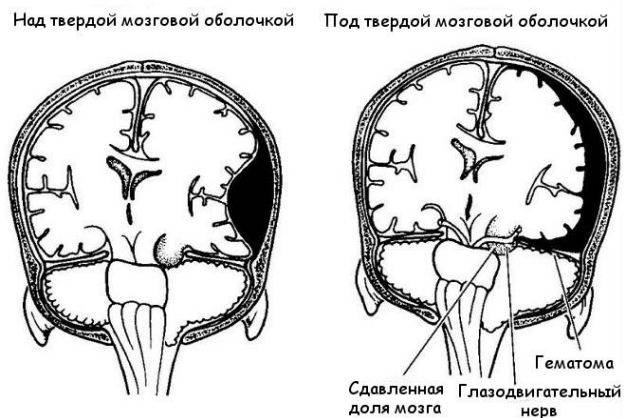
В первую очередь, нужно положить пострадавшего на бок, а его голову повернуть к земле, чтобы он не захлебнулся рвотными массами, у него не запал язык, и он не задохнулся, т.к. при тяжелом ушибе мозга может случиться не только рвота, но и эпилептический припадок.

Нужно действовать максимально аккуратно, т.к. при серьезном ушибе может быть поврежден череп, а также позвоночник. В этом случае неаккуратное

перемещение пострадавшего может повлечь за собой его смерть. Категорически запрещено его самостоятельно поднимать. Нельзя прикасаться руками к его голове, т.к. череп может быть расколот, разрешается произвести только внешний осмотр.

**Сдавление головного мозга** — осложнение черепно-мозговой травмы, угрожающее развитием вклинения и ущемления ствола мозга с развитием угрожающего жизни состояния, развившееся вследствие внутричерепной гематомы, реже вдавленного перелома костей черепа, очага ушиба с перифокальным отеком, скопления цереброспинальной жидкости под твердой мозговой оболочкой.

Это наиболее тяжелая форма закрытой черепно-мозговой травмы, требующая, как правило, срочного оперативного вмешательства по жизненным показаниям.



### Клиническая картина

Наиболее ранними стволовыми симптомами обычно являются:

- нарушение реакции на свет;
- асимметрия рефлексов;
- психомоторное возбуждение (галлюцинации, бред).

Вслед за возбуждением наступает заторможенность, психическое угнетение, общая вялость, сонливость, возникает дыхательная недостаточность. В запущенных случаях наступает нарушение функций тазовых органов (непроизвольное мочеиспускание, дефекация).

**Повреждения грудной клетки** – травмы, при которых страдают кости, образующие каркас грудной клетки и/или органы, расположенные в грудной полости.

### Классификация

По опасности инфицирования выделяют следующие виды повреждения грудной клетки:

Закрытые травмы грудной клетки (тупая травма) — повреждения, при которых отсутствуют повреждения кожных покровов; преобладают в условиях мирного времени, включая катастрофы.

Открытые травмы грудной клетки — повреждения, при которых имеются раны мягких тканей грудной клетки. Делят на непроникающие — при сохранении плевры — и проникающие — при нарушении ее целостности.

Выделяют три степени повреждения грудной клетки: легкую, среднюю и тяжелую.

Легкая	Повреждения грудной клетки нарушения органов дыхания и сердечнососудистой системы не выражены (частота дыхания не превышает 25 в минуту, частота сердечных сокращений 60–90 в минуту).
Средняя	Повреждения имеются нарушения дыхания и сердечнососудистой системы (частота дыхания 25–30 в минуту, частота сердечных сокращений 90–120 в минуту).
Тяжелая	Наблюдаются выраженные нарушения дыхания и сердечнососудистой системы (частота дыхания более 30 в минуту, частота сердечных сокращений более 120 в минуту).

**Сотрясение грудной клетки** — закрытое механическое повреждение органов и тканей, характеризующееся нарушением их функций без выраженных морфологических изменений.

Сотрясение грудной клетки наблюдается обычно в результате воздействия взрывной, воздушной или водной ударной волны, при падении с высоты в воду, при автодорожной травме. Тяжесть повреждения при сотрясениях пропорциональна силе травматического воздействия и зависит от массы органов, характера их содержимого, эластичности и прочности тканей.

При сотрясении органов грудной клетки у пострадавшего наблюдаются бледность, цианоз кожи и слизистых оболочек, экспираторная одышка, тахикардия, холодный пот, нарушения гемодинамики и потеря сознания. При сотрясении сердца возникают давящие боли за грудиной, в левой половине грудной клетки, сердцебиение. В тяжелых случаях выявляются множественные мелкоточечные геморрагические

высыпания на лице, конъюнктиве глаз, на передней грудной стенке и в органах средостения, возможна первичная остановка сердца.

**Сдавление грудной клетки** обусловлено резким повышением давления в верхней полой вене, затруднением поступления крови в правое предсердие и оттока венозной крови из головы, шеи. Такая ситуация возникает при повышении внутригрудного давления из-за внезапного сдавления тяжелым предметом.

Пострадавшие жалуются на боль в груди, нехватку воздуха, шум в ушах, осиплость голоса. Боль в груди усиливается при кашле.

При бессознательном состоянии у пострадавших следует обращать внимание на степень дыхательных расстройств и сердечной деятельности. Характерна инспираторная одышка, часто отмечается кровохарканье. Пульс частый, слабого наполнения, могут быть экстрасистолы. Отмечается снижение артериального давления. Тяжесть состояния определяется сердечно-легочной недостаточностью.

**Переломы ребер** — самый частый вид повреждений грудной клетки. Возникают они как при прямом, так и при непрямом механизме травмы. Непрямой механизм травмы обычно приводит к более тяжелым множественным переломам ребер, чаще повреждаются IV–VII ребра.

При изолированных переломах форма грудной клетки практически не меняется и нарушение дыхания обусловлено только болевым синдромом. Наиболее постоянными и достоверными симптомами переломов ребер являются локальная боль, усиливающаяся при дыхании и форсированном движении грудной клетки (например, при кашле и т. д.).

Особое место занимают так называемые «флотирующие» (окончатые, створчатые) переломы ребер.

К этой группе переломов относятся повреждения, при которых об разуетя фрагмент ребер, костно не связанный с позвоночником и не участвующий в движении грудной клетки. Этот фрагмент перемещается в зависимости от изменяющегося давления грудной полости. При вдохе, когда внутригрудное давление снижается, реберное «окно» западает, а при повышении внутригрудного давления во время выдоха, наоборот, выбухает. Таким образом, реберное «окно» флотирует, совершая парадоксальные движения, противоположные движению грудной клетки, что легко выявляется при осмотре. Из-за нарушения каркасности грудной клетки легкое на поврежденной стороне расправляется не полностью.

. К нарушениям функции дыхания присоединяется расстройство сердечнососудистой системы. Часто развивается синдром шокового легкого. Флотирующие переломы ребер — одно из самых тяжелых повреждений груди.

Тяжесть состояния определяется размерами и локализацией окончательного перелома, а также сопутствующими повреждениями органов грудной полости.

**Переломы грудины** происходят в результате прямого механизма травмы. Они могут сочетаться с переломами средних отделов ребер. Переломы грудины могут быть без смещения или с переднезадним смещением фрагментов по ширине и захождением по длине. Другие виды смещения нехарактерны. Повреждение может сопровождаться кровоизлиянием в переднее средостение, травмой сердца.

Больные жалуются на боль в месте перелома, усиливающуюся при форсированных движениях грудной клетки, иногда на чувство удушья и загрудинные боли.

**Закрытые повреждения сердца** возникают в результате воздействия травмирующего агента на грудную клетку (чаще в передних ее отделах), а также в случаях резкого повышения внутригрудного или внутрибрюшного давления травматического генеза. Так травма грудной клетки с переломом передних ребер, грудины сопровождается закрытым повреждением сердца в 10–23% случаев. Чаще встречаются ушибы сердца.

Различают стенокардитическую, инфарктоподобную и атипичную формы ушиба сердца.

Клиническая картина определяется локализацией и характером повреждения перикарда самого сердца. При повреждении сосочковых мышц, сердечных перегородок или дефектах клапанов наблюдаются симптомы травматического порока сердца. Повреждение проводящих путей является причиной нарушения сердечного ритма. Наиболее тяжелые изменения обусловлены кровотечением. Кровь, скапливаясь в полости перикарда, вызывает усиливающееся сдавление — тампонаду сердца. Накопившаяся кровь в полости перикарда уменьшает пространство для расправления миокарда в фазу диастолы. Это приводит к нарушению притока венозной крови, уменьшению диастолического наполнения, ударного объема сердца и, в конечном итоге, к его остановке.

При ранении сердца и развитии тампонады характерно ослабление сердечных тонов. Выраженное нарастание центрального венозного давления, проявляющееся набуханием и пульсацией вен шеи, снижение артериального давления — признаки тампонады сердца. С увеличением тампонирующего эффекта гемоперикарда во время вдоха связаны ослабление пульса и снижение систолического давления в фазу вдоха на 10–15 мм рт. ст. и более.

**Пневмоторакс** — скопление воздуха в плевральной полости. Накопившийся в плевральной полости воздух сдавливает легкое и смещает средостение в здоровую сторону.

В зависимости от причины пневмоторакса различают спонтанный, травматический и искусственный пневмотораксы.

Спонтанный пневмоторакс развивается самопроизвольно, он не связан с повреждением париетальной или висцеральной плевры в результате травмы, лечебных и диагностических манипуляций. Условно различают первичный и вторичный спонтанный пневмоторакс. Первичным (идиопатическим) называют пневмоторакс, причину которого установить не удалось, чаще он обусловлен разрывом мелких субплевральных воздушных булл, образующихся при нарушении внутриутробного развития легких. Вторичный спонтанный пневмоторакс является осложнением различных заболеваний легких. Причиной его могут быть воздушные кисты, буллезная эмфизема, деструктивный туберкулез легких.

Травматический пневмоторакс возникает чаще вследствие открытого проникающего ранения грудной клетки или тупой травмы груди с разрывом легкого. Причинами его также могут быть осложнения различных врачебных манипуляций, операции, сопровождающиеся вскрытием грудной клетки.

Искусственный пневмоторакс — введение воздуха в плевральную полость с лечебной и диагностической целью. Воздух в плевральную полость вводят при выполнении торакоскопии.

В зависимости от типа сообщения плевральной полости, содержащей воздух, с внешней средой различают закрытый, открытый и клапанный пневмотораксы. Обычно пневмоторакс односторонний, чаще развивается после переломов ребер, разрывов легких и плевры, однако бывает и спонтанного происхождения.

