

614

р 59

Р 180798

УЧЕБНИК
для
САНИТАРНЫХ
ДРУЖИННИЦ



НАРКОМЗДРАВ СССР • МЕДГИЗ

1944



ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ

к кн. Финклер и Сперанская „Учеб. для санитарных дружинниц“

Страница	Строка	Напечатано	Должно быть
30	15 снизу	(аквэ—вода)	(аквэ—воды)
41	16 снизу	(Camphora tritta)	(Camphora trita)
51	25 сверху	правила	Прививки
239	28 сверху	Санитарной службы армии	Санитарной службы дивизии
243	9 сверху	Разных районов	Ротных районов
265	4 снизу	0,5—1,5 см.	0,5—1,5 км.

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ СОЮЗА ОБЩЕСТВ
КРАСНОГО КРЕСТА И КРАСНОГО ПОЛУМЕСЯЦА СССР

УЧЕБНИК ДЛЯ САНИТАРНЫХ ДРУЖИННИЦ

СОСТАВИЛИ:

МАЙОР МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ Ю. М. ФИНКЛЕР
И ВРАЧ С. М. СПЕРАНСКАЯ

ПОД РЕДАКЦИЕЙ

ПОЛКОВНИКА МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ
П. Д. ДИВАКОВА

НАРКОМЗДРАВ СССР
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МЕДИЦИНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ „МЕДГИЗ“
МОСКВА 1944

Редактор *А. Н. Винокуров*

Л39205. Печ. л. 17,5. Авт. л. 16,6.
Зн. в п. л. 42 000. Тираж 40 000.
Подписано к печати 20, IV 1944 г.
Цена 3 руб. Заказ 248.

Типография „Красное знамя“,
Москва, Сушевская, 21.

Майор медицинской службы
Ю. М. ФИНКЛЕР

Глава I

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

Клетки и ткани

Санитарная дружинница (санитарный инструктор) должна знать строение тела человека и иметь понятие об основных жизненных процессах, происходящих в человеческом организме. Эти сведения помогут санитарной дружиннице быстро определить характер повреждения и правильно оказать первую медицинскую помощь, а также сознательно выполнять назначения врача по уходу за ранеными и больными.

Наука, изучающая строение тела человека, называется **анатомией**. Наука, изучающая процессы жизнедеятельности организма, называется **физиологией**.

Организм человека состоит из ряда органов. Группа органов, выполняющих одну какую-либо работу, называется **системой органов**. Например, органы дыхательной системы (полость носа, гортань, бронхи, легкие) выполняют работу, связанную с процессом дыхания.

Каждое живое существо состоит из клеток, образующих основу живой ткани. Живая клетка представляет собой белковое вещество — **протоплазму**, имеющее ядро и оболочку. В природе известны живые существа, состоящие только из одной клетки, выполняющей все жизненные функции живого существа — питание, движение, размножение. К одноклеточным организмам относится **амеба**, живущая в пресной воде (рис. 1).

Организм человека состоит из огромного количества клеток различной формы и величины, выполняющих самую разнообразную работу. Например, мышечные клетки обладают способностью сокращаться, железистые клетки вырабатывают соки, лейкоциты (белые кровяные тельца) поглощают микробов. Из клеток, выполняющих одну и ту же работу, образует-

ся соответствующая ткань. В человеческом организме различают следующие ткани: мышечную, нервную, соединительную и покровную.

Мышечная ткань состоит из мышечных клеток. Мышечная клетка обладает способностью сокращаться под влиянием того или другого раздражения. Благодаря этой способности

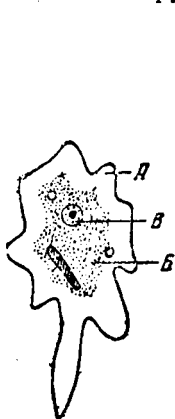


Рис. 1. Одноклеточный организм — амеба.

А — оболочка;
Б — протоплазма;
В — вакуола.

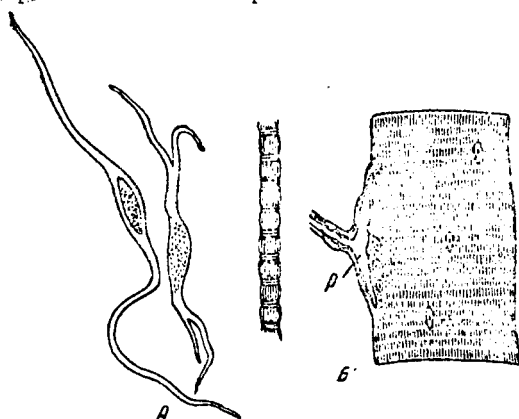


Рис. 2. Клетки мышечной ткани.

А — гладкие мышечные клетки; Б — поперечнополосатая мышечная клетка (часть); Р — нервное окончание.

мышечных клеток происходят движения рук и ног, сокращения сердца, сокращения мочевого пузыря и т. п.

В организме человека имеется двоякого рода мышечная ткань: гладкая и поперечнополосатая. Гладкая мышечная ткань (рис. 2, А) состоит из гладких веретенообразных мышечных клеток (волокон) с одним ядром в каждой клетке. Волокна гладкой мышечной ткани имеются в стенках различных органов нашего тела (желудка, кишок, артерий и др.). Поперечнополосатая мышечная ткань (рис. 2, Б) состоит из поперечно исчерченных клеток цилиндрической формы со многими ядрами в каждой клетке. Поперечнополосатая мышечная ткань образует всю массу мышц, покрывающих скелет человека.

Нервная ткань состоит из нервных клеток. Каждая нервная клетка образуется из нескольких коротких отростков и одного длинного отростка. Длинные отростки нервных клеток образуют нервные стволы, пронизывающие весь организм и соединяющие различные органы и ткани организма

с центральной нервной системой (рис. 3). Скопления нервных клеток, соединяющихся друг с другом при помощи коротких отростков, образуют нервные центры, регулирующие работу различных органов и систем органов. Отдельные участки нервной ткани головного мозга являются центрами умственной деятельности человека.

Соединительная ткань скрепляет ткани и клетки, из которых образованы органы тела.

В организме человека имеются следующие виды соединительной ткани: а) рыхлая волокнистая соединительная ткань, служащая прослойкой между отдельными органами; б) плотная волокнистая соединительная ткань, образующая сухожилия, связки; в) жи-

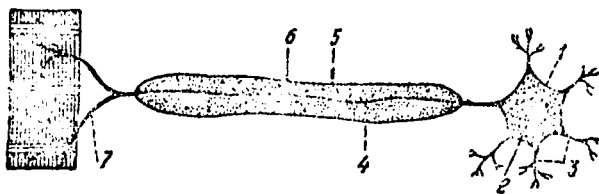


Рис. 3. Нервная клетка.

1 — протоплазма; 2 — ядро; 3 — короткие отростки; 4 — главный отросток; 5 и 6 — оболочки главного отростка; 7 — нервное окончание в мышечном волокне.

ровая ткань, представляющая собой рыхлую соединительную ткань, клетки которой содержат капельки жира; г) хрящевая ткань, образующая стекловидные упругие и волокнистые хрящи; д) костная ткань, состоящая из костных клеток и межклеточного вещества, пропитанного солями кальция (известь) и фосфора.

Покровная ткань покрывает органы снаружи, выстилает полости и служит для защиты органов и тканей. К покровной ткани относится кожа и слизистые оболочки.

Кроме того, из особых клеток покровной ткани, обладающих способностью вырабатывать соки, образуются железы (щитовидная, надпочечные, слюнные и др.).

Из описанных тканей в различном их сочетании образуются органы, которые, как уже сказано выше, по характеру своей деятельности составляют системы органов.

В настоящем учебнике мы ознакомимся со следующими системами органов человеческого тела: скелет и сочленения, мышечная система, кровь и органы кровообращения, лимфатическая система, дыхательная система, пищеварительная система, нервная система, кожа, мочеполовая система, органы чувств, железы внутренней секреции.

Скелет и сочленения

Скелет (рис. 4) образуют кости тела, которых у человека насчитывается 206; из них 170 парных и 36 непарных.

Скелет служит твердой опорой для мягких частей тела. Кости верхних и нижних конечностей являются рычагами, при помощи которых человек совершает движения и выполняет разнообразную физическую работу.

Некоторые кости образуют вместилища для важных внутренних органов. Кости черепа образуют вместилище для головного мозга. В грудной клетке расположены легкие и сердце. В канале позвоночного столба помещается спинной мозг.

Кость состоит из костных клеток с большим количеством промежуточного органического вещества, пропитанного солями кальция и фосфора, которые придают кости твердость и прочность. Снаружи костное вещество покрыто тонкой гладкой пленкой, называемой надкостницей. Через отверстия в надкостнице проходят кровеносные сосуды, по которым доставляются с кровью необходимые костным клеткам питательные вещества. В надкостнице имеются особые клетки, которые при нарушении целостности кости начинают усиленно размножаться, образуя новое костное вещество. Таким образом, надкостница играет большую роль в срастании переломов и заживлении повреждений костей.

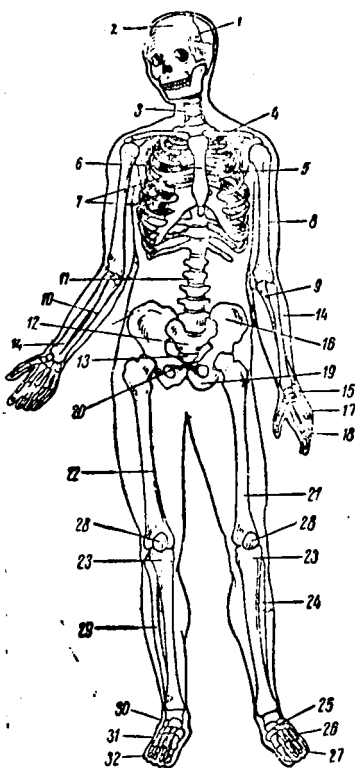


Рис. 4. Скелет человека.

1—теменная кость; 2—лобная; 3—шейный позвонок; 4—ключица; 5—лопатка; 6—грудина; 7—ребра; 8—плечевая кость; 9, 10—локтевая кость; 11—поясничный позвонок; 12—крестец; 13—копчик; 14—лучевая кость; 15—запястье; 16—подвздошная кость; 17—пясть; 18—фаланги пальцев; 19—седалищная кость; 20—лобковая кость; 21, 22—бедренные кости; 23—большеберцовая кость; 24, 29—малоберцовые кости; 28—назколенные чашечки; 25, 30—предплюсневые кости; 26, 31—плюсны; 27, 32—фаланги пальцев ног.

Череп состоит из черепной коробки и костей лица. Черепную коробку образуют 8 костей: лобная, две теменные, две височные, затылочная, основная (или клиновидная) и решетчатая. Кости черепной коробки у взрослого человека

крепко сращены между собой, образуя прочное вместилище для головного мозга. Лицевую часть черепа составляют 14 костей: две скуловые, две носовые, две верхние челюсти, две слезные косточки, две носовые раковины, сошник, две слезные кости и нижняя челюсть. В верхних и нижней челюстях имеется по 16 ячеек (луночек) для верхних и нижних зубов. Всего у человека 32 зуба; из них 8 резцов, 4 клыка и 20 коренных зубов. Нижняя челюсть при помощи суставов подвижно соединена с височными костями.

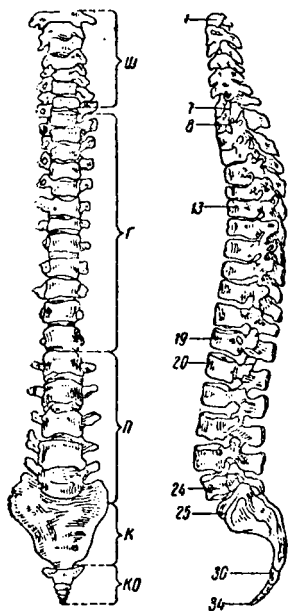


Рис. 5. Позвоночный столб.

Ш — шейная часть; Г — грудная часть; П — поясничная; К — крестцовая; КО — копчик. Цифры обозначают номера позвонков, начиная с шейного отдела.

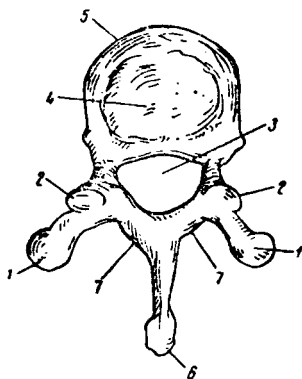


Рис. 6. Позвонок.

1 — поперечные отростки; 2 — суставные отростки; 3 — позвоночное отверстие; 4 — хрящевая пластинка; 5 — тело позвонка; 6 — остистый отросток; 7 — дуга.

Позвоночный столб (позвоночник) является стержнем скелета и состоит из 26 костей (рис. 5). Позвоночник образуют 7 шейных позвонков, 12 грудных позвонков, 5 поясничных позвонков, крестец (5 позвонков, сросшихся в одну кость) и копчик (4 недоразвитых позвонка, сросшихся в одну кость). В каждом позвонке (рис. 6) различают тело позвонка (утолщенная часть) — дугу и отходящие от нее отростки: спинной, поперечные и суставные. Позвонки расположены один над другим; отверстия их образуют по длине позвоночника канал, в котором помещается спинной мозг. Между телами позвонков находятся хрящевые пластинки. Эти пластинки придают позвоночнику гибкость и предохраняют его от повреждений при резких движениях, толчках и падении.

Кости грудной клетки. Грудную клетку образуют 12 грудных позвонков, 12 пар ребер и грудная кость (грудина). Ребра при помощи суставов соединены задними концами с позвонками, благодаря чему при посредстве дыхательных мышц во время дыхания они поднимаются и опускаются. Передние концы ребер состоят из хряща и у первых 7 пар ребер непосредственно соединены с грудиной.

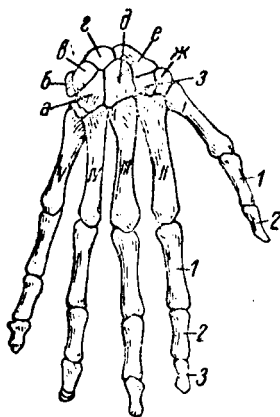


Рис. 7. Правая кисть.

а, б, в, г, д, е, ж, з — кости запястья; 1—V — пястные кости; 1, 2, 3 — фаланги пальцев.

Кости и суставы верхних конечностей (рис. 4). Каждая верхняя конечность (рука) состоит из плеча, предплечья и кисти.

Плечо (плечевая кость) — трубчатая кость; соединяясь с костями плечевого пояса, она образует плечевой сустав, а соединяясь с костями предплечья, она образует локтевой сустав. Предплечье состоит из двух трубчатых костей: лучевой (расположенной со стороны большого пальца кисти) и локтевой (расположенной со стороны мизинца). Соединяясь с костями запястья, лучевая кость образует лучезапястный сустав.

Кисть (рис. 7) состоит из 8 мелких костей запястья, 5 трубчатых костей пясти и из костей, образующих пальцы. Каждый палец (кроме большого) состоит из 3 костей, называемых фалангами; большой же палец состоит только из 2 фаланг. Фаланги пальцев подвижно соединяются между собой суставами.

Кости и суставы нижних конечностей (рис. 4). Каждая нижняя конечность (нога) состоит из бедра, голени и стопы. Бедро (бедренная кость) — длинная трубчатая кость, которая, соединяясь с костями таза, образует тазобедренный сустав, а соединяясь с костями голени, образует коленный сустав. Голень состоит из двух костей: большой берцовой (расположенной со стороны большого пальца стопы) и малой берцовой (расположенной со стороны мизинца стопы). Кости голени, соединяясь с костями стопы, образуют голеностопный сустав.

Стопа (рис. 8) состоит из пяточной кости, которая вместе с мелкими костями образует предплюсну, 5 трубчатых костей (плюсну) и из фаланг пальцев. Каждый палец стопы, кроме большого, состоит из 3 фаланг. Большой палец состоит только из 2 фаланг. Фаланги стопы подвижно соединены между собой суставами.

Плечевой пояс. Кости верхних конечностей соединяются со скелетом туловища при помощи плечевого пояса. Его образуют с правой и левой стороны следующие кости: лопатка (сзади) и ключица (спереди). Лопатка и ключица соединены между собой и с плечевой костью.

Тазовый пояс. Кости нижних конечностей соединяются с туловищем при помощи тазового пояса. Его образуют две сросшиеся спереди тазовые кости и крестец. Тазовая кость в свою очередь состоит из трех сросшихся между собой костей: подвздошной, седалищной и лобковой.

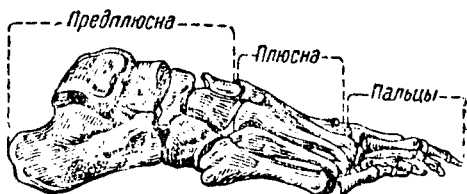


Рис. 8. Кости стопы.

Суставы. Большинство костей верхних и нижних конечностей, как уже сказано выше, соединены между собой таким образом, что могут двигаться одна около другой. Подвижное соединение двух смежных костей называется суставом. Одна из смежных костей имеет на своем конце утолщение (головку, выпуклость), а другая смежная кость — соответствующее по размерам и форме уплощение или вогнутость (ямку). Эти концы двух смежных костей (суставные поверхности) покрыты стекловидным хрящом и заключены в сумку из плотной соединительной ткани (рис. 9). Своими краями суставная сумка плотно соединена с костями. Слизистая оболочка суставной сумки выделяет в полость сустава особую жидкость (синовия), которая смягчает трение костей. Суставная сумка снаружи укреплена связками из плотной соединительной ткани.

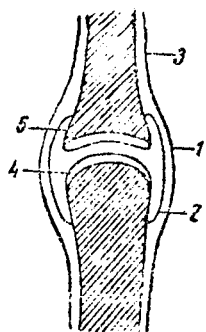


Рис. 9. Схема сустава.

1 — суставная сумка;
2 — синовиальная оболочка;
3 — надкостянка; 4, 5 — суставные хрящи.

Мышцы

Кости приводятся в движение мышцами. Мышцы скелета называются произвольными: человек по своему желанию может вызвать их сокращение и при их помощи делать разнообразные движения руками, ногами, туловищем, головой (рис. 10).

Мышцы, входящие в состав тканей внутренних органов (сердца, пищевода, желудка, кишок, сосудов), называются **непроизвольными**, так как сокращение и работа мышц внутренних органов совершаются автоматически, без участия воли человека.

Мышцы, покрывающие скелет, имеют различную форму и

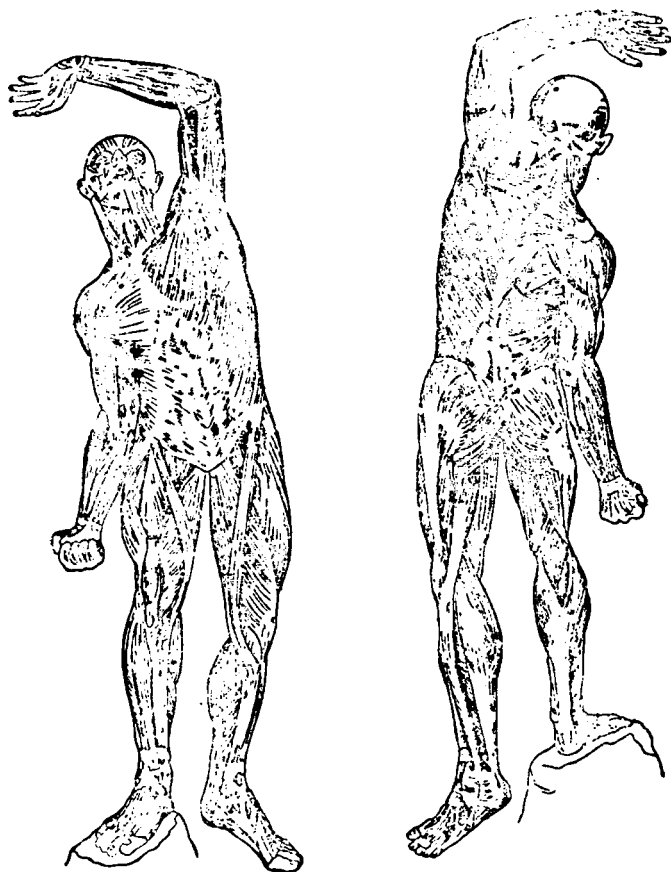


Рис. 10. Мышцы тела.

величину. Большое число мышц скелета имеет веретенообразную форму. Каждая мышца покрыта тонкой соединительнотканной оболочкой, называемой **ф а с ц и е й**. Мышцы прикрепляются к костям при помощи сухожилий из плотной соединительной ткани.

Мышечная ткань обладает способностью сокращаться. Сокращение мышц происходит вследствие одновременного со-

кращения мышечных волокон, образующих мышцу. Мышца, прикрепленная своими сухожильными концами к двум смежным костям, соединенным суставом, сокращаясь, становится из длинной и тонкой короткой и толстой и притягивает одну кость к другой.

По характеру движений различают мышцы сгибательные, разгибательные, приводящие, отводящие и вращающие. Кости лица человека покрыты мимическими и жевательными мышцами. Сокращение мимических мышц изменяет выражение лица (гнев, радость, испуг, удивление и т. д.). С помощью жевательных мышц двигается нижняя челюсть при жевании. С помощью мышц шеи человек поворачивает и наклоняет голову. Некоторые мышцы шеи, кроме того, участвуют в глотании. На передней поверхности грудной клетки имеются мышцы, участвующие в поднимании и опускании рук, и межреберные, или дыхательные, мышцы, которые, опуская и приподнимая ребра, способствуют акту дыхания. Между полостью грудной клетки и брюшной полостью находится мышечная перегородка, называемая грудобрюшной преградой (диафрагма). Передняя стенка живота состоит из нескольких слоев мышц. Вместе с диафрагмой они образуют брюшной пресс, который способствует выделению содержимого ряда брюшных органов (кишечника и др.) и является защитой для органов брюшной полости. Мышцы спины выполняют различные функции: они участвуют в оттягивании лопаток и т. д. к позвоночнику, выпрямлении спины, оттягивании рук назад и т. д. Верхние и нижние конечности имеют большое количество мышц, которые участвуют в различных движениях конечностей (сгибание, разгибание, вращение, приведение и отведение в стороны).

Кровь и органы кровообращения

Кровь состоит из жидкой части, называемой плазмой, и плотных телец—красных и белых кровяных шариков (рис. 11). Красные кровяные шарики (эритроциты) имеют под микроскопом вид круглых, вдавленных с обеих сторон безъядерных клеток. В одном кубическом миллиметре крови содержится до 5 000 000 эритроцитов. Красные кровяные шарики вырабатываются в красном костном мозгу. Эритроциты содержат красное вещество—гемоглобин, который придает крови красный цвет. Гемоглобин обладает свойством легко соединяться с кислородом. Когда кровь проходит через легкие, красные кровяные шарики забирают кислород, содержащийся в легочных пузырьках, и доставляют его всем клеткам организма.

Белые кровяные шарики (лейкоциты) под микроскопом имеют разнообразную форму и представляют собой клетки с ядром. В одном кубическом миллиметре крови содержится около 10 000 лейкоцитов. Белые кровяные шарики вырабатываются в селезенке, лимфатических узлах и костном мозгу.

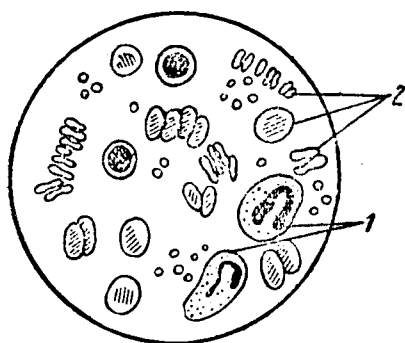


Рис. 11. Кровь человека под микроскопом.

1 — белые кровяные тельца (лейкоциты);
2 — красные кровяные тельца (эритроциты).

Лейкоциты играют большую роль в борьбе организма с болезнетворными микробами. При проникании микробов в организм лейкоциты просачиваются через стенки кровеносных сосудов к месту нахождения микробов, обволакивают их и пожирают.

В плазме крови содержатся все питательные вещества, которые доставляются клеткам организма: белки, жиры, углеводы, соли, витамины.

В крови имеются особые вещества, которые обезвреживают яды, выделяемые микробами (токсины), и обуславливают устойчивость организма против заразных болезней (иммунитет).

В плазме крови находится также вещество (фибрин), которое при известных условиях, например, кровотечении, имеет свойство свертываться, образуя кровяные сгустки. Это имеет огромное значение, так как кровяной сгусток закрывает поврежденный участок кровеносного сосуда и кровотечение останавливается. У некоторых людей кровь утрачивает способность свертываться. В таких случаях самое незначительное ранение сопровождается обильным и длительным кровотечением. Эта болезнь называется гемофилией.

В человеческом организме содержится около 5 л крови.

Кровь в организме человека находится в непрерывном движении (кровообращение) по замкнутой системе трубок, называемых кровеносными сосудами. Различают артерии — кровеносные сосуды, по которым кровь течет от сердца к клеткам и органам, вены — кровеносные сосуды, по которым кровь течет от клеток и органов к сердцу, и капилляры — мельчайшие кровеносные сосуды (тоньше волоса), по которым кровь проникает во все клетки организма.

Сеть артерий начинается от сердца (левая половина) крупнейшим кровеносным сосудом, называемым аортой. Аорта,

выходя из левого желудочка сердца, сначала поднимается вверх, затем, образовав дугу, опускается вниз. От дуги аорты отходят артерии, доставляющие кровь к верхним конечностям и голове. Из грудной клетки аорта через диафрагму переходит в брюшную полость, и здесь от нее отходят артерии, доставляющие кровь к органам брюшной полости и нижним конечностям. В дальнейшем артерии разветвляются на все более и более тонкие ветви и переходят в артериальные капилляры, по которым кровь доходит до мельчайших клеток организма. Отдав клеткам кислород и питательные вещества и захватив из клеток излишки воды, углекислоту и другие продукты обмена веществ, кровь по венозным капиллярам переходит в вены, которые доставляют кровь из всего организма в правую половину сердца.

Сердце представляет собой конусообразный мышечный мешок величиной с кулак, расположенный в левой половине грудной клетки на уровне II и IV ребра (рис. 12). Внутренней продольной перегородкой сердце разделено на две не сообщающиеся между собой половины — правую и левую. Полость каждой половины сердца разделена поперечной перегородкой на две части: верхнюю — предсердие и нижнюю —

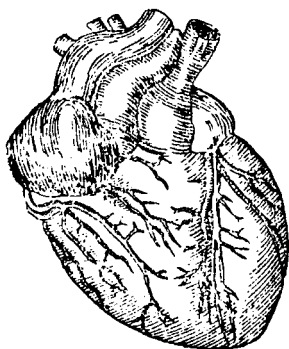


Рис. 12. Сердце спереди.

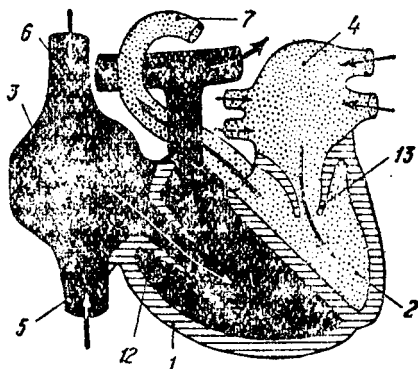


Рис. 13. Продольный разрез сердца (схема).

желудочек. Таким образом, полость сердца состоит из двух предсердий (правого и левого) и двух желудочков (правого и левого). Предсердие и желудочек каждой половины сердца сообщаются между собой через отверстие в поперечной перегородке, снабженное автоматически закрывающимися клапанами (рис. 13).

Через сердце каждый час проходит до 300 л крови. Эта огромная работа осуществляется благодаря сокращениям мышцы сердца и главным образом благодаря сокращениям мышечной стенки левого желудочка. Сокращения и расслабления сердца совершаются ритмично, т. е. промежутки времени между каждым сокращением и расслаблением одинаковы. При сокращении левого желудочка сердца артериальная кровь (богатая кислородом) проталкивается через многочисленные артерии и артериальные капилляры. Венозная кровь, богатая углекислотой, благодаря сокращению левого желудочка и присасывающему действию правого предсердия, по венозным капиллярам и венам возвращается к сердцу (в правое предсердие)

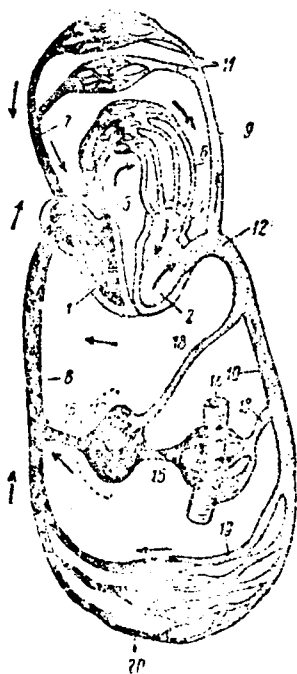


Рис. 14. Схема кровообращения.

1 — правый желудочек сердца; 2 — левый желудочек; 3 — правое предсердие; 4 — левое предсердие; 5 — легочная артерия; 6 — легочные вены; 7 — верхняя полая вена; 8 — нижняя полая вена; 9 — артерии, несущие кровь в голову и в верхние конечности; 10, 13, 18, 19 — артерии, несущие кровь к органам нижней части тела; 12 — дуга аорты; 14 — кишечник; 15 — воротная вена; 16 — печеночная вена; 17 — печень; 20 — вены.

Из правого предсердия при его сокращении кровь переходит в правый желудочек, а оттуда, благодаря сокращению правого желудочка, проталкивается в легочные артерии и богатую сеть легочных капилляров. В легких кровь отдает углекислоту и захватывает кислород, становится артериальной и по легочным венам течет в левое предсердие.

Из левого предсердия при его сокращении кровь переходит в левый желудочек. Так с определенными промежутками времени (ритмично) кровь проходит два круга кровообращения: большой круг — от левого желудочка по аорте, артериям, капиллярам и венам до правого предсердия, и малый круг — через легкие,

т. е. от правого желудочка по легочной артерии, капиллярам легких и легочным венам до левого предсердия (рис. 14).

Сердце нормально сокращается 70 раз в минуту. Сокращение левого желудочка сердца, называемое биением сердца, можно ощущать пальцами и наблюдать на груди в области ле-

вого соска. При поступлении кровяной волны из левого желудочка в артерии стенки последних растягиваются, а затем сокращаются, проталкивая кровь дальше. Стенки артерии растягиваются и спадаются, вызывая пульсирование артерии (pulsus по-латыни означает удар, биеение). Пульсацию артерии можно ощущать пальцами при прощупывании наиболее поверхностно расположенных артерий. По числу ударов пульса и по его характеру можно судить о работе сердца.

Лимфатическая система

Плазма крови, богатая питательными соками (лимфа), просачивается через стенки капилляров в промежутки между клетками организма, отдает им питательные вещества и уносит вредные продукты обмена. Из межклеточных промежутков лимфа течет по мельчайшим лимфатическим сосудам, которые, сливаясь, образуют более крупные лимфатические сосуды. Со всех участков тела лимфатические сосуды переходят в два больших протока, впадающих в подключичные вены. Во многих местах по ходу лимфатических сосудов расположены лимфатические железы, в которых вырабатываются белые кровяные тельца (лейкоциты). Лимфатические железы играют большую роль в борьбе организма с болезнетворными микробами.

Дыхательная система

Воздух при вдохе поступает в легкие через систему органов, называемых дыхательными путями. К этой системе относится полость носа, носоглотка, гортань, трахея и бронхи (рис. 15).

Воздух проходит в дыхательные пути через полость носа, где он согревается, увлажняется и очищается от пыли и микробов.

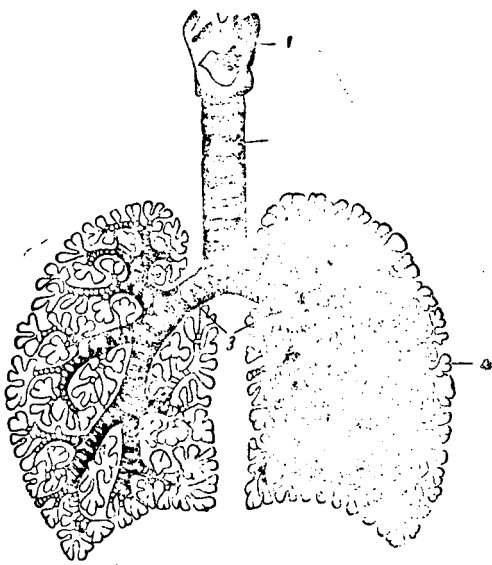


Рис. 15. Дыхательные пути и легкие (схема).

1 — гортань; 2 — трахея; 3 — бронхи; 4 — легочные пузырьки.

Гортань расположена на шее впереди пищевода и состоит из нескольких хрящей. Передний хрящ имеет форму щитка и называется щитовидным. Вход в гортань прикрывает надгортанник, состоящий из хряща и автоматически закрывающийся в момент проглатывания пищи, что предохраняет от попадания пищи в гортань. В полости гортани находятся голосовые связки; они служат для образования звуков при разговоре и пении.

Из гортани наружный воздух проходит в трахею — трубку, состоящую из хрящевых полуколец.

В полости грудной клетки на уровне V грудного позвонка трахея разветвляется на два бронха (хрящевые трубки), направляющиеся к правому и левому легким. Бронхи разветвляются на все более тонкие и мелкие бронхи и оканчиваются мельчайшими веточками (капиллярные бронхи), на конце которых находятся легочные пузырьки. Легочные пузырьки образуют легочную ткань (легкие).

Легкие расположены в грудной клетке. Правое легкое состоит из трех долей, левое — из двух. При выдохе легочный пузырек спадается, при вдохе растягивается и заполняется наружным воздухом. Легочные пузырьки густо оплетены кровеносными капиллярами. Через стенки кровеносных капилляров в легочные пузырьки выделяется из крови углекислота, а из воздуха, находящегося в легочных пузырьках, проникает в кровь кислород, соединяясь с гемоглобином красных кровяных шариков.

В результате газообмена, происходящего в легких, изменяется состав выдыхаемого воздуха по сравнению с вдыхаемым; вдыхаемый воздух содержит 20,7% кислорода и только 0,03% углекислоты, а выдыхаемый воздух содержит 15,4% кислорода и 4,4% углекислоты.

Легкие покрыты снаружи оболочкой, называемой плеврой, представляющей собой двойной мешок, наружная стенка которого прикреплена к ребрам, а внутренняя — к поверхности легких.

Акт дыхания состоит из двух моментов (фаз): вдоха и выдоха. При вдохе ребра поднимаются вверх, грудная клетка увеличивается в объеме, диафрагма (грудобрюшная перегородка) опускается книзу, а легочные пузырьки растягиваются. При выдохе ребра опускаются, грудная клетка уменьшается в объеме (диафрагма поднимается вверх), легочные пузырьки спадаются.

Нормальное число дыхательных движений у здорового человека составляет 16—18 в минуту. При повышении

температуры тела, при ряде заболеваний дыхательных путей и легких, а также при значительной физической нагрузке дыхание учащается.

Пищеварительная система

С пищей человек получает энергию для физической и умственной работы, материал для роста и восстановления тканей организма. Каждая клетка человеческого организма нуждается в питании. Пища содержит белки, жиры, углеводы, соли, витамины, которые доставляются с кровью всем клеткам организма. В органах пищеварения (рис. 16) пищевые вещества переходят в такое состояние, в котором они могут всасываться и усваиваться тканями.

Белки (мяса, яиц, хлеба и др.) являются источником для построения новых клеток организма взамен погибающих в процессе его жизнедеятельности.

Жиры (животные и растительные), распадаясь в клетках организма и соединяясь с кислородом (сгорая), образуют большое количество тепла, необходимого для нормальной жизнедеятельности организма.

Углеводы (сахар, картофель, хлеб, крупа) являются источником мышечной энергии.

Соли вводятся в организм вместе с животной и растительной пищей. Соли нужны организму для построения костного вещества (соли кальция) и красящего вещества крови — гемоглобина (соли железа).

Для определения потребного человеку в сутки количества белков, жиров и углеводов вычисляют калорийность пищевых продуктов.

Калорийностью называется количество тепла, выделяемого при сгорании питательных веществ в организме. Это тепло измеряется особой единицей, называемой калорией (калория — количество тепла, потребное для нагревания 1 л

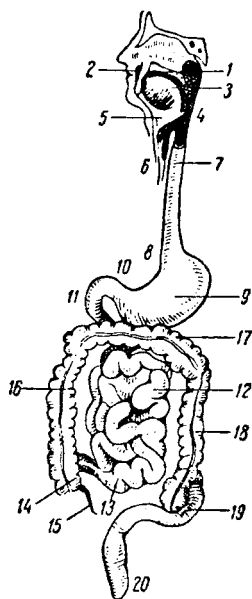


Рис. 16. Пищеварительный канал.

1 — небо; 2 — ротовая щель; 3 — языки; 4 — глотка; 5 — вход в гортань; 6 — дыхательная трубка; 7 — пищевод; 8 — вход в желудок; 9 — желудок; 10 — привратник; 11 — двенадцатиперстная кишка; 12 — слепая кишка; 13 — червеобразный отросток (аппендикс); 14 — восходящая толстая кишка; 15 — поперечная толстая кишка; 16 — нисходящая толстая кишка; 17 — S-образная кишка; 18 — прямая кишка; 19 — прямая кишка; 20 — прямая кишка.

воды на 1°). В среднем человеку, не занятому на тяжелой работе, требуется в сутки 2 500 калорий. При тяжелой работе калорийность пищи должна быть соответственно выше. Основной красноармейский паек содержит около 3 700 калорий.

В и т а м и н ы — особые вещества, содержащиеся в свежих овощах, фруктах, сливочном масле, цельном молоке, рыбьем жире и др. и оказывающие влияние на рост организма и на обмен веществ. При длительном употреблении пищи, лишенной витаминов, возникают тяжелые заболевания (цинга, рахит, куриная слепота и др.).

В и т а м и н А содержится в сыром неснятом молоке, сливочном масле, рыбьем жире, яичном желтке, печени, мозгах, помидорах, капусте, моркови и других овощах. У детей недостаток витамина А в пище ведет к задержке роста и к заболеванию глаз.

Отсутствие витамина А в пище ведет также к заболеванию, называемому «куриной слепотой».

В и т а м и н В содержится в дрожжах, оболочке злаков, мясе и овощах.

Отсутствие витамина В вызывает болезнь — бери-бери.

В и т а м и н С содержится в апельсинах, лимонах, свежих овощах, луке, хвое.

Отсутствие этого витамина приводит к заболеванию цингой.

В и т а м и н D содержится в листьях растений, в рыбьем жире, в сливочном масле.

Отсутствие витамина D в пище детей приводит к заболеванию рахитом.

Система пищеварительных органов человека начинается в полости рта, где пища размельчается и перетирается зубами, увлажняется слюной и проталкивается языком в глотку.

С л ю н а вырабатывается тремя парами слюнных желез — околоушных, подъязычных и подчелюстных. Слюна является соком, содержащим особый фермент — **п т и а л и н**, частично превращающий крахмал пищи в сахар.

Из глотки пища поступает через пищевод в желудок. **П и щ е в о д** — тонкая мышечная трубка, которая проходит внутри грудной клетки и через отверстие в диафрагме соединяется с желудком. Пищевод состоит из шейной, грудной и брюшной частей.

Ж е л у д о к помещается под диафрагмой, большей своей частью в левой стороне брюшной полости. В желудке пищевые комки остаются от 2 до 5 часов и за это время под влиянием желудочного сока превращаются в пищевую кашу. Желудочный сок содержит особый фермент — **п е п с и н**.

и соляную кислоту, под действием которых в желудке перевариваются белки пищи. Вместе с тем под действием соляной кислоты в желудке происходит обеззараживание пищи.

Из желудка пищевая кашка постепенно проталкивается (благодаря сокращениям мышц желудка) в тонкие кишки. В верхнем отрезке тонких кишок (в так называемой двенадцатиперстной кишке) пища смешивается с ферментами поджелудочной железы, расщепляющими белки, жиры и углеводы, затем переваривание продолжается в других нижележащих отделах тонких кишок.

В стенках тонких кишок переваренная пища всасывается в капилляры и с кровью доставляется всем клеткам, тканям и органам. Остатки непереваренной и неусвоенной пищи благодаря сокращению стенок тонких кишок (общая длина тонких кишок у человека около 7 м) проталкиваются в толстые кишки (длина их около $1\frac{1}{2}$ м).