Закрытым называют пневмоторакс, при котором плевральная полость не сообщается с внешней средой и количество воздуха, попавшего в нее при травме, не меняется во время экскурсии грудной клетки. Тяжесть состояния определяется степенью пневмоторакса. Больные жалуются на одышку, при объективном исследовании обнаруживается увеличение частоты дыхания, сердечных сокращений.

При открытом пневмотораксе имеется свободная связь плевральной полости с внешней средой. Во время вдоха воздух поступает в плевральную полость, а во время выдоха выходит в таком же количестве через рану грудной стенки или поврежденный бронх.

**Гемоторакс** — скопление крови в плевральной полости вследствие кровотечения из сосудов легких, грудной стенки, средостения или сердца.

Наиболее частыми причинами являются закрытые травмы и проникающие ранения груди, при которых кровотечение в плевральную полость происходит из поврежденных межреберных сосудов и сосудов легкого. Гемоторакс может быть также осложнением плевральной пункции и любой операции органов грудной полости.

При малом гемотораксе количество излившейся крови не превышает 500 мл. Состояние таких пострадавших может быть относительно удовлетворительным. Больные могут быть бледны, жаловаться на небольшую отдышку, боль в грудной клетке и незначительный кашель.

При среднем гемотораксе в плевральной полости скапливается 500-1000 мл крови. Состояние больных средней тяжести. Малейшая нагрузка усугубляет нарушение дыхания.

Большой, или тотальный, гемоторакс характеризуется истечением более 1 л крови в плевральную полость, поэтому тяжесть состояния этих пострадавших определяется не только нарушениями функции внешнего дыхания и болевым синдромом, но и острой кровопотерей. Состояние пострадавших тяжелое или крайне тяжелое. Отмечаются бледность, цианоз кожных покровов, отдышка. Больные принимают полу сидячее положение, жалуются на нехватку воздуха, боль в груди, кашель. Пульс учащен, артериальное давление снижено.

### **Первая помощь при травмах груди**

Вызвать «скорую помощь»

#### **I. Для облегчения дыхания:**

- 1) придать пострадавшему положение тела, облегчающее дыхание: сидя, полусидя (за исключением случаев травмы, связанных с переломом грудины – в этих случаях пострадавшего необходимо положить на спину)
- 2) обеспечить приток воздуха и расстегнуть и/или ослабить стесняющую дыхание одежду;
- 3) протереть виски ваткой, смоченной нашатырным спиртом и дать пострадавшему понюхать его;
- 4) ограничить речевой режим (исключить излишнее общение с пострадавшим).

#### **II. Для улучшения сердечной деятельности:**

- 5) дать пострадавшему 15-20 капель корвалола (валокордина, валосердина).

#### **III. Противошоковые мероприятия:**

- 6) дать внутрь 2 таблетки обезболивающего средства (анальгин, баралгин, седалгин, темпалгин и т.д.);
- 7) приложить холод к месту травмы (пузырь со льдом, снегом и т.д.);

- 8) исключить движения пострадавшего (полный покой);
- 9) при необходимости провести иммобилизацию (ограничить подвижность) травмированного участка грудной клетки (ребер, ключицы, грудины);
- 10) согреть (тепло укрыть) пострадавшего;
- 11) вести наблюдение за состоянием пострадавшего до прибытия медицинских работников.

**При ранении груди дополнительно к общим мероприятиям помощи нужно:**

- 1) обработать кожу вокруг раны антисептиком (5%-ной настойкой йода и др.);
- 2) закрыть рану стерильным материалом (салфетками);
- 3) наложить давящую повязку (при проникающем ранении наложить окклюзионную повязку);
- 4) приложить холод к ране.

**При травме груди наиболее вероятны повреждения костного каркаса грудной клетки (рёбер, ключицы, грудины)**

Первая помощь при переломе ребер:

1. Обеспечить выполнение всех вышеуказанных общих мероприятий, проводимых при травме груди, с учетом особенности иммобилизации перелома ребер.
2. Ограничить подвижность отломков ребер путем наложения на область перелома нескольких полос (10?15 см) лейкопластыря.

Первая помощь при переломе ключицы:

1. Выполнить все общие мероприятия, проводимые при травме груди.
2. Ограничить подвижность ключицы в месте перелома путем наложения ватно-марлевых колец или согнутую в локтевом суставе руку подвесить на косынке к шее и зафиксировать круговыми турами бинта к туловищу.

Ожидание прибытия медицинских работников или транспортировка пострадавшего осуществляется в положении сидя.





## **Тема №8: «Политравма»**

### **Мотивация темы занятия**

Политравма – это множественные, сочетанные или комбинированные повреждения опорно-двигательного аппарата и внутренних органов. Политравмы отличаются особой тяжестью клинических проявлений со значительным расстройством жизненно важных функций организма. Ее трудно диагностировать, сложно лечить. Она сопровождается высоким процентом выхода на инвалидность, высокой летальностью. Наиболее частой причиной данной патологии является дорожно-транспортные происшествия. От правильности и своевременности оказания первой помощи при политравме во многом зависит дальнейшая судьба пострадавшего.

### **Цель занятия**

#### **Студент должен знать:**

- определение понятия «политравма»;
- определение изолированной, множественной сочетанной и комбинированной травмы;
- периоды политравмы;
- сущность синдрома взаимного отягощения у пострадавших при политравме;
- принципы оказания первой медицинской помощи при политравме.

#### **Студент должен уметь:**

- написать последовательность мероприятий по оказанию первой доврачебной помощи при политравме.

#### **Студент должен приобрести навыки:**

- оказания первой медицинской и доврачебной помощи при политравме.

#### **Студент должен получить представление:**

- о классификации политравмы;
- о клинической характеристике политравмы;

- о диагностике политравмы на догоспитальном этапе;
- о особенностях политравмы при чрезвычайных ситуациях;
- об отличиях при оказании первой медицинской и доврачебной помощи и транспортировки пострадавших с политравмой и монотравмой.

**Политравма** – это множественные, сочетанные или комбинированные повреждения опорно-двигательного аппарата и внутренних органов.

**Изолированная травма** - повреждение одного органа или травма в пределах одного сегмента опорно-двигательного аппарата (например, разрыв печени, перелом бедра, перелом плеча).

**Множественная травма** - ряд однотипных повреждений конечностей, туловища, головы (одновременные переломы двух и ^более сегментов или отделов опорно-двигательного аппарата, множественные раны). Из всего многообразия сочетанных и множественных повреждений выделяется главенствующая — «доминирующая травма», что очень важно для определения врачебной тактики в остром периоде.

**Сочетанная травма** - повреждения опорно-двигательного аппарата и одного или нескольких внутренних органов, включая головной мозг (перелом костей таза и разрыв печени, перелом бедра и ушиб головного мозга).

**Комбинированная травма** - повреждения, возникающие от воздействия механических и одного и более немеханических факторов — термических, химических, радиационных (перелом костей в сочетании с ожогами; раны, ожоги и радиоактивные поражения). Согласно представленной терминологии перелом кости с одновременным повреждением сосудов или нервов в пределах данного сегмента следует считать изолированной травмой (например, перелом плеча, осложненный повреждением плечевой артерии). Переломы нескольких костей стопы и кисти, переломы одной кости на нескольких уровнях следует рассматривать не как множественные травмы, а как разные виды изолированного повреждения.

### **Периоды политравмы**

1. Первый период (шоковый) имеет продолжительность от нескольких часов до (изредка) 1—2 сут. По времени он совпадает с развитием у пострадавшего травматического шока и характеризуется нарушением деятельности жизненно важных органов как в результате прямого повреждения, так и вследствие присущих шоку гиповолемических, респираторных и церебральных расстройств.
2. Второй период определяется постренимационными, постшоковыми, постоперационными изменениями. Протяженность этого периода составляет 4—6 дней. Клиническая картина достаточно пестрая, во многом зависит от характера доминирующего поражения и чаще всего представлена такими синдромами, как острая сердечно-сосудистая недостаточность, респираторный дистресс-синдром взрослых (РДСВ), синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания,

эндотоксикоз. Именно эти синдромы и связанные с ними осложнения в данный период непосредственно угрожают жизни пострадавшего. Во втором периоде травматической болезни, при полиорганной патологии, особенно важно учитывать, что имеющиеся у пациента множественные нарушения являются проявлениями единого патологического процесса, поэтому лечение должно осуществляться комплексно.

3. Третий период определяется в основном развитием местной и общей хирургической инфекции. Наступает он обычно с 4—5-го дня и может длиться несколько недель, а в некоторых случаях — и месяцев.
4. Четвертый период (выздоровления) наступает при благоприятном течении травматической болезни. Он характеризуется угнетением иммунного фона, замедленной репаративной регенерацией, астенизацией, дистрофией, порой — стойкими нарушениями функции внутренних органов, опорно-двигательной системы. В этом периоде пострадавшим требуется восстановительное лечение, медицинская, профессиональная и социальная реабилитация.

**Синдром взаимного отягощения** - сущность заключается в том, что повреждение одной локализации усугубляет тяжесть другого. При этом общая тяжесть течения травматической болезни в зависимости от количества повреждений возрастает не в арифметической, а скорее в геометрической прогрессии. Это связано прежде всего с качественными изменениями в развитии шока при суммировании кровопотери и болевых импульсов, поступающих из нескольких очагов, а также истощением компенсаторных ресурсов организма. Шок, как правило, в течение короткого отрезка времени переходит в декомпенсированную стадию, суммарная кровопотеря достигает 2—4 л. Значительно учащаются также случаи развития ДВС-синдрома, жировой эмболии, тромбоэмболии, острой почечной недостаточности, токсемии.

#### **Особенности обследования, определение степени тяжести состояния пострадавших с политравмой**

Для правильного решения лечебно-тактических задач при оказании медицинской помощи пострадавшим с политравмой чрезвычайно важно выявить **ведущее (доминирующее) поражение**, определяющее на данный момент тяжесть состояния и представляющее непосредственную угрозу жизни. Доминирующие повреждения в процессе течения травматической болезни могут меняться в зависимости от эффективности предпринятых лечебных мероприятий. Вместе с тем тяжесть общего состояния пострадавших, нарушения их сознания (вплоть до отсутствия контакта), сложность выявления доминирующего повреждения, острый дефицит времени при массовых поступлениях нередко приводят к несвоевременной диагностике повреждений.

Нередко приходится сталкиваться со стертостью или даже извращением клинических симптомов (например, при повреждениях черепа и живота, позвоночника и живота, а также других сочетаниях).

### **Сортировка и помощь**

Тяжесть повреждений, частота развития угрожающих жизни состояний при политравме, большое число летальных исходов делают особенно важными скорость и адекватность оказания медицинской помощи. Основой ее являются профилактика и борьба с шоком, острой дыхательной недостаточностью, комой, так как чаще всего приходится оказывать помощь пострадавшим в первом и втором периодах травматической болезни.

### **Первая медицинская и доврачебная помощь**

Проводится весь возможный комплекс противошоковых мероприятий. В очаге радиоактивного или химического поражения на пострадавшего надевают противогаз, респиратор или в крайнем случае марлевую маску для предотвращения попадания капелек ОВ или радиоактивных частиц в дыхательные пути. Открытые участки тела, на которые попали ОВ, обрабатывают с помощью индивидуального противохимического пакета. При множественной костной травме ввиду опасности жировой эмболии следует с особой тщательностью подойти к выполнению транспортной иммобилизации.

### **Первая врачебная помощь**

Пораженные ОВ или РВ являются опасными для окружающих, поэтому их сразу же отделяют от общего потока, направляя на площадку **частичной санитарной обработки**. При радиоактивном поражении считаются опасными для окружающих пострадавшие, имеющие радиоактивный фон свыше 50 мР/ч на расстоянии 1,0— 1,5 см от поверхности кожи. Далее, так как РВ и ОВ кумулируются в повязке, всем этим пострадавшим в перевязочной производится **замена повязки с туалетом раны**. Если известно поражающее ОВ, промывают раны и обрабатывают кожные покровы специальными растворами (например, при поражении ипритом обработка кожи производится 10% спиртовым, а раны — 10% водным растворами хлорамина; при поражении люизитом рану обрабатывают раствором Люголя, а кожу — йодом), если неизвестно — изотоническим раствором натрия хлорида. Для купирования проявлений первичной реакции дают таблетку этаперазина (противорвотного средства). Дальнейшая сортировка и оказание помощи проводятся в зависимости от характера механических или термических повреждений.

Пострадавшие с IV степенью комбинированных радиационных поражений остаются для проведения симптоматической терапии.

## **Тема №9: «Повреждения конечностей. Компрессионная травма. Транспортная иммобилизация»**

### **Мотивация темы занятия**

Повреждения мягких тканей и опорно-двигательного аппарата встречаются чрезвычайно часто. Большая часть пострадавших с ушибами, растяжениями лечится амбулаторно. При более тяжелой патологии (переломы, вывихи) требуются более сложные вмешательства, включая операционное, но одним из важных этапов в лечении травм является первая доврачебная помощь. Своевременное и качественное оказание первой помощи во многом определяет и объем необходимого хирургического вмешательства, и результаты лечения, а также дальнейшую социальную адаптацию пострадавшего.

### **Цель занятия**

#### **Студент должен знать:**

- определение понятия «ушиб, растяжение, перелом, вывих»;
- классификацию повреждений конечностей;
- виды повреждений мягких тканей, переломов и вывихов;
- признаки переломов и вывихов, повреждений связок и мышц;
- объем первой медицинской и доврачебной помощи при повреждениях конечностей;
- осложнения переломов;
- цели и задачи транспортной иммобилизации;
- виды стандартных шин, применяемых для транспортной иммобилизации;
- правила и технику наложения стандартных транспортных шин;
- порядок наложения лестничных шин, шины Дитерихса.
- определение понятия «компрессионная травма»;
- формы и клинические проявления компрессионной травмы.

### **Студент должен уметь:**

- оказать первую медицинскую и доврачебную помощь при повреждениях мягких тканей, переломах и вывихах;
- подготовить стандартную шину к иммобилизации;
- наложить транспортную шину при переломе конечности.

### **Студент должен приобрести навыки:**

- оказания первой медицинской и доврачебной помощи при повреждениях мягких тканей, переломах и вывихах;
- подготовки стандартной шины к иммобилизации;
- техники наложения стандартных транспортных шин.

### **Студент должен получить представление:**

- об анатомии и физиологии мышц, связок, костей и суставов человека;
- о диагностике и принципах лечения повреждений мягких тканей опорно-двигательного аппарата (ушиб, растяжение, разрыв мышц и связок);
- о диагностике и принципах лечения вывихов и переломов костей;
- об особенностях подготовки стандартных шин к иммобилизации;
- о первой медицинской и доврачебной помощи при компрессионной травме.

**Травма** (повреждение) — воздействие внешних факторов на организм человека, которое вызывает в тканях и органах анатомические и функциональные нарушения.

## **Классификация травм**

### **1. По месту возникновения:**

• **непроизводственные:**

— транспортные (железнодорожные, автомобильные, трамвайные);

— уличные (полученные при пешеходном движении);

— бытовые (полученные при выполнении домашних работ и в результате взаимных конфликтов);

— спортивные (полученные во время занятий различными видами спорта);

— травмы, полученные в результате природных катастроф (при землетрясениях, оползнях, наводнениях).

• Травмы производственные (промышленные и сельскохозяйственные).

• Травмы умышленные (боевые травмы, злоумышленные нападения, попытка самоубийства).

### **2. По виду вызвавшего фактора:**

— механические;

— термические;

— химические;

— электрические;

— лучевые;

— психические;

— операционные.

### **3. В зависимости от повреждения кожи и слизистых оболочек:**

— открытые;

— закрытые;

— ушиб;

— растяжение;

— разрыв;

— сотрясение.

### **4. В зависимости от повреждения черепа и внутренних органов:**

— проникающие;

— непроникающие.



**Ушиб** — травматическое повреждение тканей или органов без нарушения их целостности.

Они могут возникать как самостоятельно, так и сопутствовать другим травмам (вывихи, переломы, повреждения внутренних органов).

Причиной ушиба является удар твердым предметом или взрывной волной, падение.

Ушиб характеризуется отечностью, кровоизлиянием, болью и нарушением функции поврежденной части тела. Все эти симптомы развиваются постепенно. Прежде всего, возникают боли, которые появляются сразу после ушиба, однако они сравнительно быстро проходят. Интенсивность боли зависит от локализации ушиба (боль интенсивнее, если ушиб расположен вблизи кости, сустава или нерва, особенно болезненны ушибы при повреждении надкостницы) и степени реактивности пострадавшего. Функциональные нарушения при ушибе происходят обычно не сразу, а по мере нарастания гематомы и отека. При этом возникают ограничения в активных движениях, что связано с выраженным болевым синдромом.



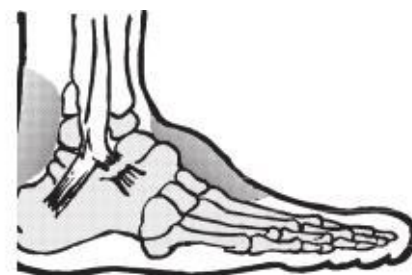
Пострадавшей части тела необходим покой. В первые часы после травмы припухлость и нарастание кровоизлияния уменьшает холод (холодные компрессы, лед). При повреждении конечности ее можно поместить под холодную проточную воду, забинтовать мокрым бинтом. Для уменьшения движений при ушибах в области суставов накладывают давящую повязку (как можно раньше от момента получения травмы). Для уменьшения отека применяют возвышенное положение конечности.

**Растяжением** называется повреждение тканей с частичными разрывами при сохранении анатомической непрерывности.

**Разрывом** называют закрытое повреждение тканей или органа с нарушением их анатомической целостности. Разрывы бывают полные или частичные.

Механизмы происхождения растяжения и разрыва одинаковы. Повреждение тканей происходит вследствие воздействия двух противоположно направленных сил, а также сильной тяги при фиксированном положении тела.

Сила, превышающая способность ткани к растяжению, обуславливает ее разрыв.



Травмы такого рода возникают во время внезапных и непривычных движений, а также при падении, беге, поднятии тяжестей и т. п.

Внешние проявления растяжений и разрывов сходны с симптомами ушибов: на месте травмы появляется боль, припухлость и кровоизлияние. Сильнее выражены нарушения функции, которые особенно характерны для разрывов.

При полном разрыве мышцы пальпаторно определяется дефект («провал», «западение») в зоне повреждения, что связано с сокращением разорванных концов мышцы. В зоне дефекта определяется гематома. При разрыве сухожилия отмечается локальная болезненность и припухлость. В области сухожилия полностью выпадает функция соответствующей мышцы (сгибание или разгибание) при сохранении пассивных движений.

**Вывих** — стойкое смещение правильных анатомических взаимоотношений суставных поверхностей костей по отношению друг к другу, сопровождающееся нарушением функции пораженного сустава.

Вывихи бывают полными, если суставные поверхности обеих костей перестают соприкасаться, или неполными (подвывих), при которых суставные поверхности сохраняют частичный контакт.

Врожденные вывихи являются результатом нарушения внутриутробного формирования скелета с неправильным развитием суставных концов костей. Возникают вследствие необычного положения плода и чаще встречаются в тазобедренных суставах с одной или обеих сторон.

Приобретенные вывихи обычно имеют травматическое происхождение. Изредка встречаются и патологические вывихи в результате заболеваний костей и суставов (туберкулез, остеомиелит, опухоли).

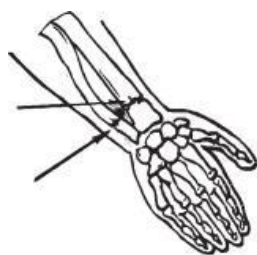
Клиника вывихов отличается разнообразием в связи с различной локализацией и многообразием их видов. Наиболее характерным признаком вывиха является вынужденное положение конечности. Причем любая попытка изменить положение конечности сопровождается резкой болью, при освобождении конечности она занимает прежнее положение (симптом пружинистой фиксации). Движения в суставе невозможны из-за сильных болей. Отмечается укорочение конечности. В области сустава видна отечность и деформация, иногда и подкожное кровоизлияние.



Неотложная помощь при вывихе заключается в наложении транспортной шины, косыночной повязки или повязки Дезо, а при сильных болях введение анальгетиков. Пострадавшие подлежат срочной доставке в больницу, где врач в зависимости от характера повреждений, состояния больного избирает определенный способ лечения.



**Переломом** называется нарушение целостности кости под действием травмирующей силы внешней среды, превосходящей упругость костной ткани.



Различают травматические переломы, возникающие обычно под действием значительной механической силы на неизмененную, нормальную кость, и патологические, происходящие в измененной каким-либо патологическим процессом кости при сравнительно небольшой травме или спонтанно.



Все травматические переломы костей разделяют на закрытые, при которых не нарушена целостность кожи или слизистых оболочек, и открытые, сопровождающиеся их повреждением.

Главным отличием открытых переломов закрытых является непосредственное сообщение области перелома кости с внешней средой, в результате которого все открытые переломы первично инфицированы.