Тонкие кишки переходят в толстые в нижней правой стороне брюшной полости. В этом месте толстая кишка имеет вид свисающего мешка (слепая кишка), от которого книзу отходит червеобразный отросток — аппендикс. В толстых кишках остатки пищи подвергаются брожению, и там формируется кал, который через прямую кишку и задний проход выделяется наружу.

Печень (рис. 17) помещается под диафрагмой в правой верхней стороне брюшной полости. Печень вырабатывает желчь, играющую важную роль в пищеварении. Желчь накапливается в желчном пузыре и во время пищеварения по-

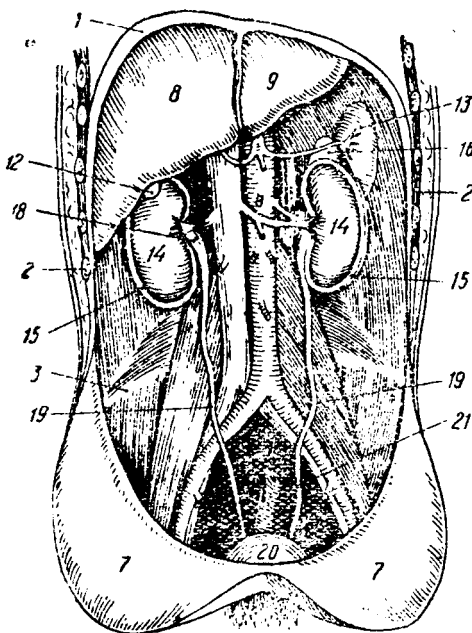


Рис. 17. Брюшная полость (после удаления пищеварительного канала и поджелудочной железы).

1 — диафрагма; 2 — одиннадцатое ребро; 3 — гребень подвздошной кости; 7 — передняя стенка живота; 8 — правая доля печени; 9 — левая доля печени; 12 — желчный пузырь; 13 — селезенка; 14 — почки; 15 — почечная жировая сумка; 16 — надпочечник; 18 — почечная лоханка; 19 — мочеточник; 20 — мочевой пузырь; 21 — отрезок прямой кишки.

ступает в двенадцатиперстную кишку. Желчь превращает жир пищи в жировую эмульсию. В печени задерживаются и обезвреживаются ядовитые вещества, попадающие в нее с кровью. Здесь же накапливаются запасы углеводов (сахара) в виде гликогена, необходимого для работы мышечной системы организма.

Позади желудка помещается поджелудочная железа. Сок поджелудочной железы переваривает белки, углеводы и жиры пищи.

В верхней левой части брюшной полости под диафрагмой помещается селезенка (рис. 17). В селезенке задерживаются и обезвреживаются ядовитые вещества и микробы, попадающие с кровью. В селезенке же вырабатываются белые кровяные шарики.

Стенки брюшной полости изнутри покрыты гладкой оболочкой, называемой брюшиной, которая со стенок брюшной полости переходит на желудок, кишки и другие брюшные органы и покрывает их, предохраняя от взаимного трения.

Кожа и мочеполовая система

В процессе жизнедеятельности клеток организма в них образуется ряд вредных веществ (углекислота, мочевины и др.) и избыток воды.

Организм освобождается от вредных продуктов обмена веществ и от излишков воды при помощи ряда органов — кожи, легких, почек.

Через легкие из организма удаляется углекислота и вода (в виде водяных паров).

Кожа является важным органом выделения, так как через нее из организма в виде пота выделяется значительное количество излишков воды и вредных продуктов обмена веществ. Кроме того, кожа, благодаря развитой в ней сети капилляров и их сокращению или расширению, регулирует теплоотдачу и защищает организм от перегревания или охлаждения. Неповрежденная кожа защищает организм от проникновения в него болезнетворных микробов. Кожа служит также органом осязания. В ней заложены особые окончания чувствительных нервов. Посредством осязания человек определяет форму, температуру и характер поверхности предметов, к которым он прикасается.

Кожа состоит из двух слоев — наружного (эпидермис) и внутреннего. Во внутреннем слое кожи находятся капилляры, окончания чувствительных нервов, корни волос, потовые и сальные железы. Под внутренним слоем кожи расположен жировой слой.

Самым важным органом выделения являются почки (рис. 17), через которые из организма вместе с мочой удаляются излишки воды и вредные вещества (мочевина и др.). Почки (их у человека две) помещаются в брюшной полости у задней ее стенки по обеим сторонам поясничной части позвоночника. Почка имеет форму боба. В вогнутой поверхности почки имеется полость, называемая почечной лоханкой. Из почечных лоханок по тонким трубочкам — мочеточникам, отходящим от каждой почки, моча капельками стекает в мочевой пузырь. Емкость мочевого пузыря 250—600 см³. По мере накопления мочи в мочевом пузыре, вследствие сокращения его мышечных стенок, моча выделяется наружу по мочеиспускательному каналу.

Мужские половые органы состоят из яичек с придатками и семявыводящими протоками, предстательной железы, семенных пузырьков и полового члена. Яички помещаются в кожном мешке — мошонке и представляют собой железы, вырабатывающие мужские половые клетки (сперматозоиды). Позади яичка находится придаток его, в котором проходит семявыводящий проток, впадающий в мочеиспускательный канал. В месте впадения семявыводящего протока в мочеиспускательный канал находится предстательная железа и семенные пузырьки, в которых вырабатывается семенная жидкость. Половой член состоит из пещеристых тел, внутри которых проходит мочеиспускательный канал.

Женские половые органы состоят из яичников, в которых вырабатываются женские половые клетки — яйца, фаллопиевых труб, матки и влагалища.

Нервная система

Нервная система объединяет и регулирует функции всех органов нашего тела и обуславливает реакции организма на воздействия внешней среды.

Нервная система состоит из нервных клеток, нервных узлов и нервов и делится на центральную нервную систему — головной и спинной мозг, и периферическую нервную систему — нервы, отходящие от головного и спинного мозга к тканям и органам (рис. 18).

Головной мозг помещается в черепной коробке и состоит из двух полушарий, мозжечка и продолговатого мозга.

Поверхность полушарий головного мозга (кора мозга) имеет много извилин и состоит из больших скоплений нервных клеток (серое вещество) с короткими и длинными нервными отростками. Масса длинных нервных отрост-

ков, покрытых белой оболочкой, образует белое вещество мозга. Головной мозг имеет три оболочки: наружную (твердую), среднюю (паутинную) и внутреннюю (сосудистую). Между твердой и паутинной оболочками находится черепно-мозговая жидкость, при посредстве которой вредные продукты обмена веществ удаляются из организма. В полушариях головного мозга (в коре мозга) имеются особые группы нервных клеток, являющиеся центрами восприятия внешних раздражений — слуховой и зрительный центры. Слуховой центр расположен в височной области полушарий, зрительный центр — в затылочной их области. В полушариях головного мозга имеются также центры произвольных движений, т. е. тех движений, которые человек производит по своему желанию.

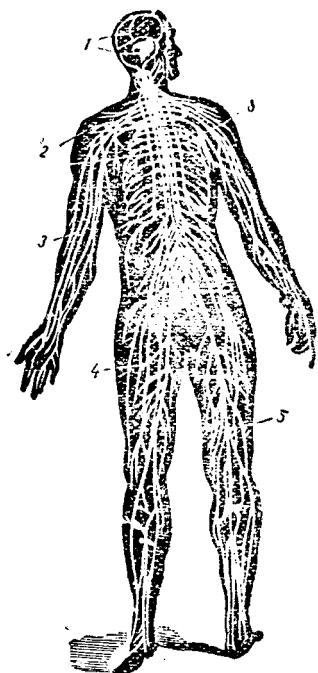


Рис. 18. Нервная система человека.

1 — головной мозг; 2 — спинной мозг; 3, 4, 5 — периферическая нервная система; 6 — грудные нервы.

Мозжечок расположен в задней части черепной коробки. соединен с остальными отделами головного мозга и со спинным мозгом. В мозжечке находится центр равновесия тела и согласования (координации) движений. Повреждение мозжечка вызывает расстройство движений.

Продолговатый мозг является частью головного мозга и соединяет большие полушария со спинным мозгом, который является как бы продолжением продолговатого мозга. В продолговатом мозгу находятся центры важнейших

жизненных процессов — дыхательный центр, регулирующий работу дыхательных мышц, центр, регулирующий работу сердца, рвотный центр, центр глотания и др.

Спинной мозг помещается в канале позвоночника. Так же как и головной, спинной мозг покрыт тремя оболочками: твердой, паутинной и сосудистой. Между твердой и паутинной оболочками спинного мозга находится спинномозговая жидкость. От спинного мозга отходит 31 пара спинномозговых нервов.

В задней части спинного мозга находятся чувствительные

нервные волокна, по которым в спинной мозг передаются раздражения, вызываемые воздействием различных факторов на кожу. В передней части спинного мозга находятся двигательные волокна, проводящие от центра на периферию ответ на раздражение. От чувствительных волокон отходят чувствительные нервы, от двигательных волокон — двигательные. На каждое раздражение тела моментально и автоматически возникает ответ в виде движения (рефлексы). Рефлексы играют важную роль в защите организма от раздражений внешней среды (высокая температура, холод, сильный свет и т. д.). Кроме центров, регулирующих рефлекторные движения внешних органов, в спинном мозгу имеются центры, регулирующие работу ряда внутренних органов (отделение слюны, работа мочевого пузыря, прямой кишки и др.).

Органы чувств

К органам чувств относится орган зрения, орган слуха, орган обоняния, орган вкуса, орган осязания. При помощи органов чувств человек воспринимает различные раздражения внешней среды.

Орган зрения. Глаза помещаются в глазницах — впадинах, образуемых костями черепа. Основными частями глаза (глазного яблока) являются белочная, сосудистая и сетчатая оболочки, хрусталик и стекловидное тело (рис. 19). Белочная оболочка — наружная оболочка глаза плотная, белого цвета; передняя ее часть прозрачна и называется роговицей. Через роговицу световые лучи проникают внутрь глаза. В сосудистой оболочке разветвляются капилляры. Передняя часть сосудистой оболочки окрашена в различные цвета и называется радужной оболочкой. От окраски радужной оболочки зависит цвет глаз.

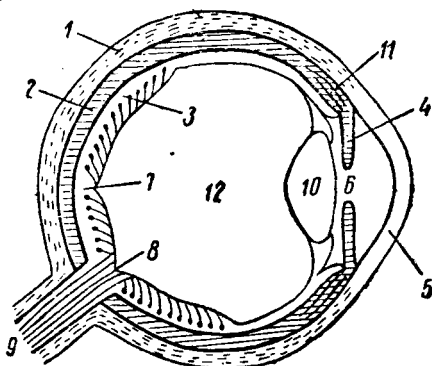


Рис. 19. Глаз (схема).

1 — белочная оболочка; 2 — сосудистая оболочка; 3 — сетчатая оболочка; 4 — радужная оболочка; 5 — роговица; 6 — зрачок; 7 — хрусталик; 8 — ресничная мышца; 9 — зрительный нерв; 10 — хрусталик; 11 — ресничная мышца; 12 — стекловидное тело.

В центре радужной оболочки имеется круглое отверстие — зрачок, через которое лучи света проникают внутрь глаза. Радужная оболочка снабжена двумя мышцами. Со-

кращение одной из них вызывает сужение зрачка, сокращение другой — его расширение. Сужение и расширение зрачка происходят автоматически (рефлекторно) в зависимости от яркости света и являются защитным приспособлением. Зрачок суживается при действии на глаза сильного света. Расширение зрачков при недостаточном свете способствует проникновению в глаза большего количества световых лучей.

За зрачком находится прозрачное двояковыпуклое тело — хрусталик, который, подобно объективу фотографического аппарата, преломляет лучи света, проникающие в глаз через зрачок. За хрусталиком находится прозрачная масса, называемая стекловидным телом. Сетчатая оболочка содержит вещество, весьма чувствительное к свету. Она связана с зрительным нервом, по которому зрительные возбуждения передаются в зрительный центр полушарий головного мозга.

Уменьшение нормальной выпуклости хрусталика ведет к ослаблению его преломляющего действия на проникающие в глаз световые лучи и обуславливает дальнозоркость. Наоборот, чрезмерная выпуклость хрусталика усиливает его преломляющее действие и вызывает близорукость. Для исправления зрения дальнозорким назначают очки с двояковыпуклыми стеклами, а близоруким — с двояковогнутыми стеклами.

От воздействия внешней среды глаза защищены веками, состоящими из покрытых кожей мелких хрящевых пластинок. На внутренней поверхности век имеется слизистая оболочка, переходящая с век на глазное яблоко. Эта слизистая оболочка называется соединительной оболочкой — конъюнктивой.

В верхнем наружном углу глаза имеются небольшие слезные железы. Они выделяют слезы, увлажняющие поверхность глаза и смывающие попадающие в глаза пылинки.

Орган слуха состоит из наружного, среднего и внутреннего уха (рис. 20).

К наружному уху относится ушная раковина и наружный слуховой проход. Ушная раковина состоит из хряща, покрытого кожей. Наружный слуховой проход в передней своей части содержит хрящевую ткань, а в задней части — костную ткань; внутри он покрыт кожей. Наружный слуховой проход закрыт барабанной перепонкой, которая отделяет наружное ухо от среднего.

Среднее ухо помещается в толще височной кости и представляет собой небольшую полость, сообщающуюся с

носоглоткой при помощи канала, называемого евстахиевой трубой. В полости среднего уха имеются три слуховые косточки: молоточек, наковальня и стремечко.

Внутреннее ухо, или лабиринт, также помещается в толще височной кости. Во внутреннем ухе имеются костный и перепончатый лабиринты со многими ходами, пространство между которыми заполнено жидкостью. Во внутреннем ухе

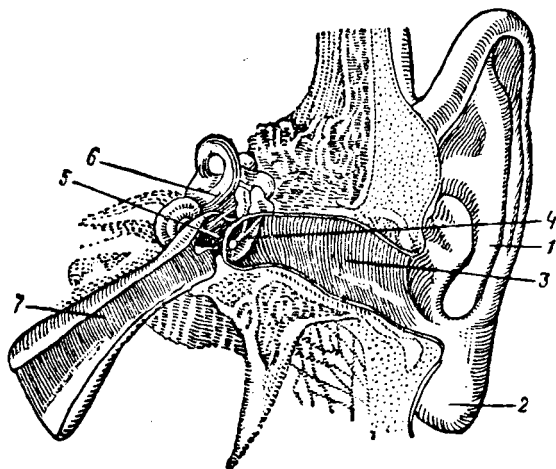


Рис. 20. Разрез человеческого уха.

1 — ушная раковина; 2 — ушная мочка; 3 — наружный слуховой проход; 4 — барабанная перепонка; 5 — барабанная полость (среднее ухо); 6 — лабиринт (внутреннее ухо); 7 — евстахиева труба, при помощи которой среднее ухо соединяется с полостью носа.

имеются окончания слухового нерва, по которому звуковые возбуждения передаются в полушария головного мозга.

Орган обоняния. На слизистой оболочке верхней и средней части полости носа находятся особые окончания обонятельного нерва, при помощи которых человек ощущает запах.

Орган вкуса. В сосочках корня, краев и кончика языка находятся окончания вкусовых нервов в виде вкусовых луковиц, при помощи которых человек ощущает вкус.

Орган осязания (см. стр. 20).

Железы внутренней секреции

Железой называется орган, вырабатывающий тот или иной сок или, как говорят, секрет. В организме человека имеется ряд желез, секреты которых выделяются не наружу, а непосредственно в кровь. Такие железы называются **железами внутренней секреции**. К ним относится **щитовидная железа**.

видная железа (на передней поверхности шеи), надпочечные железы (над верхним краем почек) и др. Кроме того, имеются железы, выделяющие секреты как наружу, так и непосредственно в кровь. Эти железы называются железами смешанной секреции. К ним относится поджелудочная железа, половые железы.

Железы внутренней секреции имеют большое значение для правильного обмена веществ в организме, для роста организма и нормальной деятельности внутренних органов и нервной системы. Заболевание желез внутренней секреции влечет за собой ряд серьезных расстройств и заболеваний организма.

Майор медицинской службы
Ю. М. ФИНКЛЕР

Глава II

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО ЛЕКАРСТВОВЕДЕНИЮ, РЕЦЕПТУРЕ, ЛАТИНСКОМУ ЯЗЫКУ

Введение

Причинное и симптоматическое действие лекарств. Применение лекарственных средств имеет огромное значение при лечении различных заболеваний.

Среди лекарственных средств имеются такие, которые действуют на самую причину заболевания. Например, хинин убивает паразитов (плазмодия) малярии. Большинство же лекарственных средств оказывает воздействие не на самую причину заболевания, а только на те или другие ее проявления (симптомы), помогая организму в его борьбе с болезнью. Например, отхаркивающие лекарства, при приеме которых кашель усиливается, способствуют освобождению дыхательных путей и легких от скопляющейся в них и затрудняющей дыхание мокроты; жаропонижающие средства при некоторых заболеваниях предохраняют сердце и нервную систему от влияния слишком высокой температуры.

Местное и общее действие лекарств. Действие лекарственных веществ может быть местным и общим.

Так, например, местное действие оказывают прижигательные средства (ляпис, медный купорос и др.), иодная настойка (при смазывании кожи), горчичники и др.

Общее действие на организм оказывают лекарственные вещества при их поступлении в кровь. Лекарственные вещества могут поступать в кровь путем всасывания из кишечника и легких, при подкожных и внутримышечных впрыскиваниях, а также путем непосредственного введения в кровь (через вену). Общее действие на организм оказывают наркотические (хлороформ, эфир и др.), жаропонижающие (аспирин, антипирин и др.) и сердечно-сосудистые средства (наперстянка, кофеин, камфора и др.).

Некоторые лекарственные вещества при поступлении в кровь оказывают свое действие на одни органы и ткани раньше, чем на другие.

Такое действие называется специфическим. Например, специфическое действие на сердце оказывает наперстянка, строфант, майский ландыш.

Необходимо знать, что при длительном применении некоторых лекарственных веществ их местное действие может перейти в общее. Так, при длительном смазывании кожи иодной настойкой последняя может проникнуть в глубокие ткани и вызвать изменения в кровообращении; скипидар, длительно применяемый наружно в качестве отвлекающего средства, может вызвать раздражение и даже воспаление почек.

Некоторые лекарственные вещества оказывают иногда, кроме прямого действия, еще и побочное. Так, например, при применении внутрь препаратов иода (иодистого калия и др.) может возникнуть раздражение слизистой оболочки носа и глаз; при приеме некоторых внутренних лекарств могут появиться сыпи на коже. Эти побочные явления в ряде случаев объясняются тем, что данные лекарственные вещества выделяются через кожу или слизистые оболочки и оказывают на них раздражающее действие. В ряде других случаев побочное действие лекарств объясняется особой чувствительностью к ним данного организма.

Пути введения лекарств в организм. Лекарства могут быть введены в организм через кожу и мышцы, через рот, прямую кишку, через дыхательные пути, непосредственно через кровь (в вену), а также через спинномозговую жидкость.

На коже применяются лекарственные вещества в виде мазей, пластырей, присыпок главным образом для получения местного действия. В ряде же случаев применяются лекарственные вещества и в целях общего действия, например, втирание в кожу серой ртутной мази и др. Через кожу всасываются вещества, растворяющие жиры, например, алкоголь, карболовая кислота, а также летучие лекарственные

вещества. Всасывание происходит лучше и быстрее там, где кожа тоньше и нежнее: на локтевых сгибах, внутренней поверхности бедер, в паху.

Впрыскивание под кожу (подкожная инъекция) лекарственных веществ применяется для получения общего действия на организм. Этим способом достигается быстрое поступление лекарственного вещества в кровь. В качестве растворителей вводимого под кожу лекарственного вещества обычно пользуются физиологическим раствором поваренной соли (0,85%) или жидкостью Рингер-Локка.

Для получения быстрого общего действия применяются также внутримышечные впрыскивания в области ягодиц, поясницы или спины. Этим способом вводят в организм препараты ртути при лечении сифилиса.

Вводимые в организм путем подкожных или внутримышечных впрыскиваний растворы обязательно должны быть предварительно простерилизованы.

Введение лекарств через рот (*per os*) — наиболее часто применяемый способ введения лекарств. Лекарства вводят внутрь в жидком (растворы, настои, отвары, капли) и твердом виде (пилюли, порошки).

Введенные через рот лекарства всасываются в кровь в тонких кишках. Лекарства, принятые натощак, всасываются быстрее, чем после еды. Жидкие лекарства всасываются гораздо быстрее порошков или пилюль.

Введение лекарств общего действия через прямую кишку (*per rectum*) в виде так называемых лекарственных клизм применяется в случаях, когда назначенное лекарство имеет неприятный запах или вкус или когда тяжело больной не в состоянии принять лекарство, а также при некоторых заболеваниях желудка (чтобы не вызвать раздражения желудка).

Лекарственная клизма применяется после предварительной очистки прямой кишки промывательной клизмой. Для лекарственных клизм употребляются теплые (до 37°) водные или масляные растворы лекарственных веществ, не больше 50 см³ на одну клизму.

Лекарственные вещества могут быть введены в прямую кишку в виде свечей — суппозиторииев как для общего, так и для местного действия на слизистую оболочку прямой кишки (при геморрое и других заболеваниях). Всасывание лекарства через слизистую прямой кишки происходит быстрее, чем при приеме через рот.

Введение лекарств через дыхательные пути и легкие применяется в виде ингаляции, т. е. вдыхания.

хания папрообразных или летучих лекарств (хлороформ, эфир и т. п.). Лекарственные вещества очень быстро всасываются в кровь через слизистую оболочку бронхов и через стенки легочных пузырьков.

Быстрее всего проявляется действие лекарства при введении его через вену непосредственно в кровь. Обычно лекарственные вещества вводят в вену локтевого сгиба. Растворы для введения в вену должны быть тщательно простерилизованы. Введение лекарств в вену производится врачом или достаточно опытным фельдшером или медицинской сестрой под непосредственным наблюдением врача.

Введение лекарственных веществ в спинномозговую жидкость применяется для обезболивания при операциях, а также для лечебных целей при некоторых заболеваниях.

Выделение лекарств из организма. Лекарственные вещества, введенные в организм, или распадаются, или через различные для разных лекарств промежутки времени выделяются наружу. Выделение лекарственных веществ из организма происходит через почки, легкие, кожу, слюнные железы.

Через почки с мочой выделяется аспирин, антипирин и другие жаропонижающие средства, снотворные лекарственные вещества. Через легкие с выдыхаемым воздухом выделяются такие лекарственные вещества, как хлороформ, эфир, алкоголь, креозот и др. Через кожу с потом выделяется иод, бром, а также лекарственные вещества, содержащие свинец, железо. Через слюнные железы со слюной выделяются лекарственные вещества, содержащие мышьяк, иод.

Элементы латинской грамоты

Рецепты, а часто и надписи на лекарствах пишутся на латинском языке. Поэтому необходимо ознакомиться с латинским алфавитом, с произношением латинских букв и слогов и с латинскими названиями наиболее употребительных лекарств.

Особенности в произношении некоторых латинских букв и слогов. Буква с перед *e*, *i*, *u*, *ae* и *oe* произносится, как русское *ц*; например, *cito* (цито — скоро), *acidum* (ацидум — кислота), *cerata* (церата — восковая). Перед остальными буквами *c* произносится, как русское *к*; например, *Codeinum* (кодеинум — кодеин), *Cuprum* (купрум — медь), *Calcium* (кальциум — кальций).

Буква *s* между двумя гласными произносится, как русское *з*; например, *sterilisatio* (стерилизацию — стерилизация).

Буква *h* после согласных не произносится; например,

Латинский алфавит

Буквы печат- ные	Буквы рукопис- ные	Назва- ние	Прои- зношение	Буквы печатные	Буквы рукопис- ные	Название	Прои- зно- шение
A a	<i>A a</i>	а	а	N n	<i>N n</i>	эн	н
B b	<i>B b</i>	бе	б	O o	<i>O o</i>	о	о
C c	<i>C c</i>	це	к, ц	P p	<i>P p</i>	пе	п
D d	<i>D d</i>	де	д	Q q	<i>Q q</i>	ку	к
E e	<i>E e</i>	э	э	R r	<i>R r</i>	эр	р
F f	<i>F f</i>	эф	ф	S s	<i>S s</i>	эс	с
G g	<i>G g</i>	ге	г	T t	<i>T t</i>	те	т
H h	<i>H h</i>	ха	х	U u	<i>U u</i>	у	у
I i	<i>I i</i>	и	и	V v	<i>V v</i>	ве	в
J j	<i>J j</i>	йот	й	W w	<i>W w</i>	дубль-ве	в
K k	<i>K k</i>	ка	к	X x	<i>X x</i>	икс	кс
L l	<i>L l</i>	эль	л	Y y	<i>Y y</i>	игрек	и
M m	<i>M m</i>	эм	м	Z z	<i>Z z</i>	зет	з

Mentholum (ментолум — ментол), Aether (этер — эфир), Rheum (реум — ревень).

Буква **z** произносится в начале слова, как русское **ц**; например, Zincum (цинкум — цинк), а в середине слова, как русское **з**; например, Benzonaftolum (бензонафтолум — бензонафтол); Rhizoma (ризом — корневище).

Ae и **Oe** произносятся, как русское **э**; например, tabulettæ (табулеттэ — таблетки), Pilulæ (пилюлэ — пилюли), Aquæ (аквэ — вода), Foeniculum (фэникулум — укроп). В тех случаях, когда над буквой **e** имеются две точки, слоги **ae**, **oe** произносятся, как русское **аэ** и **оэ**; например **Aër** (аэр — воздух); **Aloë** (алоз — сабур).

Ph произносится, как русское **ф**; например, Phenacetinum (фенацетинум — фенацетин), Morphinum (морфинум — морфин), Atophanum (атофанум — атофан).

Ch произносится, как русское **х**; например, Strychnum (стрихнум — стрихнин), Chloralum (хлоралум — хлорал), Ichthyolum (ихтиолум — ихтиол), Chininum (хининум — хинин).

Sch произносится, как русское **ш**; например, Moschus (мошус — мускус).

Gu перед гласной произносится, как русское **гв**; например, Unguentum (унгвентум — мазь), Lingua (лингва — язык).

Qu перед гласной произносится, как русское **кв**; например, *quantum* (квантум — сколько), *Aqua* (аква — вода), *Liquor* (ликвор — жидкость).

Ti перед гласной произносится, как русское **ци**, например, *Solutio* (солюцио — раствор). В тех случаях, когда перед **ti** стоит буква **s** или **x** и когда после **ti** следует согласная буква, **ti** произносится, как русское **ти**, например, *Stypticinum* (стиптициnum), *Bronchitis* (бронхитис — бронхит).

Родительный падеж единственного числа имен существительных и прилагательных, оканчивающихся на **a**, имеет окончание **ae**, например:

Именительный падеж единственного числа	Произношение	Русское значение	Родительный падеж единственного числа	Произношение	Русское значение
<i>Herba</i>	херба	трава	<i>Herbae</i>	хербэ	травы
<i>Charta</i>	харта	бумага	<i>Chartae</i>	хартэ	бумаги

Родительный падеж единственного числа имен существительных и прилагательных, оканчивающихся на **us** или **um**, имеет окончание **i**, например:

Именительный падеж единственного числа	Произношение и русское значение	Родительный падеж единственного числа	Произношение и русское значение
<i>Unguentum</i>	унгвентум — мазь	<i>Unguenti</i>	унгвенти — мази
<i>Suprum</i>	купрум — медь	<i>Supri</i>	купри — меди

Из указанных правил имеются исключения. Есть ряд имен существительных, которые имеют и более сложные окончания в родительном падеже, например:

Именительный падеж единственного числа	Произношение и русское значение	Родительный падеж единственного числа	Произношение и русское значение
<i>Sapo</i>	сапо — мыло	<i>Saponis</i>	сапонис — мыла
<i>Pulvis</i>	пульвис — порошок	<i>Pulveris</i>	пульверис — порошка
<i>Radix</i>	радикс — корень	<i>Radicis</i>	радицис — корня
<i>Lac</i>	лак — молоко	<i>Lactis</i>	лактис — молока

Лекарственные формы

Лекарства изготавливаются в аптеке в различной форме, которая обязательно должна быть указана в рецепте врача. Различают жидкие, мягкие и твердые лекарственные формы.

К жидким лекарствам относятся растворы, настои, отвары, настойки, экстракты. К мягким лекарствам относятся мази, линименты, свечи. К твердым лекарствам относятся порошки, таблетки, пилюли.

Жидкие лекарственные формы. Раствор (Solutio) водный или водно-спиртовой назначается на прием столовыми, десертными, чайными ложками. Крепость раствора обозначается на рецепте или процентами, или количеством лекарственного вещества и воды.

Настой (Infusum) готовится путем обливания кипятком мелких кусочков лекарственного вещества с дальнейшим нагреванием в течение 5 минут. После охлаждения настой пропускают через фильтровальную бумагу или марлю.

Отвар (Decoctum) готовится путем обливания холодной водой мелких кусочков лекарственного вещества с дальнейшим нагреванием в течение получаса. Готовый отвар в теплом виде пропускают через фильтровальную бумагу или марлю.

Настойка (Tinctura) получается путем обработки лекарственного вещества спиртом или смесью спирта с эфиром.

Экстракт (Extractum) готовится путем вытяжки действующих веществ при помощи воды, спирта или эфира. Экстракты готовят различной густоты: жидкие (Extracta liquida) и сухие (Extracta sicca). Сухой экстракт применяется в пилюлях или порошках. Жидкий экстракт назначается на прием каплями.

Жидкие лекарственные формы, приготовляемые из нескольких лекарственных веществ, называются микстурами (от латинского слова «mixtum» — смешанное).

Мягкие лекарственные формы. Мази (Unguenta) готовятся путем смешивания лекарственных веществ со свиным салом, ланолином (жир, получаемый из овечьей шерсти) или вазелином. Мази на свином сале всасываются быстрее и лучше. Ланолиновые и вазелиновые мази в кожу не всасываются и применяются главным образом для защиты поверхности кожи. Некоторые мази имеются в аптеках в готовом виде (цинковая мазь, серая ртутная мазь, мазь от ожогов, желтая глазная мазь).

Линименты (Linimenta) готовятся на жидком масле и применяются для втирания в кожу.

Свечи (Suppositoria) приготавливаются на масле какао и назначаются для введения в прямую кишку.

Твердые лекарственные формы. Порошки — наиболее часто назначаемая лекарственная форма. Для приготовления порошков мелко толкут и растирают в ступке одно или несколько лекарственных веществ. К лекарственным веществам, назначаемым в малых дозах, прибавляют для увеличения веса безразличные для организма вещества, например, соду, сахарную пудру и т. п. Порошки из гигроскопических (легко впитывающих влагу) веществ отпускаются из аптеки в воощаной бумаге (*charta cerata*). Вещества с неприятным запахом и вкусом отпускаются в облатках из рисового крахмала.

Таблетки представляют собой порошки в спрессованном виде. Для приготовления таблеток к порошкообразной массе прибавляют желатину, крахмал и другие вызывающие набухание вещества. Преимущество таблеток перед порошками состоит в том, что таблетки не так быстро портятся при хранении; кроме того, при проглатывании их больной не ощущает неприятного вкуса лекарства. Таблетки обычно хранятся в плотно закупориваемых стеклянных или бумажных трубочках.

Пилули изготовляют путем прибавления к лекарственному веществу тестообразной смеси порошка и экстракта лакрицы (*Pulvis et extractum Liquiritiae*) или порошка и экстракта горечавки (*Pulvis et extractum gentianae*). Пилули можно также приготовить при помощи гумми-арабика с водой и глицерином. В форме пилуль назначают лекарства, имеющие неприятный запах и вкус, а также лекарства, которые прописываются для приема в течение продолжительного срока.

Как пишется и читается рецепт

Рецептом называется направленное аптеке в письменной форме предложение врача приготовить назначенное больному лекарство с указанием, как больной должен пользоваться этим лекарством. Рецепт пишут так: сначала указывают год, месяц, число, когда назначено лекарство. Затем пишут «Rp.» (сокращение слова «Recipe», означающего по-латыни «возьми»). После «Rp.» пишут одну под другой все составные части лекарства с указанием против каждой назначаемого количества (дозы). Затем указывают, в какой форме должно быть приготовлено лекарство (порошки, пилули, таблетки, раствор, мазь и т. д.), способ его употребления (прием внутрь,

смазывание, втирание, введение в глаза или в нос и т. д.), сколько раз в день и через какие промежутки следует его употреблять. В конце рецепта указывают фамилию больного. Рецепт подписывается врачом.

Примеры:

$19 \frac{2}{5} 43 \text{ г.}$
Rp. Aspirini 0,3
Coffeini 0,05
M. f. p. D. t. d. N. 6
S. Три раза в день по 1
порошку
Гр. Петрову
Д-р Семенов

Приведенный в качестве примера рецепт читается следующим образом:

2 мая 1943 г.

Возьми аспирина 3 дециграмма, кофеина 5 сантиграммов. Смешай («М.» — сокращение слова «misce»), чтобы сделать («f.» — сокращение слова «fiat») порошок («р.» — сокращение слова «Pulvis»). Дай («D» — сокращение слова «Da») таких («t» — сокращение слова «tales») доз («d» — сокращение слова «doses») числом («N.» — сокращение слова «Numero») шесть. Обозначь («S.» — сокращение слова «Signa»); 3 раза в день по 1 порошку. Гражданину Петрову. Доктор Семенов.

Для изготовления лекарства вне очереди на рецепте делается надпись «Cito» (скоро) или «Statim» (немедленно). Для повторного отпуска лекарства требуется надпись врача «Repetatur».

Наиболее употребительные в рецептах латинские названия и сокращения

Rp. — recipe (возьми)

M. — misce (смешай)

f. — fiat (чтобы сделать)

pulv. — Pulvis (порошок)

S. — signa (обозначь)

D. — da (дай)

t. — tales (такие)

d. — Doses (дозы)

D. t. d. — da tales doses (дай таких доз)

M. f. P. — misce fiat pulvis (смешай, чтобы сделать порошок)

Ac. — Acidum (кислота)

MDS. — — misce, da signa (смешай, дай и обозначь)

Aq. destill. — Aqua destillata (дестиллированная вода)
Ol. — Oleum (масло)
Sol. — Solutio (раствор)
Inf. — Infusum (настой)
T-ra — Tinctura (настойка)
Liq. — Liquor (раствор, жидкость)
Extr. — Extractum (экстракт)
Rad. — Radix (корень)
Ung. — Unguentum (мазь)
gtt. — Guttae (капли)
q. s. — quantum satis (сколько нужно)
Ster. — sterilisa (стерилизуй)
Empl. — Emplastrum (пластырь)
Pil. — Pilulae (пилюли)
aa — ana (поровну)

Вес и мера

Лекарства прописываются и изготавливаются по весу. Вес лекарственных веществ указывается в рецепте в тысячных, сотых, десятых долях грамма и в целых граммах. Количество лекарственного вещества, назначенного врачом больному, называется дозой.

Терапевтической дозой называется то количество лекарственного вещества, которое оказывает лечебное действие. Количество лекарственного вещества, вызывающее отравляющее действие, называется токсической дозой. Смертельной дозой называется то количество лекарственного вещества, от приема которого наступает смерть. В специальном сборнике, называемом Фармакопеей (она обязательно должна быть в каждой аптеке), указаны максимальные терапевтические дозы, которые разрешается назначать больным. Врачи и работники аптек обязаны строго соблюдать эти дозы. В зависимости от ожидаемого действия одно и то же лекарственное вещество может быть назначено в большей или меньшей терапевтической дозе. Например, каломель как слабительное назначается по 0,3 на прием, а как мочегонное — по 0,1 на прием.

Количество лекарственного вещества, назначаемое на один разовый прием, называется разовой дозой (pro dosi), а назначаемое на суточный прием — суточной дозой (pro die).

Для подкожного и внутримышечного впрыскивания применяется половина разовой дозы, установленной для внутреннего приема (через рот), для внутривенного вливания — $\frac{1}{3}$

разовой дозы, для лекарственной клизмы — $\frac{2}{3}$ разовой дозы.

Для детей дозы уменьшаются в соответствии с их возрастом. Детям до 1 года назначают $\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{24}$ дозы взрослого, от 1 года до 2 лет— $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{12}$ дозы взрослого, 4 лет— $\frac{1}{6}$, 6 лет— $\frac{1}{4}$, 7 лет— $\frac{1}{3}$, 14 лет— $\frac{1}{2}$, 18 лет— $\frac{3}{4}$ дозы взрослого. Больным старше 60 лет назначают $\frac{3}{4}$ нормальной дозы взрослого. Женщинам во время беременности и месячных уменьшают дозы слабительных и мочегонных средств.

Прием лекарств. Лекарства принимают столовыми, чайными и десертными ложками, каплями, порошками, пилюлями, таблетками. Одна капля водного жидкого лекарства весит 0,05; одна капля спиртовой жидкости—0,02. Чайная ложка водной жидкости содержит 4,0—5,0, одна столовая ложка — 15,0.

В аптеках медикаменты хранятся в стеклянных банках (штанглзагах) из белого или темного стекла с притертыми пробками и крышками. Сильнодействующие средства (иод, сантонин, хлороформ, эфир, опий, доверов порошок, кодеин, экстракт белладонны, кофеин, ипекакуана, антипирин и др.) хранятся в отдельном шкафу с надписью «Б». Яды хранятся в шкафу с надписью «А» (морфин, сулема, кокаин, мышьяк и др.). Шкафы «А» и «Б» обязательно должны закрываться на ключ; они открываются только заведующим аптекой или начальником санитарной службы части.

В боевых условиях медикаменты и перевязочный материал перевозятся на автомобилях или аптечных двуколках в специальных форменных ящиках. В амбулаториях и стационарах частей войск полученные из аптеки медикаменты должны храниться в шкафчиках (в крайнем случае на занавешенных полочках или на столе, покрытые марлей), в плотно закрываемой посуде. В шкафчиках должны быть отведены отдельные полочки для внутренних, наружных и дезинфицирующих средств.

На сильнодействующих лекарствах должна быть надпись «Обращаться с осторожностью», на ядовитых средствах надпись «Яд». Сильнодействующие и ядовитые средства обязательно хранить под замком.

К лекарству, отпускаемому из аптеки, прикрепляется бумажная этикетка — сигнатурка. Сигнатурка белого цвета означает, что лекарство для внутреннего употребления. К лекарствам для наружного употребления прикрепляют желтую или красную сигнатурку, к лекарствам для подкожных инъекций — синюю сигнатурку. Перед разда-

чей лекарств больным необходимо сверить сигнатурку (или надпись на лекарстве) с записью в истории болезни и точно выполнить назначение врача.

Антисептические средства

Антисептическими называются средства, применяемые для уничтожения или задержки размножения болезнетворных микробов. Различают наружные и внутренние антисептические средства.

Наружные антисептические средства применяются при обработке ран, а также для дезинфекции кожи и слизистых оболочек. К наружным антисептическим средствам относятся сулема, карболовая кислота, иодная настойка, иодоформ, ксероформ, борная кислота, формалин, спирт, риванол, перекись водорода, марганцовокислый калий, лизол, зеленое мыло, хлорамин.

Сулема (*Hydrargyrum bichloratum*) — ядовитое кристаллическое вещество, применяемое для дезинфекции рук в растворе 1:2000. Раствор сулемы нужно готовить непосредственно перед употреблением и окрашивать в синий или розовый цвет для отличия от других растворов. Раствор сулемы нельзя хранить в металлической посуде. Изготавливаются таблетки сулемы с поваренной солью. В каждой таблетке содержится 0,5 или 1,0 сулемы.

Пример:

Rp. Sol. *Hydrargyri bichlorati* 1:2000. 500,0

DS. Наружное для дезинфекции рук

Карболовая кислота (*Acidum carbolicum*) — кристаллическое вещество, из которого путем прибавления воды получается жидкая карболовая кислота (*Acidum carbolicum liquefactum*). Из жидкой карболовой кислоты готовят 2% раствор для дезинфекции рук.

Иодная настойка (*T-ra Jodi*) применяется для смазывания краев раны перед наложением повязки, а также для смазывания кожи операционного поля перед операцией. Иодной настойкой смазывают также пальцы хирурга и медицинский персонал перед операцией и перевязкой раненых.