Клинические признаки, наблюдающиеся при переломах, разделяют на местные и общие. Из общих явлений может наблюдаться травматический шок, а при всасывании продуктов распада поврежденных тканей — интоксикация, которая проявляется нарушением функции почек, повышением температуры тела и другими симптомами.

Клиническими признаками переломов кости являются боль, отечность тканей, патологическая подвижность и крепитация костных отломков, нарушение функции, при возникновении смещения отломков — деформация конечности.

1. **Боль** появляется сразу в момент травмы, ее интенсивность зависит главным образом от дислокации костных отломков, степени повреждения надкостницы, нервов и других мягких тканей, величины гематомы. Боли усиливаются при движениях, а в состоянии полного покоя они могут значительно уменьшиться, даже исчезнуть.

2. **Деформация** в месте перелома вызвана смещением костных отломков. Она может нарастать во время активных или пассивных движений.

**3.Нарушения функции** более или менее выражены при всех видах переломов, однако они более характерны для переломов длинных трубчатых костей и менее характерны для переломов плоских костей, а также для вколоченных переломов.

**4.Ненормальная подвижность** — прямой признак перелома — наиболее характерен для переломов длинных трубчатых костей (особенно плечевой и бедренной). Она сравнительно редко наблюдается при переломах плоских и коротких костей и отсутствует при вколоченных переломах.

**5.Укорочение конечности** развивается в результате тяги спастически сократившихся мышц, что вызывает смещение костных отломков, чаще в продольном направлении (небольшое укорочение может отмечаться и при вколоченных переломах).

**6.Отечность и кровоизлияние** в месте перелома порой бывают весьма значительными. При переломе плечевой кости кровоизлияние в окружающие ткани составляет от 0,5–0,75л, а бедренной достигает 1,5–2л. Если кровоизлияние расположено глубоко, оно становится заметным лишь через несколько часов и даже дней. При сильно выраженной отечности в верхнем слое кожи иногда возникают пузыри.

### Первая доврачебная помощь

Задачами первой медицинской доврачебной помощи являются уменьшение



болей и предупреждение дальнейшего смещения костных отломков, а в случае открытых переломов также остановка кровотечения и уменьшение опасности проникновения инфекции.

Иммобилизацию осуществляют транспортными шинами или их заменителями. При открытом переломе прежде всего останавливают кровотечение, дезинфицируют кожу вокруг раны и накладывают повязку (по возможности стерильную). Затем накладывают транспортные шины, которые фиксируют к поврежденной конечности, иммобилизируя два близлежащих сустава, а при переломах плечевой и бедренной костей — три сустава. При переломах позвонков и костей таза транспортировку осуществляют на специальных щитах.

При оказании первой доврачебной помощи вместо шин иногда используют различные их заменители, например доску, ветку дерева.

Можно поврежденную ногу привязывать к здоровой, поврежденную руку — к туловищу, что обеспечивает частичную фиксацию.



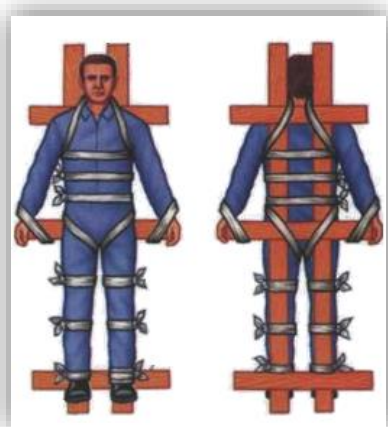
### Принципы транспортной иммобилизации

Для транспортной иммобилизации пострадавших с переломами костей используются шины и подручные средства.

Шина обязательно должна захватывать два сустава (выше и ниже перелома), а иногда и три сустава (при переломах бедра, плеча).

Для иммобилизации конечностей используют лестничные шины Крамера, сетчатые шины, шины из подручных средств, а также шину Дитерихса.

Нельзя накладывать жесткую шину прямо на тело, необходимо наложить мягкую прокладку (вата, полотенце и т. д.).



**Синдром длительного сдавления (СДС)** характеризуется прекращением кровотока и ишемией органа, в основе которого лежит длительное сдавление тканей. Возникает при попадании пострадавшего под завалы при стихийных бедствиях, землетрясениях, авариях, взрывах и т. д.

**Патогенез СДС** складывается из семи факторов:

1. Сильное болевое раздражение в сочетании с эмоциональным стрессом вызывают грубые изменения в ЦНС, что приводит к нарушению микроциркуляции во всех органах и тканях.

2. Травматическая токсемия вызвана всасыванием продуктов распада мышц (миоглобин, креатинин, ионы калия и кальция, лизосомальные ферменты). Более значительная токсемия возникает в период декомпрессии.

3. Снижение тонуса сосудистой стенки приводит к повышению ее проницаемости и перемещению плазмы в мягкие ткани, в результате чего развивается уменьшение ОЦК, гипотония и отеки. Нарушение лимфо- и кровообращения приводит к формированию полиорганной патологии.

4. Сердечно-сосудистая недостаточность вызвана следствием гиперкатехолемии и гиперкалиемии, в результате чего регистрируются грубые нарушения проводимости (калиевый сердечный блок).

5. Развитие метаболического ацидоза наступает в результате поступления в кровотоки недоокисленных продуктов обмена.

6. Нарушается свертываемость крови по типу синдрома диссеминированного сосудистого свертывания.

7. Из-за нарушения микроциркуляции в печени и почках уменьшается резистентность организма к токсемии, что приводит к почечно-печеночной недостаточности.

### **Первая доврачебная помощь и лечение**

Исход СДР зависит от своевременности проведения комплексного лечения и массы сдавленных мягких тканей. До освобождения из под завалов необходимо провести комплекс противошоковых мероприятий, включающих обезболивающие и седативные препараты.

Сразу после освобождения конечности от сдавления необходимо оценить жизнеспособность конечности. При явных признаках нежизнеспособности проксимальнее зоны сдавления должен быть наложен кровоостанавливающий жгут. Если сохранены хотя бы пассивные движения сустава конечности, наложение жгута противопоказано и рекомендуют туго перебинтовать эластичными бинтами и иммобилизовать конечность; иногда накладывают жгут. Пострадавшую часть тела охлаждают льдом или специальными охлаждающими устройствами,

## **Тема №10: «Ожоги, отморожения»**

### **Мотивация темы занятия**

Последствия термических повреждений представляют серьезную медицинскую, социальную и экономическую проблему. Усилия ученых многих стран направлены на улучшение результатов лечения ожогов, их профилактику, на снижение летальности в случае обширных поражений. Холодовая травма в виде общего замерзания, отморожений из-за суровости климата часто встречается на территории нашей страны. Социальная значимость холодовой травмы определяется высокой инвалидизацией лиц молодого работоспособного возраста. Огромное значение в лечении и выздоровлении пострадавших имеет своевременно и правильно проведенная первая помощь, а так же и самопомощь. Именно самопомощь может стать решающим фактором определяющим и дальнейшую тактику лечения, и исход болезни.

### **Цель занятия**

#### **Студент должен знать:**

- определение понятия «ожог»;
- классификацию ожогов;
- основные методы определения площади ожоговой поверхности и степени ожога;
- признаки ожогового шока;
- периоды ожоговой болезни;
- основные клинические признаки ожоговой болезни;
- объем первой медицинской и доврачебной помощи при термических, химических и радиационных ожогах;
- правила транспортировки обожженных;
- правила наложения повязок на обожженную поверхность;
- определение понятия «отморожение»;
- причины, приводящие к отморожениям;

- клинические проявления отморожений и общего замерзания;
- классификацию отморожений;
- принципы оказания первой медицинской и доврачебной помощи при отморожениях и общем замерзании;
- профилактику отморожений.

**Студент должен уметь:**

- определить площадь и глубину ожоговой поверхности;
- предположить наличие ожогового шока;
- обеспечить правильную транспортировку пострадавших;
- различать степени отморожений по клиническим признакам;
- накладывать асептическую повязку на область отморожения;

**Студент должен приобрести навыки:**

- оказания первой медицинской и доврачебной помощи при термических ожогах;
- оказания первой медицинской и доврачебной помощи при ожогах концентрированными растворами кислот и щелочей, радиационных ожогах;
- оказания первой медицинской и доврачебной помощи при отморожениях и общем замерзании.

**Студент должен получить представление:**

- об анатомии и физиологии кожи человека;
- об особенностях оказания первой медицинской и доврачебной помощи при лучевых ожогах;
- об основных принципах лечения ожоговой болезни;
- о способах транспортной иммобилизации при ожогах;
- о патогенезе отморожений;

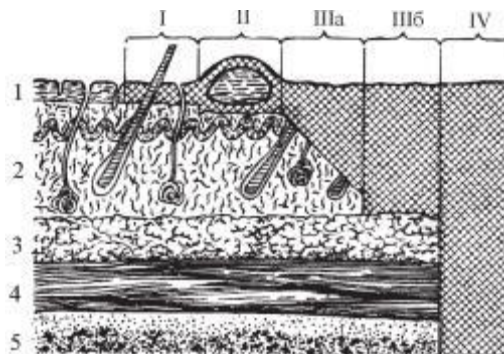


**Ожоги** — повреждения тканей организма, возникающие под действием высокой температуры, электрического тока, кислот, оснований или ионизирующего излучения.

### Классификация ожогов

Ожоги классифицируются:

1. По обстоятельствам получения ожога: производственные, бытовые, военного времени.
2. По этиологическому признаку: термические, химические, электрические, лучевые.
3. По локализации: функционально активных частей тела (конечности), неподвижных частей тела (туловище), лица, волосистой части головы, верхних дыхательных путей, промежности.



4. По глубине поражения тканей: I–IV степени ожога.

**Ожог 1-й степени** характеризуется покраснением и небольшим отеком кожных покровов. Обычно выздоровление в этих случаях наступает на четвертые или пятые сутки.

**Ожог 2-й степени** – появление на покрасневшей коже пузырей, которые могут образоваться не сразу. Ожоговые пузыри наполнены прозрачной желтоватой жидкостью, при их разрыве обнажается ярко-красная болезненная поверхность росткового слоя кожи. Заживление, если к ране присоединилась инфекция, происходит в течение десяти-пятнадцати дней без образования рубца.

**Ожог 3-й степени** – омертвление кожи с образованием струпа серого или черного цвета.

**Ожог 4-й степени** – омертвление и даже обугливание не только кожи, но и глубже лежащих тканей – мышц, сухожилий и даже костей. Омертвевшие ткани частично расплавляются и отторгаются в течение нескольких недель. Заживление протекает очень медленно. На месте глубоких ожогов часто образуются грубые рубцы,

которые при ожоге лица, шеи и суставов ведут к обезображиванию. На шее и в области суставов при этом, как правило, образуются рубцовые контрактуры.

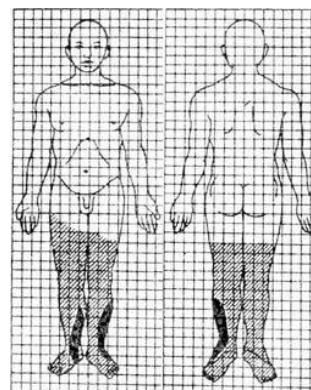
### Методы определения площади ожога

1) Правило ладони(метод И.И. Глумова) применяется для оценки небольших ожогов: площадь ладони человека = 1% площади его тела.

2) Правило “девятки”(метод Уоллеса) применяется при обширных ожогах: голова и шея = 9% площади тела, рука = 9%, бедро = 9%, голень со стопой = 9%; а спина = 18%, грудь с животом - 18%.

3) Метод Постникова: поверхность ожога обводят на полиэтиленовой пленке, после чего высчитывают площадь на специальной миллиметровой бумаге.

4) Схема Г.Д. Вилявина предназначена как для документации, так и для подсчета площади ожога и представляет собой контур передней и задней поверхности тела, при этом различные по глубине ожоги обозначаются разными цветами (I степень – желтым, II – красным, IIIА – синими полосками, IIIБ – сплошным синим, IV – черным).



Возможна комбинация методов (например, сочетание правила ладони и правила девятки).

### В течении ожоговой болезни различают 4 стадии:

1) **Ожоговый шок** (первые 3 суток) – возникает при глубоких ожогах с площадью 15-20% поверхности тела.

По клиническому течению выделяют 3 степени ожогового шока:

Ожоговый шок I степени (при ожоге 15-20% поверхности тела) характеризуется возбуждением, легкой тахикардией до 100 в минуту, возможно развитие олигоурии.

Ожоговый шок II степени(при повреждении 20-60% поверхности тела) характеризуется заторможенностью, тахикардией до 120 в минуту, падением АД до 80 мм рт.ст., снижением диуреза вплоть до анурии.

Ожоговый шок III степени (при повреждении более 60% поверхности тела) характеризуется крайне тяжелым состоянием: резкая заторможенность, пульс нитевидный до 140 в минуту, АД снижается ниже 80 мм рт.ст., что ведет к снижению кровоснабжения внутренних органов, ацидозу, гипоксии и анурии. Характерно развитие острых язв ЖКТ (язвы Курлинга). Температура тела часто снижается до 36°C и ниже.

**2) Ожоговая токсемия (3-15 сутки)** – характеризуется интоксикацией (тошнота, бледность кожи, тахикардия, сердечная недостаточность, психозы), связанной с накоплением в крови продуктов распада ожоговой раны.

**3) Ожоговая септикотоксемия** (наслаивается на стадию токсемии, начиная с 4-5-го дня) – начинается с момента отторжения ожогового струпа, т.к. это создает условия для развития инфекционных осложнений – нагноения раны, пневмонии, флегмоны и т.п. У больных с обширными ожогами может развиваться сепсис. Период септикотоксемии длится обычно около 2 недель (пока не закроется ожоговая рана).

**4) Выздоровление** - после ликвидации ожоговой раны в течение некоторого времени сохраняются различные нарушения: пиелонефрит, амилоидоз почек, быстрая утомляемость, лабильность сердечно-сосудистой системы.

### **Первая помощь при термических ожогах**

Мероприятия:

- 1) Прекратить воздействие повреждающего фактора,.
- 2) Охладить ожоговую поверхность посредством пузыря со льдом или холодной воды.
- 3) Срезать одежду и наложить на обожженную поверхность асептическую повязку (сухую или мазевую). На лицо повязку не накладывают, его смазывают вазелиновым маслом.
- 4) Напоить теплым щелочным раствором (например: 0,5 л воды + 3,5 г соли + 1,3 г соды).
- 5) Как можно быстрее обеспечить транспортировку в лечебное учреждение.

**Химические ожоги** возникают при воздействии на кожу и слизистые оболочки концентрированных кислот (азотной, серной, хлористоводородной, уксусной), оснований (едкого калия, едкого натрия, негашеной извести, нашатырного спирта, каустической соды), солей тяжелых металлов (серебра нитрата, цинка хлорида) и некоторых газов. Всего на долю химических ожогов приходится 5–7% всех ожогов.

### **Первая доврачебная помощь при химических ожогах**

При оказании первой доврачебной помощи необходимо немедленно обмыть пораженные поверхности кожи струей воды в течение 10–15 мин, чем достигается удаление кислоты или щелочи. Эта процедура неуместна лишь в тех случаях, когда химическое вещество при взаимодействии с водой дает нежелательные реакции. После промывания накладывают асептическую повязку.



При ограниченных глубоких химических ожогах показано раннее иссечение пораженных тканей с последующим наложением швов.

**Лучевые ожоги** возникают при воздействии разного вида лучевой энергии: ультрафиолетовые лучи, рентгеновское излучение,  $\alpha$ В,  $\beta$ В и  $\gamma$  В лучи. Кроме лучевых ожогов, в организме пострадавшего могут появляться общие симптомы, характерные для лучевой болезни (тошнота, слабость, рвота, лейкопения, тромбоцитопения, анемия).

Выделяют четыре степени лучевых поражений:

I степень (легкая). Первичная реакция развивается через 3 часа после облучения в дозе 1–1,5Гр, скрытый период продолжается до 4 недель. Пострадавшие не нуждаются в специализированной медицинской помощи. Прогноз благоприятный.

II степень (средней тяжести). Первичная реакция развивается через 3–5 часов после облучения в дозе 2–3Гр, скрытый период продолжается до 2–3недели. Пострадавшие не нуждаются в специализированной медицинской помощи. Прогноз зависит от своевременности оказания специализированной медицинской помощи, полное выздоровление наступает лишь у 50 % пострадавших.

III степень (тяжелая). Первичная реакция развивается через несколько минут после облучения в дозе 3,5–4Гр, сопровождается неукротимой рвотой. Прогноз неблагоприятный.

IV степень (крайне тяжелая). Первичная реакция развивается через несколько минут после облучения в дозе 4,5 Гр, сопровождается неукротимой рвотой. Прогноз неблагоприятный.

## Первая доврачебная помощь при лучевых ожогах

Смыть струей воды радиоактивные вещества, попавшие на кожу. Если их



удалить невозможно — производят иссечение пораженных участков кожи и подкожной клетчатки для предупреждения глубоких повреждений тканей.

Пострадавшие из зоны повышенной радиации или радиоактивного загрязнения подлежат немедленной эвакуации.

Используют индивидуальные и коллективные средства защиты (респираторы, противогазы, транспортные средства и др.).

Команды спасателей снабжаются дозиметрами, при необходимости проходят дезактивацию и периодически сменяют друг друга, чтобы свести до минимума воздействия радиации.

Осуществляют частичную санитарную обработку — дезактивацию на «чистой» территории в случаях загрязнения кожи и видимых слизистых оболочек радионуклидами выше допустимого уровня. Под душем с мылом промывают водой конъюнктивы, полость носа, рта, глотки, производят смену одежды.

**Отморожение** — поражение тканей, возникающее под влиянием низких температур и проявляющееся некрозом и реактивным воспалением тканей.

К факторам, способствующим возникновению отморожений, относят физическое переутомление, алкогольное опьянение (расширение сосудов кожи, повышенное потоотделение, угнетение функции терморегуляторного центра увеличивают теплоотдачу), гипо- и адинамию, потерю сознания, недостатки физического развития.

### Классификация отморожений

1. Острое поражение холодом:

—замерзание (поражение внутренних органов и систем);

—отморожение (развитие местных некрозов со вторичными обВ щими изменениями).

2. Хроническое поражение холодом:

—холодовой нейроваскулит;

—ознобление.

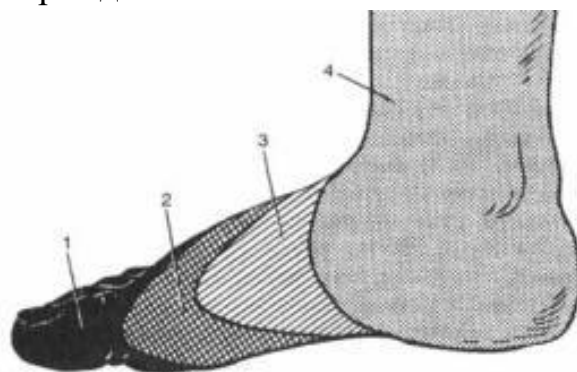
### Клиника отморожений

I период (дореактивный, период гипотермии) продолжается от нескольких часов до 1 суток. Кожа в зоне поражения бледная или цианотичная, холодная. Выявляется пониженная болевая и тактильная чувствительность. Пострадавшие жалуются на жжение, онемение в области поражения.

II период (реактивный период) начинается с началом согревания. Наблюдается потепление, покраснение поврежденных областей, возникает чувство жжения, покалывания, появляется боль, ткани становятся отечными. Кожа пораженного участка принимает оттенки от выраженной гиперемии до мраморного цвета. Выраженность отека и цвет тканей не всегда являются показателем глубины поражения.

### **В зависимости от тяжести и глубины поражения различают четыре степени отморожений**

**Отморожения I степени** возникают при короткой экспозиции холодового воздействия. В период тканевой гипотермии пораженная кожа бледная, чувствительность ее снижена или отсутствует, после согревания она становится отечной, гиперемированной, иногда приобретает синюшную или мраморную окраску. I степень отморожения характеризуется повреждением лишь поверхностного слоя эпидермиса. Расстройства кровообращения и трофики носят обратимый характер. После согревания восстанавливается болевая и тактильная чувствительность. Характерен непродолжительный скрытый период (несколько часов) и быстрое полное восстановление (к 5–6 дню).



**Отморожения II степени** характеризуются гиперемией и отеком кожи с образованием пузырей, заполненных прозрачной жидкостью. Выражен болевой синдром, парестезии. Восстановление наступает через 2–3 недели.

Отморожения I и II степени относятся к поверхностным.

**При отморожениях III степени** на фоне выраженной гиперемии с цианотичным оттенком и отека появляются очаги некроза и пузыри с геморрагическим содержимым. В дальнейшем после отторжения погибших тканей через 2–3 недели раневая поверхность покрывается грануляциями, а затем идет краевая эпителизация (нарастание эпителия с дна раны невозможно) и рубцевание. Восстановление при локальном характере изменений наступает через 1–2 месяца. При обширных поражениях необходима кожная пластика.