Иодоформ (*Jodoformium*) — лимонножелтого цвета кристаллическое вещество, применяемое в виде присыпки или мази при лечении язв и ран. В хирургической практике применяется также иодоформная марля и вата.

Ксероформ (Xeroformium) — желтоватый порошок, применяемый в виде присыпки или мази при лечении ожогов, ран и некоторых болезней кожи.

Пример:

Rp. Xeroformii 1,0
Vaselinii 20,0
M. f. Unguentum
DS. Наружное

Борная кислота (Acidum boricum) в 3% растворе применяется для промывания глаз и полоскания рта и глотки. Борная кислота применяется также в виде мази при некоторых заболеваниях кожи.

Формалин (Formalinum) применяется для дезинфекции рук (1% раствор) и для обмывания ног при сильной потливости (2% раствор).

Спирт (Spiritus Vini) применяется для дезинфекции кожи, для обработки рук перед операцией, а также для согревающих компрессов. Для указанных целей употребляется:

а) Spiritus Vini 70° и б) Spiritus denaturatus, т. е. денатурированный спирт (получается введением в спирт красящих, а иногда и ядовитых примесей).

Риванол (Rivanol) — светложелтый порошок, применяемый в растворе 1:1 000, 1:2 000 при лечении ран, язв и нарывов.

Перекись водорода (Hydrogenium hyperoxydatum) — хорошо обеззараживающее и кровоостанавливающее средство. Перекись водорода применяется в 3% растворе для очистки раны, снятия присохшей повязки, остановки кровотечения, полоскания.

Марганцовокислый калий (Kalium hypermanganicum) — темнофиолетовые кристаллы, хорошо растворимые в воде. Сильное антисептическое средство, применяемое для орошения гнойных ран (горячий раствор 1:2 000), а также при ожогах (компресс из раствора 0,25 на 1 л воды). Для полоскания рта и глотки применяется раствор 1:1 000 (2—3 кристаллика на стакан воды).

Лизол (Lysolum) применяется в 1% растворе для дезинфекции рук.

Зеленое мыло (Sapo viridis) применяется для дезинфекции рук.

Хлорамин применяется при поражении кожи отравляющими веществами (ОВ): ипритом, люизитом, в виде влажных повязок из 2% раствора хлорамина.

Противопаразитарные средства. К средствам, уничтожающим вшей, относится сабадилла, серая ртутная

мазь, деготь, нафталин, мыло «К», мазь «К», дуст «СК», пиретрум.

Сабадилла (Sabadilla) применяется в виде сабадиллового уксуса (Acetum Sabadillae) для уничтожения вшей в волосистой части головы. При наличии повреждения на коже сабадилла не применяется во избежание отравления входящим в ее состав ядом — вератрином.

Серная ртутная мазь (Unguentum Hydrargyri cinereum) применяется для уничтожения лобковых вшей.

Деготь (Pix liquida)—темнобурая жидкость, употребляемая для уничтожения вшей, а также для лечения экземы, чесотки и других кожных заболеваний. Древесный деготь, зеленое мыло и сера входят в состав вилькинсоновской мази, употребляемой для лечения чесотки.

Нафталин (Naphthalinum) применяется при вшивости в виде мази.

Мыло К употребляется для уничтожения вшей в белье в виде эмульсии, получаемой при растворении 200,0 мыла К в ведре теплой воды. Этого количества достаточно для обработки 12 пар белья. Белье погружают в указанную эмульсию, а затем отжимают и высушивают при комнатной температуре. Мыло К уничтожает вшей и гнид. Из препарата К готовят также мазь К и растворы для уничтожения головных вшей. Смазывают волосистую часть головы этой мазью или раствором и через 1—2 часа промывают горячей водой с обыкновенным мылом.

Дуст СК применяется в виде порошка, распыляемого через отверстие пакета по внутренней поверхности белья и обмундирования. Одного пакета достаточно для обработки 2 пар белья или одной шинели (одного полушубка), или гимнастерки и шаровар.

Пиретрум — порошок, применяемый для уничтожения вшей на белье, обмундировании и в волосистых частях тела. Способ применения такой же, как и дуста СК.

Внутренние антисептические средства. Внутренние антисептические средства оказывают дезинфицирующее действие на внутренние органы тела. Сюда относится уротропин, салил, бензонафтол, терпингидрат, гваякол, сульфидин, стрептоцид (красный и белый).

Уротропин (Urotropinum) применяется для дезинфекции мочевых путей (почек, мочеточников, мочевого пузыря). Назначается для приема внутрь в виде порошков или растворов. Разовая доза 0,5—1,0.

Салол (Salolum) применяется в виде порошков или таблеток для дезинфекции кишечника, почек и мочевого пузыря. Разовая доза 0,3—0,5.

Бензонафтол (Benzonaphtholum)—хорошее дезинфицирующее средство при заболеваниях желудка и кишечника. Применяется в виде порошков по 0,3—0,5 на прием.

Терпингидрат (Terpinum hydratum) применяется при хроническом бронхите в пилюлях, таблетках и порошках.

Гваякол (Guajacolum) является хорошим дезинфицирующим средством при заболеваниях легких. Чаще применяется углекислый гваякол (*Guajacolum carbonicum*) в облатках по 0,3—0,5 на прием.

Rp. Guajacoli carbonici 0,3
Codeini phosphorici 0,015
Natrii bicarbonici 0,2
M. f. p. D. t. d. in obl. N. 15
S. 2 раза в день по 1
облатке

Сульфидин (Sulfidinum) в настоящее время с большим успехом применяется при лечении крупозного воспаления легких, менингита, дизентерии и других заболеваний. Назначается внутрь в виде порошков по 0,3 на прием.

Стрептоцид (Streptocidum) применяется внутрь при рожистом воспалении, скарлатине, ангине и других заболеваниях. Назначается в виде порошков или таблеток по 0,3—0,6 на прием.

Rp. Streptocidi rubri 0,3
D. t. d. N. 6

Кровоостанавливающие средства

К средствам, применяемым для остановки внутренних и наружных кровотечений, относится хлористый кальций, адреналин, поваренная соль, полуторахлористое железо.

Хлористый кальций (Calcium chloratum) применяется при кровохарканье и других внутренних кровотечениях. Назначается внутрь или для внутривенных впрыскиваний.

Внутрь назначается в следующем растворе:

Rp. Sol. Calcii chlorati ex 8,0 200,0
DS. По 1 столовой ложке
через каждые 2 часа

Адреналин (Adrenalinum) как кровоостанавливающее средство применяется путем подкожных впрыскиваний.

Поваренная соль (*Natrium chloratum*) является хорошим средством при кровотечении из внутренних органов (кровохарканье, маточном кровотечении); назначается внутрь в крепких растворах.

Полторахлористое железо (*Ferrum sesquichloratum*) применяется как кровоостанавливающее средство в виде раствора (*Liquor Ferri sesquichlorati*).

Сердечно-сосудистые средства

К средствам, возбуждающим деятельность сердца и кровеносных сосудов, относится: кофеин, камфора, наперстянка, майский ландыш, нитроглицерин, иодистый калий.

Кофеин (*Coffeinum*) возбуждает деятельность сердца и назначается внутрь в виде порошков и растворов или подкожных впрыскиваний.

Coffeinum purum назначается внутрь в порошках, таблетках, пилюлях по 0,1—0,3 на прием. *Coffeinum natrio-salicylicum* назначается внутрь в порошках или растворах по 0,3—0,5 на прием. *Coffeinum natrio-benzoicum* назначается внутрь в порошках или растворах по 0,3—0,5 на прием, а также в виде подкожных впрыскиваний.

Rp. Sol. Coffeini natrio-benzoici 10% 1,0

D. t. d. N. 5 in ampul.

S. По 1 ампуле для подкожных инъекций

Камфора (*Camphora*) возбуждает ослабленную деятельность сердца. Камфора назначается внутрь в порошках (*Camphora tritta*—растертая камфора) и пилюлях по 0,1—0,2 на прием.

Для подкожных инъекций применяется 10—20% *Oleum Camphorae sterilisatum*.

Наперстянка (*Digitalis*) действует возбуждающим образом на сердце и сосуды и является также мочегонным средством. Назначается в виде настоя и капель.

Майский ландыш (*Convallaria majalis*) применяется в виде Т-га *Convallariae majalis* по 15—20 капель на прием.

Нитроглицерин (*Nitroglycerinum*) применяется при приступах грудной жабы (*Angina pectoris*) в виде 1% спиртового раствора по 1—2 капли на прием.

Иодистый калий (*Kalium iodatum*) оказывает рассасывающее действие при артериосклерозе, чем способствует улучшению деятельности сердечно-сосудистой системы.

Назначается внутрь в растворах:

Rp. Kali jodati 3,0
Aq. destill. 200,0
MDS. 3 раза в день по
1 столовой ложке на мо-
локе

Отхаркивающие и рвотные средства

К средствам, способствующим удалению мокроты (отхаркиванию) из дыхательных путей и легких, относится корень ипекакуаны, корень сенегги, доверов порошок, нашатырно-анисовые капли, препараты скипидара (терпингидрат).

Корень ипекакуаны (*Radix Ipecacuanhae*) назначается в виде настоя:

Rp. Infus. rad. Ipecacuanhae ex 0,5 200,0
D. S. Принимать по 1 столовой ложке
через каждые 2 часа

Корень сенегги (*Radix Senegae*) назначается в виде отвара:

Rp. Decoct. Senegae ex 6,0 200,0
DS. Принимать 4 раза в
день по 1 столовой ложке

Доверов порошок (*Pulvis Doveri*) применяется как отхаркивающее и как успокаивающее боль при кашле. Назначается внутрь в виде порошков или таблеток по 0,3 на прием.

Нашатырно-анисовые капли (*Liquor Ammonii anisati*) назначаются отдельно по 10—15 капель на прием или включаются в микстуру с другими отхаркивающими средствами (ипекакуаной, сенеггой и др.).

К средствам, уменьшающим кашель и успокаивающим боль при кашле, относится кодеин (по 0,015 на прием) и дионин (1% раствор в *Aqua amygdalarum amara* по 10 капель на прием).

Rp. Codeini phosphorici 0,615
Natrii bicarbonici 0,3
M. f. p. D. t. d. N. 9
S. По 1 порошку 2 раза
в день.

К средствам, применяемым в тех случаях, когда нужно вызвать рвоту (при отравлениях), относится корень ипекакуаны, сернокислая медь.

Корень ипекакуаны как рвотное средство назначается в порошках и настоях по 0,5 на прием (как отхаркивающее — по 0,05 на прием, см. выше).

Rp. Inf. rad. Ipecacuanhae ex 2,0 60,0
DS. По 1 столовой ложке до
появления рвоты

Сернокислая медь (*Cuprum sulfuricum* — медный купорос) назначается как рвотное средство в 1% водном растворе:

Rp. Cupri sulfurici 0,5
Aq. destill. 50,0
MDS. По 1 столовой ложке
до появления рвоты

Противорвотные средства

К средствам, применяемым для предотвращения и прекращения рвоты, относится опий, мятные капли, ментол.

О п и й (*Opium*) для прекращения рвоты назначают в виде Т-га *Opii simplex* (простая настойка опия) по 3—5 капель на прием.

М я т н ы е к а п л и (*T-ra Menthae*) назначают по 3—5 капель на сахаре на прием.

М е н т о л (*Mentholum*) — кристаллическое вещество с запахом мяты, назначаемое внутрь по 0,1 на прием.

Средства, угнетающие нервную систему

Различают следующие группы средств, действующих угнетающим образом на нервную систему: наркотические, обезболивающие, снотворные и успокаивающие.

Наркотические средства. При производстве различных хирургических операций часто требуется временно выключить сознание больного и полностью прекратить его чувствительность к боли. Состояние временной полной потери сознания и чувствительности называется **н а р к о з о м**. К наркотическим средствам относятся хлороформ и эфир.

Х л о р о ф о р м (*Chloroformium*) — летучая жидкость, применяемая для наркоза путем накапывания на маску, наложенную на лицо оперируемого. Хлороформ применяется также в качестве болеутоляющего средства в виде растирания при мышечном и суставном ревматизме.

Э ф и р (*Aether*) — летучая жидкость, также применяемая в виде вдыхания для наркоза при операции. Эфир входит также в состав гофманских капель (1 часть эфира на 3 части спирта), назначаемых по 10—15 капель на прием как успокаивающее средство.

К средствам, вызывающим местную потерю чувствительности (местная анестезия), относится кокаин, новокаин, хлорэтил.

Кокаин (Cocainum), так же как и новокаин (Novocainum), применяется при различных хирургических операциях. Кокаин для местной анестезии применяется в виде инъекции (0,5—1% раствор) или смазывания (5—10% раствор). Для усиления анестезирующего действия кокаина к указанным растворам прибавляют на каждые 5 г раствора по 1 капле Adrenalinum hydrochlorici 1:1 000.

Новокаин применяется так же, как и кокаин. Назначается в двойной по сравнению с кокаином дозе.

Хлорэтил (Aethylum chloratum) применяется при небольших операциях.

Обезболивающие средства. К этой группе средств относятся опий, морфин, экстракт белладонны, капли Иноземцева.

Опий (Orium) применяется для успокоения болей в системе дыхательных органов и желудочно-кишечного тракта, при поносе. Нельзя назначать опий и его препараты детям до 1 года. Опий назначается в виде: Extract. Opii — в пилюлях по 0,015 на прием, Pantoponum — в порошках, таблетках по 0,015 на прием, T-ra Opii simpl. по 3—5 капель на прием, T-ra Opii benzoica по 15—20 капель на прием.

Морфин (Morphinum hydrochloricum) применяется в порошках, пилюлях и растворах (для подкожных инъекций). Разовая доза 0,005—0,01. Назначается при легочной и сердечной одышке, при бронхиальной и сердечной астме, при острых приступах желчных и почечных колик. Нельзя назначать морфин при хронических болях, так как продолжительное применение морфина может привести к привыканию к нему — морфинизму.

Экстракт белладонны (Extractum Belladonnae) назначается в виде пилюль, порошков, капель при болях в желудочно-кишечном тракте. Разовая доза 0,015.

Rp. Extr. Belladonnae 0,015
Saloli 0,3
M. f. p. D. t. d. N. 6
S. По 1 порошку 3 раза
в день

Капли Иноземцева назначаются для успокоения болей в животе по 15—20 капель на прием.

Снотворные и успокаивающие средства. К снотворным средствам относится веронал и люминал.

Веронал (Veronalum) — белый кристаллический порошок, применяющийся при бессоннице, а также при приступах морской болезни. Доза 0,3 на прием.

Люминал (Luminalum) — белый порошок, применяющийся при бессоннице, мигрени, при судорогах (падучая болезнь). Разовая доза 0,1—0,2.

К средствам, успокаивающим нервную систему, относится бромистый натрий, корень валерианы и ряд других.

Бромистый натрий (Natrium bromatum) — белый соленый порошок, хорошо растворимый в воде. Разовая доза 0,3.

Корень валерианы (Rhizoma Valerianae) применяется в виде: а) T-ra Valerianae simplex (простая настойка валерианы, 20—30 капель на прием); б) T-ra Valerianae aetherea (эфирная настойка валерианы, 15—20 капель на прием); в) Infus. Rhizomae Valerianae.

Жаропонижающие

К средствам, понижающим повышенную температуру тела, относится хинин, акрихин, аспирин, салициловый натрий, фенацетин, пирамидон, антипирин.

Хинин (Chininum muriaticum; Chininum sulfuricum) не только понижает высокую температуру тела, но оказывает специфическое лечебное действие при малярии, уничтожая ее возбудителя — малярийного плазмодия. Разовая доза 0,3. Назначается на прием за 4—5 часов до начала нового малярийного приступа для его предупреждения.

Акрихин (Acrichin) — средство, вполне заменяющее хинин при лечении малярии. Применяется в порошках и таблетках. Разовая доза 0,1.

Аспирин (Aspirinum) — препарат салициловой кислоты. Применяется в порошках и таблетках как жаропонижающее и как средство, успокаивающее головную боль. Разовая доза 0,3—0,5.

Салициловый натрий (Natrium salicylicum) часто назначается при ревматизме суставов. Применяется в порошках или растворах. Разовая доза 0,3—0,5.

Фенацетин (Phenacetinum), кроме жаропонижающего действия, оказывает успокаивающее действие при головных болях, приступах мигрени, зубной боли. Разовая доза 0,3. Применяется в порошках и таблетках.

Пирамидон (Pyramidonum) действует, как фенацетин. Применяется в порошках и таблетках. Разовая доза 0,2.

Антипирин (Antipyrinum) оказывает такое же действие, как и фенацетин. Применяется в порошках, таблетках, растворе. Разовая доза 0,3—0,5.

Слабительные средства

Различают две группы слабительных средств: 1) затрудняющих всасывание содержимого кишечника, 2) усиливающих сокращение (перистальтику) тонких и толстых кишок. К первой группе относится глауберова соль, английская соль, ко второй группе — касторовое масло, александрийский лист (венское питье), сложный лакричный порошок, каломель.

Глауберова соль (Natrium sulfuricum) назначается по 30,0 на прием на полстакана теплой воды. Действие проявляется через 3—5 часов.

Английская соль (Magnesium sulfuricum) применяется так же, как и глауберова соль.

Касторовое масло (Oleum Ricini) является нежным слабительным средством, применяемым при острых запорах и пищевых отравлениях. Назначается по 30,0 на прием. Для улучшения вкуса можно прибавить к касторовому маслу 15 эфирно-валериановых или мятных капель. Действие касторового масла наступает через 5—6 часов.

Александрийский лист (Folium Sennae) назначается в виде венского питья (Infusum Sennae compositum) по 2 столовых ложки на прием.

Сложный лакричный порошок (Pulvis Liquiritiae compositum) назначается по 1 чайной ложке на прием.

Каломель (Calomel) — однохлористая ртуть; нежное слабительное, вместе с тем оказывает дезинфицирующее действие на кишечник. Разовая доза 0,1—0,3.

Rp. Calomel 0,2
Sacchari albi 0,3
M. f. p. D. t. d. N. 6
S. 2 раза в день по
1 порошку

Мочегонные средства

К мочегонным средствам относится диуретин, кофеин.

Диуретин (Diuretinum) является хорошим мочегонным и сосудорасширяющим средством. Разовая доза 0,3—0,5.

Кофеин (Coffeinum) является хорошим сердечно-сосудистым средством, оказывает также и мочегонное действие.

Глистогонные средства

К глистогонным средствам относится сантонин и эфирный экстракт мужского папоротника.

Глистогонные средства применяются для оглушения, уничтожения и изгнания из кишечника ленточных и круглых глистов. Перед применением глистогонных средств необходимо очистить кишечник при помощи слабительного. Слабительное назначается также после применения глистогонного средства. При применении сантонина и мужского папоротника нельзя давать касторового масла и жиров, так как указанные глистогонные средства хорошо растворяются в жирах и могут вызвать общее отравление организма.

Сантонин (*Santoninum*) применяется против круглых глистов. Назначается в порошках, таблетках, обычно в смеси с каломелью. Разовая доза 0,03—0,05.

Пример:

Rp. *Santonini* 0,03
 Calomeli 0,05
 Sacchari albi 0,3
 M. f. p. D. t. d. N. 6
 S. По 1 порошку 2 раза в день

Эфирный экстракт мужского папоротника (*Extractum Filicis maris aethereum*) применяется против ленточных глистов. На один курс лечения назначается 1,0 экстракта (принять в течение полчаса).

Вяжущие средства

К вяжущим относятся такие средства, которые вызывают свертывание белков клеток, уплотнение и высыхание тканей. Благодаря такому действию вяжущие средства применяются при поносах, воспалении тканей, ожогах, кровотечениях. В больших концентрациях вяжущие средства оказывают также прижигающее действие. К вяжущим средствам относятся танин, таннальбин, цинк, висмут, протаргол, медный купорос.

Танин (*Acidum tannicum*) — порошок желтоватого цвета, хорошо растворимый в воде. Применяется в порошках, пилюлях, а также в водном растворе.

Таннальбин (*Tannalbinum*) — порошок коричневого цвета, в воде не растворяется. Назначается при поносах внутрь по 0,3—0,5 на прием.

Цинк применяется главным образом как наружное средство.

О к и с ь ц и н к а (*Zincum oxydatum*) применяется в виде мази или присыпки.

С е р н о к и с л ы й ц и н к (*Zincum sulfuricum*) применяется в виде капель при воспалении соединительной оболочки глаз (конъюнктивит).

Пример:

Rp. *Zinci sulfurici* 0,05
Aq. destile 15,0
MDS. Глазные
капли

В и с м у т (*Bismutum subnitricum*) — белый порошок, плохо растворимый в воде. Как наружное средство (при лечении ран, язв, ожогов) применяется в виде мази или присыпки; внутрь (при заболеваниях желудочнокишечного тракта) применяется в виде порошков, таблеток (часто в сочетании с салюлом или с белладонной). Разовая доза 0,3—0,5.

Пример:

Rp. *Bismuti subnitrici* 0,5
Extr. *Belladonnae* 0,01
M. f. p. D. t. d. N. 9
S. По 1 порошку 3
раза в день

П р о т а р г о л (*Protargol*) — порошок бурого цвета, хорошо растворимый в воде. Применяется при заболевании слизистых оболочек глаз, носа в виде 1—2% раствора.

М е д н ы й к у п о р о с (*Cuprum sulfuricum*) применяется при лечении ожогов фосфором (в виде примочек из 5% раствора) и конъюнктивитов (в виде 1% мази).

Прижигающие средства

Прижигающие средства применяются для уничтожения бородавок, небольших опухолей, а также при слишком большом росте грануляций (вновь образуемой ткани) в ранах. Из прижигающих средств наиболее часто применяется ляпис (*Argentum nitricum*) в виде раствора или в виде специальных карандашей для прижигания.

Обволакивающие средства

Обволакивающие средства, образуя на тканях тонкие пленки, защищают их от внешних вредных влияний. Обволакивающие средства применяются при воспалительных процессах и при некоторых отравлениях. К обволакивающим

средствам относится тальк, ланолин, вазелин, глицерин, свиное сало.

Тальк (Talcum) применяется в качестве присыпки самостоятельно или в смеси с другими обволакивающими веществами.

Ланолин (Lanolinum) — жир овечьей шерсти, применяется для смягчения кожи. Ланолин является также основой для приготовления различных мазей.

Вазелин (Vaselineum) — продукт перегонки нефти, применяется для смазывания кожи, входит в состав различных мазей. Различают белый и желтый вазелин. Очищенный от побочных примесей вазелин называется американским.

Глицерин (Glycerinum) — густая сладковатая жидкость, применяется для смазывания кожи и слизистых оболочек.

Свиное сало (Adeps suillus, или Axungia porci) применяется для смягчения кожи, входит в состав различных мазей.

Майор медицинской службы
Ю. М. ФИНКЛЕР

Г л а в а III

ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ РАНЕНЫМ И БОЛЬНЫМ

Раны. Опасности, угрожающие при ранении

Раной называется всякое нарушение целостности кожных покровов или слизистых оболочек, которое происходит от внешнего фактора и может сопровождаться одновременным нарушением целостности и глубоко лежащих тканей (например, печени, легких, желудка и т. д.). Ранение сопровождается кровотечением.

В зависимости от того, каким предметом или оружием нанесено ранение, различают раны резаные, колотые, ушибленные, рваные, укушенные, огнестрельные.

Резаные раны наносятся предметами с острыми гладкими краями (нож, сабля, стекло и т. п.). Резаные раны сопровождаются значительным кровотечением и имеют гладкие, ровные края. Благодаря этому резаные раны обычно заживают первичным натяжением, т. е. без сколько-нибудь заметных рубцов.

Колотые раны наносятся колющими предметами (штык, кинжал и т. п.). Эти раны, имея узкие, но глубокие ходы, нередко сопровождаются повреждением внутренних органов. Наружное кровотечение при колотых ранах обычно незначительно, но, если одновременно повреждены внутренние органы, наблюдается значительное внутреннее кровоизлияние. Колющим предметом при колотых ранах можно ввести инфекцию в глубину тканей.

Ушибленные раны получаются при воздействии тяжелых тупых предметов (приклад винтовки, молот) или при падении. Кровотечение при ушибленных ранах незначительно. Неровные помятые края ушибленных ран с карманами, заполняемыми кровью, заживают медленно, нередко нагнаиваются и оставляют после заживления большие рубцы.

Рваные раны характеризуются наличием лоскутов, дают весьма незначительное кровотечение. Они очень болезненны, нередко сопровождаются шоком. Заживают медленно, оставляя после себя значительные рубцы.

Укушенные раны по внешнему виду похожи на рваные или ушибленные раны. В них нередко заносится инфекция (через слюну бешеных животных). Заживают крайне медленно.

Огнестрельные раны наносятся пулями, осколками гранат, мин, артиллерийских снарядов, авиабомб. Различают сквозные и слепые огнестрельные ранения. Огнестрельная рана называется сквозной, если пуля или осколок прошли через тело насквозь и имеются два раневых отверстия: входное — меньшее и выходное — большее. Огнестрельная рана называется слепой, если пуля или осколок застревают под кожей, в мышцах, в костях, во внутренних органах, в полостях.

Пути заражения ран. Всякая рана, независимо от ее размеров и от оружия, которым она нанесена, является входными воротами, через которые в организм проникают болезнетворные микробы. Микробы могут проникнуть в рану вместе с ранящим предметом (пуля, нож, штык и т. п.) в самый момент ранения. Тогда говорят о первичной инфекции. Если же микробы проникают в рану не в момент ранения, а позже, то это называется вторичной инфекцией. Вторичная инфекция раны может возникнуть от прикосновения к ране грязными руками, соприкосновения раны с грязным бельем и одеждой, попадания грязи, земли, пыли, при перевязывании раны необеззараженным перевязочным материалом и т. д.

Наиболее опасные осложнения ран — столбняк, газовая гангрена, рожистое воспаление и общее заражение крови.

Столбняк вызывается проникновением в рану особого микроба — столбнячной палочки. Она находится в почве, грязи, навозе. Особенно опасно попадание столбнячного микроба в рану с разможженными тканями. Скрытый (инкубационный) период от момента попадания микроба в рану до развития столбняка длится от 1 до 36 дней. Признаки столбняка: судороги мышц лица, шеи, груди, живота и конечностей. Больной не может открывать рот, чувствителен к малейшему раздражению, подвержен сильным приступам судорог.

Для предупреждения столбняка применяется прививка против столбнячной сыворотки.

Газовая гангрена — тяжелое заболевание, возникающее при попадании возбудителей в рану вместе с грязью. Возбудители размножаются в тканях при отсутствии доступа кислорода. Наиболее подвержены газовой гангрене обширные раны нижних конечностей с разможженными тканями. Признаки газовой гангрены: вздутие тканей вокруг раны от скопления в них газов, выделение из раны вонючего гноя с пузырьками газа, высокая температура (до 40°), частый, слабый пульс, тяжелое общее состояние раненого. Для предупреждения и лечения газовой гангрены применяют специальные правила.

Рожистое воспаление вызывает гноеродный микроб — рожистый стрептококк. Он попадает в рану при перевязывании ее загрязненным перевязочным материалом и т. п. Признаки рожистого воспаления: резкое повышение температуры, озноб, яркая краснота, резко отграниченная от здоровой кожи и часто принимающая форму языков пламени. Общее состояние больного тяжелое: бред, слабый частый пульс, иногда рвота. Чтобы не допустить возникновения рожистого воспаления, нужно перевязывать раны обсызанным материалом и соблюдать правила асептики при лечении и уходе за ранами. Хорошим средством для лечения рожистого воспаления является стрептоцид, который назначают внутрь по 0,6 на прием 4—5 раз в день. После падения температуры стрептоцид продолжают давать в течение нескольких дней, но в меньшей дозе (0,3 на прием 1—2 раза в день).

Общее заражение крови. Если микробы (гнойный и другие) из раны попадают в кровь и там размножаются, происходит общее заражение организма. Различают два вида этого заболевания: 1) сопровождающееся появлением гной-

ников в различных органах тела (приемия) и 2) без местных гнойников (септицемия). Основные меры предупреждения общего заражения крови — защита раны с помощью правильно наложенной стерильной повязки и соблюдение правил асептики при лечении и уходе за раной.

Лечение отравленных ран

Отравление раны может быть вызвано слюной при укусе бешеного животного, ядом ужалившей змеи, боевыми отравляющими веществами (БОВ), попавшими в рану.

Первая помощь при укусе бешеных животных: смазать рану йодной настойкой, перевязать обеззараженным материалом и направить пострадавшего в ближайшую пастеровскую станцию для прививок против бешенства.

Первая помощь при укусе змей: наложить жгут или закрутку выше места укуса, перевязать укушенное место повязкой, смоченной в 0,25% растворе марганцовокислого калия, и направить пострадавшего на пункт медицинской помощи.

Первая помощь при укусе пчелы: вынуть из ранки жало, смазать ужаленное место нашатырным спиртом и приложить холодную примочку.

Первая помощь при попадании стойких БОВ в рану: обработать кожу вокруг раны содержимым противохимического пакета, наложить на рану повязку, смоченную в 2% растворе хлорамина, и принять меры к немедленной эвакуации раненого на пункт медицинской помощи.

Понятие об асептике и антисептике

При оказании первой медицинской помощи раненым п уходе за ними необходимо обращать самое серьезное внимание на то, чтобы не занести в рану инфекции.

Во второй половине прошлого столетия английский хирург Листер ввел антисептический метод лечения ран. Метод Листера состоял в том, что руки хирурга, инструменты, перевязочный материал и самая рана обрабатывались 5% раствором карболовой кислоты, убивающей микробов. Метод Листера получил название антисептики.

Антисептика — это борьба с раневой инфекцией путем применения веществ, убивающих микробов в ране.

Антисептика в свое время сыграла огромную роль в борьбе против раневой инфекции и в снижении смертности раненых. Но антисептические средства, убивая в ране микробов, могут в то же время причинить вред самой ране. Некоторые антисептические вещества (карболовая кислота, сулема и др.), всасываясь из раны в общий ток крови, могут вызвать общее отравление организма.

В конце прошлого столетия антисептический метод лечения ран был заменен новым, более совершенным, который был назван асептикой. Асептика — это предупреждение проникновения инфекции в рану путем предварительного полного обеззараживания (стерилизации) перевязочного материала, инструментов и всего, что приходит в соприкосновение с раной. При асептическом методе в рану не вводят никаких дезинфицирующих (антисептических) средств, и, следовательно, исключается опасность разрушения клеток и тканей в области раны. При этом методе инфекция в рану не заносится, так как применяются обеззараженные (стерильные) материалы и инструменты.

Несмотря на явное преимущество асептического метода перед антисептическим, последний в настоящее время все еще применяется наряду с асептическим, главным образом для борьбы с уже проникшей в рану инфекцией.

При лечении инфицированных ран применяют следующие антисептические средства: иодную настойку, риванол, хлорамин, хлоракид, жидкость Дакена, марганцовокислый калий, перекись водорода, сулему и др.

Иодная настойка (T-ra Jodi) (см. стр. 37).

Риванол (Rivanol). Для лечения гнойных ран применяется в виде порошка. При общем заражении крови применяют внутривенное вливание риванолом (50 см³ раствора 1 : 1 000).

Жидкость Дакена представляет собой водный раствор хлорной извести и соды. Убивает микробов в ране, не повреждая ее тканей. Применяется в виде влажных повязок.

Марганцовокислый калий (Kalium hypermanganicum) (см. стр. 38).

Перекись водорода (Hydrogenium hyperoxydatum) (см. стр. 38).

Сулема (см. стр. 37).

Оборудование перевязочной

В больницах, госпиталях раненых перевязывают в специально оборудованных перевязочных комнатах. Под перевязочную отводится большая светлая комната; стены должны быть гладкими, без карнизов, на потолке не должно быть лепных украшений во избежание скопления пыли.

В перевязочной не должно находиться никакой лишней мебели. Для оборудования перевязочной требуется: а) один или несколько перевязочных столов, б) шкаф (или стол) для инструментов и перевязочного материала; в) несколько табу-

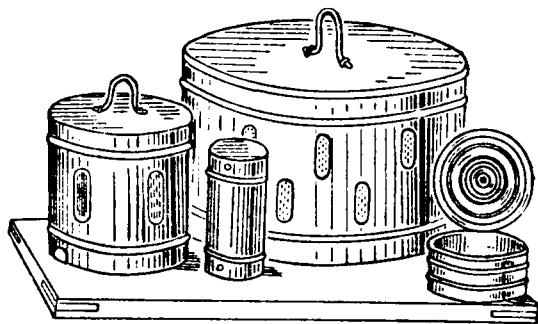


Рис. 21. Барабаны.

реток; г) умывальник, стеклянная банка или другой какой-либо сосуд с прокипяченными щетками для рук и тарелочка (блюдце) для мыла; д) таз (ведро), куда кладут снятые повязки; е) барабаны с перевязочным материалом (рис. 21); ж) тазики для гноя (рис. 22); з) бутылки с антисептическими

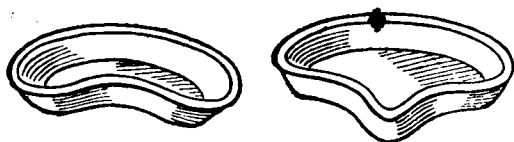


Рис. 22. Тазики для гноя.

растворами и баночки с мазями; и) необходимый при перевязках инструментарий (рис. 23): несколько анатомических и хирургических пинцетов, острые и тупые крючки, палочек для накладывания скобок Мишеля, несколько кровоостанавливающих пинцетов Пеана и Кохера, иглодержатель с иглами, зонды (пуговчатые и желобоватые), ножницы прямые и кулеровские, ножницы для разрезания марлевых повязок, ножницы для снятия гипсовых повязок.

Если необходимо устроить перевязочную в непригодном помещении, то следует выбирать помещение с достаточно широкими дверями, чтобы можно было беспрепятственно вносить на носилках раненых. Необходимо произвести в помещении самую тщательную уборку. Стены и потолки следует обить чистыми простынями.

В полевых условиях перевязочную приходится развешивать в специальных палатках, иногда в землянках, а в теплое время года нередко и под открытым небом.

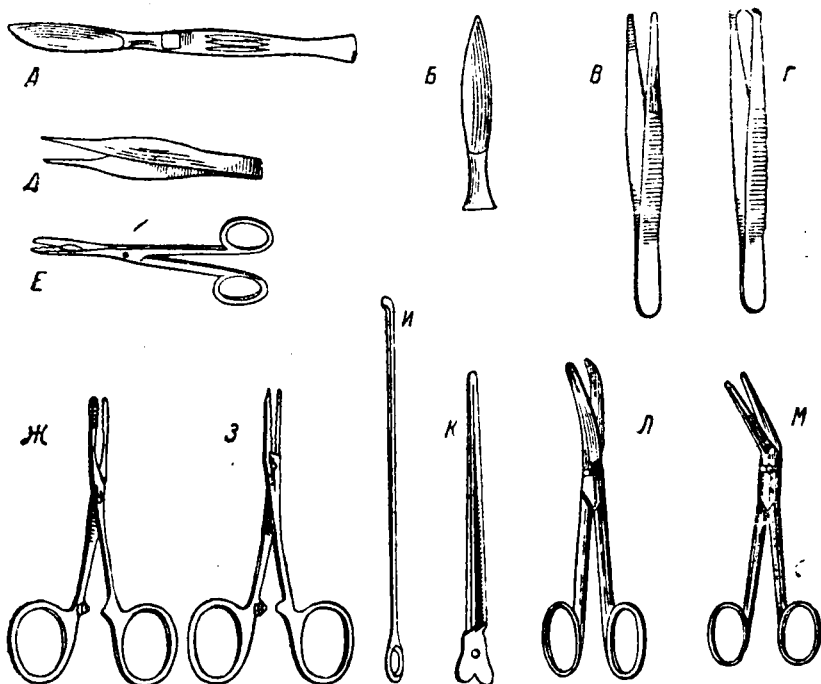


Рис. 23. Хирургические инструменты.

А — скальпель брюшинный; Б — скальпель остроконечный; В — пинцет анатомический; Г — пинцет хирургический; Д — пинцет для завоа; Е — корнцанг; Ж — пинцет кровоостанавливающий Пеана; З — пинцет кровоостанавливающий Кохера; И — зонд дугообразный; К — зонд желобчатый; Л — ножницы Купера; М — ножницы Рихтера.

Но где бы ни развешивалась перевязочная, обслуживающий персонал обязан проявлять инициативу, находчивость и построить свою работу так, чтобы в любых условиях и при имеющемся в наличии оборудовании была исключена всякая возможность вторичной инфекции при перевязке ран.

В полевых условиях перевязочным столом могут служить носилки, устанавливаемые на какие-либо подставки (ящики, козлы и т. д.). Необходимо вытирать пыль, не допускать залета насекомых в помещение перевязочной, бесперебойно снабжать перевязочную горячей водой, в холодное время отопить помещение.

Если в условиях ПВО перевязочная разворачивается в бомбо- и газоубежищах, то должны полностью соблюдаться требования, предъявляемые к ее устройству, оборудованию и содержанию.

Обеззараживание рук

Персонал, работающий в перевязочной, обязан всегда и во всем соблюдать чистоту. Особенно важно следить за чистотой рук, подногтевых пространств, коротко обрезать ногти. Непосредственно перед работой в перевязочной или в операционной руки обеззараживают.

Существует несколько способов обеззараживания рук.

1. Способ Фюрбрингера. Руки моют в течение 10 минут стерильными (прокипяченными) травяными щетками

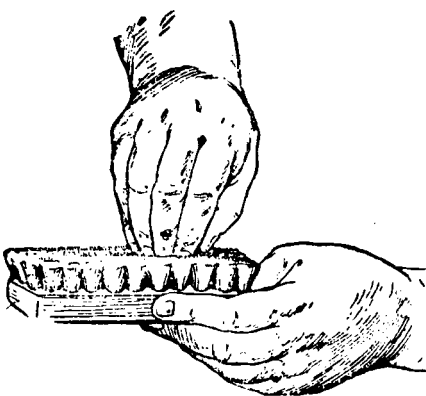


Рис. 24. Мытье рук щеткой.

горячей водой с мылом. После 5 минут мытья щетку надо сменить другой стерильной щеткой. Руки надо мыть до локтей со всех сторон, тщательно обрабатывая щетками промежутки между пальцев, ногти и подногтевые пространства (рис. 24). Если руки моют в тазу непроточной водой, необходимо предварительно его продезинфицировать 5% раствором карболовой кислоты или раствором сулемы 1 : 2 000 и во время мытья рук несколько

раз сменить в тазу воду. После 10-минутного мытья руки вытирают досуха стерильным полотенцем и погружают их на 3 минуты в чистый или денатурированный спирт, а затем на 3 минуты в раствор сулемы 1 : 2 000. После этого смазывают кончики пальцев и подногтевые пространства йодной настойкой.

2. Способ Альфельда. Руки моют стерильной (прокипяченной) щеткой в течение 3 минут горячей водой с мылом, затем досуха вытирают стерильным полотенцем и протирают в течение 5 минут марлей, смоченной в 80° чистом или денатурированном спирте. В заключение кончики пальцев и подногтевые пространства смазывают иодной настойкой.

3. Способ Спасокукоцкого. Руки моют в течение 5 минут в 0,5% растворе нашатырного спирта (5 г нашатырного спирта на 1 л воды; раствор приготовить непосредственно перед мытьем). После первых 3 минут раствор сменяют. Вместо щеток можно употреблять стерильные марлевые салфетки. Затем руки вытирают досуха стерильным полотенцем, в течение 5 минут обрабатывают их чистым или денатурированным спиртом и смазывают кончики пальцев и подногтевые пространства иодной настойкой.

Резиновые перчатки. Трудно добиться полного обеззараживания рук любым из описанных способов. Поэтому рекомендуется после обработки рук по одному из методов надеть стерильные резиновые перчатки. Работать в перчатках без предварительной обработки рук не разрешается, так как при повреждении перчаток (порез, прокол) во время работы инфекция с рук может быть занесена в рану. Перед надеванием перчаток необходимо проверить их целостность. Для этого надевают перчатки и погружают руки в воду. Если в перчатках имеются дырочки, из воды будут выделяться пузырьки воздуха.