**Отморожения IV степени** характеризуются картиной сухой или влажной гангрены. При отсутствии инфекции демаркационная линия формируется через 2 недели,

после чего необходимо выполнить некрэктомию или ампутацию. При естественном течении через 1,5–2 месяца возможна самоампутация погибших тканей, при этом обычно образуется гранулирующая культя с выступающей в центре костью, что требует реампутации.

Отморожения III и IV степени относятся к глубоким.

### **Первая доврачебная помощь при отморожении**

При оказании первой помощи пострадавшему с отморожениями необходимо:

1. Устранить действие повреждающего фактора — холода.

2. Согреть отмороженные части тела (конечности). При этом важно соблюдать ряд условий:

— согревание следует проводить постепенно.

При серьезных повреждениях для этого используют ванны с температурой воды 18°C и через каждые 30 минут температуру повышают на 5°C в течение 2 часов и доводят до температуры тела (36–37°C). Сразу согревать конечность в горячей ванне нельзя! Это может вызвать тромбоз спазмированных сосудов и значительно усугубить степень нарушения кровообращения и глубину некрозов.

— для согревания и оживления кровообращения можно использовать растирания с использованием спирта. Растирать отмороженные части снегом нельзя, т. к. его кристаллики, твердые частицы вызывают появление микротравм (ссадины, царапины), которые могут стать входными воротами для инфекции.

3. Переодеть пострадавшего в сухую теплую одежду, дать горячее питье.

**Общее охлаждение (замерзание)** — патологическое состояние организма, возникшее в результате воздействия холодных факторов внешней среды. Замерзание человека диагностируют при температуре тела ниже 34 °C. При этом

наступает нарушение механизмов терморегуляции, поддерживающих постоянство температуры тела.

В зависимости от интенсивности и продолжительности действия холода различают **три степени тяжести замерзания**

I степень (легкая, адинамичная) характеризуется усталостью, сонливостью, апатией, жаждой, затруднением активных движений, ознобом. У пострадавших наблюдается «гусиная кожа», бледность или синюшность открытых участков тела. Речь затруднена, слова произносятся по слогам. Отмечается урежение пульса. АД и дыхание практически не изменяются. Температура тела снижена до 35–33 °С.

II степень (средней тяжести, ступорозная) характеризуется синюшностью или бледностью кожных покровов. Отмечается сонливость, угнетение сознания, бессмысленный взгляд, отсутствие мимики. Движения затруднены из-за начинающегося окоченения. АД нормальное или снижено. Дыхание поверхностное, замедлено до 8–10 в минуту. Температура тела снижена до 33–30 °С.

III степень (тяжелая, судорожная) характеризуется отсутствием сознания, наличием судорог. Верхние конечности согнуты в локтевых суставах, мышцы ригидны. Мышцы брюшного пресса напряжены. Кожа бледная или синюшная, холодная на ощупь. Пульс редкий (до 30 ударов в минуту), слабого наполнения. Дыхание поверхностное, 3–4 в минуту. Зрачки сужены, слабо реагируют на свет. Возможна рвота, непроизвольное мочеиспускание. Температура тела снижена ниже 30 °С.

### **Первая доврачебная помощь**

1. Устранение гипотермии:

- укрыть пострадавшего от ветра и холода;
- заменить мокрую одежду на сухую;
- напоить горячим чаем или кофе, накормить горячей пищей.

Недопустимо производить согревание, используя источники тепла, температура которых превышает 40 °С.

2. Восстановление кровообращения (массаж пораженных участков со спиртом или вазелиновым маслом до покраснения, избегая повреждений).

## **Тема №11: «Острая хирургическая инфекция»**



## **Мотивация темы занятия**

Инфекция, включая внутрибольничную, занимает одно из основных мест в хирургической клинике. Около половины случаев летальных исходов после операции обусловлено гнойно-септическими осложнениями. Использование мощных антибактериальных средств не позволило решить проблемы внутрибольничной инфекции в хирургии. Важными узловыми мероприятиями, способствующими снижению внутрибольничной инфекции, являются: профилактика; раннее распознавание; своевременное и качественное оказание медицинской помощи; должный санитарный режим.

## **Цель занятия**

### **Студент должен знать:**

- классификацию острых хирургических инфекций;
- основные виды местных гнойных заболеваний;
- определения понятий «фурункул, карбункул, гидраденит, панариций, бурсит, абсцесс, флегмона, флебит, лимфаденит, рожистое воспаление»;
- причины возникновения фурункула, карбункула, гидраденита, панариция, бурсита, абсцесса, флегмоны, флебита, лимфаденита, рожистого воспаления;
- основные клинические признаки фурункула, карбункула, гидраденита, панариция, бурсита, абсцесса, флегмоны, флебита, лимфаденита, рожистого воспаления;
- признаки общей гнойной инфекции (сепсиса);
- признаки анаэробной инфекции (газовой гангрены);
- признаки острой специфической инфекции (столбняка);

### **Студент должен уметь:**

- предположить наличие острой хирургической инфекции у больных;
- оценивать общее состояние больных с острой хирургической инфекцией;

– различать местные проявления гнойной инфекции: фурункул, карбункул, гидраденит, панариций, бурсит, абсцесс, флегмона, флебит, лимфаденит, рожистое воспаление;

**Студент должен приобрести навыки:**

– оказания первой медицинской и доврачебной помощи при острой хирургической инфекции.

**Студент должен получить представление:**

– об основных аспектах анатомии и физиологии мягких тканей и костно-суставного аппарата человека;

– об аэробной и анаэробной инфекции;

– о серопротекции столбняка;

– о профилактике острой хирургической и внутрибольничной инфекции;

– об общих принципах лечения больных с острой хирургической инфекцией.

**Инфекция** - внедрение и размножение микроорганизмов в макроорганизме с последующим развитием сложного комплекса их взаимодействия от носительства возбудителей до выраженной болезни.

Термин «хирургическая инфекция» подразумевает два вида процессов:

- Инфекционный процесс, при лечении которого хирургическое вмешательство имеет решающее значение.
- Инфекционные осложнения, развивающиеся в послеоперационном периоде.

### **Классификация**

#### **По клиническому течению и характеру процесса**

- Острая хирургическая инфекция: гнойная, анаэробная, специфическая (столбняк, сибирская язва).
- Хроническая хирургическая инфекция: неспецифическая, специфическая (туберкулёз, сифилис, актиномикоз и др.).

#### **По этиологии**

По этиологии хирургические инфекционные заболевания и осложнения подразделяют на виды в соответствии с характером микрофлоры (стафилококковая, синегнойная, колибациллярная инфекция и др.).

В зависимости от особенностей жизнедеятельности микроорганизмов выделяют аэробную и анаэробную хирургическую инфекцию.

#### **По локализации**

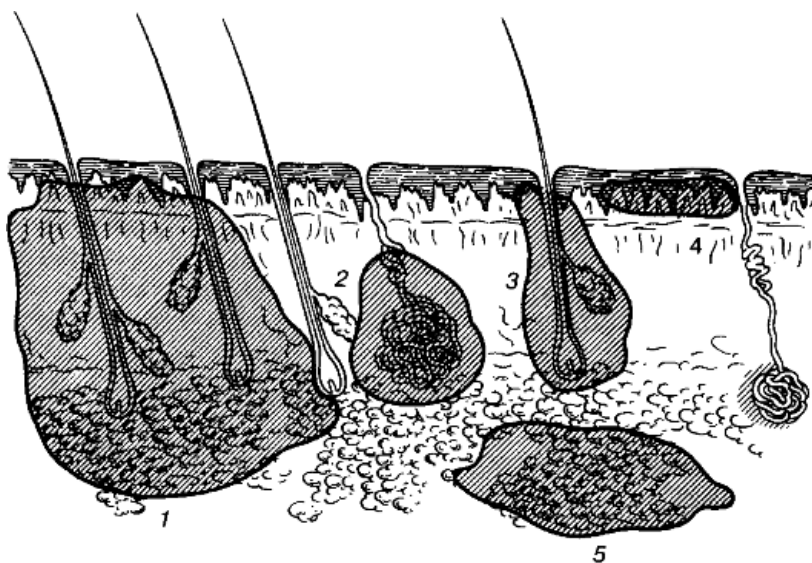
По локализации выделяют гнойные заболевания:

- мягких тканей (кожи, подкожной клетчатки, мышц);
- костей и суставов;
- головного мозга и его оболочек;
- органов грудной полости;
- органов брюшной полости;

- отдельных органов и тканей (кисти, молочной железы и др.). При этом следует отметить, что инфекционные (острые гнойные).

Локализация гнойных процессов в коже и подкожной клетчатке:

- 1 - карбункул;
- 2 - гидраденит;
- 3 - фурункул;
- 4 - рожа;
- 5 - флегмона подкожной клетчатки.



**Фурункул** — острое гнойно-некротическое воспаление волосяного фолликула и прилежащей сальной железы. Фурункул является частой формой гнойных заболеваний кожного покрова преимущественно открытых частей тела.

Течение фурункула проходит три стадии:

- инфильтрация,
- формирование и отторжение гнойно-некротического стержня,
- рубцевание.

Особенность течения фурункулов в том, что возникающий инфильтрат во много раз превышает зону развития некротического стержня. В инфильтрате тромбируются кожные капилляры и мелкие вены. Это замедляет выхождение лейкоцитов и процесс гнойного расплавления омертвевшего участка кожи (стержня). Преждевременная попытка механическим путем удалить стержень (выдавливание) может закончиться распространением инфицированных тромбов из очага по венам и генерализацией процесса.

**Фурункулезом** называют состояние, при котором в разных местах тела образуются множественные фурункулы, при этом часто они находятся в разных стадиях процесса, а иногда последующие развиваются после заживления предыдущих.

**Карбункул** — острое гнойно-некротическое воспаление нескольких волосяных фолликулов и сальных желез с образованием единого воспалительного инфильтрата и переходом воспалительного процесса на подкожную клетчатку.

В начальной стадии отмечается образование значительного (до 8-10 см) воспалительного инфильтрата. Последний резко болезненный, кожа над ним гиперемирована, имеет синюшный оттенок. Карбункул практически всегда сопровождается лимфаденитом, а при локализации процесса на конечностях и лимфангитом.

Быстро нарастают общие явления: характерна высокая лихорадка до 39-40°C, озноб и другие признаки тяжелой интоксикации.

Постепенно в центре инфильтрата образуется зона некроза кожи, она становится черного цвета, при этом через образовавшиеся в местах волосяных фолликулов отверстия начинают поступать гнойные массы (симптом «сита»).