Резиновые перчатки стерилизуют в автоклаве в течение 15 минут. Если нет автоклава, можно прокипятить перчатки в воде без соды тоже в течение 15 минут или погрузить их на 1 час в раствор сулемы 1:1 000. В отдельных случаях, когда требуется неотложная помощь, разрешается вместо стерилизации в автоклаве или кипячения обернуть надетые на руки резиновые перчатки чистым спиртом или раствором сулемы 1:1 000.

Резиновые перчатки нужно беречь, иначе они быстро порвутся. По окончании работы следует обмыть руки в перчатках теплой водой с мылом, затем снять перчатки и просушить их. После работы с гнойными повязками перчатки обмывают под краном теплой водой с мылом, снимают и погружают на 1 час в раствор сулемы 1:2 000, затем ополаскивают водой, кипятят в течение 5 минут, вытирают и сушат.

Стерилизация хирургического инструментария

Самый простой способ обеззараживания инструментов — это обжигание их путем проведения через пламя. Однако от обжигания портятся металлические инструменты; поэтому инструменты обжигают лишь в тех случаях, когда не представляется возможным обеззаразить их кипячением. Кипя-

чение — наиболее надежный и общепринятый способ стерилизации инструментов.

Инструменты можно кипятить в любой чистой посуде. В лечебных учреждениях для этой цели применяют особый кипятильник, называемый стерилизатором (рис. 25). Это металлический продолговатый ящик с крышкой, в который вставляют металлический лоток с дырочками. В лоток кладут инструменты, подлежащие стерилизации.

Чтобы при кипячении инструменты не ржавели, в стерилизатор наливают не воду, а 1% раствор соды. Кипятильник нагревают на примусе, спиртовой горелке или электрической плитке.

Инструменты следует опускать в стерилизатор только после того, как закипит содовый раствор, и вынуть тотчас же после окончания кипячения во избежание образования на них ржавчины. Металлические инструменты и резиновые трубки достаточно кипятить для полной стерилизации в течение 15 минут, считая с момента закипания. Острые инструменты (скальпели, ампутационные ножи и т. д.) от кипячения тупятся, а потому их обеззараживают, помещая на полчаса в 70° спирт. Стекланные предметы нужно кипятить отдельно от металлических инструментов и класть их в стерилизатор до того, как начать нагревать воду. Шприцы кипятят в разобранном виде, причем каждую часть завертывают в марлю (рис. 26 и 27).

После употребления инструменты необходимо тотчас же обмыть холодной водой с мылом и щеткой, затем прокипятить в 10% содовом растворе в течение 5 минут и вытереть досуха марлей или полотенцем. Нужно тщательно следить за иглами для инъекций. После кипячения их вытирают насухо, продувают шприцем и вставляют в каждую иглу тонкую проволоку. Шарниры и винты на инструментах смазывают жидким парафином.

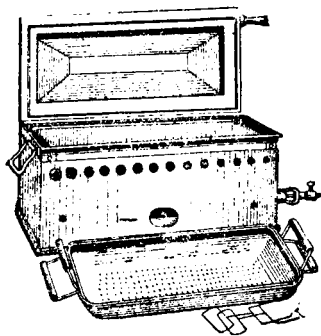


Рис. 25. Стерилизатор.

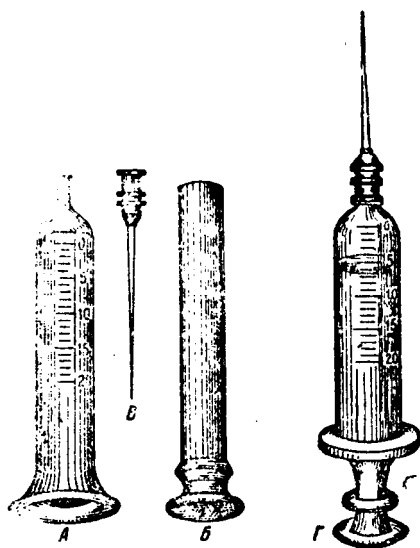


Рис. 26. Шприц Люэра.

А — цилиндр; Б — стеклянный поршень;
В — игла; Г — шприц Люэра в собранном виде.

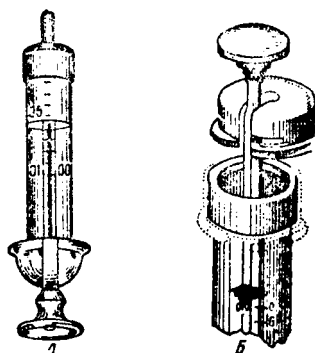


Рис. 27. Шприц „Рекорд“.

А — общий вид; Б — надевание
оправы на поршень.

Стерилизация перевязочного материала

Для перевязки ран пользуются марлей, ватой и лигнином. Марля отличается гигроскопичностью, т. е. способностью впитывать в себя выделения из раны. Из марли приготавливают бинты, компрессы, турунды, шарики.

Марлевые компрессы или салфетки служат для вытирания выделений из раны и из полостей, а также для тампонады при кровотечении. Турунды — узкие полоски марли, вводимые в рану для отсасывания гнойных выделений. Шарики употребляются для вытирания крови и других выделений из раны.

Вата бывает гигроскопическая (белая) и простая (серая). Гигроскопическую вату применяют для перевязки ран и накладывают поверх марли. Простую вату применяют для согревающих компрессов при отсутствии раны и для шинных перевязок при закрытых переломах.

Лигнин (древесная вата) готовится из древесины. Лигнин хуже гигроскопической ваты, так как он быстрее промокает и крошится. Удобнее пользоваться лигнином, предварительно обернутым хотя бы тонким слоем ваты.

Перевязочный материал можно обеззараживать кипячением, но к этому прибегают только в крайних случаях, так как для обеззараживания его необходимо кипятить не менее 2 часов; кроме того, перевязочный материал после кипячения придется долго сушить. Наиболее надежным и быст-

рым способом обеззараживания является стерилизация перевязочного материала в автоклаве (рис. 28).

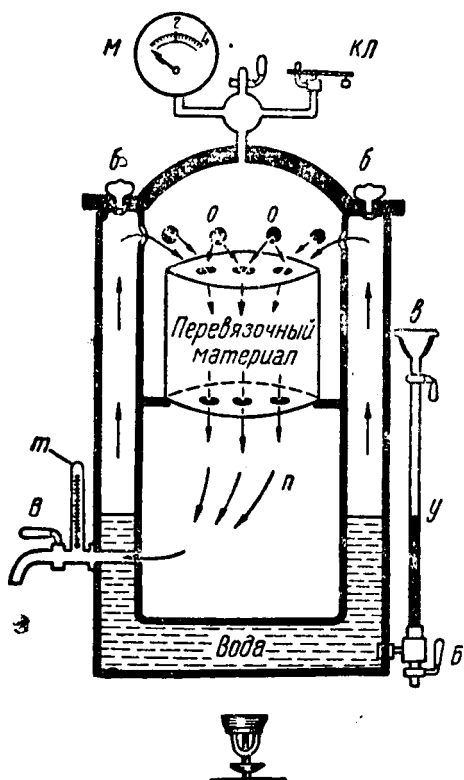


Рис. 28. Автоклав (разрез).

Автоклав представляет собой котел с двойными стенками. В наружной стенке имеются три крана: кран *В* с воронкой, через которую в пространство между стенками котла наливают воду, кран *Б* для удаления воды из автоклава и кран *У* для выхода воздуха. Крышка котла закрывается болтами, имеет отверстие с краном, служащим для выпуска пара; в крышке имеется предохранительный клапан *КЛ*, она снабжена резиновым кругом. Котел нагревают на примусе или газовой горелке. Автоклав снабжен манометром *М* показывающим упругость пара внутри котла и термометром *Т*, показывающим

температуру пара в автоклаве.

Перевязочный материал кладут в автоклав в металлических коробках (барабанах) с плотными крышками и отверстиями, по бокам закрываемыми передвижными пластинками.

Автоклав приводят в действие следующим образом.

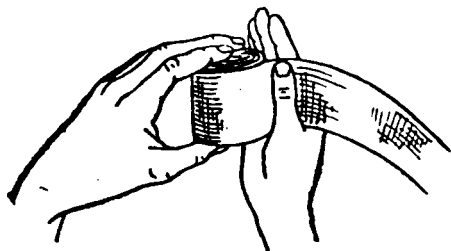
Открывают кран *В* и наливают через воронку воду (1—2 л) до уровня *У* на водомерной трубке. Во внутренний цилиндр автоклава ставят барабаны с перевязочным материалом, предварительно раскрыв боковые отверстия барабанов. Закрывают болтами крышку автоклава, оставив открытым

кран В. Нагревают воду в автоклаве, поставив его на примус или газовую горелку. Пар, образующийся при кипении воды в наружном цилиндре, проникает во внутренний цилиндр через верхние отверстия в его стенках, вытесняя воздух через открытый кран В. Через отверстия в барабанах горячий пар проникает в перевязочный материал. Когда весь воздух из автоклава будет вытеснен паром и последний начинает выходить из крана В равномерной струей, закрывают кран В. Автоклав герметически закрыт, что влечет за собой повышение упругости пара (давление пара). Когда стрелка манометра дойдет до цифры 1 (это указывает на то, что давление пара на 1 атмосферу больше давления наружного воздуха), открывают кран В и выпускают остаток воздуха, а когда стрелка манометра дойдет до цифры 2 (это говорит о том, что упругость пара на 2 атмосферы выше упругости наружного воздуха), снова закрывают кран В. Счет времени (продолжительности) стерилизации начинают с момента закрытия крана В. Когда стрелка манометра стоит на 1, а температура пара равна 120° , для стерилизации требуется 30 минут; когда стрелка стоит на 2 (температура пара 134°), для стерилизации достаточно 15 минут. При переходе стрелки манометра через цифру 2 выпускают немного пара через кран В или через кран в крышке котла или уменьшают нагревание. По окончании стерилизации нагревание прекращают и немедленно выпускают по трубке пар через кран В в ведро с водой. Снимают крышку автоклава, вынимают барабаны с перевязочным материалом и тотчас же закрывают их отверстия передвижными пластинками. Выпускают воду через кран Б.

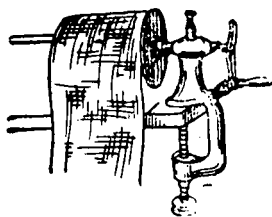
За автоклавом требуется тщательный уход. Необходимо систематически очищать его внутри от накипи: соскабливать накипь или же удалять ее раствором щелочи. Во время действия автоклава необходимо следить за стрелкой манометра, чтобы она не перешла за красную черту. Нужно наливать в автоклав достаточное количество воды, так как при повторном выпуске пара недостаток воды может привести к взрыву котла. По окончании стерилизации немедленно выпускают пар. Действительность стерилизации проверяется бактериологическими методами. Но можно применять более простой и скорый контроль: в барабан с перевязочным материалом, помещаемым в автоклав, кладут запаянные пробирки с толченой серой. Стерилизация считается действительной, если сера в пробирках после окончания стерилизации оказывается расплавленной, так как сера плавится только при температуре в 120° .

Перевязка ран

Бинтовые повязки. Для перевязок употребляют готовые марлевые бинты различной ширины и длины. Но можно самим нарезать марлевые бинты из куска марли шириной в 70 см. Для перевязок пальцев делают бинты шириной в



а



б

Рис. 29. Скатывание бинта.

а — рукой; б — машинкой.

4,5 см, для верхних конечностей, головы и голени — от 6 до 10 см. Наиболее широкие бинты (19—20 см) делают для перевязок груди, живота и бедер. Нарезав бинты, отрывают кромку и скатывают их рукой или при помощи специальной машинки (рис. 29).

Бинт состоит из следующих частей: головки (скатанная часть) и свободного конца (начальная часть) (рис. 30). Если

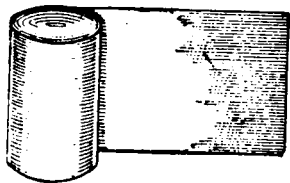


Рис. 30. Марлевый бинт.

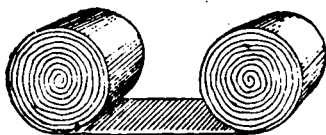


Рис. 31. Двуглавый бинт.

сшить свободные концы двух бинтов, получится двуглавый бинт (рис. 31). Можно также сделать двуглавый бинт, скатывая один бинт с двух концов. Бинт служит для закрепления перевязочного материала (марлевых салфеток и ваты) на ране.

При перевязке раны края ее смазывают иодной настойкой, на рану кладут стерильную марлю, поверх марли стерильную вату и закрепляют повязку стерильным бинтом.

При бинтовании нужно стоять лицом к раненому, головку бинта держать в правой руке, а свободный конец — в

левой. Бинтовать следует от себя, слева направо (рис. 32). Бинтование всегда начинают фиксирующими (закрепляющими) ходами бинта (рис. 33). Для этого делают полный оборот бинта таким образом, чтобы верхний угол свободного

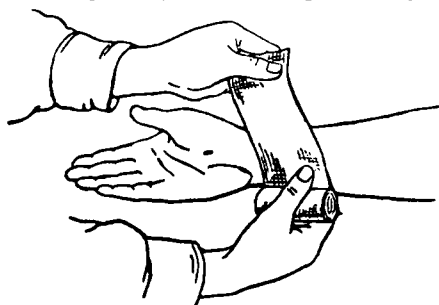


Рис. 32. Положение рук при наложении повязки.

конца бинта остался открытым. После этого завертывают этот верхний угол вниз и закрывают его 1—3 последующими ходами бинта.

Бинтовые повязки бывают спиральные, спиральные с перегибом, ползучие, восьмиобразные, колосовидные.

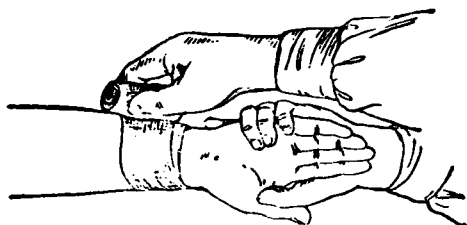
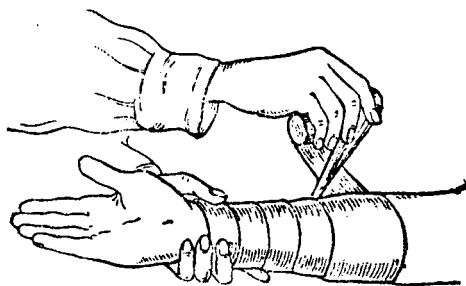


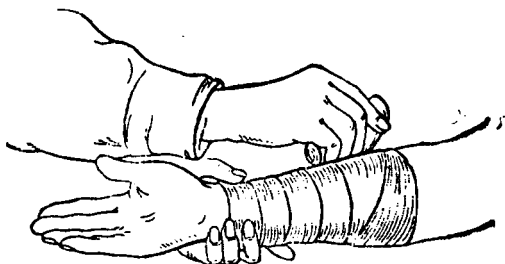
Рис. 33. Закрепляющий ход бинта.

Спиральную повязку начинают с описанных выше фиксирующих ходов, а затем ведут бинт таким образом, чтобы каждый последующий ход прикрывал предыдущий на половину или на две трети его ширины. Спиральная повязка применяется при бинтовании верхних и нижних конечностей и туловища. Для предупреждения образования «карманов» при наложении спиральной повязки на голень или предплечье применяют «перегиб» бинта: поворачивают головку бинта на 180° , делают полный круговой ход бинта, последующим круговым ходом полностью прикрывают ход с перегибом и продолжают спиральные ходы (рис. 34).

Ползучая повязка начинается круговыми фиксирующими ходами, переходящими в спиральные ходы с боль-



a



б

Рис. 34. Бинтование с перегибом.
a — перегиб бинта; *б* — закрепление перегиба.

шими промежутками между каждым последующим и предыдущим (рис. 35). Ползучие повязки применяют для закрепления шинных и гипсовых повязок.

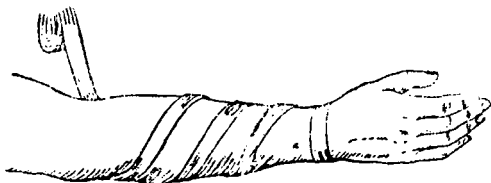


Рис. 35. Ползучая повязка.

Восьмиобразные повязки применяют при бинтовании кисти, стопы, локтя, колена.

Восьмиобразная повязка на кисть. Делают круговые фиксирующие ходы на кисти, спиральным ходом переводят бинт на предплечье, крутовым ходом закрепляют

предыдущий ход и возвращают бинт на кисть спиральным ходом, перекрещивающим первый спиральный ход от кисти на предплечье, затем круговыми ходами на кисть заканчивают повязку (рис. 36).

Восьмиобразная повязка на стопу. Фиксируют бинт на стопе круговыми ходами, переводят бинт на голень, фиксируют предыдущий ход на голени круговым ходом, возвращают бинт на стопу и заканчивают повязку на стопе круговыми ходами (рис. 37).

Восьмиобразная повязка на локоть. Сгибают руку в локте под прямым углом, делают фиксирующий круговой ход на предплечье, переводят бинт на плечо, закрепляют этот ход бинта на плече круговым ходом, затем возвращают бинт на предплечье ходом, перекрещивающим первый ход бинта с предплечья на плечо, и делают круговой ход на предплечье. Так чередуют ходы с предплечья на плечо и обратно и заканчивают повязку круговым ходом на локте и расходящимися ходами на предплечье и плече.

Восьмиобразная повязка на колено. Сгибают ногу в колене под прямым углом, делают фиксирующий круговой ход на голени, переводят бинт на бедро, закрепляют этот ход круговым ходом, затем возвращают бинт на голень и закрепляют круговым ходом. Так чередуют следующие ходы бинта с голени на бедро и обратно и заканчивают повязку круговым ходом на колене и расходящимися ходами на голени и бедре (рис. 38).

Колосовидная повязка плечевого сустава. Делают фиксирующие круговые ходы в верхней трети плеча, затем из подмышки бинт ведут через плечевой сустав косым ходом вниз по спине к подмышке противоположной стороны. Отсюда бинт ведут по груди косым ходом вверх на бинтуемый плечевой сустав, перекрещивая первый косой ход. Затем ведут бинт в подмышку и из нее через бинтуемый плечевой сустав опять по спине косо вниз в противоположную подмышку, а оттуда опять по груди косо вверх на бинтуемый плечевой сустав и т. д. Все последующие ходы должны прикрывать предыдущие на половину их ширины. После того как весь сустав будет полностью забинтован, закрепляют повязку круговыми ходами бинта вокруг плеча или груди (рис. 39).

Крестообразная повязка головки. Делают фиксирующие ходы через лоб и затылок и переводят бинт через затылок под подбородок; затем делают несколько расходящихся вертикальных ходов через темя и подбородок и переводят бинт от вертикальных ходов к горизонтальным

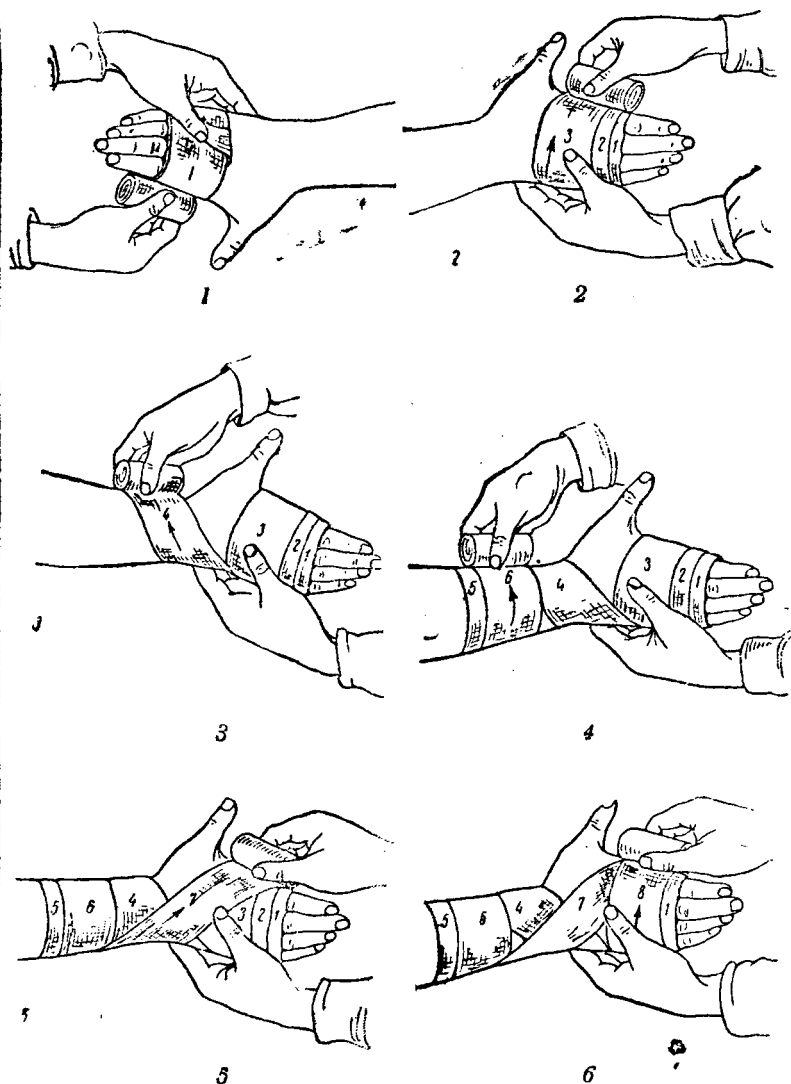


Рис. 36. Восьмиобразная повязка на кисть.

1 — закрепляющий ход на кисти; 2 — круговые ходы; 3 — перевод бинта на предплечье; 4 — закрепляющий ход; 5 — перевод бинта обратно на кисть; 6 — заключительные круговые ходы.

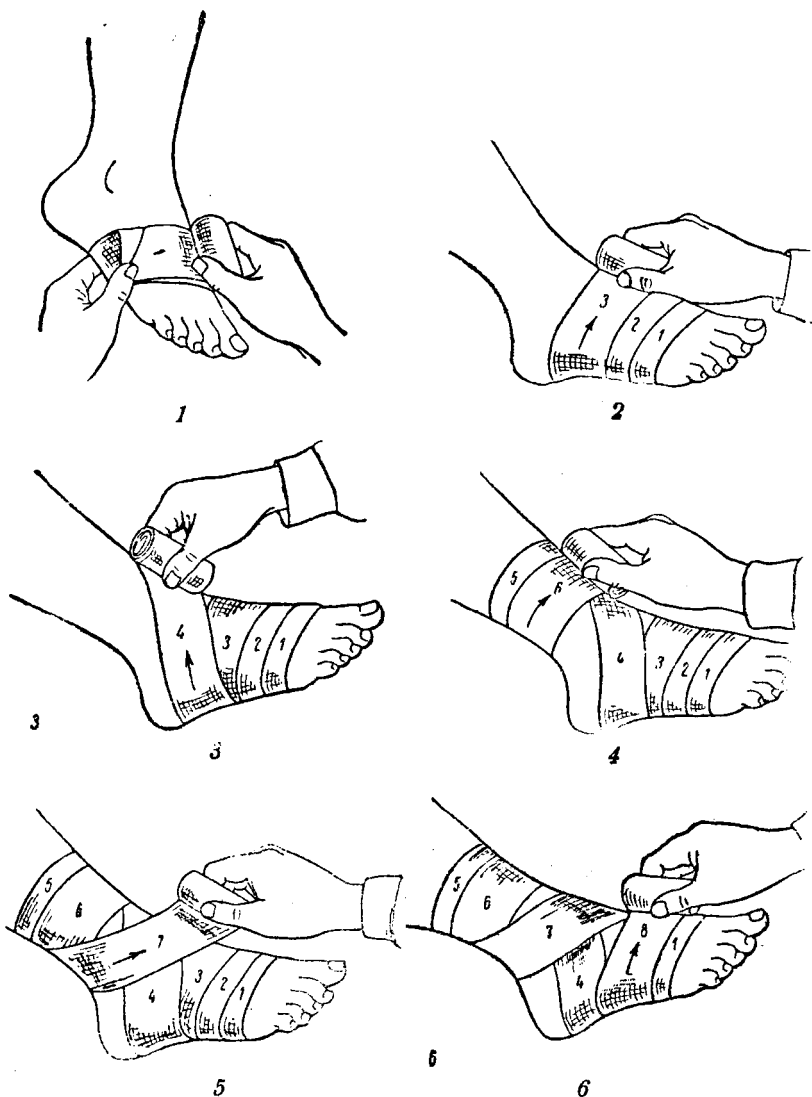


Рис. 37. Восьмиобразная повязка на стопу.

1 — закрепляющий ход, на стопе; 2 — последующие круговые ходы; 3 — перевол бинта на голень; 4 — закрепляющий ход; 5 — перевол бинта обратно на стопу; 6 — заключительные круговые ходы.

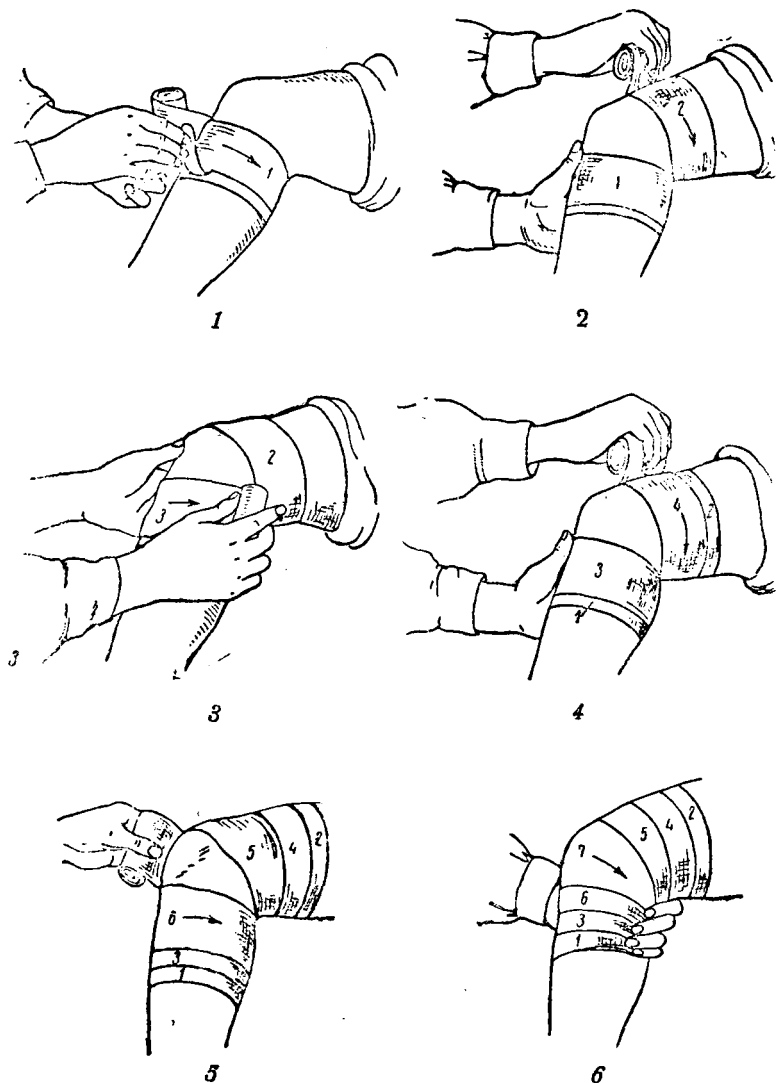


Рис. 38. Восьмиобразная повязка на колено.

1 — закрепляющий ход на голени; 2 — перевод бинта на бедро и закрепление круговым ходом; 3 — возвращение бинта на голень и закрепление круговым ходом; 4 — чередующиеся переводы бинта на бедро и голень; 5 — круговой ход на колене; 6 — расходящиеся ходы на бедре и голени.

через подбородок и затылок и заканчивают повязку круговыми ходами через лоб и затылок (рис. 40).

Узловая повязка на голову. Применяется в качестве давящей повязки при ранении виска с сильным кровотечением. Середину двуглавого бинта кладут на один из висков и головки бинта ведут к противоположному виску. Здесь головки бинта перекрещиваются в виде узла. Затем верхнюю головку ведут на темя, а нижнюю раскатывают через подбородок навстречу верхней. На первом виске головки вторично перекрещиваются и направляются к противоположному виску — одна через темя, а другая через подбородок. Встретившись на виске, головки снова перекрещиваются и т. д., причем каждый последующий ход прикрывает предыдущий ход на половину его ширины. После того как вся головка будет забинтована, повязка заканчивается круговыми ходами через лоб и подбородок (рис. 41).

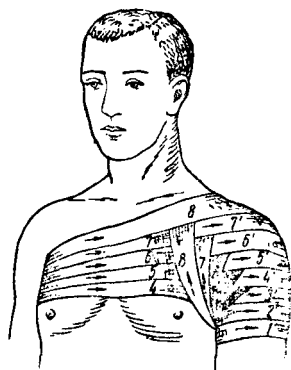


Рис. 39. Колосовидная повязка, плечевого сустава.

Восьмиобразная повязка на затылок. Став сзади раненого, делают круговые фиксирующие ходы через лоб и затылок слева направо, затем переводят бинт косо вниз под правым ухом на шею и оттуда косо вверх под левым ухом на затылок, перекрещивая предыдущий косой ход. Затем закрепляют эти косые ходы круговым ходом через лоб и затылок и опять повторяют косые ходы, причем каждый последующий ход прикрывает предыдущий на половину его ширины. Затылок забинтовывается весь. Повязку заканчивают круговыми ходами через лоб и затылок.

Повязка на один глаз. Сделав круговой ход через лоб и затылок, направляют бинт с затылка косо вниз под ухом и оттуда косо вверх на глаз. Затем снова делают круговой ход через лоб и затылок и снова направляют бинт с затылка косо вниз под ухом и оттуда на глаз. Так повторяют несколько раз круговые и косые ходы бинта и заканчивают повязку круговым ходом через лоб и затылок (рис. 42).

Повязка на оба глаза. Наложив повязку на один глаз (по описанному выше способу), направляют бинт с затылка косо вниз под противоположное ухо и оттуда на второй глаз. Затем поступают так же, как и при перевязке первого глаза, т. е. чередуют круговые ходы через лоб и заты-

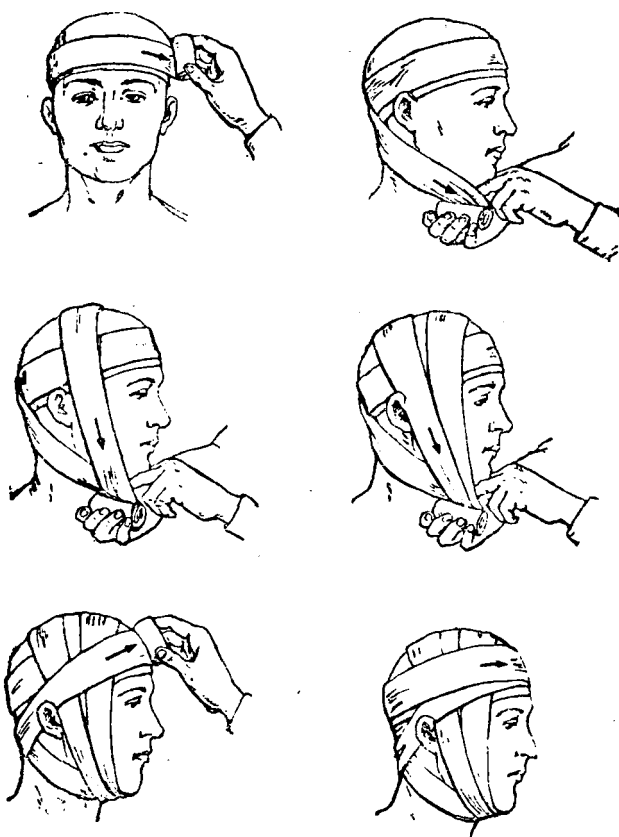


Рис. 40. Крестообразная повязка головы.

1 — закрепляющий ход через лоб и затылок; 2 — перевод бинта на подбородок; 3, 4 — вертикальные ходы бинта; 5 — перевод бинта к горизонтальным ходам; 6 — заключительные круговые ходы.



Рис. 41. Узловая повязка.

лок с косыми ходами под ухо и на глаз. Заканчивают повязку круговым ходом через лоб и затылок (рис. 42).

Повязка на грудь. Сделав несколько спиральных ходов на груди, переводят бинт из подмышки на противоположное надплечье и обратно в подмышку и закрепляют повязку круговыми ходами на груди (рис. 43).

Повязка на живот. Сделав несколько спиральных ходов на животе, направляют бинт косо на бедро и закрепляют круговым ходом на бедре, затем переводят бинт обратно на живот и заканчивают повязку круговыми ходами.

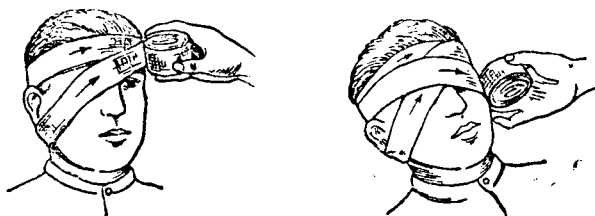


Рис. 42. Повязка на глаза.
Слева — на один глаз; справа — на оба глаза.

Повязка на плечо. Сделав круговые фиксирующие ходы и несколько спиральных ходов на плече, направляют бинт из подмышки через предплечье в противоположную подмышку, оттуда по спине и возвращают бинт через надплечье (пересекая первый ход через надплечье) на плечо. Заканчивают повязку круговыми ходами на плече (рис. 44).

Повязка на один палец. Узкий бинт закрепляют на предплечье (ближе к кисти) круговыми ходами и направляют бинт по тыловой поверхности кисти к основанию бинтуемого пальца. Затем ползучими ходами доводят бинт до кончика пальца (оставляя его незабинтованным) и спиральными ходами по пальцу возвращают бинт обратно на тыловую поверхность кисти. Затем, пересекая первый ход бинта по тылу кисти, заканчивают повязку на предплечье круговыми ходами (рис. 45).

Повязка на бедро. Сделав фиксирующие круговые ходы на бедре, ведут бинт спиральными ходами по бедру и переводят его на поясницу (для закрепления). Затем, сделав круговой ход вокруг живота, возвращают бинт на бедро и заканчивают повязку круговыми ходами на бедре (рис. 46).

Повязка на голень. Сделав фиксирующие круговые ходы на голени, ведут бинт спиральными ходами по голени. Для предупреждения образования «карманов» рекомендуется несколько ходов сделать с перегибом. Затем для закрепле-

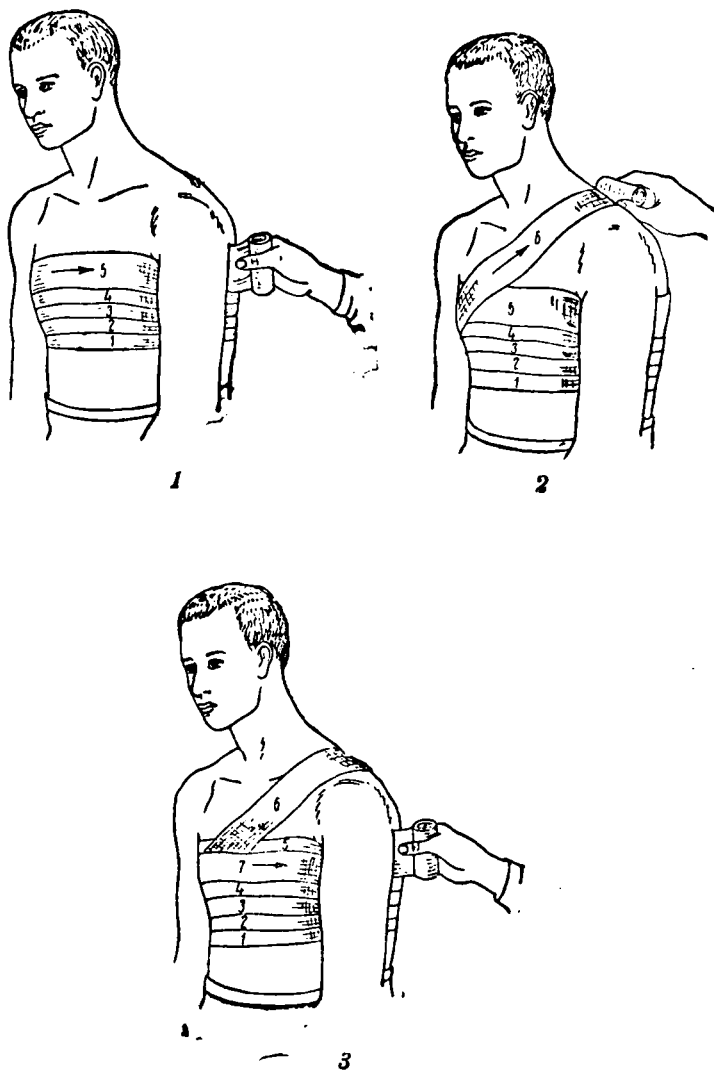
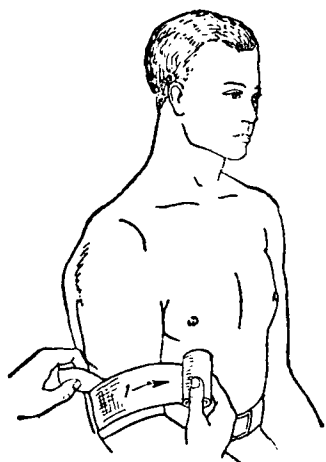
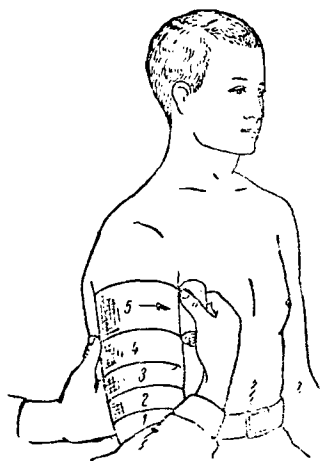


Рис. 43. Повязка на грудь.

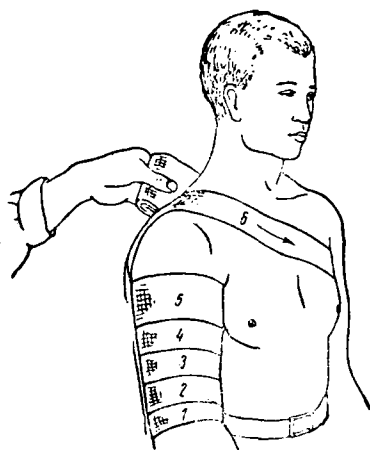
1 — опираемые ходы на груди; 2 — перевод бинта на противоположное плечо; 3 — заключительные круговые ходы на груди.



1



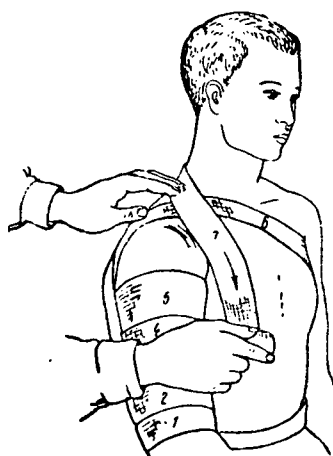
2



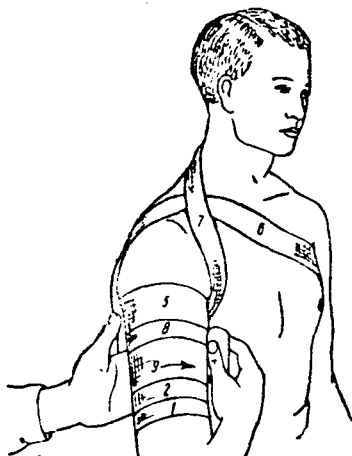
3

Рис. 44. Повязка на плечо

1 — закрепляющие ходы на плече; 2 — спиральные ходы на плече; 3 — перевод бинта через надплечье.



4



5

Рис. 44. Повязка на плечо.

4 — возвращение бинта о перекрестом предыдущего хода; 5 — заключительные круговые холы на плече.

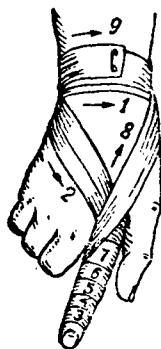


Рис. 45. Повязка на палец.