**Гидраденитом** называется гнойное воспаление потовых желез.

Гидраденит чаще локализуется в подмышечной впадине, реже - в паховой и перианальной областях. Предрасполагающие к его развитию факторы — повышенная потливость и несоблюдение норм личной гигиены. В глубине подкожной клетчатки появляется плотный болезненный узелок. Вначале он покрыт неизменной кожей, а затем его поверхность становится багрово-красной, неровной. При расплавлении инфильтрата появляется флюктуация; через образующееся небольшое отверстие выделяется сливкообразный гной. Процесс развивается довольно длительно — 10-15 дней. Часто гидраденит имеет подострое течение, которое растягивается от несколько недель до 1-2 месяцев. Нередко наблюдаются рецидивы болезни.

**Абсцессом**, или гнойником, называется ограниченное скопление гноя в тканях и органах. Абсцесс — это особая форма гнойной хирургической инфекции, которая может развиваться в различных тканях и органах.

Местные симптомы определяются локализацией абсцесса. Характерным является болевой синдром и нарушение функции вовлеченных в воспалительный процесс органов и структур.

При поверхностном расположении над областью гнойника, как правило, отмечается явная припухлость и гиперемия кожи. Только при глубоком расположении абсцесса эти симптомы отсутствуют.

Важным признаком является симптом флюктуации. Этот симптом отсутствует, когда стенка абсцесса очень толста, а полость небольшая и находится в глубине. Существенную помощь для диагностики могут оказать ультразвуковое и рентгеновское исследование, а также диагностическая пункция.

Выраженность симптомов интоксикации зависит от размеров и локализации абсцесса. При обширных абсцессах наблюдается выраженная общая реакция: повышение температуры, слабость, потеря аппетита, бессонница, изменение состава крови. Характерны колебания утренней и вечерней температуры с амплитудой до 1,5-3,0° С.

**Флегмоной** называется острое разлитое гнойное воспаление жировой клетчатки и клетчаточных пространств (подкожного, межмышечного, забрюшинного и др.).

В отличие от абсцесса, при флегмоне процесс не ограничивается, а распространяется по рыхлым клетчаточным пространствам.

Обычно клиническая картина флегмоны характеризуется быстрым появлением и распространением болезненной припухлости, разлитым покраснением кожи над ней, болями, нарушением функции пораженной части тела, высокой температурой (до 40°С) и другими признаками интоксикации. Припухлость представляет собой плотный инфильтрат, который затем размягчается в центре. Появляется симптом флюктуации или размягчения.

Клиническое течение флегмоны редко бывает благоприятным. Чаще встречаются ее злокачественные формы, когда процесс быстро прогрессирует, захватывая обширные участки подкожной, межмышечной клетчатки и сопровождается тяжелой

интоксикацией. Температура обычно имеет постоянный характер. Отмечаются высокий лейкоцитоз и сдвиг лейкоцитарной формулы влево.

При глубоких флегмонах наблюдаются характерные симптомы, связанные с поражением близлежащих внутренних органов.

**Рожистое воспаление** - инфекционное заболевание, характеризующееся острым очаговым серозным или серозно-геморрагическим воспалением кожи или слизистых оболочек, лихорадкой и интоксикацией.

Возбудителем рожистого воспаления является ( $\beta$ -гемолитический стрептококк группы А. В последнее время появились также сообщения о возможности развития заболевания под воздействием других микроорганизмов.

## **Классификация**

По характеру местных проявлений:

- эритематозная,
- эритематозно-буллезная,
- эритематозно-геморрагическая,
- буллезно-геморагическая.

По тяжести течения:

- легкая,
- средней тяжести,
- тяжелая.

По характеру распространения:

- локализованная,
- блуждающая,
- метастатическая.

В большинстве случаев заболевание начинается с общих симптомов тяжелой интоксикации, которые предшествуют местным изменениям. Это является отличительной чертой рожистого воспаления и часто служит причиной диагностических ошибок (пациентам ставят диагноз острой респираторно вирусной инфекции, пневмонии и пр.). Отмечается резкое повышение температуры (до 39-41 °С), выраженный озноб, тошнота, рвота, головная боль, слабость.

Параллельно с этим, а чаще к концу первых суток появляются умеренные боли в области регионарных лимфатических узлов (паховых), и только затем начинает разворачиваться характерная местная картина рожистого воспаления.

Период разгара заболевания характеризуется яркими местными проявлениями. При этом вначале сохраняются общие симптомы интоксикации, которые наблюдаются обычно в течение 4-5 суток.

При эритематозной форме выявляется четко отграниченная яркая гиперемия, отек и инфильтрация кожи, местный жар. Граница зоны яркой гиперемии очень четкая, а контуры неровные, поэтому воспалительные изменения кожи при роже сравнивают с «языками пламени», «географической картой».

При эритематозно-геморрагической форме на фоне описанной выше эритемы появляются мелкоочечные кровоизлияния, имеющие тенденцию к сливанию, что придает гиперемии синюшный оттенок. При этом сохраняются все местные воспалительные изменения, а синдром интоксикации наблюдается дольше и выражен в большей степени.

При эритематозно-буллезной форме на фоне эритемы выявляются пузыри, заполненные серозным экссудатом, богатым стрептококками. Эта форма является более тяжелой: чаще встречаются осложнения, более выражена интоксикация.

Буллезно-геморрагическая форма - наиболее тяжелая из всех. На фоне эритемы определяются пузыри, заполненные геморрагическим экссудатом. Пузыри часто сливаются, кожа становится синюшно-черного цвета. Часто наблюдаются обширные некрозы кожи, возможно развитие вторичной инфекции.

В период реконвалесценции исчезают общие признаки интоксикации, постепенно стихают местные воспалительные изменения, но еще в течение 2-4 недель сохраняется отек, утолщение, шелушение и пигментация кожи.

**Лимфаденит** - воспаление лимфатических узлов. Возникает как осложнение различных гнойно-воспалительных заболеваний (гнойной раны, фурункула и карбункула, панариция, рожи, остео-миелита, тромбофлебита, трофической язвы и др.) и специфических инфекций (туберкулеза, чумы, актиномикоза).

Возбудителями заболевания являются гноеродные микроорганизмы, проникающие в лимфатические узлы по лимфатическим сосудам. Крайне редко микроорганизмы



проникают в узлы гематогенным путём. Возможно контактное распространение инфекции.

Острый лимфаденит начинается с болезненности и увеличения лимфатических узлов, головной боли, слабости, недомогания, повышения температуры тела. Нередко заболевание протекает одновременно с лимфангиитом. При серозном (катаральном) лимфадените общее состояние больных страдает мало. Они отмечают тупую боль в зоне регионарных лимфатических узлов. Они увеличены, плотны и болезненны при пальпации, не спаяны с окружающими тканями, кожа над ними не изменена.

**Панараций** - воспаление тканей возвышений большого пальца, мизинца, срединного ладонного пространства и тыльной стороны кисти - флегмонами кисти.

Возбудителем панариция в большинстве случаев является стафилококк, реже - другая микрофлора. Входными воротами инфекции становятся мелкие повреждения кисти (уколы, ссадины, потёртости). Внедрению инфекции и развитию воспаления способствуют инородные тела - занозы, мелкие осколки стекла, металлическая стружка. В месте внедрения инфекции вокруг инородных тел развиваются отёк, воспалительная инфильтрация тканей с последующей гнойной инфильтрацией.

Выделяют начальную (серозно-инфильтративную) и гнойную (гнойно-некротическую) стадии воспаления.

Клиническая картина гнойных заболеваний кисти, как и любого другого воспалительного процесса, складывается из общих и местных признаков: отёк, гиперемия, боль (р, повышение температуры тела, нарушение функций органа). Однако воспалительные процессы пальцев и кисти имеют специфические признаки. При воспалении подкожной клетчатки предплечья, плеча или голени местные признаки воспаления локализуются непосредственно в зоне наиболее выраженных деструктивных изменений. При воспалении подкожной клетчатки ладонной поверхности кисти лишь пальпаторно определяются болезненность и некоторая сглаженность контуров ладони. Другие признаки воспаления (гиперемия, резко выраженный отёк) наиболее выражены на тыльной поверхности кисти.

**Сепсис** – патологический процесс, в основе которого лежит реакция макроорганизма в виде генерализованного (системного) воспаления на инфекцию различной этиологии (бактериальной, вирусной, грибковой).

**Характеристика отдельных проявлений сепсиса:**

- а) гипертермия - важнейший и наиболее ранний признак сепсиса; характерны вечерние подъемы температуры, как правило в начале заболевания сопровождающиеся ознобами. Гипотермия встречается редко, бывает у ослабленных или пожилых людей со сниженной реактивностью.
- б) экзантема – может быть продуктивная (розеолы, папулы и везикулы, узелковые элементы – свидетельство достаточного иммунитета, направленного на элиминацию возбудителя) и деструктивная (геморрагии, пустулы, некрозы – свидетельство неблагоприятного течения процесса).
- в) лимфаденопатия (болезненные мягкие л.у.), увеличенная дряблая селезенка - признак некомпетентности клеточного звена иммунитета.

**Газовая гангрена** - тяжелая раневая анаэробная инфекция с преимущественным поражением соединительной и мышечной ткани, вызываемая строгими анаэробами (клостридиями).

Клинические признаки газовой гангрены:

1. Состояние больного тяжелое или крайне тяжелое. Сознание заторможено, бред, двигательное возбуждение, высокая лихорадка, выраженная одышка, снижение диуреза (олигурия).
2. Боль интенсивная по всей конечности, но особенно - в дистальных отделах (пальцы, стопа).
3. Кожные покровы бледны с землистым оттенком, заострившиеся черты лица, язык сухой, обложен коричневым налетом.
4. АД снижено, пульс 120-140 уд. в мин, слабого наполнения.
5. Кожа пораженной конечности бледная, иногда с голубоватым или коричневым оттенком. Выраженный отек, объем пораженной конечности в 3-4 раза больше, чем здоровой, на коже в области поражения - пузыри с геморрагическим или бурым содержимым.
6. Конечность холодная, особенно в дистальных отделах; чувствительность на определенном уровне отсутствует; выраженные нарушения активных движений;

пульсация сосудов на периферии отсутствует. Все эти 4 симптома свидетельствуют о гангрене конечности.

7. Рана безжизненна, поврежденные мышцы выбухают из раны, цвет их серо-коричневый ("грязный"), выделения кровянисто-темного цвета, неприятного, иногда зловонного запаха.

**Столбняк** – специфическое инфекционное заболевание, осложняющее течение раневого процесса. Возбудитель – столбнячная палочка – *Cl. tetani* – спорообразующий грамположительный анаэроб. Споры очень устойчивы к факторам внешней среды. Естественный иммунитет человека к столбняку отсутствует.

Симптомы продромального периода – головная боль, бессоница, повышенная раздражительность, чувство напряжения, общее недомогание, обильная потливость, боли и подергивания в области раны, боли в спине.