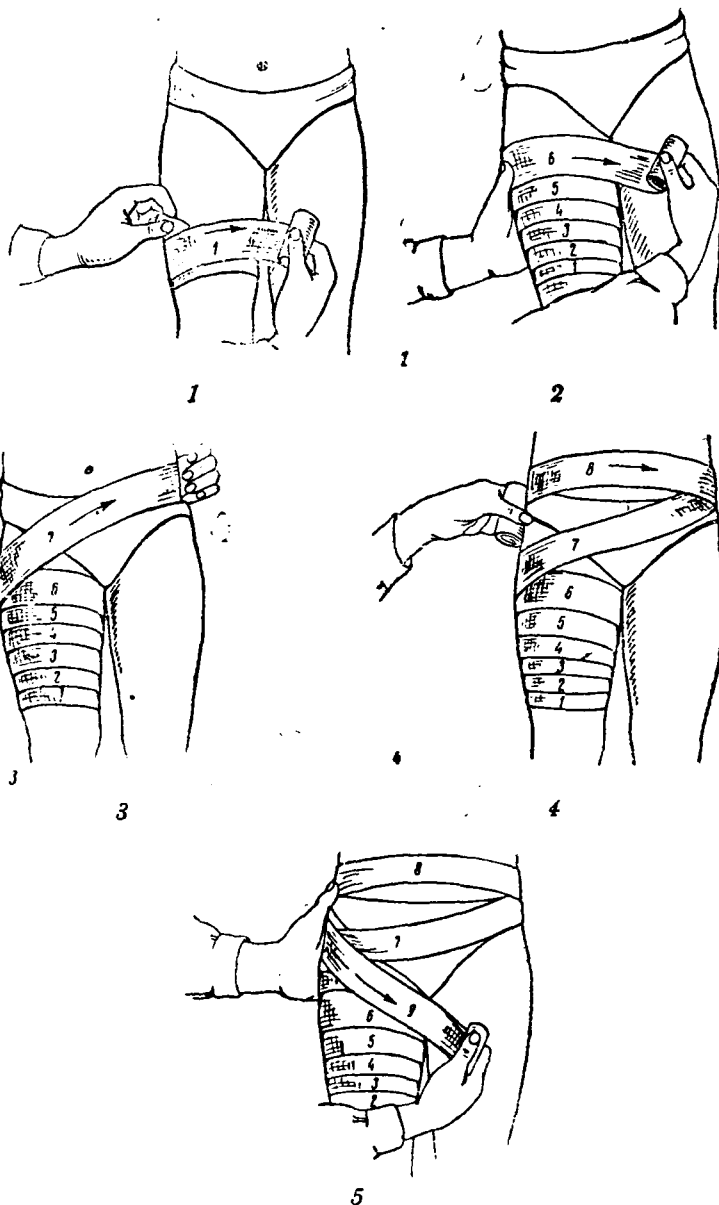


Рис. 46. Повязка на бедро.

1—закрепляющие ходы бинта на бедре; 2 — опирающие ходы на бедре; 3—перевод бинта на живот; 4 — круговой ход на животе; 5 — в возвращении бинта на бедро.

ния направляют бинт косо вверх на бедро, ближе к колену. Сделав на бедре фиксирующий круговой ход, возвращают бинт обратно на голень и заканчивают повязку круговыми ходами на голени.

Пращевидные повязки. Кусок бинта длиной около 1 м, надрезанный с двух концов так, что серединой его можно полностью закрыть перевязочный материал на ране, называется пращой (рис. 47). Пращевидные повязки накладывают при ранениях носа и нижней челюсти.

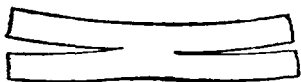
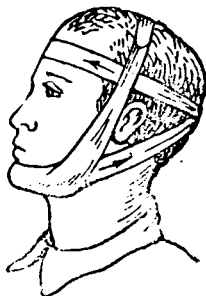


Рис. 47. Праща.



а



б

Рис. 48. Пращевидная повязка.

а — пращевидная повязка нижней челюсти; б — пращевидная повязка носа.

Пращевидная повязка на нос. Наложив середину пращи на покрытый перевязочным материалом нос, перекрещивают концы пращи и завязывают нижние концы на затылке, а верхние на шее (рис. 48, б).

Пращевидная повязка на нижнюю челюсть. Наложив середину пращи на подбородок, перекрещивают концы пращи и завязывают нижние концы на темени, а верхние на шее (рис. 48, а).

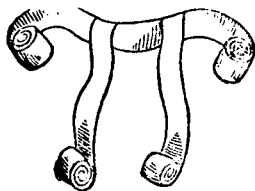


Рис. 49. Т-образный бинт.

Т-образная повязка получается, если к бинту пришить под прямым углом одну или две полоски марли (рис. 49). Т-образная повязка применяется при ранении в области таза, промежности, заднего прохода, половых органов.

Косыночные повязки. Косынка изготавливается из квадратного куска мягкой материи, разрезанного с угла на угол (рис. 50). В косынке различают основание (длинная сторона), верхушку (угол против основания), концы (остальные два угла) и середину (часть косынки между основанием и вер-

хушкой). Косынка применяется для повязок на голову, кисть, стопу, а также для подвешивания поврежденной верхней конечности.

Косыночная повязка на лоб. Косынку кладут основанием на лоб, концы ее загибают назад и завязывают на затылке над вернушкой косынки морским узлом. Затем перегибают вернушку косынки и прикрепляют ее к узлу английской булавкой (рис. 51)

Косыночная повязка на затылок. Косынку кладут основанием на затылок, концы ее загибают вперед и завязывают на лбу над вернушкой косынки морским узлом. Затем вернушку перегибают и прикрепляют к узлу английской булавкой.

Косыночная повязка на кисть. Кисть укладывают на середину косынки так, чтобы пальцы были обращены

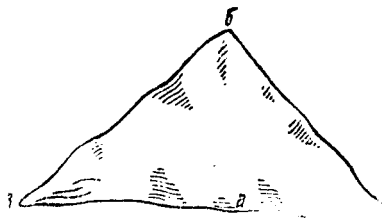


Рис. 50. Косынка.

а — основание; б — вернушка; в — концы.



Рис. 51. Повязка на голову.

к вернушке. Вернушку загибают над пальцами, а концы перекрещивают, завязывают над вернушкой и прикрепляют к ней при помощи английской булавки (рис. 52).

Косыночная повязка на стопу. Стопу укладывают на середину косынки пальцами к вернушке. Вернушку загибают над пальцами, концы перекрещивают, завязывают узлом и прикрепляют к вернушке английской булавкой (рис. 53).

Подвешивание руки на косынке. Косынку помещают в развернутом виде на груди раненого основанием ближе к здоровой стороне. Согнутую в локте под прямым

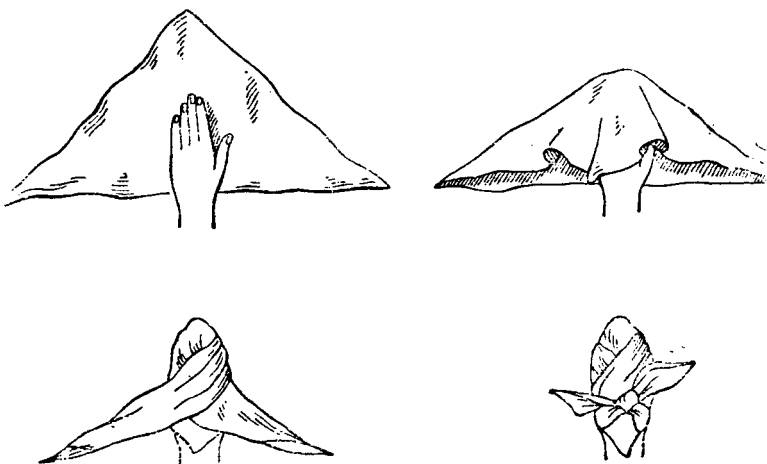


Рис. 52. Повязка на кисть.

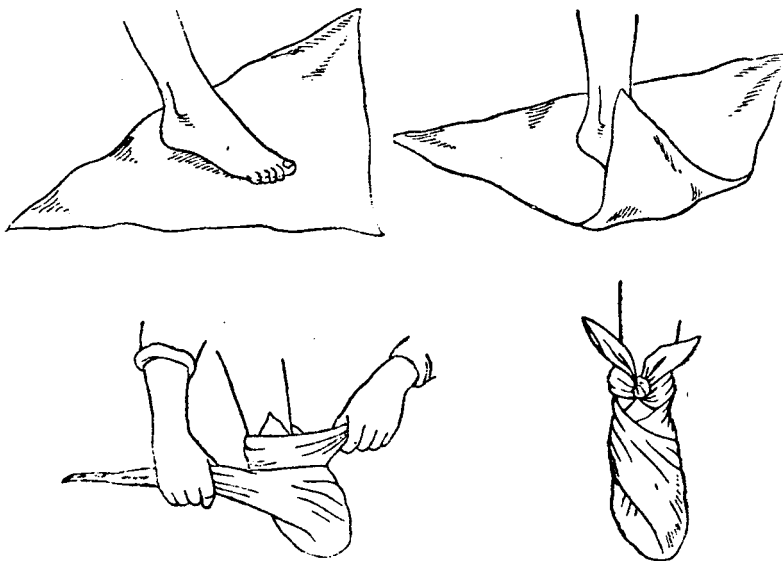


Рис. 53. Повязка на стопу.

углом руку укладывают на косынку посредине между локтем и кистью. Нижний конец косынки перегибают через предплечье согнутой руки и направляют к противоположному предплечью, где связывают с верхним концом косынки. Затем перегибают через локоть верхушку косынки и прикрепляют ее к передней поверхности косынки английской булавкой (рис. 54).



Рис. 54. Подвешивание руки на косынке.

Вместо косынки можно использовать для подвешивания руки кусок бинта длиной около 1 м.

Остановка кровотечения

Кровотечение—серьезная опасность, угрожающая организму при ранении. Поэтому остановка кровотечения является, наряду с защитой раны от инфекции, основной задачей при оказании первой медицинской помощи раненому.

Остановить кровотечение из раны можно наложением давящей повязки, прижатием кровоточащего сосуда выше раны, перетяжкой конечности выше раны жгутом или закруткой, изменением положения конечности.

Наложение давящей повязки. На рану накладывают комок стерильной марли (тампон), плотно прижимают его руками и туго прибинтовывают. Если повязка промокла, ее подбинтовывают, но ни в коем случае не сменяют. Если в ране есть острые инородные тела (осколок, кусок кости), наложение давящей повязки недопустимо. Давящая повязка применяется чаще всего при венозных кровотечениях.

Прижатие артерии при остановке кровотечения является временным мероприятием и применяется, пока готовится жгут или закрутка для перетяжки конечности. Прижатие производится по ходу артерии выше раны (ближе к сердцу), причем артерию прижимают четырьмя пальцами к подлежащей кости.

Прижатие плечевой артерии: При артериальном кровотечении на верхней конечности прижимают плечевую

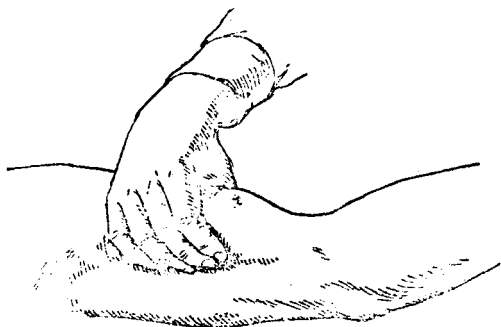


Рис. 55. Прижатие плечевой артерии.

артерию выше раны между локтем и подмышками по внутреннему краю двуглавого мускула (бицепса) (рис. 55).

Прижатие бедренной артерии. При артериальном кровотечении на нижней конечности прижимают бедрен-

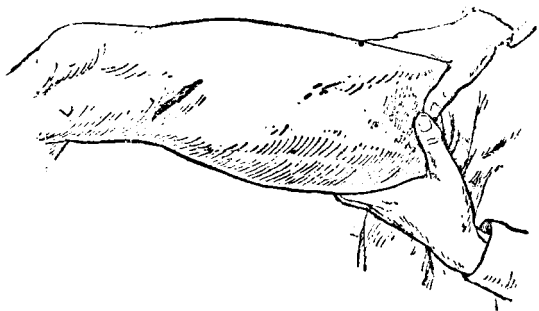


Рис. 56. Прижатие артерии в паху.

ную артерию в верхней части бедра, ближе к паховой области. Раненого укладывают горизонтально и обеими руками, накладывая один на другой большие пальцы, прижимают артерию в паху к лобковой кости (рис. 56).

Прижатие височной артерии производится на виске впереди уха, ниже раны (рис. 57).

Перетяжка конечности жгутом или закруткой. Как указано выше, прижатие является кратковременной мерой остановки кровотечения. Оно весьма утомительно для оказывающего помощь. Поэтому при артериальном кровотечении раневую конечность перетягивают резиновым жгутом, матерчатой тесьмой или закруткой.

Перетяжка верхней конечности производится: а) в верхней трети предплечья (при кровотечении в области нижней трети предплечья) и в верхней трети плеча (при кровотечении в локтевом суставе и в верхней трети предплечья); б) в подмышках при кровотечении в средней и верхней трети плеча.

Перетяжка нижней конечности производится: а) в верхней трети голени (при кровотечении в нижней части голени); б) в верхней трети бедра (при кровотечении в коленном суставе и верхней трети голени); в) в паху (при кровотечении в верхней трети бедра).



Рис. 57. Прижатие височной артерии.

Перед наложением жгута необходимо покрыть кожу выше раны марлей или какой-либо чистой мягкой тканью, чтобы предупредить прищемление и омертвление кожи (рис. 58). Жгут растягивают, несколькими оборотами перетягивают конечность и закрепляют цепочкой и крючком. Одновременно следует придать раненой конечности возвышенное положение. О правильности наложения жгута судят по остановке кровотечения и цвету кожи ниже места наложения жгута. Если кожа бледновоскового цвета и кровотечение остановлено, значит, жгут наложен правильно. Посинение кожи указывает на перетягивание вен, а не артерий, и является признаком неправильного наложения жгута.

Жгут может находиться на конечности не более $1\frac{1}{2}$ —2 часов, так как при более длительном сроке может наступить омертвление или паралич конечности. Необходимо на повязке обозначить время наложения жгута. При посинении конечности

сти следует на несколько секунд распустить жгут, а потом вновь перетянуть его.

Вместо резинового жгута применяется матерчатая тесьма. Перетяжка конечностей матерчатым жгутом производится следующим образом:

а) тесьму обводят вокруг раненой конечности (выше раны), продевают конец тесьмы в металлическое кольцо, вто-

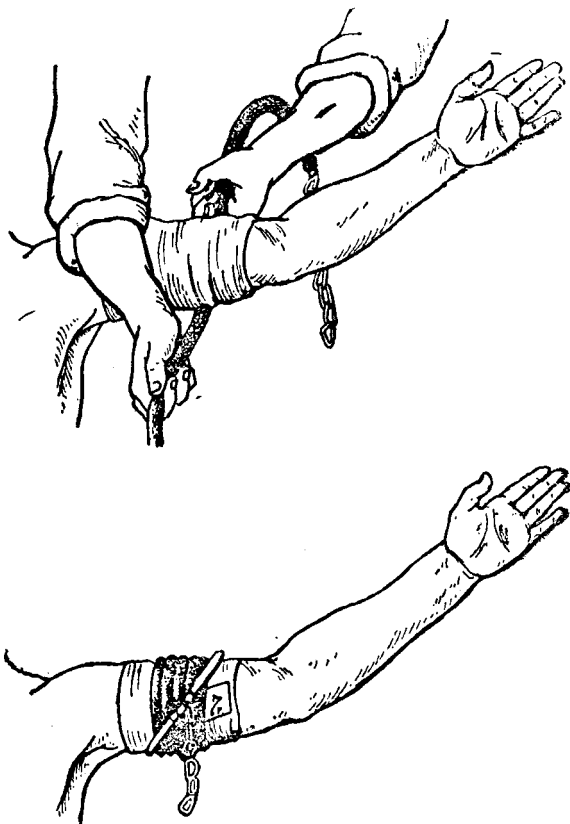


Рис. 58. Наложение резинового жгута.

Наверху — растяжка жгута перед наложением; внизу — жгут наложен и закреплен.

рой раз обводят тесьму вокруг конечности и продевают ее в пряжку; при этом нужно, чтобы ходы тесьмы правильно легли один на другой и чтобы закрутка оказалась поверх тесьмы на передней поверхности конечности (рис. 59);

б) туго затягивают тесьму за ее конец сильным движением против пряжки вверх и вниз и застегивают пряжку обратным движением тесьмы вверх;

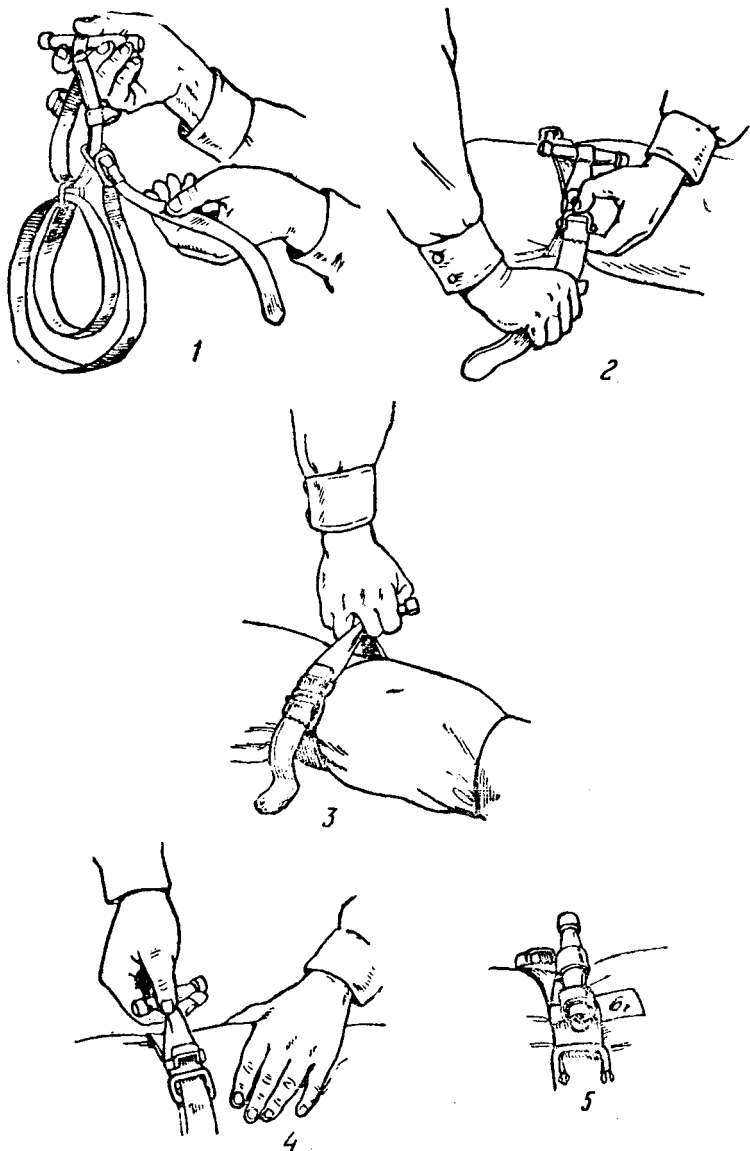


Рис. 59. Перетяжка матерчатой тесьмой.

1 — приготовление тесьмы для перетяжки; 2 — затягивание тесьмы; 3 — оттяжка петли закрутки; 4 — закручивание; 5 — закрепление палочки.

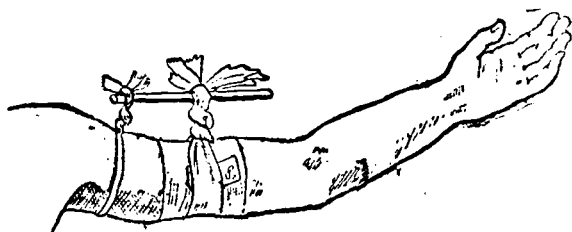
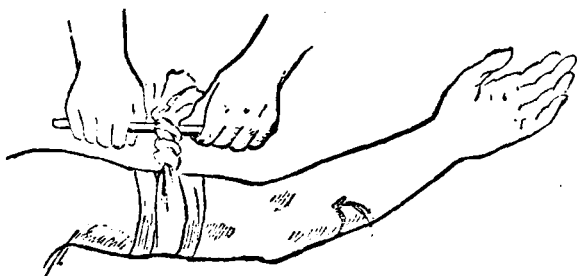
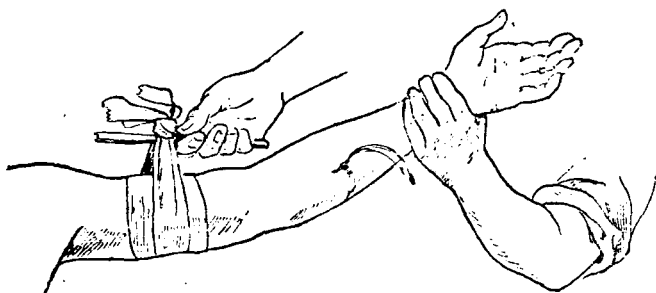


Рис. 60. Наложение закрутки.
Наверху — введение палочки в узел; в середине — закручивание;
внизу — закрепление закрутки.

в) оттягивают петлю закрутки кверху и, закрутив палочку, просовывают ее конец в петельку.

При отсутствии резинового жгута и матерчатой тесьмы для остановки кровотечения можно применить полотенце, ремень, подтяжки и другие подручные средства.

Закрутка для остановки кровотечения применяется следующим образом: накладывают на конечность выше раны платок (или косынку), концы которого завязывают в узел. Затем в узел вставляют палочку, которой закручивают платок до прекращения кровотечения. Палочку закрепляют тесьмой или бинтом (рис. 60).

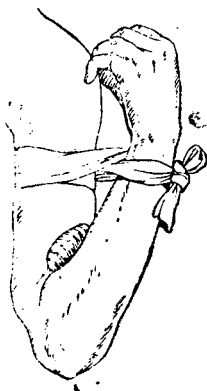


Рис. 61. Сгибание в локте для остановки кровотечения на предплечье.

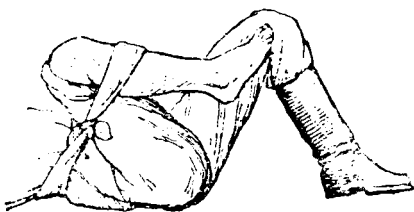


Рис. 62. Сгибание в коленном и тазобедренном суставах для остановки кровотечения на нижней конечности.

При наложении матерчатой тесьмы и закрутки нужно соблюдать те же правила, какие указаны выше для наложения резинового жгута.

В ряде случаев, когда нельзя применить жгут или закрутку, можно остановить кровотечение резким изменением положения конечности. Так, при кровотечении на предплечье следует положить плотный валик из ваты в локтевую ямку, сильно согнуть руку в локте и прибинтовать ее к грудной клетке (рис. 61).

При кровотечении из сосудов голени нужно подложить валик в подколенную ямку и, согнув ногу в колене, прибинтовать голень к бедру. Согнув ногу одновременно в тазобедренном и коленном суставах, можно остановить кровотечение в любой части нижней конечности (рис. 62). Вместо ватного валика можно использовать одежду раненого, свернув ее валиком.

Оказание первой медицинской помощи при переломах костей

При переломах костей основной задачей оказания первой помощи является иммобилизация поврежденного участка тела, т. е. обеспечение его неподвижности и покоя. Это достигается наложением шинных, а также гипсовых повязок.

Имеются готовые деревянные и металлические шины. По форме, устройству и размерам они пригодны для иммобилизации различных участков верхних и нижних конечностей. В полевых условиях часто применяется для иммобилизации нижней конечности шина Томаса. Она состоит из согнутого металлического прута с обитым мягкой материей коль-

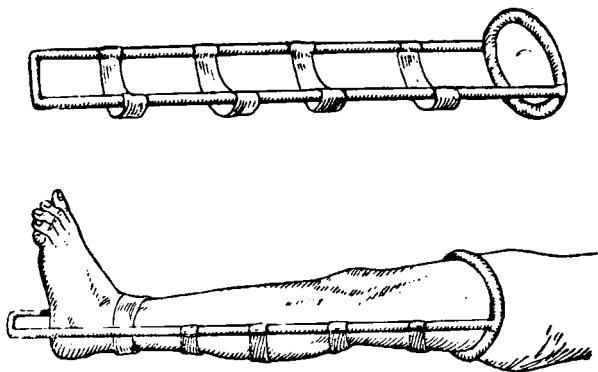


Рис. 63. Шина Томаса.

цом на концах (рис. 63). Шина снабжена полосками из материи, которые служат опорой для задней поверхности конечности. Шину Томаса можно накладывать поверх одежды и обуви.

Шина Крамера изготавливается из гибкой проволоки, благодаря чему ее можно модулировать, т. е. приспособить по форме к любому участку верхней и нижней конечности (рис. 64). В сумке санитарного инструктора имеются скатанные в виде бинтов сетчатые проволочные шины, которые пригодны для иммобилизации любого участка конечностей (рис. 65).

Однако часто под руками нет описанных выше шин и для иммобилизации поврежденной конечности приходится пользоваться любым подручным материалом. Заменить готовую шину можно винтовкой, штыком, фанерными дощечками, узкими досками, палками, лыжами, пучком прутьев и т. п.

В крайнем случае при отсутствии подручных предметов верхнюю конечность можно иммобилизовать, плотно прибинтовав ее к туловищу, а нижнюю конечность — плотно прибинтовав к здоровой нижней конечности.

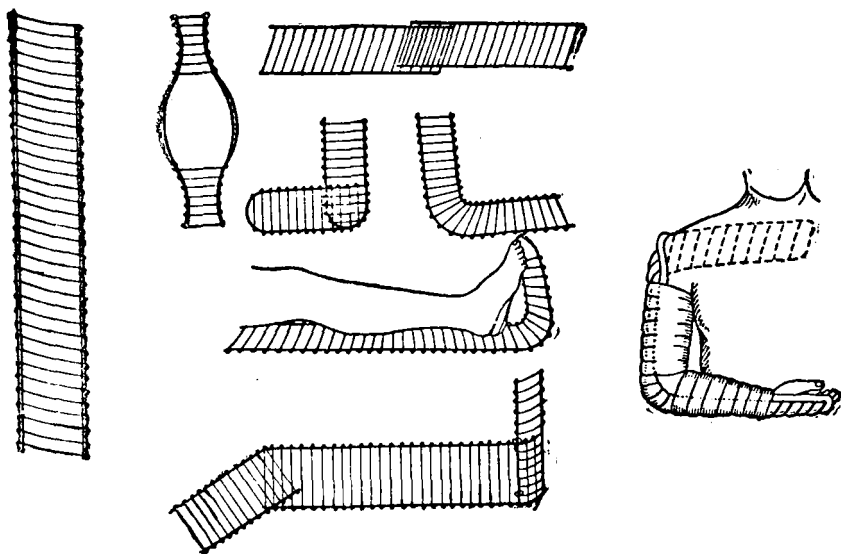


Рис. 64. Шина Крамера; ее приспособление (модулирование).

В боевой обстановке и в условиях МПВО шины накладывают поверх одежды. В тех случаях, когда шины накладывают на голое тело, их нужно завернуть в вату и особенно тщательно покрыть ватой костные выступы около суставов, чтобы предупредить пролежни и повреждение кожи.

Шинная повязка на плечо. Накладывают две шины такой длины, чтобы они захватывали плечевой и локтевой суставы. Руку нужно предварительно согнуть в локте. Одну из шин накладывают на наружную поверхность плеча с перекрытием плечевого и локтевого суставов, а вторую — на внутреннюю поверхность плеча — от подмышки и ниже локтя. Обе шины закрепляют бинтами (косынками, платками и т. п.), а согнутую руку подвешивают на косынке или бинте (рис. 66).

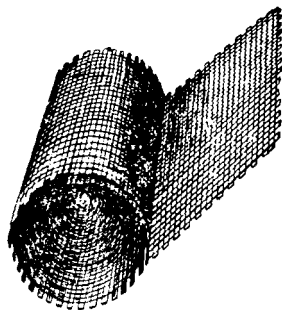


Рис. 65. Сетчатая шина.

Шинная повязка на предплечье. Иммобилизация костей предплечья достигается наложением двух шин, которые включают локтевой и лучезапястный суставы (рис. 67).

Шинная повязка на бедро. Поверх одежды накладывают две шины (желательно из досок): наружную — от подмышки и ниже пятки, внутреннюю — от паховой области и ниже пятки. Внутреннюю и наружную шины прибинтовывают к поврежденной ноге, а наружную шину, кроме того, и к туловищу (рис. 68).

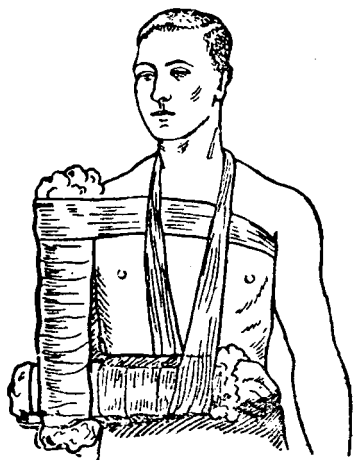


Рис. 66. Шинная повязка на плечо.

Шинная повязка на голень. Поврежденную голень иммобилизуют, делают неподвижной при помощи двух шин; при этом помещают в шину коленный и голеностопный суставы (рис. 69).

При переломе костей черепа. Осторожно и нетуго перевязать рану стерильным материалом. При этом не извлекать и не вправлять торчащих в ране осколков кости. Немедленно доставить раненого на пункт медицинской помощи.

При переломе костей носа. При кровотечении из носа ввести в кровоточащую ноздрию стерилизованный ватный или марлевый тампон, тонко скатанный, а на нос наложить пращевидную повязку.

При переломе нижней челюсти. Наложить на нижнюю челюсть пращевидную повязку и немедленно доставить раненого на пункт медицинской помощи; при транспортировке раненого с переломом нижней челюсти повернуть его голову на бок.

При переломе ключицы. Положить в подмышку на раненой стороне плотный валик из ваты; согнув в локте руку той стороны, где имеется перелом, повесить руку на косынке или бинте и туго прибинтовать ее к туловищу.

При переломе ребер. Если перелом ребер открытый, наложить на рану стерильную повязку и туго забинтовать широким бинтом всю грудную клетку. При закрытом переломе ребер предложить раненому сделать глубокий выдох и

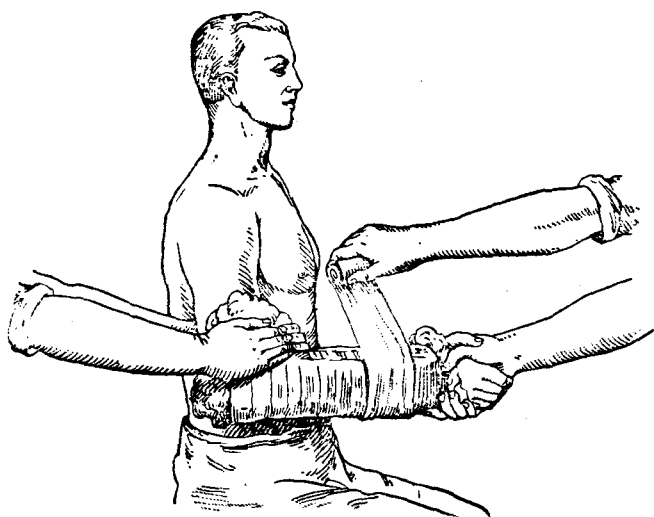


Рис. 67. Шинная повязка на предплечье.
Наверху — наложение шин и закрепление их бинтованием; внизу —
повязка в законченном виде.

в момент выдоха туго стянуть ему грудь широким бинтом, полотенцем, ремнем и т. д.

При переломе позвоночника. На твердой подстилке (например, на доске) осторожно доставить раненого на пункт медицинской помощи.

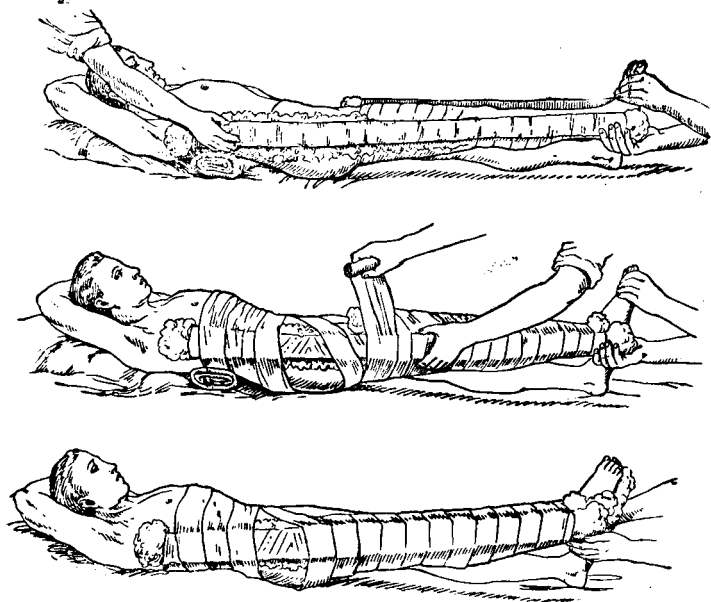


Рис. 68. Шинная повязка на бедро.

Наверху — наложение шин; в середине — закрепление шин бинтованием; внизу — повязка в законченном виде.

При переломе костей кисти и пальцев. Наложить на кисть шинную повязку, предварительно полусогнув пальцы и подложив под них валик из ваты или скатанный бинт.

При переломе костей стопы и пальцев ног. Если повреждение обширное, наложить две шины, помещая в шину стопу и нижнюю треть голени.

При переломе тазовых костей. Уложить раненого на широкую доску, под колени подложить скатанную одежду и укрепить раненого на доске; в таком положении немедленно доставить его на пункт медицинской помощи.

Гипсовые повязки. Для лечения переломов применяются также неподвижные повязки из гипса (сернокислого кальция). Для этой цели употребляется порошкообразный гипс, который при прибавлении к нему воды превращается в кашицу, застывающую в твердую массу. Гипсовые бинты

можно приготовить непосредственно перед наложением повязки или же можно заранее заготовить гипсовые шины — лонгеты.

Гипсовые бинты готовят следующим образом. Сначала просеивают гипс через сито. Затем берут бинт без кромки и, насыпав на него гипс, постепенно втирают последний правой рукой по всей длине бинта. После этого нагипсованный бинт погружают в тепловатую воду. Из гипса начинают выделяться пузырьки воздуха. Когда прекратится выделение пузырьков воздуха, бинт вынимают из воды и осторожно отжимают между ладонями избыток воды. Поврежденную

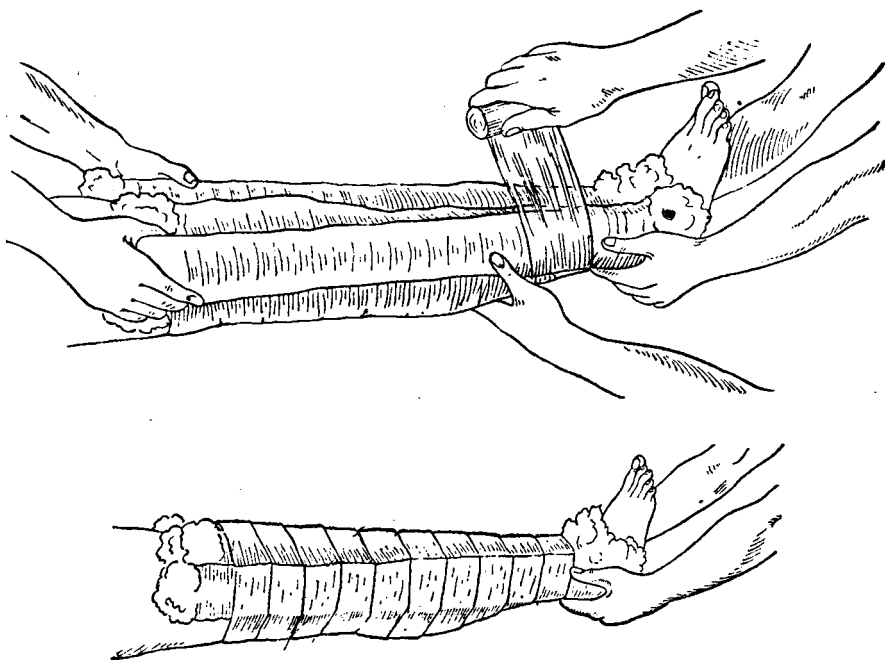


Рис. 69. Шинная повязка на голень.

Наверху — наложение шин и закрепление их бинтованием; внизу — повязка в законченном виде.

конечность сначала обертывают мягкой тканью или тонким слоем ваты, а затем бинтуют гипсовым бинтом в несколько слоев (на плечо и предплечье — 4—5 слоев, на бедро — до 12 слоев, на голень — 7—8 слоев), разглаживая мокрыми руками каждый слой. При наложении гипсовой повязки нужно следить, чтобы повязка охватывала два сустава, между которыми находится сломанная кость, и чтобы края повязки не заходили за вату, которой обернута конечность. Гипсовая

повязка начинает затвердевать через 10—15 минут и окончательно засыхает через сутки после ее наложения.

При открытых переломах для контроля заживления раны и для перевязок в еще не затвердевшей гипсовой повязке вырезают окно (в 4—5 см²). Края окна покрывают ватой.

Первая помощь при повреждениях суставов

Повреждения суставов бывают открытые и закрытые.

При огнестрельных повреждениях суставов может одновременно иметь место вывих и перелом сустава.

При закрытых повреждениях суставов чаще всего имеет место вывих, т. е. смещение концов костей суставов.

Признаки вывиха: 1) опухоль и кровоподтеки в области сустава; 2) резкая боль в суставе; 3) невозможность движений в суставе; 4) ненормальное положение конечности в области вывихнутого сустава; так, при вывихе плечевого сустава рука пострадавшего согнута в локте; при вывихе тазобедренного сустава нога пострадавшего повернута внутрь носком.

Первая помощь при повреждении плечевого сустава. Ранение плечевого сустава сопровождается повреждением костей, образующих этот сустав, а в ряде случаев и сильным кровотечением. При ранении плечевого сустава надо перевязать сустав, наложив колосовидную повязку. Раненую руку плотно прибинтовать к грудной клетке, подложив в подмышку на раненой стороне ватный валик; руку подвесить на косынке.

В большинстве случаев раненые с повреждением плечевого сустава могут сами добраться до пункта медицинской помощи. Если такой раненый не в силах самостоятельно передвигаться, его перетаскивают волоком на шинели или палатке (в условиях МПВО на руках или носилках).

Первая помощь при повреждении локтевого сустава. При ранении локтевого сустава надо перевязать рану с помощью перевязочного пакета (сделать восьмиобразную повязку). Раненую руку согнуть в локте и плотно прибинтовать к грудной клетке. Если позволяет обстановка и имеются подручные материалы, можно наложить на плечо и предплечье по две шины (дощечки, фанеру, пучки прутьев и т. п.). Шины плотно закрепить бинтом, косынкой. Руку подвесить на косынке. При повреждении локтевого сустава раненый может самостоятельно дойти до пункта медицинской помощи.

Первая помощь при повреждении лучезапястного сустава. Наложить шину по сгибательной

поверхности предплечья от локтевого сустава до середины пальцев. Шину закрепить бинтом, а руку, согнутую в локте, подвесить на косынке.

Первая помощь при повреждении коленного сустава. Обеспечить неподвижность сустава так же, как и при переломе бедра, т. е. наложить две длинные шины: одну от подмышек раненой стороны до пятки, а другую — от паховой области и также до пятки. Удалить раненого с линии огня путем перетаскивания на шинели или палатке, а затем доставить на носилках на пункт медицинской помощи.

Первая помощь при повреждении голеностопного сустава. Обеспечить неподвижность сустава путем наложения шины таким же порядком, как и при переломах голени (см. выше).

Первая помощь при ушибах

Ушиб — это повреждение тканей, причиняемое ударом тупым предметом или сильным давлением. Ушибы часто сопровождаются кровоизлиянием в мягкие ткани (кожу, мышцы) вследствие разможнения кровеносных сосудов. В некоторых случаях ушиб может сопровождаться разможением мышц, костей и внутренних органов. Кровоизлияния под кожей (кровоподтеки, синяки) бывают различной величины и имеют вначале вид темнокрасных или фиолетовых пятен, которые постепенно становятся черно-зелеными, зелеными и, наконец, желтыми. Тотчас же после ушиба надо прикладывать к ушибленному месту холодные примочки. В дальнейшем применяются согревающие компрессы. При значительных ушибах с подозрением на повреждение внутренних органов необходимо немедленно доставить пострадавшего на пункт медицинской помощи.