Ведущий симптом – развитие тонических и клонических судорог скелетных мышц.

#### **Ранние симптомы, указывающие на судорожную готовность – симптомы Лорина-Эпштейна:**

- при сдавлении конечности проксимальнее зоны повреждения отмечается подергивание мышечных волокон в ране;
- при постукивании молоточком (пальцем) по подбородку при полуоткрытом рте жевательные мышцы сокращаются и рот резко закрывается.

При нисходящей форме судороги начинаются с тризма жевательных мышц, при восходящей – с судорог в области конечностей и туловища.

При развитии судорожных сокращений мимической мускулатуры лицо перекашивается – “сардоническая улыбка”. При вовлечении мышц шеи – запрокидывание головы. Сокращения дыхательных мышц – асфиксия.

При генерализованном столбняке развивается “опистотонус” – туловище и нижние конечности предельно вытянуты.

Судороги сопровождаются повышением температуры, потоотделением, дыхательными расстройствами.

## **Тема №12: «Острые хирургические заболевания органов брюшной полости»**

### **Мотивация темы занятия**

Среди всех больных хирургического профиля половину составляют больные с острыми заболеваниями органов брюшной полости – острым аппендицитом, острым холециститом, острым панкреатитом, прободной язвой желудка, двенадцатиперстной кишки, осложненной кисты яичника. Исходы лечения при этих заболеваниях во многом зависят от своевременности диагностики, сроков начала лечения, что начинается с квалифицированной первой медицинской и доврачебной помощи.

### **Цель занятия**

#### **Студент должен знать:**

- общую классификацию острых хирургических заболеваний органов брюшной полости;
- основные симптомы острого аппендицита, острого холецистита, острого панкреатита, прободной язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, осложненной кисты яичника;
- клинические проявления почечной и печеночной колики;
- симптомы желудочно-кишечного кровотечения и объем неотложной доврачебной помощи;
- принципы оказания первой медицинской и доврачебной помощи при острых хирургических заболеваниях брюшной полости;
- основные правила транспортировки больных с острыми хирургическими заболеваниями брюшной полости.

#### **Студент должен уметь:**

- предположить наличие острого хирургического заболевания органов брюшной полости;
- оценивать общее состояние больных с острыми заболеваниями органов брюшной полости;

**Студент должен приобрести навыки:**

– оказания первой медицинской и доврачебной помощи при острых хирургических заболеваниях брюшной полости.

**Студент должен получить представление:**

- о причинах и клинических проявлениях перитонита;
- о видах и клинических проявлениях кишечной непроходимости;
- об объеме оказания первой медицинской и доврачебной помощи при перитоните;
- об объеме оказания первой медицинской и доврачебной помощи при кишечной непроходимости;
- о диагностике острых хирургических заболеваний органов брюшной полости;
- об основных принципах лечения острых хирургических заболеваний органов брюшной полости.

Среди контингента пациентов хирургического стационара более 50% составляют пациенты с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости.

Эти заболевания характеризуются схожими симптомами, отличающимися лишь некоторыми деталями, которые часто объединяют в понятие «**острый живот**».

### **Причины острого живота**

- Воспалительные заболевания органов брюшной полости.
- Травмы живота.
- Острые гинекологические заболевания.
- Заболевания внебрюшных органов (так называемый «псевдоабдоминальный синдром»): острый инфаркт миокарда, острый пиелонефрит, перелом позвоночника, перелом костей таза и др.

**Острый аппендицит** — воспаление червеобразного отростка. Заболевание встречается во всех возрастных группах, даже у новорожденных.

### **Клиническая картина**

- 1) Боли в животе.** Заболевание начинается с болей в животе, обычно среди полного благополучия. Локализацию боли в животе указывают дети старшего возраста. Младшие дети с появлением болей в животе становятся беспокойными, стараются отвести руки от своего живота. Чаще сначала боль локализуется в области пупка, спустя несколько часов ощущается в правой подвздошной области. Боли носят постоянный, схваткообразный характер, полностью не исчезают, усиливаются при движении. Ночные боли — характерный признак острого аппендицита у детей. Наивысшая интенсивность боли отмечается вначале заболевания, затем она уменьшается. Боль вновь усиливается при перфорации червеобразного отростка.
- 2) Рвота.** Однократная рвота наблюдается в начале заболевания. Частая рвота с примесью желчи характерна для поздних стадий, при развитии перитонита.
- 3) Температура тела** вначале заболевания у детей старшего возраста может быть нормальной или субфебрильной, у детей младшего возраста — чаще достигает 38—39 °С.
- 4) Состояние пульса** — объективный показатель, отражающий состояние в брюшной полости. Вначале заболевания частота пульса соответствует температуре тела. При нарастании деструктивных изменений в червеобразном отростке прогрессирующая тахикардия не соответствует температуре тела.
- 5) Язык** обычно обложен беловатым налетом, сухой. При развитии перитонита язык становится обложенный серым налетом.

**Острый панкреатит** — это острый воспалительный процесс в поджелудочной железе ферментативной природы с возможным развитием панкреонекроза, сопровождающийся нарастающей эндогенной интоксикацией.

### **Клиническая картина**

Возникают постоянные, интенсивные, некупируемые боли в эпигастральной и мезогастральной области, иррадиирующие в левое подреберье, левое плечо, лопатку, иногда в левую поясничную область опоясывающего характера. Интенсивность боли уменьшается в положении сидя, лежа на животе или согнувшись на левом боку. Болевой синдром сопровождается диспепсическими явлениями в виде чувства тяжести, распирания, метеоризма, отрыжки, изнуряющей тошноты.

Характерна частая, многократная, неукротимая, с присутствием желчи и не приносящая облегчения рвота. При тяжелой форме рвотные массы имеют вид «кофейной гущи», что часто приводит к ошибочному диагнозу желудочного кровотечения. Иногда отмечается субфебрильная температура.

### **Острые желудочно-кишечные кровотечения**

**Кровотечение** — истечение крови из кровеносных сосудов при нарушении целостности или повышенной проницаемости их стенок.

### **Клиническая картина**

Для скрытого кровотечения основным признаком является «беспричинная» анемия. При остром кровотечении степень кровопотери может быть различной. Для массивного кровотечения характерны снижение АД, учащение пульса и уменьшение минутного объема, генерализованный спазм сосудов. Нарушена функция печени в связи с возникновением очагов некроза.

При кровотечении из желудочной язвы возникает кровавая рвота, а из дуоденальной язвы — мелена (свидетельствует о кровопотере объемом не менее 80 мл). Общие явления со стороны организма остаются легкими или отсутствуют. Характерны легкая тошнота, озноб, сухость во рту и общая слабость.

Присоединяются осиплость голоса, жажда, адинамия, олигурия, резкая общая слабость. Кожа бледная, холодный липкий пот. Появляется выраженная тахикардия, снижается АД. Развивается геморрагический шок. Характерно внезапное исчезновение болей в животе (симптом Бергмана).

## **Прободная язва желудка и двенадцатиперстной кишки**

Это тяжелое осложнение острой либо хронической язвы желудка или двенадцатиперстной кишки, которое развивается в результате возникновения в стенке органа сквозного дефекта, открывающегося, как правило, в свободную брюшную полость или в забрюшинное пространство.

### **Различают три стадии в течении прободной язвы.**

Стадия 1 (первые 6 ч)- стадия шока - характеризуется резкой болью в эпигастральной области, возникшей внезапно по типу "удара кинжалом". В начале заболевания возможна рвота. Больной неподвижен. Ноги нередко приведены к животу. Выражение лица страдальческое. Бледность кожных покровов с небольшим цианозом губ. Холодный пот. Дыхание поверхностное (глубокий вдох невозможен из-за боли), часто сопровождается стоном.

Стадия 2 - стадия мнимого улучшения - наступает через 5-6 и и характеризуется уменьшением боли и напряжения мышц живота, улучшением самочувствия больного. В этой стадии иногда наибольшая болезненность при пальпации отмечается в правой подвздошной области, что может приводить к ошибочному диагнозу острого аппендицита.

Стадия 3- развивается через 10-12 ч и соответствует выраженной клинической картине диффузного перитонита. В этой стадии установить первоначальную причину заболевания сложно. Решающую роль при этом играет тщательно собранный анамнез.

### **Первая помощь**

- При остром воспалительном процессе в брюшной полости основной задачей первой помощи является немедленная транспортировка больного в стационар.
- В качестве первой помощи необходимо создать больному покой, на живот положить пузырь со льдом или холодной водой.
- Больных нельзя кормить, поить, ставить им очистительные клизмы, промывать желудок, давать слабительные средства, так как это может только способствовать распространению воспалительного процесса.
- Категорически запрещается: введение наркотиков, обезболивающих средств, антибиотиков, и других лекарственных средств.



## Список литературы

1. Буянов В.М., Нестеренко Ю.А. Первая медицинская помощь: Учебник. — 7-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000. — 224 с.
2. Дроговоз С.М., Страшний В.В. Фармакологія на допомогу лікарю, провізору та студенту: Підручник-довідник. — Х.: Вид. центр «ХАІ», 2002. — 480 с.
3. Зеккарди Дж. Энциклопедия медицинской помощи / Пер. с англ. Е. Муравьевой. М.: КРОНВЕРСС, 1999, 544 с.
4. Кошелев А.А. Медицина катастроф. Теория и практика: Учеб. пособие. — СПб.: Паритет, 2000. — 256 с.
5. Лужников Е.А. Клиническая токсикология: Учебник. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина 1999. — 416 с.
6. Машковский М.Д. Лекарственные средства. В 2 т. — 14-е изд., перераб., испр. и доп. — М.: Новая Волна, 2000. — Т. 1. — 540 с.; Т. 2. — 608 с.
7. Медицина катастроф: Учеб. пособие / Под. ред. В.М. Рябочкина, Г.И. Назаренко. — М.: ИНИ Лтд, 1996. — 272 с.
8. Петров С.В. Общая хирургия. — СПб.: Лань, 2001. — 672 с.
9. Самура Б.А., Черных В.Ф., Киреев И.В. Первая доврачебная помощь: Учеб. пособие. — Х., 1997. — 172 с.
10. Тарасов А.Н., Гордиенко Е.А. Неотложная доврачебная помощь при сердечно-сосудистых заболеваниях. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 1997. — 240 с.
11. Фомина И.Г. Общий уход за больными: Учебник. — М.: Медицина, 2000. — 304 с.
12. Чазов Е.И., Елисеев О.М. Справочник по оказанию скорой и неотложной медицинской помощи. — Ростов н/Д: Феникс, 1995. — 640 с.