Первая помощь при растяжении и разрыве связок

При падении, ушибе, резком подвертывании сустава может растянуться или надорваться суставная связка. Признаками растяжения связок являются боль, припухлость, ограничение подвижности сустава, иногда кровоподтек. На опухший сустав следует положить лед или холодную примочку и поверх нее наложить давящую повязку. Необходимо предоставить суставу покой, а конечности придать возвышенное положение. При малейшем подозрении на перелом нужно наложить повязку с шиной.

Оказание первой медицинской помощи при ожогах

При ожогах первой степени (разлитая краснота, припухлость, боль) присыпать обожженное место питьевой содой (можно также положить примочку из 10% раствора соды). Вместо соды можно присыпать тальком или картофельной мукой. Можно также смазать обожженное место желтой мазью от ожогов (смесь льняного масла и известковой воды). Затем следует наложить на обожженное место повязку.

При ожогах второй степени (краснота, припухлость, пузыри, сильная боль) не применять мазей и жиров, а осторожно смочить обожженное место спиртом, не задевая пузырей. Если нет спирта, наложить влажную повязку из 1% раствора марганцовокислого калия или приложить примочку из 4—5% раствора таннина и перевязать стерильным перевязочным материалом. Обеспечить неподвижность и покой обожженного участка тела и отправить пострадавшего на пункт медицинской помощи.

При ожогах третьей степени (образование струпуев, обугливание тканей) не применять мазей и жиров, не касаться руками обожженного места. Наложить стерильную повязку. Для успокоения болей впрыснуть морфин. Дать обильное питье. Иммобилизовать обожженную часть тела и срочно отправить пострадавшего в лечебное учреждение.

При ожогах кислотами обмыть пораженное место сильной струей воды и щелочными растворами (2—3% раствор соды, мыльная вода).

При ожогах едкими щелочами обильно промыть обожженное место водой после предварительного обмывания слабыми растворами кислот (уксусной или лимонной).

При ожогах фосфором потушить горящий на одежде и на теле фосфор, прикладывая чистые тряпки, смоченные 5% раствором медного купороса. Если медного купороса нет, погрузить весь пораженный участок кожи в воду. Горящую одежду засыпать песком, землей. Потушив горящий фосфор, нужно наложить на обожженные места повязки из 5% раствора медного купороса и направить пострадавшего на пункт медицинской помощи.

Тушение горячей одежды. Пострадавший должен лечь на землю горячей стороной одежды. Если одежда загорелась со всех сторон, нужно заставить пострадавшего кататься по земле и одновременно набросить на него пальто, одеяло и плотно прижимать их к пострадавшему.

Первая помощь при поражении электрическим током

1. Немедленно прекратить дальнейшее воздействие тока: выключить ток: разорвать провод топором с сухой деревянной ручкой; оттащить провод при помощи деревянной палки или сухой веревки; оттащить пострадавшего от провода при помощи сухой веревки или за полы шинели (пальто).

2. После отделения пострадавшего от электропровода немедленно приступить к искусственному дыханию (см. стр. 97), которое надо делать терпеливо и настойчиво. Необходимо растереть тело и произвести массаж в области сердца.

3. Если имеются ожоги, оказать пострадавшему соответствующую первую помощь.

4. Отправить пострадавшего на пункт медицинской помощи.

Первая помощь при отморожениях

При отморожениях первой степени сначала наблюдается покраснение кожи и потеря чувствительности, затем появляется припухлость, чувство жжения в отмороженной части тела. Необходимо осторожно растереть на холоде отмороженное место перчаткой, варежкой или рукавом шинели до появления красноты и потепления. После растирания смазать вазелином или несоленым жиром.

При отморожениях второй степени (к признакам первой степени присоединяются пузыри) осторожно обмыть отмороженное место спиртом, чтобы не задеть пузырей, и наложить повязку из борного вазелина. Обеспечить неподвижность и покой отмороженного участка тела и отправить пострадавшего на пункт медицинской помощи.

При отморожениях третьей степени (омертвление отмороженной части тела) наложить стерильную повязку и отправить пострадавшего в лечебное учреждение.

Замерзшего или оковевшего человека необходимо внести в теплую комнату и осторожно растереть тело сухими суконками, пока не покраснеет кожа и не станут подвижными конечности. После этого принять меры к согреванию пострадавшего. Если пострадавший не дышит, приступить к искусственному дыханию. По возвращении сознания пострадавшего надо напоить горячим чаем, дать вина и тепло укрыть.

Искусственное дыхание

В некоторых случаях вместе с потерей сознания ослабляется или почти совсем прекращается дыхание. Это бывает при обмороке, утоплении, повешении, при отравлении угарным

газом, синильной кислотой и другими ядами. В таких случаях для оказания первой помощи прибегают к искусственному дыханию.

Перед применением искусственного дыхания нужно:

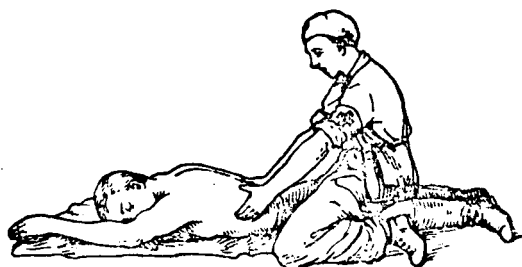
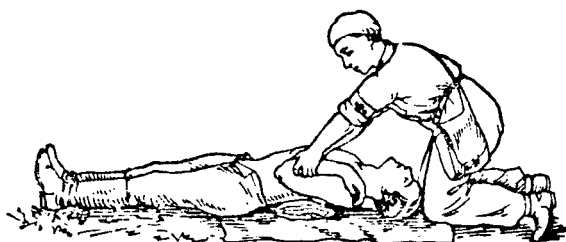
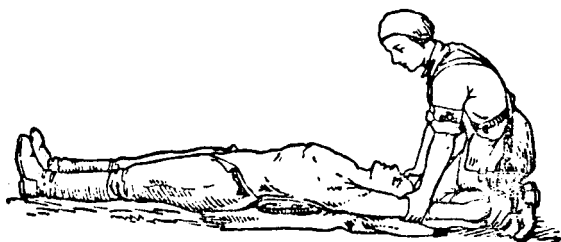
- 1) очистить рот пострадавшего от земли, слизи, рвотных масс пальцем или палочкой, обернутой марлей или ватой. Палец или палочку глубоко в рот вводить не следует;
- 2) предупредить западение и прикусывание языка, для чего кончик языка вытянуть и прибинтовать к подбородку;
- 3) голову пострадавшего повернуть на бок для того, чтобы в случае рвоты рвотные массы выливались наружу;
- 4) расстегнуть воротник и ремень, чтобы они не стесняли дыхания и кровообращения.

Искусственное дыхание по Сильвестру (рис. 70). Уложить пострадавшего на спину и голову его повернуть на бок, под спину подложить валик, скатанный из одежды. Стать за головой пострадавшего, захватить обе его руки у локтей и медленно отводить их в стороны и назад. Грудная клетка пострадавшего при этом расширяется и получается вдох. После этого по счету «раз-два-три» привести руки пострадавшего к грудной клетке и прижать их к бокам. Грудная клетка пострадавшего при этом сжимается, уменьшается в объеме, воздух из нее устремляется наружу, — получается выдох. Эти движения следует повторять, чередуя, 16—18 раз в минуту (соответственно числу вдохов и выдохов при естественном дыхании).

При применении способа Сильвестра следует избегать чрезмерно сильного давления на грудную клетку, чтобы не сломать ребра, и давления на живот, чтобы не вызвать рвоты. Нужно также избегать резких движений руками пострадавшего, чтобы не причинить вывиха или перелома. При повреждениях рук у пострадавшего способ Сильвестра не применяется.

Искусственное дыхание по Шеферу (рис. 70). Уложить пострадавшего спиной вверх, голову повернуть на бок и положить на согнутую руку. Оказывающий первую помощь должен стать на колени таким образом, чтобы бедра пострадавшего поместились между его ногами, и надавливать своими ладонями на грудную клетку пострадавшего — получается искусственный выдох. После этого надавливание прекращают — получается вдох. Эти движения следует повторять, чередуя, 16—18 раз в минуту. Способ Шефера не применяется при переломе ребер.

Искусственное дыхание по способу Ламборда. Захватить кончик языка пострадавшего при помощи



2

Рис. 70. Искусственное дыхание.
1 — по Сильвестру; 2 — по Шеферу.

куска марли, по счету «раз-два-три» (т. е. каждые 3 секунды) сильно потягивать язык. Первым признаком наступающего дыхания является ощущение сопротивления при потягивании языка. Потягивание продолжать до полного восстановления дыхания.

Первая помощь при обмороке

Обмороком называется потеря сознания, вызванная внезапно наступившим малокровием мозга. К причинам, вызывающим обморок, относится сильная потеря крови при ранении, кровохарканьи, угар, длительное пребывание в плохо проветриваемом помещении и т. д. Признаки обморока: потеря сознания, бледность лица, редкое и слабое дыхание, слабый пульс.

Пострадавшего необходимо уложить горизонтально таким образом, чтобы его голова была ниже ног; для этого под ноги подложить одежду, полено и т. п. Расстегнуть воротник гимнастерки, снять пояс. Обеспечить доступ чистого воздуха, если обморок случился в помещении, блиндаже, землянке. Смочить ватку в нашатырном спирте и осторожно подносить к носу пострадавшего. В тяжелых случаях, если не помогают перечисленные меры первой помощи, необходимо применить искусственное дыхание. По возвращении пострадавшего в сознание дать ему пить (чай, воду).

Иногда при очень глубоком обмороке окружающим может казаться, что наступила смерть. В таких случаях нужно уметь отличить мнимую смерть от действительной, для того чтобы в случае мнимой смерти быстро оказать первую помощь и таким образом сохранить жизнь пострадавшего.

Признаки мнимой и действительной смерти. Ранними признаками смерти является прекращение дыхания, отсутствие пульса и исчезновение реакции зрачков на свет. Однако видимое прекращение дыхания и кажущееся отсутствие пульса не могут служить безусловными признаками смерти. В ряде случаев дыхание и сердечная деятельность ослабевают настолько, что внешне ничем почти не проявляются, однако и легкие, и сердце еще продолжают работать. Это обязывает сделать все возможное для полного восстановления их деятельности. Безусловными признаками смерти являются трупное окоченение, трупные пятна на отлогах частях тела и трупный запах. При отсутствии безусловных признаков смерти нужно решительно и настойчиво применять необходимые меры помощи для сохранения жизни пострадавшего. Важнейшей мерой в этих случаях является применение искусственного дыхания.

Первая помощь заваленному землей

Необходимо принять энергичные меры к тому, чтобы как можно скорее откопать пострадавших, причем откапывать и извлекать пострадавших нужно весьма осторожно, так как у них могут быть переломы и вывихи. Извлеченных из-под развалин или из-под земли нужно внимательно осмотреть и немедленно оказать им необходимую первую помощь: искусственное дыхание (в случае бессознательного состояния), перевязка раны, наложение шины и т. д.

Способы спасания утопающих

Очень важно ободрять утопающего криками о том, что принимаются все меры к оказанию ему помощи. Но еще важнее самим спасающим не растеряться и использовать все подручные средства: веревки, доски, жерди и др. При спасании с лодки нужно вытаскивать утопающего на нос лодки или корму, а не на борта, чтобы не опрокинуть лодку. При спасании вплавь нужно подплыть к утопающему сзади, схватить его за волосы или руку, повернуть на спину, лицом кверху, и плыть к берегу.

При спасании попавшего в прорубь нужно использовать доску, лестницу или достаточной длины веревку.

Первая помощь. После извлечения из воды быстро очистить рот и нос от ила и грязи. Освободить желудок и дыхательные органы от воды, для чего уложить пострадавшего на свое колено головой вниз и надавливать руками на его спину. Потом приступить к искусственному дыханию, которое надо делать терпеливо и настойчиво. По возвращении естественного дыхания согреть пострадавшего, напоив его горячим чаем, тепло укрыть и т. д.

Первая помощь при эпилептическом припадке

Признаки: внезапная потеря сознания, посинение лица, судороги, пена у рта. Необходимо предупредить возможные при судорогах ушибы и другие повреждения тела, для чего нужно осторожно придерживать голову, руки и ноги больного. Следить, чтобы больной не прикусил языка, для чего нужно осторожно выдвигать вперед нижнюю челюсть больного. Следует расстегнуть воротник, развязать ремень и т. д., чтобы обеспечить свободное дыхание и кровообращение.

Первая помощь при кровотечении из носа, при кровохарканье

Кровотечение из носа. Усадить больного со слегка запрокинутой назад головой. В кровоточащую ноздрю вве-

сти чистую сухую ватку, скатанную в тонкий жгутик достаточной длины, чтобы по миновании надобности можно было его извлечь из носа. На переносицу положить холодную примочку. В тяжелых случаях, если кровотечение не останавливается, вызвать врача.

Кровохарканье. Придать больному полусидячее положение и обеспечить ему полный покой. Расстегнуть одежду, ремень. Не давать больному горячей пищи или горячего питья, не применять никаких возбуждающих средств (валериановых капель и т. п.). Дать холодное питье. На область сердца класть холодные примочки. Вызвать врача.

Кровавая рвота. Положить больного на спину и обеспечить ему полный покой. На живот в подложечной области класть холодные примочки. До прихода врача не давать ни пить, ни есть.

Первая помощь при отравлении различными ядами

Яды действуют на человеческий организм двояко: производят местные разрушения т. е. повреждают ткани или органы, на которые они действуют; вызывают общее отравление всего организма, действуя разрушительно на кровь, центральную нервную систему и на важнейшие внутренние органы.

Местное действие оказывают сильные кислоты, едкие щелочи и некоторые боевые отравляющие вещества.

Общее отравление вызывает морфин, опий, кокаин, синильная кислота, окись углерода и др.

Некоторые яды оказывают смешанное действие. Они разрушают кожу или слизистые оболочки, на которые попадают, и вместе с тем вызывают общее отравление организма; так действуют мышьяк, иприт и др.

Ядовитое вещество может попасть в организм через рот с пищей, питьем или лекарством, через дыхательные пути (ядовитые газы и дымы), через кожу (например, иприт).

Отравление можно подозревать, если здоровый человек внезапно заболел тотчас же после еды или питья и при этом появилась рвота, понос, судороги и наступило обморочное состояние.

Первая помощь при отравлениях. Сейчас же после появления признаков отравления необходимо удалить яд из организма. Это касается тех ядов, которые попали в организм через рот. Удалить яд можно промыванием желудка, вызвав рвоту, а также применением слабительных средств. Чтобы вызвать рвоту, раздражают глотку пострадавшего пальцем или свернутой в тонкую трубочку чистой бумагой.

Таблица первой помощи при отравлении различными ядами

Название яда и признаки отравления	Первая помощь и противоядие
<p>С п и р т (винный, древесный, денатурированный) Потеря сознания, рвота, запах алкоголя изо рта, слабый пульс, в тяжелых случаях кровоизлияние в мозг</p>	<p>Вызвать рвоту. Обеспечить приток чистого воздуха. На голову холодный компресс. Дать осторожно вдыхать нашатырный спирт. При потере сознания и слабом дыхании—искусственное дыхание</p>
<p>Б е н з и н (керосин) Рвота, вздутие живота, одышка, усиленное сердцебиение, сухость в глотке</p>	<p>Вызвать рвоту. Обеспечить приток свежего воздуха. Дать пить горячее молоко; внутрь—валериановые капли. На голову холодный компресс. При нарушении дыхания — искусственное дыхание</p>
<p>Г р и б ы ядовитые Тошнота, рвота, боль в животе, понос, сильная жажда, слабый пульс, влажная кожа</p>	<p>Вызвать рвоту. Внутрь—касторовое масло (30 г). При частой рвоте крепкий чай или черный кофе. Согревать тело грелками и укутыванием</p>
<p>Н е д о б р о качественная колбаса (мясо, рыба) Рвота, понос, боли в животе, головокружение, озноб, общая слабость</p>	<p>Вызвать рвоту. Внутрь—молоко, крепкий чай или черный кофе. При частой рвоте — теплый компресс на живот</p>
<p>Н и к о т и н (табак) Тошнота, головокружение, рвота, понос, сердцебиение, слабый пульс</p>	<p>Холодное обливание головы. Обеспечить приток свежего воздуха. При потере сознания—искусственное дыхание</p>
<p>М ы ш ь я к Жгучая боль в глотке и животе, тошнота, рвота, понос с рисовидными испражнениями, синюха, судороги в икрах, слабый пульс</p>	<p>Внутрь—молоко в большом количестве, много масла, сала. Особое противоядие против мышьяка—так называемый <i>Antidotum arsenici</i>, а также жженая магнезия</p>
<p>Ф о с ф о р Боли в животе. Рвота светящимися в темноте массами</p>	<p>Не давать молока и масла. Внутрь—10—15 капель скипидара в рюмке воды</p>
<p>М о р ф и н (опий, кодеин) Вначале возбуждение, затем сонливость и бесчувственное состояние. Бледность лица. Медленный пульс. Резкое сужение зрачков</p>	<p>Вызвать рвоту. Дать крепкий чай, кофе. Не давать пострадавшему заснуть, заставлять двигаться. Лицо обтирать мокрым полотенцем. При слабом дыхании—искусственное дыхание. Согревать пострадавшего. Внутрь—1% раствор танина, раствор марганцовокислого калия (1:2 000) глотками</p>
<p>К о к а и н Сухость во рту и горле. Расширение зрачков. Состояние опьянения. Бред. Сон</p>	<p>Вызвать рвоту. Согреть пострадавшего. Дать пить глотками раствор марганцовокислого калия (1:2 000). Пить крепким чаем. Растирать тело щетками, сушонками. При бессозна-</p>

Название яда и признаки отравления	Первая помощь и противоядие
	тельном состоянии и ослаблении дыхания—искусственное дыхание
Стрихнин Горький вкус во рту. Боли в мышцах. Судороги всего тела. Затруднение дыхания. Слабость сердечной деятельности	Обеспечить пострадавшему покой. При отсутствии дыхания — искусственное дыхание
Карболовая кислота Иногда потеря сознания. Бледность лица. Слабый, частый пульс. Хриплое дыхание. Сжатие челюстей	Внутрь—английская соль или глауберова соль (2 столовые ложки на 1 л воды) через час по 1 столовой ложке. Дать пить молоко, прованское масло. При потере сознания—искусственное дыхание
Нашатырный спирт Отрыжка. Рвота (кровянистые массы с запахом нашатырного спирта). Судорожный кашель. Одышка. Обильное слюнотечение. Бред	Внутрь—столовый уксус, лимонный сок, молоко, слизистые отвары. Дать глотать кусочки льда. На живот (подложечкой) пузырь со льдом
Серная кислота Ожоги на губах и во рту. Рвота (кофейного цвета). Жажда. Бледность лица и холодный пот. Слабый, частый пульс	Внутрь—молоко, мыльную воду, золу с водой (1 столовая ложка золы на стакан воды). Дать пить холодную воду или глотать кусочки льда
Уксусная кислота Рвота (рвотные массы с запахом уксуса). Судороги. Резкое падение температуры	Первая помощь та же, что и при отравлении серной кислотой

Можно вызвать рвоту, давая пострадавшему в большом количестве теплую воду или смесь теплой воды и растительного масла. При отравлении крепкими кислотами нельзя вызывать рвоту, так как от напряжения при рвоте может произойти прободение уже поврежденных кислотой стенок желудка.

Для удаления ядов применяют венское питье (2—3 столовые ложки); касторовое масло (1—2 столовые ложки на прием); нельзя давать касторовое масло при отравлении фосфором.

Многие яды, прежде чем поступить в кровь, остаются довольно продолжительное время (от 1 до 6 часов) в желудке. Поэтому всегда нужно давать внутрь такие вещества, которые являются противоядием от того яда, которым отравился пострадавший. Так, при отравлении кислотами нужно давать внутрь щелочи и наоборот.

Понятие о травматическом шоке

В отдельных случаях, когда ранение сопровождается резкой болью и значительной потерей крови, может внезапно возникнуть опасное осложнение, называемое шоком. Признаки шока: раненый быстро теряет силы, лежит без движения, пульс у него еле прощупывается, лицо мертвенно бледное. Шок может наступить через 8—10 часов после ранения.

К шоку предрасполагает сильное переутомление и охлаждение тела раненого, голод и жажда, резкие толчки и сотрясения при перевозке (в особенности при ранениях с переломами костей). Отсюда понятно, что для предупреждения шока необходимо согреть раненого, накормить, напоить, принять меры к иммобилизации (неподвижности) раненой части тела и обеспечить осторожную транспортировку.

При наступлении шока необходимо немедленно тепло укрыть раненого, согреть его грелками или бутылками с горячей водой, напоить крепким чаем, дать немного вина. Для прекращения боли выпрыскивают под кожу 1 см³ 1% раствора морфина. Весьма хорошее действие при шоке оказывает переливание крови.

Переливание крови

Переливание крови, применяемое в настоящее время при многих тяжелых заболеваниях, приобретает особенно важное значение при ранениях со значительной потерей крови, при травматическом шоке, обширных ожогах, общем заражении крови и т. д. Переливание крови состоит в том, что раненому или больному вводят в вену определенное количество крови, взятой у другого, здорового человека. Человек, которому переливают кровь, называется реципиентом, а давший кровь для переливания называется донором.

Донором может быть каждый вполне здоровый человек. Как известно, в организме здорового человека имеется около 5 л крови. Здоровый человек может без ущерба для своего здоровья дать за один раз 300—400 см³ крови для переливания ее раненому или больному, причем отданная им кровь с избытком и быстро восстанавливается кроветворными органами (селезенкой, костным мозгом). Донорами не могут быть больные туберкулезом, малярией, сифилисом и другими тяжелыми болезнями.

Лица, изъявившие желание стать донорами, подвергаются всестороннему медицинскому освидетельствованию.

Для переливания крови раненому (больному) требуется не только, чтобы донор был вполне здоровым человеком, но необходимо также, чтобы кровь донора и кровь реципиента (раненого, больного) были вполне совместимы. Это значит, что сыворотка крови одного не должна склеивать красные кровяные шарики другого. Когда сыворотка крови одного человека склеивает красные кровяные шарики другого человека, то кровь этих людей считается несовместимой. Переливать человеку кровь, не совместимую с его кровью, ни в коем случае нельзя, ибо это приводит к серьезным и опасным расстройствам в организме и нередко к смерти.

По совместимости крови все люди делятся на четыре группы, обозначаемые: O(I), A(II), B(III) и AB(IV).

Донор O(I) группы называется универсальным донором: его кровь можно переливать людям всех четырех групп.

Донор A(II) группы может дать свою кровь людям A(II) и AB(IV) групп.

Донор B(III) группы может дать свою кровь людям B(III) и AB(IV) групп.

Донор AB(IV) группы может дать свою кровь людям только AB(IV) группы.

Переливание крови от человека человеку разрешается только в том случае, если кровь совместима в указанном порядке. Для этого перед переливанием крови определяют групповую принадлежность крови как раненого (больного), так и донора.

Определение групповой принадлежности крови производится следующим образом: на стеклянную пластинку или тарелку с отметками O(I), A(II) и B(III) наносят три небольшие капли (по одной капле на каждой отметке) исследуемой крови и рядом с ними наносят по две больших капли каждой из стандартных сывороток O(I), A(II) и B(III) групп. При помощи стеклянных палочек размешивают каждую каплю крови с помещающимися около нее каплями сыворотки.

Через 1 минуту наблюдают результаты смешивания. Если склеивание (образование кучек) красных кровяных шариков не произошло ни в одной из трех капель, то это значит, что исследуемая кровь принадлежит к O(I) группе. Если же произошло склеивание в капле, смешанной с сывороткой O(I) и B(III), то это значит, что исследуемая кровь относится к A(II) группе.

При наличии склеивания в капле, смешанной с сыворотками O(I) и A(II), исследуемая кровь относится к B(III) груп-

не. При наличии склеивания во всех трех каплях исследуемая кровь относится к АВ(IV) группе (рис. 71).

Наряду с прямым переливанием крови от донора реципиенту широко применяется переливание крови, заранее заготавливаемой в институтах и на станциях переливания крови. Для сохранения такой крови ее смешивают с особым консервирующим веществом (6% раствор лимоннокислого натрия) и хранят в леднике при температуре от $+4^{\circ}$ до $+8^{\circ}$.

Консервированная кровь при правильном хранении сохраняет годность для переливания в течение 15—20 дней и может быть доставлена на самолете.

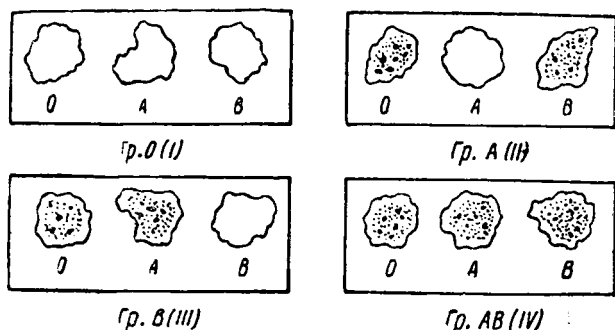


Рис. 71. Определение группы крови.

Взятие крови у донора совершенно безболезненно. Для взятия крови вводят в локтевую вену полую иглу, соединенную резиновой трубкой со стеклянной банкой.

Переливание крови может быть произведено непосредственно от донора реципиенту (прямое переливание) и путем использования консервированной крови (непрямое переливание).

При переливании крови надо строго соблюдать правила асептики.

Донорство в СССР является проявлением патриотизма, высокой гуманности и товарищеской солидарности. Сотни тысяч рабочих, работниц, колхозников, колхозниц и советских интеллигентов отдают свою кровь для спасения жизни раненых бойцов Красной Армии.

Исполком Союза обществ Красного креста и Красного полумесяца СССР установил для активистов Красного креста, дающих свою кровь для переливания, звание «донор Красного креста».

После первой дачи крови донору Красного креста выдается личная книжка и значок «Донор Красного креста».

Комитеты Красного креста ведут учет доноров Красного креста. При перемене места службы или жительства донор Красного креста обязан своевременно стать на учет по новому месту службы и жительства.

С. М. СПЕРАНСКАЯ.

Глава IV

САНИТАРНО-ХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА И РАБОТА САНИТАРНЫХ ДРУЖИН В УСЛОВИЯХ МЕСТНОЙ ПВО

Средства и способы нападения с воздуха

Различные средства воздушного нападения требуют разных способов защиты. Необходимо знать характер действия хотя бы основных средств воздушного нападения, чтобы уметь различать их друг от друга и принимать необходимые меры защиты.

Фугасные авиабомбы причиняют большие разрушения зданиям, сооружениям, уничтожают живую силу. Фугасные авиабомбы заряжены взрывчатыми веществами. Чаще всего применяются фугасные бомбы весом от 50 до 250 кг, реже — весом в 500 кг, 1 000 кг и до 2 000 кг. В авиабомбах действуют особые механизмы — взрыватели. Если такая бомба попадает в здание, то она проникает через несколько этажей, а потом уже взрывается. Некоторые фугасные бомбы имеют специальные взрыватели замедленного действия. Такие бомбы взрываются через несколько часов после падения.

Проникнув через несколько этажей здания, фугасная бомба вызывает большие разрушения: обваливаются стены, потолки; на далекое расстояние разлетаются обломки. Такой же огромной разрушающей силой обладает и взрывная волна.

Осколочные авиабомбы разрываются на большое количество осколков различной величины и поражают живую силу. Осколки могут убить на расстоянии 50—200 м и более от места разрыва. Вес осколочной бомбы от 8 до 50 кг. Кирпичные и толстые деревянные стены осколками не пробиваются.

Применяются также осколочно-химические бомбы, которые содержат химические вещества.

Зажигательные авиабомбы заряжаются особыми составами, которые вызывают пожары. Для этой цели чаще всего употребляется термит — смесь порошкообразного алюминия и окиси железа. Через 20—40 секунд после падения бомбы термит начинает плавиться и выбрасываться наружу сквозь трещины и прогоревшие места оболочки. При горении дости-

гается чрезвычайно высокая температура — до $3\,000^{\circ}$. Для заряжения зажигательных бомб применяется также электрон, который дает температуру до $3\,500^{\circ}$. Кроме того, изготавливаются электронно-термитные авиабомбы (оболочка из электрона, а снаряжение термитное). Применяются в зажигательных авиабомбах и горючие самовоспламеняющиеся жидкости (нефтепродукты, фосфор и др.).

Зажигательные авиабомбы бывают рассеивающего и сосредоточенного действия. Зажигательные авиабомбы рассеивающего действия имеют особый, дистанционный, механизм, вследствие чего они взрываются в воздухе над землей. Горящий состав бомбы разбрасывается далеко во все стороны и вызывает многочисленные очаги пожара. Попадая в здание, зажигательные авиабомбы пробивают крышу, вызывая пожар на чердаке. Бомбы большого калибра пробивают не только чердачное перекрытие, но могут пробить несколько этажей и вызвать пожар внутри здания (рис. 72).

Обычно применяются зажигательные авиабомбы малого веса. Но есть крупные бомбы весом в 50, 110, 120 и 170 кг; такие авиабомбы могут вызвать мощные очаги пожаров.

В химических авиабомбах (рис. 73) ОВ находятся в жидком или твердом виде. Жидкие ОВ разбрызгивают на местности, и постепенно они испаряются. При выливании из особых приборов большая часть ОВ падает на землю в виде мелких капель. Химические авиабомбы могут быть заряжены нестойкими ОВ, которые быстро рассеиваются в воздухе, или стойкими ОВ, которые медленно испаряются, сохраняя свои качества в течение продолжительного времени.

Нестойкие ОВ применяются для непосредственного воздействия на живую силу. Стойкие ОВ применяются для заражения местности и различных предметов, чтобы сделать их источником поражения незащищенных людей и животных.

По характеру действия на организм человека ОВ подразделяются обычно на следующие пять групп: ОВ удушающего действия, поражающие преимущественно органы дыхания (фосген, дифосген,

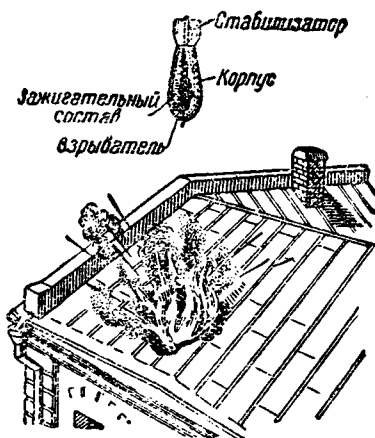


Рис. 72. Зажигательная авиабомба.

хлорпикрин, хлор); ОВ общеядовитого действия, вызывающие явления общего отравления организма (синильная кислота, окись углерода, хлорциан); ОВ кожно-нарывного действия, поражающие покровы тела (кожу, слизистые оболочки), а также все те органы, с которыми ОВ приходит в соприкосновение (иприт, люизит и др.).

ОВ слезоточивого действия, вызывающие уже в ничтожных количествах явления раздражения глаз (хлорацетофенон, бромбензилцианид, хлорпикрин в малых концентрациях); ОВ раздражающего действия, дающие явления сильнейшего раздражения верхних дыхательных путей (адамсит, дифенилцианарсин, дифенилхлорарсин и др.).

Различные метеорологические условия могут удлинить или сократить время действия ОВ на местности, усилить или ослабить действие их на организм человека. Так, сильный ветер не дает создаваться большим концентрациям; дождь и туман ослабляют действие отдельных ОВ; высокая температура воздуха, с одной стороны, способствует быстрой испаряемости ОВ, а с другой стороны, усиливает и ускоряет действие отдельных ОВ (например, кожнонарывного действия) на потливые, влажные участки кожи.

Количество поступающего в организм ОВ определяется количеством его в воздухе (концентрацией) и вместе с тем временем пребывания человека в отравленной атмосфере. Чем больше концентрация, тем меньше необходимое для получения тяжелого отравления время пребывания

в атмосфере ОВ. С другой стороны, воздействие малых концентраций ОВ, но в течение длительного времени также может вызвать в ряде случаев тяжелое отравление. ОВ, поступающие в организм в малых количествах, но в течение продолжительного времени, вызывают накопление болезненных явлений со стороны органов и тканей. Такое накопление вещества или эффекта его действия в организме называется кумуляцией. Кумулятивными свойствами обладают почти все ОВ, за небольшими исключениями. С практической точки зрения кумулятивные свойства ОВ приводят к необходимости пребывания в противогазах даже при незначительных концентрациях ОВ в воздухе.

Некоторые ОВ вызывают явления отравления сейчас же после своего воздействия, другие (иприт, фосген) обладают за-

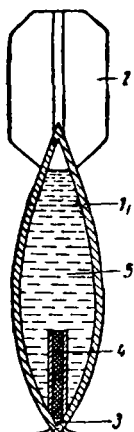


Рис. 73.
Устройство химической авиабомбы

1—корпус бомбы; 2—стабилизатор; 3—взрыватель; 4—заряд взрывчатого вещества; 5—заряд ОВ.

медленным действием, проявляющимся лишь через несколько часов после поражения. Этот промежуток времени от момента воздействия до проявления признаков поражения называется «скрытым периодом». Скрытый период длится для различных ОВ от нескольких минут до нескольких часов.

ОВ удушающего действия

Важнейшими представителями удушающих ОВ являются фосген, дифосген, хлорпикрин, хлор.

Фосген — бесцветная, весьма летучая жидкость. Температура кипения фосгена очень низка: $+8,2^{\circ}$, в силу чего при более высокой температуре фосген — бесцветный, легко сжимаемый газ (с характерным запахом, напоминающим запах прелого сена, гниющих фруктов и т. п.).

Дифосген — бесцветная жидкость с запахом фосгена. Значительно менее летуч, чем фосген, вследствие чего может некоторое время задерживаться на местности.

По своей токсичности (ядовитости) и по характеру вызываемых ими поражений фосген и дифосген чрезвычайно близки друг к другу. Весьма характерной для этих представителей удушающих ОВ является замедленность проявления признаков поражения, т. е. наличие скрытого периода, равного 4—8 часам. Так как пострадавший во время скрытого периода не испытывает никаких болезненных ощущений и не обнаруживает видимых признаков отравления, создается кажущееся впечатление о хорошем его состоянии.

При воздействии паров удушающих ОВ в слабых концентрациях явления раздражения дыхательных путей могут отсутствовать, и поэтому отравление может остаться незамеченным. При воздействии более сильных концентраций появляется небольшой кашель, чувство саднения в горле, неприятный привкус во рту, иногда головокружение. При выходе из атмосферы ОВ эти явления довольно быстро проходят. Однако спустя 4—8 часов (скрытый период) появляется кашель с небольшим количеством мокроты, мышечная слабость, ощущение усталости, сердцебиение, одышка, головокружение, шум в ушах. Указанные явления, вызываемые начинающимся отеком легких, резко усиливаются по мере развития его, достигая максимума обычно к концу первых суток. Появляются признаки кислородной недостаточности (аноксемии) в виде резко выраженной синюхи кожи и слизистых оболочек; кровь сгущается, становится вязкой и легко свертывается. В случаях сильного отравления эти явления прогрессируют, и при явлениях острой сердечной слабости наступает смерть, обычно на 2—3-и сутки после отравления.

Всякое мышечное напряжение, усиливающее потребность организма в кислороде при его недостаточности, резко ухудшает состояние организма, в ряде случаев быстро приводя к смертельному исходу. Поэтому всякого рода физическое напряжение — бег, ходьба, даже в стадии скрытого периода, при кажущемся благополучии, абсолютно недопустимо.

Если в течение первых 2 суток отравление не закончилось смертью, одышка, синюха и прочие явления уменьшаются, самочувствие пострадавшего улучшается. При этом, однако, не исключены всякого рода воспалительные осложнения, которые могут иногда привести к смерти.

Хлорпикрин — желтоватая жидкость со специфическим горьковатым запахом, плохо растворимая в воде. Хлорпикрин по своей ядовитости уступает фосгену и дифосгену. Он применяется в артиллерийских снарядах, минах, ручных гранатах. Хлорпикрин обладает, помимо удушающего, и резко выраженным слезоточивым действием. При вдыхании больших концентраций хлорпикрина смерть может наступить довольно быстро при явлениях сильных судорог. При действии слабых и средних концентраций явления раздражения выражены значительно сильнее, чем при воздействии фосгена и дифосгена, проявляясь в светобоязни, сильном слезотечении, тошноте, рвоте и сильном кашле. Картина поражения развивается значительно быстрее, чем при отравлении фосгеном и дифосгеном.

Хлор, давая типичную картину отека легких, особенно интенсивно поражает верхние дыхательные пути.

После выздоровления от поражения всеми удушающими ОВ могут развиваться патологические процессы главным образом со стороны органов дыхания и сердечно-сосудистой системы, которые могут повлечь за собой стойкую инвалидность.

Оказание первой помощи. Своевременно и правильно оказанная медицинская помощь может значительно ослабить или уменьшить тяжелые явления отравления, сохранить здоровье и работоспособность пострадавших от ОВ. Важнейшую роль при этом играет своевременность подачи первой медицинской помощи.

Мероприятия по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим от ОВ удушающего действия сводятся в основном к надеванию противогаза на пострадавшего или смене его при неисправности и немедленному выносу пострадавшего из отравленной атмосферы.

Надевание противогаза на пострадавшего является первым мероприятием по оказанию помощи пострадавшему. При обнаружении пострадавшего с неисправным противогазом (разрыв трубки, шлема, разбитые стекла и т. п.) необ-

ходимо быстро заменить испорченный противогаз исправным. Следует взять маску противогаза за утолщенные края подбородочной части так, чтобы большие пальцы были снаружи, а остальные внутри, надвинуть маску на подбородок и натянуть ее на голову пострадавшего (рис. 74); надеть головной убор и закрепить сумку противогаза на туловище пострадавшего так, чтобы соединительная трубка была вытянута во всю длину.

При ранении головы может быть использован обычный противогаз; при этом, однако, необходимо проследить за тем, что-



Рис. 74. Надевание противогаза на раненого.

бы края шлема плотно прилегали к бинтам и обтягивали голову пострадавшего во избежание проникания ОВ. В случае невозможности применения для раненных в голову обычного шлема используют специальные противогазы (рис. 75).

Необходимо тщательно следить, чтобы противогаз не был забит рвотными массами, трубка не была перекручена или прижата туловищем больного, а коробка не свисала с края носилок. Если противогаз забит слюной или рвотными массами, необходимо быстро снять его и прочистить или сменить.

Вынос из атмосферы ОВ. Вынос пораженного необходимо производить возможно быстрее и всегда по кратчайшему пути и против ветра.

Оказание первой медицинской помощи производится, как правило, вне зоны ОВ. Однако неотложная медицинская помощь оказывается непосредственно в самом очаге поражения. К таким случаям относятся сильные кровотечения, угрожающие жизни, горение одежды, наличие на теле или одежде горящих кусочков фосфора или другого зажигательного вещества и др.

Обеспечение пострадавшему полного покоя. Вынося пораженных удушающими ОВ типа фосгена, во всех без исключения случаях, даже при внешне хорошем самочувствии, надо принять все меры, чтобы предупредить какое-либо мышечное напряжение пострадавших. Лучше всего вы-

носить их на носилках. Такие пострадавшие должны быть эвакуированы в медицинские учреждения с соблюдением мер, предохраняющих от сильной тряски.

По выносе пораженного из атмосферы ОВ необходимо сейчас же снять с него противогаз, расстегнуть воротник, пояс и т. д., препятствующие свободному дыханию. Так как охлаждение организма, вызывая усиление окислительных процессов в организме, увеличивает потребность в кислороде, ухудшая



Рис. 75. Образец шлема для раненных в голову.

тем самым состояние пострадавшего, то необходимо принять меры для согревания тела, для чего используется теплая одежда, одеяла, бутылки с горячей водой и т. п.

Д а ч а к и с л о р о д а. Вдыхание кислорода является одним из важнейших мероприятий при поражении удушающими ОВ. Дача кислорода показана при синюхе, одышке, острых приступах удушья. При разбившемся отеке легких кислород дают в течение длительного времени, причем целесообразно после каждых 3—4 минут делать перерыв на 15 минут. Наиболее простым способом дачи кислорода является вдыхание его из кислородной подушки через воронку, прикладываемую ко рту пострадавшего. Так как сухой кислород при длительном вдыхании раздражает дыхательные пути, то на рот пострадавшего кладут тонкую марлевую салфетку, смоченную водой; кислород при этом увлажняется. Небольшое количество кислорода в подушке (30—50 л) требует соблюдения максимальной экономии и постоянного наполнения израсходованных подушек из кислородных баллонов.

В связи с неудобством пользования кислородными подушками (небольшая емкость подушки, необходимость частого наполнения, громоздкость) широкое распространение получили носимые кислородные приборы (ингаляторы), в которых кислород находится в маленьких стальных баллончиках. Наиболее распространен кислородный прибор типа КИ-1.

Носимый кислородный ингалятор (КИ-1) предназначен для дачи кислорода преимущественно в полевой обстановке, но не в атмосфере ОВ, и рассчитан на кратковре-

менное действие в неотложных случаях для купирования припадков удушья и расстройства дыхания, вызываемых главным образом действием НОВ (рис. 76 и 76а).

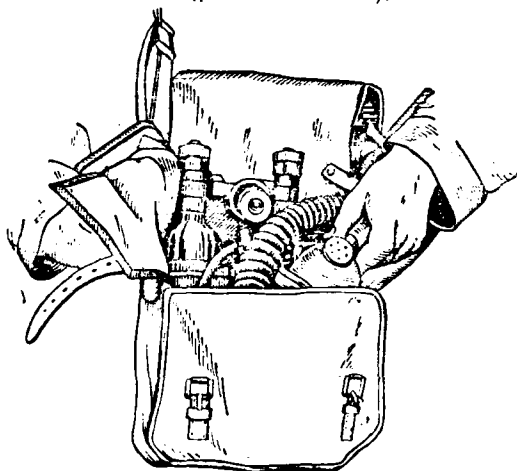


Рис. 76. Кислородный ингалятор в сумке.

Прибор состоит из следующих частей: двух баллончиков со сжатым кислородом (*Б*), снабженных запорными вентилями (*В*); соединительной трубки — тройника (*Т*); редуктора (*Р*),

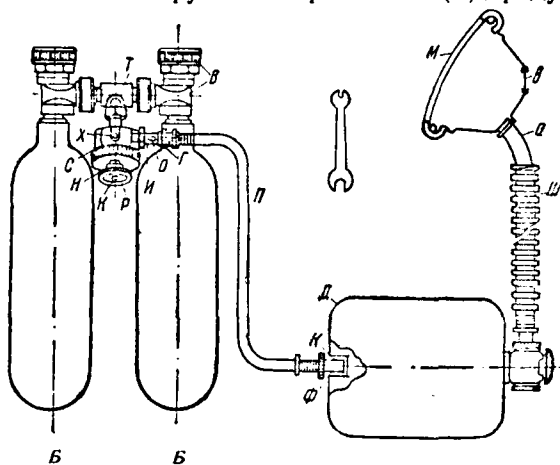


Рис. 76а. Схема кислородного ингалятора.

переводящего меняющееся высокое давление кислорода в баллончиках на постоянное низкое и дозирующего кислород при выпуске последнего из баллончика; инжектора (*И*), позво-

ляющего подмешивать к кислороду, выходящему из редуктора, воздух в количестве 10—20—30—40%, т. е. регулировать по желанию дающего и состоянию больного концентрацию кислорода; резиновой трубки (II), подающей кислород из редуктора в дыхательный мешок (Д); двух гофрированных шлангов (Ш) для одновременной дачи кислорода двум больным; двух масок (М) с вдыхательным (а) и выдыхательным (б) клапанами. Редуктор состоит из камеры, маховичка со штифтом, шкалы с делениями, показывающими количество поступающего из баллончиков кислорода (в литрах в 1 минуту), и кнопки. На шкале у деления имеются углубления, в которые входит штифт маховика. Кнопка редуктора находится в центре маховичка; при нажатии ее подача кислорода в дыхательный мешок сразу увеличивается в несколько раз. Редуктор устроен так, что при регулировании может давать струю кислорода от 5 до 15 л в 1 минуту. Инжектор (И) при проходе через него кислорода засасывает атмосферный воздух через отверстие (о) внизу инжекторной трубки; величина отверстия (о) регулируется гайкой (Г). Мешок (Д) имеет предохранительный клапан (К) с фильтром (Ф) и двумя отводами для присоединения шланга к маскам (М). При иссякании запаса кислорода клапан пропускает в мешок при разрежении до 10—15 мм не менее 20 л воздуха в 1 минуту. Для определения количества кислорода в каждом баллончике к вентилью его присоединяют манометр.

Маску надевают на рот и нос больного и укрепляют на голове с помощью эластичной ленты. Весь прибор находится в брезентовой сумке.

Одного баллончика хватает при непрерывном вдыхании на 10—20 минут. Общая продолжительность работы ингалятора составляет 20—40 минут.

Сердечные средства. При явлениях ослабления сердечной деятельности впрыскивают под кожу 1—2 см³ 20% раствора камфоры или 10% кофеина, при сильном ослаблении дыхания — лобелин под кожу по 10 мг.

Промывание глаз и полости рта. При явлениях сильного раздражения со стороны слизистой оболочки глаз и ощущении жжения необходимо промыть их 2% раствором соды или борной кислоты, лучше всего с помощью глазной ванночки. Нос и полость рта также должны быть промыты.

Врачебная помощь пораженным ОВ удушающего действия сводится к даче кислорода, различных медикаментов (в зависимости от симптомов) и к кровопусканию, благодаря которому в значительной степени облегчается работа сердца и уменьшается легочный отек. Поэтому кровопускание производят

обычно возможно раньше, кровь из вены берут в количестве 500—700 см³.

При сильном кашле применяется кодеин, при болевых ощущениях в груди — вдыхание ментолового спирта, ингаляция соды. Морфин противопоказан. При явлениях возбуждения и беспокойства назначают валериановую настойку внутрь, бромурал (0,3). При болях в подложечной области применяется грелка.

Необходимо запомнить, что при поражениях ОВ удушающего действия нельзя делать искусственного дыхания, чтобы не повредить пораженную легочную ткань; нельзя также допускать какие-либо движения пострадавшего даже при внешне хорошем его состоянии. Пострадавшего необходимо тепло укрывать.

При наличии спазма гортани показан атропин под кожу (0,001). При наличии ларингоспазма немедленно по выносе из очага поражения применяется вытягивание языка по способу Лаборда (16 раз в минуту — по числу дыхательных движений при нормальном дыхании).

ОВ общеядовитого действия

К группе ОВ общеядовитого действия относится синильная кислота и ее соединения, окись, углерода и мышьяковистый водород.

Синильная кислота — весьма летучая бесцветная жидкость с характерным запахом (горького миндаля). С водой смешивается очень хорошо.

Картина отравления. Синильная кислота в высоких концентрациях является сильнейшим ядовитым веществом, вызывающим почти мгновенную смерть от паралича дыхания и прекращения сердечной деятельности. Смертельными концентрациями синильной кислоты в воздухе можно считать 0,2—0,5 мг на 1 л (мг/л). При меньших концентрациях в картине отравления можно различать три стадии. В первой стадии появляется ощущение царапания в горле, покраснение слизистых оболочек глаз, учащение дыхания и сердцебиение. Вторая стадия характеризуется возбуждением центральной нервной системы: появляется затруднение дыхания, одышка, затем судороги. Третья стадия — паралитическая — характеризуется параличом чувствительных и двигательных функций центральной нервной системы — наступает полная остановка дыхания и смерть.

Сущность ядовитого действия синильной кислоты заключается в том, что под влиянием синильной кислоты клетки и ткани организма теряют способность захватывать и усваивать

разносимый кровью кислород, т. е. происходит остановка внутритканевого дыхания.

Первая помощь при отравлении синильной кислотой должна оказываться быстро и четко, так как при спасении тяжело отравленных имеет значение каждая секунда.

Необходимо немедленно удалить пострадавшего из отравленной зоны, надев на него противогаз или влажную повязку, чтобы изолировать его от дальнейшего воздействия синильной кислоты.

После выноса из отравленной зоны следует во всех случаях остановки дыхания или его ослабления применять искусственное дыхание. Пострадавшего надо тепло укрыть.

Особенно важно как можно быстрее доставить пострадавшего на медицинский пункт, так как решающее значение имеет применение быстро действующих средств. Таким средством является вдыхание амилнитрита — $0,5 \text{ см}^3$ в течение 1 минуты. Амилнитрит может иногда дать только временное улучшение, поэтому необходима дальнейшая помощь в виде внутривенного вливания метиленовой синьки или гипосульфита натрия. Для возбуждения дыхания вводят под кожу лобелин — 1 см^3 1% раствора. При резком упадке сердечной деятельности вводят $0,5 \text{ см}^3$ раствора адреналина 1 : 1 000 или 1 см^3 5% раствора эфедрина.

Пораженных синильной кислотой необходимо эвакуировать в лежачем положении, обеспечив им полный покой.

Оксид углерода (CO —угарный газ)—без цвета и запаха. Образование ядовитых концентраций окиси углерода возможно в закрытых помещениях при стрельбе, разрыве снарядов, бомб, при пожарах и т. д. Встречаются очень часто отравления угарным газом при неправильной топке печей и т. п.

Особая опасность окиси углерода заключается в том, что из-за отсутствия запаха или цвета ее нельзя обнаружить обонянием или зрением, и поэтому она совершенно незаметно может вызвать тяжелое отравление.

Оксид углерода поступает в организм исключительно через дыхательные пути при ее вдыхании. Поступая в кровь, оксид углерода соединяется с красящим веществом крови — гемоглобином, находящимся в красных кровяных шариках, которые теряют способность захватывать и доставлять к тканям кислород воздуха. При переводе пострадавшего из отравленной зоны на чистый воздух гемоглобин крови снова приобретает способность соединяться с кислородом и доставлять его тканям.

При типичной картине отравления окисью углерода различают три стадии. Первая стадия отравления окисью углерода характеризуется головокружением, шумом в ушах, тошнотой,

рвотой, сильной мышечной слабостью, сердцебиением, затруднением дыхания, сонливостью. Во второй стадии (судорожной) наблюдается потеря сознания, общие судороги, прикусывание языка, пенистое слюноотделение. Для третьей стадии характерно прерывистое хрипящее дыхание, замедление пульса. Смерть наступает от паралича дыхания.

Мероприятия по оказанию помощи при отравлении окисью углерода сводятся к следующему: немедленно удалить пострадавшего из отравленной зоны, расстегнуть пояс, воротник и т. д.; в случае остановки дыхания или резкого его ослабления немедленно приступить к искусственному дыханию; тепло укрыть пострадавшего. Важнейшим мероприятием является дача кислорода в смеси с 5% углекислоты (карбоксиген) с первых же минут отравления. Карбоксиген следует давать от 20—30 минут до 1 часа, а потом перейти к вдыханию чистого кислорода. Для возбуждения ослабленного дыхания применяется 1 см³ раствора лобелина. При тяжелом общем состоянии целесообразно кровопускание с последующим введением физиологического раствора или внутривенно гипертонического раствора глюкозы (20 см³ 25% раствора). Из сердечных средств применяется подкожно 20% раствор камфоры и 10% раствор кофеина (повторно через час).

Мышьяковистый водород — бесцветный газ со слабым запахом чеснока. Мышьяковистый водород поступает в организм через органы дыхания. На слизистые оболочки раздражающего действия он не оказывает. Поступая в кровь, мышьяковистый водород вызывает распад эритроцитов (гемолиз).

В острых случаях симптомы начинают проявляться через 3—8 часов. У пострадавшего появляется озноб, боль в подложечной области, рвота. Часто к этому присоединяется выделение кровавой мочи. Дальше появляется желтуха. Смерть может наступить в результате печеночно-почечной недостаточности.

Первая помощь пострадавшему от мышьяковистого водорода сводится к немедленному удалению из очага поражения и доставке в стационарное лечебное учреждение. Рекомендуются обильное питье и длительное применение кислорода. Выздоровление после тяжелых отравлений наступает лишь через 3—4 недели.

ОВ кожноарывного действия

Иприт. Химически чистый иприт — бесцветная прозрачная жидкость. В качестве БОВ применяется технический иприт, имеющий запах, напоминающий горчицу. Однако этот запах может быть замаскирован, так что основываться только на за-

паху нельзя. Цвет технического иприта может быть различным: от желтого до темнотемнобурого. Иприт быстро проникает в большинство тканей и различные материалы. Пары его также легко впитываются тканями. Иприт мало летуч и долго сохраняется в почве и других средах, не теряя своей ядовитости. Горячая вода, щелочи, хлор и хлорвыделяющие вещества ускоряют разложение и обезвреживание иприта. Иприт поражает не только кожу, но и слизистые оболочки и все органы, с которыми он приходит в соприкосновение. Поступая в кровь, иприт вызывает явления общего отравления.

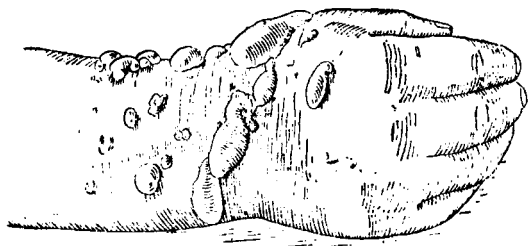


Рис. 77. Ипритное поражение кожи. Множественные пузыри.

Поражение кожи. Через 3—6 часов после воздействия иприта (скрытый период) на месте поражения появляется краснота (стадия эритемы), а затем отек кожи (инфильтрация); на 12—16-й час после поражения образуется той или иной величины пузырь, наполненный прозрачной янтарно-желтой жидкостью¹ (буллезная стадия) (рис. 77 и 78). При глубо-

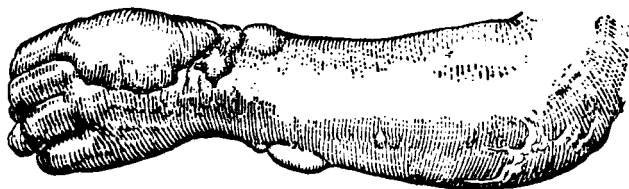


Рис. 78. Ипритное поражение кожи. Сливные пузыри на 2—3-и сутки после контакта с ОВ.

ких поражениях развивается язва. Если на кожу попало большое количество ОВ, может образоваться язва, поверхность которой покрывается гноем (некротическая стадия) (рис. 79).

Пары иприта наиболее легко поражают участки, не покрытые одеждой (шея, лицо), а также места, подвергающиеся тре-

¹ Эта жидкость токсичностью не обладает.

нию одеждой (под поясом, мошонка, подмышечные впадины и т. п.). Кожа мошонки и половых органов чрезвычайно чувствительна к парам ОВ; поражения здесь могут возникнуть при небольших концентрациях иприта, которые могут не оказать никакого действия на остальные участки кожи.

Поражение глаза является одним из ранних признаков поражения ипритом. Через 3—4 часа после воздействия ОВ (скрытый период) появляется краснота слизистых оболочек век (конъюнктивит), затем развивается помутнение роговицы глаза; при очень тяжелых поражениях образуются язвы, оставляющие после себя стойкое нарушение зрения. В большинстве случаев при поражении глаз парами иприта процесс не доходит до тяжелых форм, и зрение возвращается к норме.

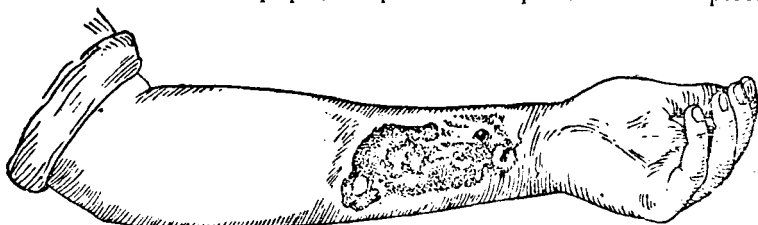


Рис. 79. Ипритное поражение кожи с образованием (язвенной поверхности).

Поражение органов дыхания является наиболее серьезным в картине ипритного поражения, заканчиваясь часто смертельным исходом. При отсутствии каких-либо явлений в момент воздействия ОВ спустя 3—6 часов (скрытый период) начинается сухой мучительный кашель. Вскоре появляются гнойные выделения из носа, развивается отек гортани и голосовых связок. Смерть при поражениях органов дыхания может наступить уже на 3—4-й день после поражения.

Поражения желудочно-кишечного тракта могут иметь место при попадании иприта в пищеварительный тракт вместе с пищей или водой. Уже через $1\frac{1}{2}$ —2 часа после воздействия ОВ появляется обильное слюнотечение, тошнота, рвота и, наконец, понос. Развиваются явления со стороны нервной системы в виде судорог, параличей и т. п. При больших дозах ОВ смерть наступает через несколько дней.

При обширных поражениях кожи, поражении дыхательных путей или пищеварительного тракта наблюдаются явления общего отравления.

Первая помощь. Исключительно большое значение имеет соблюдение при попадании в атмосферу ОВ личных мер предосторожности. Проходя через зараженную СОВ

местность, необходимо наматывать поверх обуви мешки, тряпки, солому и пр. или надеть противоипритные чулки. Нельзя садиться или ложиться на землю в подозрительных на заражение местах; особенно следует избегать воронок от разорвавшихся бомб, а также участков, поросших травой или покрытых растительностью, при подозрении на заражение их ипритом, так как растительность удерживает капли ОВ значительно дольше, чем поверхность почвы. Нельзя подбирать незащищенными руками на зараженных участках различные предметы, прикасаться зараженными руками к телу, оправляться. Особенно необходимо оберегать глаза. Нельзя употреблять пищи и воды, бывшей в атмосфере ОВ или подозрительной на заражение, а также употреблять пищу в атмосфере ОВ. По выходе из атмосферы ОВ необходимо тщательно вымыть руки и пройти санитарную обработку.

Всякого рода работы на зараженном участке (вынос пострадавших и пр.) должны производиться с соблюдением необходимых мер защиты кожи и органов дыхания, т. е. в противогазе, перчатках, защитном комбинезоне и резиновых сапогах.

Тщательно проведенный в первые 10—15 минут после воздействия ОВ дезипритаж (обработка с целью удаления иприта) кожи может полностью предотвратить или в значительной мере ослабить развитие последующего поражения. Обработка кожи должна производиться поэтому возможно быстрее после поражения (не позже 10—15 минут). Проведение обработки в более поздние сроки, не предотвращая полностью развития поражения, все же снижает тяжесть последующих явлений.

По выходе или выносе пострадавших из очага поражения необходимо снять с них противогазы и зараженную ОВ верхнюю одежду. Видимые на коже капли ОВ осторожно снимают, прикладывая легко впитывающий материал (вата, марля, фильтровальная бумага) так, чтобы ОВ не растекалось по коже. Затем зараженный участок обрабатывают различными растворителями.

При обработке растворителями (керосин, бензин, спирт, четыреххлористый углерод) пораженный участок протирают ватными тампонами, смоченными растворителем; причем первые тампоны должны быть слегка отжаты во избежание растекания растворителя по коже. Обработка производится в течение 3—5 минут со сменой тампонов до полного исчезновения запаха ОВ. Необходимо твердо помнить, что растворитель не разрушает ОВ, а лишь удаляет его с поверхности кожи и, растворив ОВ, сам способен вызвать поражение. Поэтому по окончании обработки протирают 1—2 там-

понами участки кожи, соседние с пораженным, куда мог попасть растворитель.

Из веществ, химически разрушающих иприт, применяется хлорноизвестковая каша, хлорноизвестковое молоко и водные растворы хлорамина (1—2%). Хлорноизвестковая каша наносится на пораженный участок на 2—3 минуты, после чего смывается водой. Эти манипуляции повторяют до полного исчезновения запаха ОВ. Хлорноизвестковым молоком (1 часть извести на 9 частей воды) тщательно промывают пораженные участки с помощью ватных тампонов, часто меняя их. Обработка хлорамином (1—2% раствор) производится также с помощью тампонов. При отсутствии вышеуказанных веществ может быть применен марганцовокислый калий в 1—2% растворе; нейтрализующие свойства его, однако, значительно слабее хлорсодержащих веществ. Необходимо иметь в виду, что сухая хлорная известь вступает в бурную реакцию с ипритом, и поэтому применять ее для обработки кожи не следует.

Для наибольшей быстроты и удобства при пользовании средствами обработки кожи сконструированы специальные противохимические пакеты (стр. 127).

Люизит. К группе кожноарывных ОВ относится также люизит (хлорвинилдихлорарсин), предложенный в конце первой мировой войны и не успевший быть примененным. Люизит относится к мышьяковистым соединениям и представляет соломенно-желтого цвета жидкость, с резким неприятным запахом, люизит напоминает запах герани. По картине своего действия люизит очень напоминает иприт, отличаясь от него, однако, некоторыми особенностями. Прежде всего люизит характерен своим чрезвычайно сильным общеядовитым действием, которое может довольно быстро привести к смерти. Кроме того, картина поражения развивается значительно быстрее. Скрытый период при действии люизита на кожу равен 20 минутам и меньше. Наконец, люизит обладает резко раздражающим действием, вызывая при своем воздействии сильную болезненность.

При поражении кожи люизитом развивается омертвение (некроз) глубоких слоев кожи и подкожной клетчатки. Образующиеся при этом язвы отличаются своей глубиной и заживают, образуя массивные рубцы. При поражении глаз и дыхательных путей появляется очень быстро сильное слезотечение, спазм век, слюнотечение, тошнота и рвота. Поражение дыхательных путей развивается так же, как при иприте. Опасность смертельного исхода очень велика в первые три дня.

Первая помощь при поражении люизитом сводится в основном к удалению попавшего на кожу ОВ, направлении пострадавшего на санобработку и оказывается так же, как при поражении ипритом. Первоначальная обработка в связи с быстротой всасывания люизита в кожу и большой опасностью общеотравляющего действия должна быть особенно быстрой, тщательной и производиться немедленно после поражения. При отсутствии специального противохимического пакета пораженные участки смазываютсястойкой йода.

ОВ слезоточивого действия

Характерным для действия слезоточивых ОВ является вызываемое ими уже в ничтожных концентрациях (0,0003 мг/л) сильнейшее раздражение глаз, заставляющее немедленно надеть противогаз. Слезоточивые ОВ (лакриматоры) применялись в осколочно-химических снарядах. Важнейшими представителями этих ОВ являются хлорацетофенон и бромбензилцианид.

Хлорацетофенон — кристаллическое желтобурое вещество с приятным ароматическим запахом.

Бромбензилцианид — желтое кристаллическое вещество или (при наличии примесей) темнокоричневая маслянистая жидкость с приятным запахом. На местности сохраняет свои свойства в течение весьма длительного времени. Применяется в артиллерийских снарядах.

Картина действия. Сейчас же после поражения появляется резь и жжение в глазах, сильное слезотечение. По выходе из атмосферы ОВ обычно через $\frac{1}{2}$ —1 час эти явления проходят. В некоторых случаях, однако, при воздействии сильных концентраций может развиваться воспаление слизистой оболочки век, отек их, спазмы, светобоязнь и т. п., требующие для своего излечения 3—5 дней. При воздействии на органы дыхания слезоточивые ОВ могут иногда вызвать явления, аналогичные действию удушающих ОВ.

Первая помощь. Надеть противогаз и вывести пострадавшего из атмосферы ОВ. Промыть глаза 2% раствором соды или борной кислоты с помощью глазной ванночки или ундинок (в среднем на одно промывание требуется 25—30 см³ жидкости). При сильной болезненности в глаза впускают 1—2 капли новокаина с адреналином и закладывают за веки глазную щелочную мазь. Протирать слезящиеся глаза руками или платком не следует.

ОВ раздражающего действия

К этой группе ОВ относятся производные мышьяка, которые, находясь в твердом состоянии, способны возгоняться в виде дыма, обладающего способностью проходить через угольный противогаз. С целью защиты от дымов в современном противогазе имеется так называемый противодымный фильтр, состоящий из ваты, лигнина, войлока и тому подобных материалов.

ОВ раздражающего действия применялись в артиллерийских снарядах. Они могут применяться также в авиабомбах и в ядовитых шашках. Важнейшими представителями их являются адамсит, дифенилцианарсин и дифенилхлорарсин.

Адамсит — кристаллическое вещество зеленого цвета со слабым запахом.

Дифенилцианарсин — бесцветное кристаллическое вещество со слабым запахом чеснока и миндаля.

Дифенилхлорарсин — кристаллическое вещество со слабым запахом лука или чеснока.

Действие раздражающих ОВ. Все ОВ этой группы уже в ничтожных концентрациях (0,0001 мг/л) вызывают явления сильнейшего раздражения, действуя на чувствительные нервные окончания слизистых оболочек. При воздействии раздражающих ОВ уже через несколько секунд или минут, в зависимости от концентрации, появляется раздражение в носу и гортани, чихание (отсюда название «чихательные ОВ»), кашель, обильные выделения из носа, слюнотечение и, наконец, режущего характера боли в области груди. При более высоких концентрациях присоединяются боли в области лобных пазух, десен, зубов, головная боль, тошнота, рвота, наконец, могут развиваться явления общего отравления в виде различных симптомов со стороны нервной системы. В отличие от слезоточивых ОВ явления раздражения продолжают нарастать по выходе из атмосферы ОВ, наблюдаясь в общей сложности 1½—2 часа. Более тяжелые отравления, с расстройствами нервной системы, требуют для своего излечения 1—3 дня.

(Первая помощь. По выходе из атмосферы ОВ промыть нос и глотку 2% раствором соды или борной кислоты. Для скорейшего прекращения болезненных ощущений рекомендуется вдыхание специальной смеси, состоящей из спирта, хлороформа и эфира. Смесь в количестве 15—20 капель накапывают на ватный тампон и дают вдыхать. При головных болях дают пирамидон и фенацетин. При поражении слезо-

точивыми и раздражающими веществами пострадавшие по оказании им помощи и прекращении явлений отравления в дальнейшей эвакуации не нуждаются.

Индивидуальные средства противохимической защиты

К средствам индивидуальной защиты относятся противогазы, защитная одежда (противохимический комбинезон), резиновые чулки, резиновые перчатки, защитные халаты, накидки, бахилы, пропитанная специальным составом (импре-

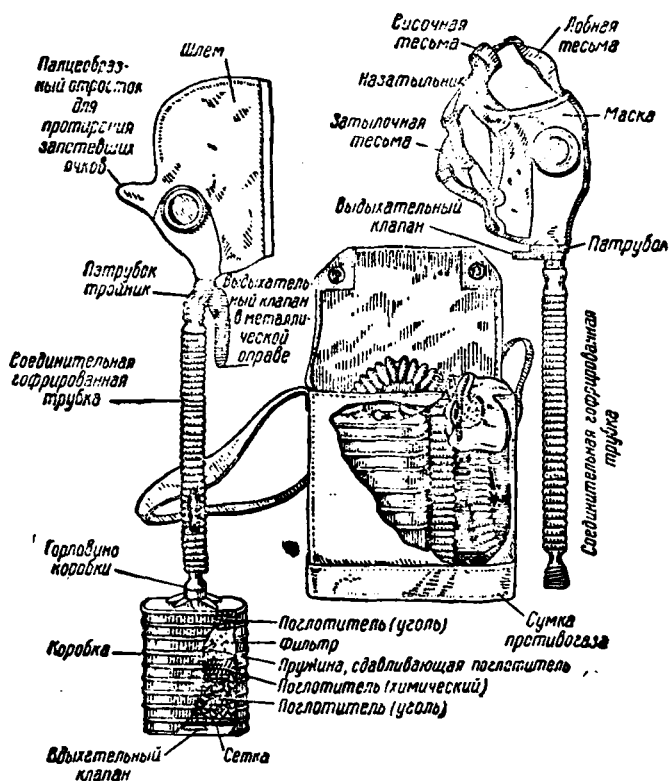


Рис. 80. Противогаз БН со шлемом Т-5 (слева) и противогаз БН с маской Т-4 (справа).

гнированная) одежда, индивидуальный противохимический пакет. К средствам коллективной защиты относятся бомбо- и газоубежища, а также различные укрытия.

Основным средством индивидуальной противохимической защиты является противогаз, который должна иметь

каждая дружинница кадровой санитарной дружины, каждый санитарный инструктор. Противогаз, независимо от того, имеет ли он маску или шлем (рис. 80), должен быть хорошо подогнан по размерам головы. Размер маски (шлема) устанавливают путем измерения головы. Сантиметровой лентой измеряют длину линии, проходящей по краю подбородка и щекам через высшую точку головы, затем длину линии,

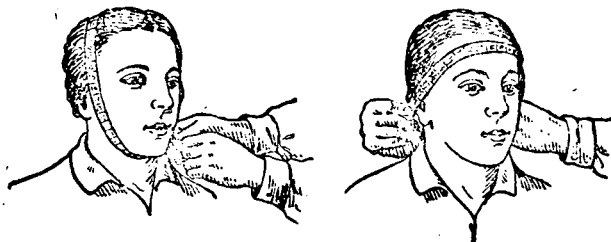


Рис. 81. Измерение головы для определения размеров шлема или маски.

проходящей над бровями и соединяющей отверстия обеих ушей. Размер маски (шлема) определяется суммой обоих измерений (рис. 81). Самый маленький размер — до 95 см, второй размер — $95\frac{1}{2}$ —99 см, третий размер — $99\frac{1}{2}$ — $103\frac{1}{2}$ см, четвертый размер от 104 см и выше. Чтобы проверить, хорошо ли подогнан шлем (маска), дружинница проходит в противогазе через камеру окуривания.

При проверке нового противогаза необходимо снять картон, закрывающий нижнее отверстие противогазовой коробки, протереть внутреннюю часть маски (шлема) от талька, вытереть очки и нанести на них с внутренней стороны тонкий ровный слой специального состава в виде карандаша для того, чтобы очки не запотевали. Время от времени необходимо производить осмотр противогаза с целью своевременного выявления возможной его порчи. Проверку маски (шлема) и выдыхательного клапана производят следующим образом. Надев маску(шлем) и убедившись в том, что она плотно облегает голову,жимают руками гофрированную трубку и делают глубокий вдох. Если воздух не проходит, то маска (шлем) и клапаны в порядке. Если обнаружена какая-либо неисправность противогаза, его необходимо немедленно сдать в ремонтную мастерскую.

Защитная одежда. Для защиты кожных покровов от стойких ОВ санитарным дружинницам кадровой санитарной дружины по табелю защитная одежда (рис. 82). Из специальных индивидуальных средств лучше всего защищает кожу от действия стойких ОВ защитный

комбинезон. Он шит из ткани, пропитанной составом, который делает комбинезон непроницаемым для капель и паров ОВ кожноарывного действия. Защитный комбинезон изолирует всю поверхность тела (кроме рук и лица) от внешнего воздуха. Руки защищаются толстыми резиновыми перчатками, лицо — резиновой маской противогаза. На ноги поверх чулок комбинезона надевают резиновые сапоги.



Рис. 82. Защитный комбинезон и накидка.

Противогазы и защитная одежда портятся от сырости, высокой и низкой температуры, поэтому хранить их надо в сухом месте, но не около батарей центрального отопления или печи. Для хранения противогазов нужно повесить на гвоздь за лямку или поставить в вертикальном положении (дном книзу) на полку. Защитную одежду нужно развесить на плечиках в шкафу так, чтобы один комбинезон не соприкасался с другим. Резиновые сапоги и перчатки пересыпают тальком и хранят в шкафу. Весь комплект защитной одежды должен быть именованным, чтобы при сборе по сигналу ВТ не разыскивать одежды своих размеров.

Индивидуальный противохимический пакет. Новый противохимический пакет для гражданского населения ВИП № 1 содержит порошок в пакете из специальной бумаги, которая не пропускает воды. К пакету приложе-

ны 4 марлевые салфеточки. Порошок, находящийся в пакете, обезвреживает стойкие ОВ. В случае необходимости нужно снять тампоном каплю БОВ, присыпать пораженный участок порошком из пакета, растереть марлей или мягкой бумагой и смочить водой из фляги. Потом густо насыпать новую порцию порошка и растирать, пока не образуется каша. Кашу надо оставить на коже 5—7 минут, а потом смыть водой. Если воды нет, пораженный участок нужно посыпать порошком два раза. Этим же порошком можно дегазировать обувь, резиновые перчатки и защитную одежду. Надо остерегаться попадания порошка в глаза. Пакет следует хранить в сухом месте в картоне или металлической коробке.

Индивидуальный противохимический пакет в металлической коробке предназначен: а) для дегазации открытых участков кожи при поражении стойким ОВ — ипритом и люизитом; б) для дегазации участков кожи, закрытых одеждой; в) для оказания первой помощи при раздражении дыхательных путей ядовитыми дымами.

Он представляет собой металлическую коробку, в которой находятся 2 большие ампулы с жидкостью, предназначенной для обработки кожи при поражении ОВ кожнонарывного действия, 4 малые стеклянные ампулы с противодымной смесью и 4 марлевые салфетки.

Правила пользования индивидуальным противохимическим пакетом в металлической коробке. Вынуть большую ампулу, сильно ударить ее плашмя о твердый предмет (приклад винтовки и т. п.), чтобы разбить обе внутренние склянки, встряхнуть ампулу 10—15 раз (чтобы ускорить растворение порошка в жидкости). Не снимая мешочка, сжимая ампулу, смочить жидкостью кусочек марли, протереть ею участки открытой кожи. Во время обтирания лица глаза должны быть закрыты. Держать ампулу следует наклонно; сжимая ее, выдавливают жидкость на зараженные участки одежды. Обильно смочив одежду, протереть ее мешочком, не снимая его с ампулы. При необходимости надо использовать вторую большую ампулу.

При болях в носу, горле, груди от действия БОВ, следует вынуть за нитку малую ампулу, раздавить пальцами головку, обернутую марлей, и нюхать до уменьшения болей. Если надет противогаз, протолкнуть (во время выдоха) раздавленную ампулу под маску, оттянув на секунду ее край возле правого уха.

Правила пользования защитной одеждой. Нужно привыкнуть к работе в комбинезоне и знать правила надевания и особенно снятия его, так как небрежное или

неумелое снятие защитной одежды, забрызганной стойкими ОВ, может вызвать поражение кожных покровов.

Комбинезон сначала надевают на ноги и сейчас же на чулки комбинезона надевают резиновые сапоги; над ними застегивают клапан свободного конца чулок комбинезона. Это делают сидя. Затем встают и надевают рукава комбинезона. Второй обшлаг отворачивают, а в петельку из тесемки первого обшлага продевают большой палец руки. Дальше застегивают крючки на груди комбинезона снизу вверх, причем два последних крючка остаются незастегнутыми; они застегиваются только в боевом положении, когда на лицо надета маска (шлем) противогаза и на голову накинута капюшон защитного комбинезона. Затем застегивают пояс. За пояс засовывают резиновые перчатки, а противогаз накладывают через правое плечо на левый бок (положение «наготове»).

При переводе в боевое положение сначала надевают маску противогаза, затем на голову набрасывают капюшон, а комбинезон застегивают на все крючки (на ворота их два). После этого надевают резиновые перчатки и над ними застегивают вторые обшлага (положение «к бою»).

При снятии защитной одежды надо помнить основное правило: не касаться кожных покровов и своей одежды под комбинезоном до тех пор, пока с рук не сняты резиновые перчатки, в которых производилась работа в очаге, и, наоборот, не касаться наружной стороны комбинезона, начиная с того момента, как перчатки сняты.

Последовательность снятия защитной одежды почти обратна последовательности надевания. Сначала растегивают крючки комбинезона и сбрасывают резиновые сапоги, — это делают в перчатках. Потом движением плеч сбрасывают комбинезон и одновременно снимают противогаз. Комбинезон снимают с ног руками без перчаток, но с внутренней его стороны. Нельзя касаться руками без перчаток наружной стороны комбинезона. Освободив таким образом ноги, дружинница выпрыгивает из защитной одежды в сторону на расстояние 1 м, чтобы не попасть на участок, обрызганный стойкими ОВ при снятии защитной одежды.

Средства коллективной защиты от действия БОВ.

Население при воздушном нападении укрывается в бомбо-газоубежищах и укрытиях. Убежища 1-й категории обеспечивают защиту от всех возможных средств воздушного нападения. Убежища этого вида обычно строятся для защиты от фугасных авиабомб весом в 100—250 кг. Убежища 2-й категории защищают от осколков и волны при взрыве авиабомб, упавших в районе расположения убежища:

от действия БОВ и от поражения при обрушивании здания над убежищем.

Убежища и укрытия должны отвечать основным санитарным требованиям.

Убежища должны состоять из отсеков для укрывающихся (считая по 0,5 м² на человека), санитарного узла и фильтровентиляционной установки с разводящей системой воздуховодов по отсекам. Каждое убежище должно иметь два выхода (допускается замена одного выхода лазом); наружные двери убежищ и крышка лаза должны быть герметичными.

Укрытия должны состоять из помещения для укрывающихся (из расчета 1 м² на человека) и санитарного узла. Количество выходов такое же, как и в убежищах: дверные и оконные проемы защищаются от осколков и действия взрывной волны защитными стенками, щитами, мешками с песком и т. п.

Убежища и укрытия должны быть обеспечены водопроводом или баком для кипяченой воды, отвечающим всем санитарным требованиям (с крышкой и краном); при отсутствии канализации необходимо обеспечить укрытия выносными приемниками с крышкой (пудр-клозет), располагаемыми в отдельном помещении или за перегородкой (ширмой); ориентировочно требуется 1 приемник на 50 укрывающихся. Нечистоты и жидкие отбросы после каждой тревоги удаляют в городскую канализацию или в обычный выгреб во дворе; твердые отбросы (мусор) собирают в ведро, а затем выбрасывают в мусорный ящик во дворе. Если имеется санпропускник, он должен быть обеспечен горячей водой.

Желательно обеспечить спальными местами не менее 20—25% укрывающихся без изменения нормы площади пола на человека и общей вместимости отсека. Остальные укрывающиеся обеспечиваются сидячими местами. Кроме того, необходимо иметь в убежище пеленальные (они же спальные) столы для грудных детей.

В убежищах и укрытиях должна быть обеспечена возможность для оказания первой помощи пострадавшим и помещения больных в отдельном отсеке или хотя бы за ширмой до их эвакуации.

После каждого пребывания укрывающихся в убежище должна производиться тщательная влажная уборка всех помещений, проветривание во дворе постельных принадлежностей, чистка мебели и т. д. Каждое убежище нужно периодически дезинфицировать в сроки, установленные местной госсанинспекцией. Рекомендуется влажная дезинфекция: протирают дезинфицирующими растворами стены, пол, мебель.

Помимо этого, требуется немедленная дезинфекция при

выявлении заразных больных или больных, подозрительных на заразные заболевания, а также если в убежище обнаружены насекомые. Выполнение этих мероприятий возлагается на дезинфекционную службу населенного пункта под контролем госсанинспекции.

Для медико-санитарного обслуживания укрывающегося населения и для контроля за санитарным состоянием убежищ и укрытий к каждому убежищу и укрытию распоряжением начальника МПВО дома прикрепляется медико-санитарное звено группы самозащиты МПВО или санпост. Медико-санитарное звено (санпост) оказывает первую медицинскую помощь укрывающемуся населению в особом отсеке, оборудованном для временного размещения пострадавших до направления их в лечебное учреждение.

Медико-санитарное звено, прикрепленное к убежищу или укрытию, по сигналу ВТ обязано: в полном составе с положенным оснащением немедленно прибыть в убежище или укрытие; обеспечить изолирование больных в особом отсеке; следить за тем, чтобы находящиеся в убежищах и укрытиях соблюдали санитарные правила (не курили, не плевали на пол, не бросали на пол бумагу, пищевые отбросы и т. д.).

Медико-санитарное звено должно: установить постоянный надзор за санитарным состоянием баков с питьевой водой; баки должны иметь крышки с замками, чтобы воду можно было брать только через краны; возле баков должны быть ведра для слива воды; следить за своевременной уборкой и дезинфекцией выносных ведер-клозетов; ведра должны плотно закрываться крышками и дезинфицироваться хлорной известью (хлорным молоком); следить за тем, чтобы после отбоя воздушной тревоги была произведена уборка и проветривание бомбоубежища.

После каждого воздушного налета медико-санитарное звено пополняет израсходованное медико-санитарное имущество.

В укрытиях полевого типа, объединяющих большую сеть щелей, создаются санитарные щели, связанные ходами сообщения с укрытиями и предназначенные для оказания первой медицинской помощи пострадавшим и временного их размещения до направления в лечебное учреждение.

Организация медико-санитарной службы МПВО и место в ней санитарных формирований обществ Красного креста и Красного полумесяца

Медико-санитарное обслуживание населения в условиях воздушного нападения противника осуществляется медико-санитарной службой МПВО при активном участии всего на-

селения, заинтересованных ведомств и общественных организаций — Союзов обществ Красного креста и Красного полумесяца СССР и Осоавиахима.

Медико-санитарная служба МПВО осуществляет четыре основные задачи: ведет массово-разъяснительную работу среди населения по вопросам самопомощи и взаимопомощи в условиях МПВО; своевременно оказывает первую помощь и квалифицированную медицинскую помощь пострадавшим; осуществляет санитарные мероприятия в условиях МПВО и санитарный надзор за коллективными средствами защиты (убежища, укрытия, траншеи, щели и пр.); проводит мероприятия по санитарно-химической защите; организует санитарную обработку пораженных БОВ, дегазацию одежды, зараженной стойкими ОВ, и мягких предметов, определяет наличие БОВ в продуктах, воде, воздухе, земле и пр.

Медико-санитарная служба МПВО входит в систему местной ПВО города как одна из служб. Медико-санитарная служба МПВО организуется на базе всей существующей системы здравоохранения. Сюда привлекаются силы и средства других наркоматов и общественных организаций — обществ Красного креста и Красного полумесяца СССР и Осоавиахима, всего населения и создаются специальные медико-санитарные формирования.

Начальником медико-санитарной службы МПВО является заведующий городским отделом здравоохранения. В городах, имеющих районное деление, начальником медико-санитарной службы района является заведующий райздравотделом. При делении городских районов на участки организуется медико-санитарная служба участка. Начальником медико-санитарной службы участка является главный врач поликлиники или амбулатории. В промышленных объектах начальником медико-санитарной службы объекта является заведующий здравпунктом (амбулаторией) объекта. Начальник медико-санитарной службы города (района) подчиняется непосредственно начальнику МПВО города (района) — председателю исполнительного комитета городского (районного) совета депутатов трудящихся.

Начальник медико-санитарной службы участка подчиняется начальнику МПВО участка — начальнику милиции, а в порядке специальной службы — начальнику медико-санитарной службы района.

Начальник медико-санитарной службы объекта подчиняется начальнику объекта — директору предприятия, учреждения, а в порядке специальной службы — начальнику медико-санитарной службы города (района). Начальник медико-санитарной службы города (района) осуществляет руководство

всеми силами и средствами медико-санитарной службы МПВО независимо от ведомственной принадлежности.

Рабочим аппаратом начальника медико-санитарной службы города (района) является аппарат гор(рай)здравотдела, работники которого используются по специальности. В аппарате районных комитетов обществ Красного креста и Красного полумесяца, в городах — в пунктах ПВО — имеются инспектора ПВО, являющиеся заместителями начальников медико-санитарной службы района по руководству работой санитарных формирований обществ Красного креста и Красного полумесяца и по организации подготовки населения к санитарно-химической защите.

На участках МПВО также имеется штатный работник районного комитета обществ Красного креста и Красного полумесяца — помощник начальника медико-санитарной службы участка МПВО.

Медико-санитарная служба МПВО для оказания неотложной помощи и лечения пострадавших организует:

1) санитарные звенья групп самозащиты, санитарные посты, санитарные дружины, медико-санитарные роты и медико-санитарные взводы для оказания помощи пострадавшим в очаге поражения и для эвакуации их из очага в безопасную зону;

2) отряды первой медицинской помощи для оказания первой помощи, сортировки и эвакуации пострадавших в стационарные лечебные учреждения;

3) пункты первой медицинской помощи (ППМ), развертываемые в амбулаторных учреждениях для оказания помощи легко раненым и пораженным НОВ, не нуждающимся в госпитализации;

4) стационарные пункты медицинской помощи (СПМ), развертываемые на базе поликлиник, амбулаторий, для оказания врачебной помощи так называемым «микстам» (поражение СОВ, осложненное ранением);

5) стационарные обмывочные пункты (СОП), развертываемые в банях, для массовой профилактической санитарной обработки подозрительных на заражение или пораженных СОВ;

6) больницы (отделения в обычных больницах) для лечения пораженных ОВ.

Оказание медицинской помощи в очагах поражения осуществляется медико-санитарными формированиями — медико-санитарными ротами, кадровыми санитарными дружинами, медико-санитарными звеньями групп самозащиты, санитарными постами и подвижными средствами медико-санитарной службы (скорой помощи, местной ПВО и городской скорой помощи).

Первыми в очаг поражения являются обычно медико-санитарные звенья групп самозащиты, санитарные посты и объектовые кадровые санитарные дружины, находящиеся на месте. В помощь медико-санитарным звеньям, санитарным постам, санитарным дружинам и медико-санитарным ротам распоряжением начальника медико-санитарной службы района в очаг поражения выезжают отряды первой помощи, состоящие из одного врача, двух средних медицинских работников и двух санитаров. Отряд первой помощи МПВО имеет транспорт для следования в очаг поражения и для эвакуации пострадавших из очага поражения.

В очаге поражения все силы и средства медико-санитарной службы подчиняются начальнику того отряда первой помощи, который первым прибыл в очаг поражения. На начальника отряда первой помощи при работе в очаге поражения возлагается руководство всеми силами и средствами медико-санитарной службы: сортировка пострадавших, оказание им первой медицинской помощи, организация эвакуации и представление донесения по окончании работы.

На медико-санитарные формирования (санитарные посты, медико-санитарные звенья групп самозащиты, кадровые санитарные дружины, медико-санитарные роты) возлагается розыск пострадавших, оказание им первой доврачебной помощи, вынос и вывод пострадавших из очага поражения, погрузка их на эвакотранспорт и сопровождение эвакуированных в случае надобности до лечебного учреждения.

Девазация местности и оснащения санитарных дружин

Нестойкие ОВ после разрыва авиабомбы обычно быстро испаряются, но в городских условиях они могут длительно задерживаться вместе с воздухом в закрытых местах, помещениях, подвалах, во дворах, колодцах и т. д. Поэтому должны быть немедленно приняты меры для их обезвреживания или удаления.

Мероприятия, проводимые для обезвреживания или удаления различных ОВ, называются дегазацией. Как правило, работы по дегазации производятся специальными командами ПВО. Простейшие мероприятия проводят химические звенья групп самозащиты. Необходимо, чтобы все население знало основные способы и средства дегазации, а дружинники кадровых санитарных дружин — средства и способы дегазации положенного им оснащения.

Для дегазации применяется горячая вода и пар, различные растворители (керосин, бензин, спирт и т. д.) и специ-

альные дегазирующие вещества в виде порошка (хлорная известь) или жидкости (водный раствор аммиака).

Существует ряд специальных приборов и машин, при помощи которых используются вещества, обезвреживающие или удаляющие ОВ. Наиболее распространенные из них — возимый дегазационный прибор и сито-носилки.

Возимый дегазационный прибор (ВДП) применяется для дегазации местности хлорной известью. Он представляет собой металлический короб, установленный на двухколесном ходу. При движении через высеивную щель в нижней части прибора высыпается хлорная известь.

Сито-носилки предназначены для дегазации небольших участков местности, главным образом неровных, где с помощью других приборов нельзя равномерно посыпать известь. Сито-носилки представляют собой деревянный ящик с железным дном в виде сита. Два носильщика держат сито за ручки. Через отверстия на дне высыпается известь.

Имеются и более сложные дегазационные машины.

Ранцевый дегазационный прибор РДП-1 применяется для дегазации металлических предметов и небольших сооружений. Он разбрызгивает растворители и дегазирующие жидкости.

Кирпичные, бетонные и оштукатуренные поверхности дегазируют кашицей из хлорной извести, нанося ее ровным слоем на дегазируемую поверхность 2—3 раза подряд. Помещения, в которые проникнут зараженный воздух, проветривают до полного исчезновения запаха. Наружный воздух в местах застоя ОВ дегазируют при помощи небольших костров или разбрызгиванием дегазирующей жидкости. Мягкие предметы, не портящиеся при кипячении (постельное и носильное белье и т. д.), дегазируют кипячением в 1% растворе соды в течение 1 часа; после кипячения белье стирают как обычно. Металлические предметы, зараженные стойкими ОВ, промывают в керосине или бензине или протирают несколько раз этими растворителями. Стекланные и фарфоровые предметы дегазируют кипячением в воде или же кашицей из хлорной извести.

Для дегазации оснащения санитарной дружины надо пользоваться всеми этими способами. Санитарные носилки дегазируют комбинированным методом: полотнища снимают и дегазируют кипячением в течение 1 часа; брусья носилок протирают несколько раз хлорной кашицей, а металлические части протирают несколько раз бензином или керосином.

Дегазация пищевых продуктов и воды, зараженных стойкими ОВ, требует очень сложных приемов. Поэтому надо

принять все меры, чтобы предохранить продукты от заражения. Воду надо хранить в хорошо закрывающихся цистернах, баках, бочках и бутылках. Над колодцами устраивается навес с прочной крышей. Если в воду попали капли жидкого ОВ, то ее нельзя употреблять ни для питья, ни для приготовления пищи.

Пищевые продукты хранят в непроницаемых для ОВ складах и кладовых. Продукты могут быть вполне надежно защищены от ОВ, если они хранятся в хорошей таре (крепкие бочки, плотно закрывающиеся ящики, лари, банки с притертыми пробками). Предварительно их завертывают в вощаную бумагу или в несколько слоев оберточной бумаги. Особенно тщательно надо оберегать от заражения ОВ такие продукты, которые перед употреблением не подвергаются горячей обработке (хлеб, сахар, сливочное масло, чай и т. п.).

Если продукты были в зоне, зараженной ОВ, надо соблюдать следующие правила: 1) все продукты, зараженные каплями стойких ОВ, считаются не пригодными к употреблению и по указанию санитарного надзора уничтожаются; 2) все продукты, подвергшиеся действию паров стойких или нестойких ОВ, могут быть использованы только после проверки и по получении разрешения от санитарного надзора.

Оперативный план сбора санитарных дружин

С момента введения в городе (районе) угрожаемого положения все силы и средства местной ПВО приводятся в состояние готовности. Некоторая часть кадровых санитарных дружин распоряжением штаба местной противовоздушной обороны может быть переведена на казарменное положение, а остальные должны тщательно подготовиться к боевой работе.

Прежде всего должен быть проверен план сбора санитарной дружины по экстренному вызову («цепочка»).

План вызова дружины должен быть составлен с таким расчетом, чтобы вся дружина была собрана в пункте сбора в минимально короткий срок. С этой целью разрабатывается «цепочка» сбора: записывают адреса всех дружинниц и в зависимости от места их жительства разрабатывают два или три маршрута.

Каждая дружинница должна заранее знать свой маршрут. В пункте сбора санитарной дружины должны быть готовы повестки каждой дружиннице на случай, если оповещающая по цепочке, не застанет кого-либо из них

дома. Для каждой дружинницы должен быть также разработан аварийный маршрут.

Командир дружины и политрук вызываются первыми, независимо от того, где они живут. Тренировка сбора по цепочке должна быть проведена несколько раз, чтобы приучить дружинниц действовать немедленно по получении задания.

Имущество кадровой санитарной дружины должно быть проверено (исправность носилок, фонарей, противогазов и защитной одежды) и пополнено согласно табелю.

Необходимо проверить размещение имущества комплектами по звеньям, чтобы, с одной стороны, не задержать его выдачу на руки командиру звена для раздачи дружинницам, а с другой стороны — чтобы каждая дружинница заранее получила средства индивидуальной защиты по своему размеру (свой номер противгаза, защитной одежды), годные к немедленному использованию (т. е. заранее продезинфицированные).

Кадровые санитарные дружины имеют следующий табель оснащения:

Наименование предметов	Количество	
	для районных и объектов дружин	для дружин, прикрепленных к МСС МПВО
Санитарные сумки	3	3
Индивидуальные перевязочные пакеты первой помощи	—	15
Индивидуальные противохимические пакеты	—	15
Противогазы	18	18
Защитная одежда	—	15
Резиновые сапоги	—	15
Перчатки	—	15
Свисток	2	2
Носилки	3	3
Лямки	6	6
Повязки наруканные	15	15
Фляга для воды	5	5
Одеяла теплые	—	3
Фонари «летучая мышь»	—	3
» электрические	—	3
Комбинезоны летние	15	15
Береты	15	15
Шапки-ушанки	—	15
Телогрейки ватные с брюками	—	15
Ботинки	—	15
Шерстяные перчатки	—	15

Из перечисленного имущества к индивидуальному имуществу, получаемому каждой дружинницей, относятся:

обмундирование; противогаз и защитная одежда; индивидуальные пакеты (перевязочный и противохимический); нарукавные повязки с красным крестом (полумесяцем).

Все остальное имущество распределяется между звеньями следующим образом: первый номер звена получает санитарную сумку; второй номер звена — запасный противогаз для надевания на пострадавшего и флягу для воды; третий номер звена — санитарные носилки, лямки для носилок и теплое одеяло; четвертый номер звена — фонарь «летучая мышь»; связной — свисток и электрический фонарь; командир санитарной дружины — электрический фонарь и свисток; политрук санитарной дружины — электрический фонарь.

По сигналу ВТ, который является сигналом общегородского значения, каждая дружинница кадровой санитарной дружины обязана немедленно явиться к месту сбора. По прибытии звенья санитарной дружины получают положенное имущество. Командиры каждого звена получают имущество своего звена, хранящееся отдельно, и раздают звеньевым. Выдаваемое имущество заносится заведующим хозяйством в книгу учета медико-санитарно-хозяйственного имущества санитарной дружины.

Изучение плана участка (района)

Выполняя задание в боевой обстановке, санитарная дружина должна заранее изучить участок МПВО или район, в котором ей придется работать, чтобы действовать уверенно и решительно.

Изучение должно проходить по карте-плану, который сначала изучается в классе, а потом уточняется на местности. На карту-план должна быть нанесена санитарно-тактическая характеристика изучаемого участка или района МПВО.

В понятие санитарно-тактической характеристики входит нанесение на карту-план участка: всех имеющихся лечебных и санитарных учреждений, входящих в состав данного участка (района) МПВО; всех имеющихся групп самозащиты данного участка (района) МПВО; всех имеющихся санитарных постов данного участка (района) МПВО; всех имеющихся кадровых санитарных дружин участка (района) МПВО (районных, участковых, объектовых); штаба МПВО участка и всех его служб; сборных пунктов подвижных средств участка (района) МПВО (отряды первой помощи МПВО, городская скорая помощь); убежищ и укрытий для населения.

К карте должен быть приложен ряд документов, которые также должны быть изучены санитарной дружиной по участку (району) ее действия.

К этим документам относятся: списки санитарных постов с указанием подробного адреса каждого начальника санитарного поста; список медико-санитарных звеньев групп самозащиты с указанием подробного адреса начальника медико-санитарного звена; список личного состава кадровых санитарных дружин данного участка (района) МПВО; схема связи с санитарными формированиями и первичными организациями общества Красного креста и Красного полумесяца (телефонная, через связных, через соседние организации); ведомость наличия имущества санитарных постов и санитарных звеньев групп самозащиты; ведомость наличия имущества кадровых санитарных дружин.

Изучив в классе карту-план участка с нанесенной на нее санитарно-тактической характеристикой, кадровая санитарная дружина должна уточнять нанесенные сведения непосредственно на местности. Для этого составляются различные маршруты, и дружина отправляется по ним до назначенного пункта, где немедленно устанавливает связь с имеющимися там санитарными формированиями.

В дальнейшем, проводя учения на местности по тактике работы кадровой санитарной дружины в различных очагах поражения (травматическом; очаге, зараженном нестойкими ОВ, и очаге, зараженном стойкими ОВ), санитарная дружина каждый раз должна направляться по разным маршрутам, составленным по карте-плану, и заканчивать учение установлением связи с санитарными формированиями на месте.

Работа санитарной дружины в травматическом очаге поражения

При применении фугасных, осколочных и зажигательных снарядов и при пулеметном обстреле с самолета возникают травматические очаги. В травматическом очаге могут быть ранения различной тяжести, сопровождающиеся кровотечением, угрожающим жизни; переломы костей—открытые и закрытые; ожоги от непосредственного попадания на тело зажигательных веществ и при возникновении пожаров; поражения электротоком при обрыве проводов электросети; поражения при завалах земель, строительными материалами разрушенных зданий и воздушные контузии, которые могут сопровождаться опасными внутренними кровотечениями, хотя видимых повреждений может и не быть.

Получив задание направиться в травматический очаг поражения, санитарная дружина может быть направлена к очагу или на автомашине (приписанный автотранспорт), или,

если очаг находится недалеко от места ее сбора, пешком. Если в очаге уже действует отряд первой помощи МПВО, то санитарная дружина поступает в его распоряжение и действует по указанию врача—начальника отряда. Если же санитарная дружина вынуждена действовать самостоятельно, то командир и политрук дружины должны быстро ориентироваться в сложившейся обстановке, установить место и пути выноса или вывода пострадавших из очага и немедленно приступить к розыску пострадавших и оказанию им всем без исключения первой медицинской помощи.

При розыске пострадавших в домах, подвалах и т. д. командир санитарной дружины дает каждому звену направление или распределяет звенья по лестницам, квартирам, подвалам, по намеченным им отсекам и т. д.

При розыске пострадавших дружина должна учитывать места расположения убежищ, так как чаще всего пострадавшие будут находиться именно в этих местах.

Непосредственно на месте, в самом очаге, оказывается только неотложная помощь. Первая медицинская помощь оказывается после того, как пострадавший доставлен в ближайшее укрытие или ближайшее лечебное учреждение. В очаге необходимо: остановить кровотечение; перевязать рану стерильным материалом; обеспечить неподвижность костей при переломах.

Всех раненых в голову, брюшную и грудную полость и позвоночник выносят в первую очередь, а легко раненые после наложения им первичной повязки выходят из очага самостоятельно или транспортируются в последнюю очередь.

Тяжело пострадавших надо транспортировать в лечебные учреждения на носилках.

В холодное время пострадавшего надо тепло укрыть.

При переломах костей надо только обеспечить поврежденному органу неподвижное положение.

При установлении очередности выноса из очага надо помнить, что в первую очередь направляются пострадавшие с переломами, осложненными артериальным кровотечением, причем при повреждениях нижней конечности пострадавших надо выносить на носилках, а при повреждениях верхних конечностей раненого или выносят на руках, или он выходит из очага самостоятельно.

Когда первая медицинская помощь оказана всем, устанавливается очередность выноса и определяются способы транспортирования (на носилках, на руках, вынос вчетвером, вдвоем, одной дружинницей).

Работа санитарной дружины в очаге нестойких отравляющих веществ (НОВ)

При применении ОВ, которые легко улетучиваются, работа санитарных дружин осложняется тем, что, во-первых, дружинникам приходится работать в противогазах, а во-вторых, дружинницы должны не только перевязать раны, но и защитить пострадавшего от дальнейшего действия ОВ.

Возможность защиты пострадавших от действия НОВ в самом очаге поражения зависит от наличия у дружинниц запасных противогазов или влажных повязок.

Основными мероприятиями при работе дружинниц в очаге НОВ являются: прекращение дальнейшего воздействия ОВ; остановка кровотечения; перевязка ран, укрепление костей при переломах; вынос или вывод пострадавших из очага поражения; мероприятия по ослаблению действия ОВ.

При оказании первой медицинской помощи пораженным в очаге НОВ санитарные дружинницы должны учитывать в первую очередь характер заражения очага:

1. При поражении ОВ удушающего действия (фосген, дифосген, хлорпикрин, хлор) (см. стр. 109) надо прежде всего надеть на пострадавшего противогаз или заменить неисправный. При наличии ранений дружинницы оказывают в самом очаге неотложную медицинскую помощь (остановка кровотечения, наложение повязки, прибинтование сломанной конечности) и приступают к выносу пострадавших из очага. В первую очередь выносят особенно тяжело пораженных, т. е. с видимыми признаками поражения (удушие, синюха, потеря сознания). При этом выносить надо на носилках или на руках даже в том случае, если пострадавший чувствует себя хорошо, так как внешнее действие фосгена (дифосгена) проявляется не сразу, а каждое движение ухудшает состояние и может быть гибельным для пострадавшего. Вынося пострадавшего из очага в незараженное и безопасное место, дружинницы должны сейчас же снять противогаз с пострадавшего, согреть его, тепло укрыть, дать ему пить и обеспечить покой. Тяжело пораженным надо давать вдыхать кислород из кислородной подушки.

2. При поражении ОВ общедовитого действия (синильная кислота, угарный газ, мышьяковистый водород) (см. стр. 115) надо быстро вынести пострадавшего из очага поражения, оказав в очаге лишь самую неотложную первую медицинскую помощь.

Переносить пострадавшего в безопасное место надо в зависимости от общего состояния на носилках или на руках.

Если отравление легкое, пострадавший находится в полном сознании и в состоянии свободно передвигаться, он может самостоятельно выйти из очага поражения, но обязательно в сопровождении дружинницы. Если имеются явления расстройства дыхания, то немедленно по удалении пострадавшего из зараженной зоны надо приступить к искусственному дыханию и не прекращать его до полного восстановления дыхания.

3. При поражении ОВ слезоточивого действия (хлорацетофенон, бромбензилцианид) и ОВ, раздражающим верхние дыхательные пути (адамсит, дифенилцианарсин) (см. стр. 122), надо прежде всего быстро надеть запасные противогазы на пострадавших или заменить неисправные противогазы. Как правило, пострадавшие от ОВ раздражающего действия выходят из очага самостоятельно или в сопровождении звеньевых.

Первая медицинская помощь (за исключением случаев ранения, требующих неотложной медицинской помощи) оказывается вне очага, в безопасном месте.

При поражении ОВ, раздражающим верхние дыхательные пути, по выводе пострадавшего из очага надо для прекращения болей и неукротимого чихания давать вдыхать противоодымную смесь (из противохимического или специального пакета), а после того как прекратились боли и чихание (для этого требуется иногда несколько ампул), надо промыть носоглотку.

Работа санитарной дружины в очаге стойких отравляющих веществ (СОВ)

При применении СОВ типа иприта и люизита образуются очаги поражения, в которых ОВ в силу своих физико-химических свойств долго задерживаются в почве и на различных предметах.

Работа санитарной дружины в этих условиях особенно сложна. Дружинникам приходится работать не только в противогазах, но и в защитной одежде, так как СОВ поражает не только дыхательные пути, но и слизистые оболочки и кожу.

Перед входом в очаг должна быть тщательно проверена подгонка противогаза и защитной одежды.

Оказание помощи в очаге поражения стойкими ОВ в основном сводится к следующему:

Немедленно изолировать лиц, находящихся в очаге, от действия ОВ (надеть противогаз, срочно вынести из очага поражения и т. д.); остановить у раненых сильное кровоте-

чение; наложить защитные повязки и шины на конечности с переломами.

Оказывая первую медицинскую помощь пораженным СОВ, дружинники должны прежде всего эвакуировать всех пораженных, не имеющих противогаза, так как степень поражения ОВ типа иприта и люизита зависит и от продолжительности воздействия. Чем дольше пострадавший будет вдыхать зараженный воздух, тем тяжелее будет поражение. В первую очередь надо выносить микстов, т. е. пораженных СОВ, имеющих одновременно ранения. При выборе способа транспортировки надо исходить из наличия повреждений и общего состояния пострадавших.

Надо помнить, что нельзя надавать противогаз на пострадавшего, у которого имеются капли или следы капель иприта (люизита) на лице. В этих случаях надо отвинтить от противогаза фильтрующую коробку и дать дышать в нее пострадавшему, не надевая на него маски (шлема). Глаза пострадавший должен закрыть, а нос жать пальцами. Немедленно по выносе или выводе пострадавшего из очага надо обработать все пораженные участки кожи с помощью противохимического пакета. При невозможности произвести химическую обработку (отсутствие противохимического пакета) надо направить на обмывочный пункт всех, которые могут самостоятельно передвигаться, а всех носилочных (миксты) — на стационарный пункт медицинской помощи, имеющий санпропускник.

По окончании работы в очаге СОВ весь состав санитарной дружины должен пройти санобработку на обмывочном пункте.

Работа санитарной дружины в лечебном учреждении в условиях воздушного нападения

Задачи МПВО больницы (госпиталя). В каждой больнице, расположенной в зоне МПВО, должна быть обеспечена защита больных от боевых ОВ, от пуль, осколков снарядов и т. д. Каждая больница должна быть готова к приему больных, оказанию первой врачебной помощи и дальнейшему лечению пострадавших от воздушной бомбардировки. Кроме того, каждая больница обязана осуществлять общие мероприятия, обязательные в условиях МПВО (светомаскировка, меры противопожарной защиты и т. д.).

Для защиты больных от действия ОВ герметизируются палаты и устраиваются газоубежища. Больные и персонал обеспечиваются средствами индивидуальной защиты. Для

приема и лечения пострадавших приспособляется и оборудуется приемный покой по типу стационарного пункта медицинской помощи и оборудуются специальные палаты (кислородные, с затемненными окнами и т. п.).

Весь персонал больницы проходит специальную подготовку. Разрабатывается план МПВО больницы, проведением в жизнь которого руководит специально созданный штаб МПВО больницы (госпиталя).

Начальником МПВО больницы является главный врач — директор больницы. В каждом отделении больницы непосредственное руководство всеми мероприятиями МПВО осуществляет заведующий отделением и его заместитель. В их отсутствие руководство возлагается на дежурного лечащего врача или дежурную сестру.

В плане приведения отделений больниц в готовность предусматривается защита всех больных как коллективными средствами (герметизированные палаты и газоубежища для тяжело больных), так и индивидуальными средствами защиты (противогазы, противохимические пакеты и т. п. для ходячих больных). Все индивидуальные средства защиты и оказания первой помощи хранятся в установленном порядке, обеспечивающем их исправность и сохранность, в месте, известном заведующему отделением и старшей сестре.

При попадании ОВ в герметизированное помещение все двери и лазы открывают и больных выводят (выносят) из помещений по заранее намеченному плану. Медицинский персонал покидает разрушенное или угрожаемое помещение лишь после того, как последний больной удален из этого помещения.

Дежурный врач в отсутствие главного врача полностью заменяет его по сигналу ВТ и обеспечивает готовность больницы к МПВО (светомаскировка, защита больных, расстановка сил по плану, развертывание СПМ, выделение козк для пострадавших, вызов персонала).

Кадровая санитарная дружина, приписанная к больнице, с момента ВТ поступает в распоряжение главного врача или дежурного врача и распределяется по плану МПВО больницы для обслуживания больных и раненых в убежищах и укрытиях, а также для выполнения специальных заданий. После отбоя санитарные дружины продолжают работать по распоряжению главного врача больницы. По окончании работы они пополняют израсходованное оснащение и приводят его снова в боевую готовность.

Работа санитарной дружины на стационарном обмывочном пункте

Стационарный обмывочный пункт (СОП) предназначен для массового обслуживания лиц, пораженных стойкими ОВ, или при подозрении на заражение ими.

СОП должен обеспечить массовую санитарную обработку в сроки, устанавливаемые медико-санитарной службой МЛВО, медицинскую помощь пострадавшим, проходящим санитарную обработку, дегазацию их одежды и вещей. Организуется СОП, как правило, на базе бань, душевых павильонов, душей на предприятиях и т. п.

СОП состоит из: входного тамбура; первой раздевальни, где пострадавшие снимают с себя одежду и нижнее белье, оснащение и обувь; все снятое имущество укладывается в нумерованные ящики, а владельцу вещей выдается соответствующий номер; второй раздевальни (она же смотровая), где пострадавший снимает противогаз, а средний медицинский персонал проводит обработку слизистых глаз, носа, носоглотки и рта; душевой, где пострадавший, получив при входе мочалку и мыло, моется под душем 5—6 минут водой температуры 30—40°; одеваляни, где пострадавший вытирается, получает белье и переходит в ожидальню, где и находится до получения собственной одежды из дегазации.

Душевые сетки не рекомендуется устраивать у стен. Располагать их следует так, чтобы помещение разделялось на зараженную и чистую половину. Душевые кабины отделяются одна от другой стенками, щитами или занавесками.

Пропускная способность СОП определяется количеством душей. СОП на 10 душей пропускает за 20 минут 50 человек.

С. М. СПЕРАНСКАЯ

Глава V

УХОД ЗА РАНЕНЫМИ И БОЛЬНЫМИ

Значение ухода за ранеными и больными. Уход за ранеными и больными имеет огромное влияние на течение и исход ранения или болезни. Уход за раненым или больным имеет целью обеспечить соблюдение правил личной гигиены больного, создать вокруг него санитарно-гигиеническую обстановку, предупредить возможность осложнений в течении заболевания, обеспечить точное выполнение назначений врача и моральную поддержку раненого или больного, окружить его

вниманием и заботой. Для того чтобы своевременно сообщить врачу об угрожающем осложнении, ухаживающий персонал должен отдавать себе ясный отчет в течении заболевания. Необходимо знать нормальное течение болезни или ранения, результаты, которые должно вызвать лечение, и признаки осложнений, характерные для данного ранения или заболевания.

Ухаживающему часто приходится проявлять инициативу при обслуживании раненого или больного. Особенно это касается диеты, питания. При назначении того или другого продукта питания приходится учитывать индивидуальные особенности больного и реакцию его организма на различную пищу. То же самое касается применения тепла, холода и отдельных моментов режима больного. Во всех случаях решающее значение имеет наблюдательность и внимание ухаживающего персонала.

Огромное значение имеет соблюдение ухаживающим персоналом правил личной гигиены. Ухаживающий персонал должен не реже одного раза в неделю мыться в бане, менять белье, тщательно чистить зубы, коротко обрезать ногти, носить чистый белый халат и такую же косынку на голове.

При подозрении на инфекцию у больного ухаживающий должен после выполнения каждого назначения мыть руки дезинфицирующим раствором. Ухаживающий должен быть терпеливым, внимательным, не волновать больного, настойчиво добиваясь, однако, выполнения им всех назначений врача.

Санитарная обработка раненых и больных в приемном покое. Раненый или больной, поступающий в госпиталь, попадает в первую очередь в приемный покой. Дежурный медицинский персонал осматривает его и записывает в книгу для больных. От раненого или больного принимают сопроводительные документы и оружие и заполняют на него заглавный листок истории болезни. После этого раненый или больной проходит санитарную обработку: ему стригут волосы, подстригают ногти, бреют и моют его. В зависимости от состояния больного или обмывают все тело, или производят обтирание тела, или делают ванну.

Гигиеническая ванна делается температуры 36°. Ванну надо предварительно вымыть щеткой с зеленым мылом и ополоснуть горячей водой. Чтобы избежать накопления в воздухе водяных паров, раньше наливают холодную воду, а потом уже добавляют в нее горячую. Сажая больного в ванну, надо поддерживать его подмышками. Во время пребывания больного в ванне за ним внимательно наблюдают, так как возможно наступление обморочного состояния.

Очень слабого больного опускают в ванну на простыне. Простыню держат двое санитаров: один — за головной конец, другой — за ножной. На голову раненому или больному кладут холодный компресс во избежание прилива крови к голове. Сначала моют голову, потом туловище и наконец ноги. По окончании мытья раненого или больного завертывают в согретую простыню и тщательно вытирают. После этого раненого или больного помещают в палату и укладывают в постель, надевают предварительно согретое белье (рубашку). Ванна может вызвать у раненого или больного озноб; в этих случаях надо тепло укутать его и обеспечить полный покой. Гигиеническая ванна продолжается в среднем 15 минут. Дольше оставлять больного или раненого в ванне не следует, даже если самочувствие у него хорошее и он сам просит об этом.

Помимо гигиенических ванн, могут применяться ванны и с лечебными целями. Способ приготовления лечебных ванн немногим отличается от приготовления гигиенической ванны. Состав лечебных ванн различен: они готовятся из рапы, из разведенной лечебной грязи; могут применяться лечебные ванны из обычной пресной воды, но с добавлением в нее соли, газа, хвойных экстрактов (соленые ванны, углекислые, горчичные, хвойно-соленые и т. д.). Лечебные ванны бывают холодные ($25-27^{\circ}$), прохладные ($28-32^{\circ}$), индифферентные (33°), теплые ($34-37^{\circ}$) и, наконец, горячие ($38-40^{\circ}$).

Продолжительность ванны определяется врачебным назначением. Холодные и горячие ванны, как правило, длятся не более 5—6 минут. Теплые ванны могут назначаться продолжительностью до 20 минут.

Холодные и прохладные ванны закаляют кожу и приучают организм к температурным колебаниям. Сначала они вызывают сужение кожных сосудов и прилив крови к внутренним органам, а когда больной выходит из ванны, то под влиянием теплой температуры воздуха сосуды кожи расширяются, кровь отливает от внутренних органов и во всем теле ощущается приятная теплота. Горячая ванна оказывает успокаивающее действие, так как она отвлекает кровь от органов и вызывает равномерное согревание тела, расширяя мелкие сосуды кожи.

При всяких ваннах вода должна достигать верхней части груди. На ванну для взрослого человека требуется 20—30 ведер. Если воды нехватает, следует приподнять ножной конец ванны с таким расчетом, чтобы тело больного было в воде.

Помимо общих могут применяться местные ванны: для рук, ног, а также сидячие ванны. Для кисти и предплечья имеются специальные цинковые ванночки. Поперек ванны протягивают бинты, на которые и укладывается рука (рис. 83). Специальные ванночки имеются и для сидячих ванн (рис. 84). Обычная температура местных ванн 40° .

Горчичные ванны применяются как раздражающее средство. Техника их приготовления такова: 3 столовых ложки су-

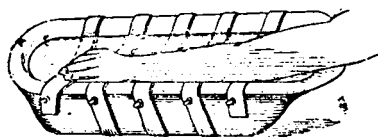


Рис. 83. Ручная ванна.

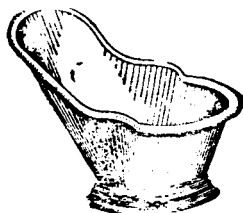


Рис. 84. Сидячая ванна.

хой горчицы разводят в 2 л теплой воды; эту смесь вливают в ванну и тщательно размешивают. Температура горчичной ванны $40-45^{\circ}$, продолжительность ее 5—10 минут. По окончании ванны больного обмывают теплой водой.

Для закаливания организма применяют также души. Их действие зависит не только от температуры воды и продолжительности самого душа,—большое значение имеет и давление, под которым применяется душ. Души могут подаваться в виде струи, дождя и мельчайших струй сразу на все участки тела сверху и с боков (циркулярный душ). Души бывают горизонтальные, нисходящие, восходящие, кругообразные.

Для закаливания организма применяются также обливания. Обливают обычно верхнюю часть тела в тот момент, когда больной сидит в ванне. Обливания делают из лейки без решетки. Воды берется до 15 л. Обливание продолжается 1—1½ минуты — до покраснения кожи. После обливания больного растирают сухим мохнатым полотенцем до появления приятной теплоты. Тяжело больным с высокой температурой делают обливания затылка. Обливание конечностей применяется при чрезмерной потливости.

Ванны противопоказаны при кишечных кровотечениях.

После ванны больного взвешивают и выдают ему чистое белье. Для взвешивания пользуются десятичными весами. Взвешивают обычно в белье, и вес белья вычитают из общего веса. Чистое белье хранится в палате в особых шкафах и сдается при смене дежурства по счету.

Палаты, их устройство и оборудование. Палаты, где размещаются раненые и больные, должны быть оборудованы так, чтобы в них не находилось ничего лишнего. Потолок и стены в палатах должны быть без всяких украшений. На высоту 1,5 м от пола стены обычно покрывают масляной краской, чтобы их можно было мыть водой с мылом. Пол покрывают линолеумом, чтобы его легко было содержать в чистоте. Палаты должны быть хорошо освещены. Окна должны быть обращены на юг или на юго-запад. Для достаточного освещения площадь окон палаты должна составлять не менее $\frac{1}{6}$ площади пола. Температура воздуха в палатах должна быть 17—19°. В отдельных случаях для лихорадящих больных допускается повышение на 1—1,5°. Основным условием является равномерность температуры в течение суток. Колебания не должны превышать 1—2°; поэтому температуру воздуха следует постоянно контролировать (стенной термометр).

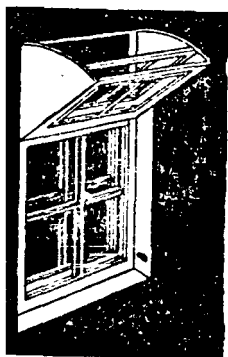


Рис. 85. Фрамуга.

Палаты необходимо возможно чаще проветривать, вентилировать. Через стены, отверстия и щели происходит непрерывный обмен воздуха — это естественная вентиляция. Ее недостаточно для поддержания чистоты воздуха. Поэтому устраивают в палатах форточки, специальные вентиляторы и т. п. Лучшее всего обеспечивает проветривание помещения **ф р а м у г а** (рис. 85). Воздух, проходя в фрамугу, сначала направляется к

потолку, где соединяется с комнатным воздухом, и только после этого спускается ниже. Таким образом, зимой струи холодного воздуха не доходят до больных, так как раньше они смешиваются с теплым воздухом.

Приток свежего воздуха в палату может быть обеспечен также искусственной вентиляцией (приточная, вытяжная, приточно-вытяжная). В приточной системе поступающий свежий воздух вытесняет испорченный, который выходит из помещения через различные отверстия и щели. Вытяжная система в санитарном отношении уступает приточной, так как она не гарантирует притока свежего, чистого воздуха.

При дровяном отоплении палат ухаживающий персонал обязан обеспечить постоянный контроль за правильной топкой печей. Печи надо топить рано утром, чтобы закончить топку к тому времени, когда встают больные. Особенно надо

следить за тем, чтобы печи не закрывались до тех пор, пока не прогорят дрова, во избежание угара.

Обстановку палаты составляют койки, прикроватные столики, табуретки, аптечки, шкафчик для медицинских приборов и шкафчик для белья. У каждой койки должна быть плательница.

Ухаживающий персонал должен установить постоянное наблюдение за уборкой палат и их вентиляцией. Палаты убирают только влажным способом: перед уборкой тряпки, щетки, швабры смачивают водой. Сначала убирают внутри прикроватные столики и стирают пыль с мебели, подоконников; потом начинают подметать палату от краев к середине. Раз в день пол в палате моют, а влажное подметание производят несколько раз в день, причем тщательно подметают под койками, чтобы нигде не оставался сор.

Кровать раненого или больного обычно железная, чтобы ее легче было дезинфицировать. Желательно, чтобы ножки были на колесиках. Тюфак должен быть не слишком твердым, но и не очень мягким.

Постельное белье — простыни, наволочки — меняют не реже одного раза в неделю. Постель перестилают каждое утро.

У кровати прикрепляется доска, на которой вывешивается лист с обозначением фамилии больного, времени его поступления и температурной кривой. Кровать больного ставят изголовьем к стене, чтобы к ней можно было подойти с любой стороны. Расстояние между кроватями должно быть около 1 м, проход посредине палаты (расстояние между двумя рядами кроватей) — не менее 1,5 м. Зимой кровати не следует придвигать вплотную к наружной холодной стене. У кроватей тяжело больных должна быть кнопка электрического звонка. На прикроватных столиках не должно стоять ничего, кроме графина с водой и стакана (стакан должен стоять дном кверху).

При некоторых ранениях, заболеваниях сердца, легких, а также после некоторых операций больному приходится придавать полусидячее положение, в других же случаях (при ранении ног, отеках) надо приподнимать ноги больного. Для этого имеются специальные кровати, у которых при помощи поднимающейся и опускающейся рамы поднимается головной или ножной конец. Чаще, однако, приходится пользоваться просто подголовником. Если больному надо придать полусидячее положение, создают упор для ног (твердый валик, деревянный щит), чтобы больной не съезжал с подголовника.

Во время уборки постели больного или раненого удобнее всего перенести на свободную кровать, диван или кушетку.

Все постельные принадлежности снимают, вытряхивают и, если возможно, развешивают для проветривания. Матрац проветривают не реже одного раза в неделю. Чтобы матрац не загрязнился, особенно у тяжело больных, под простыню подкладывают клеенку.

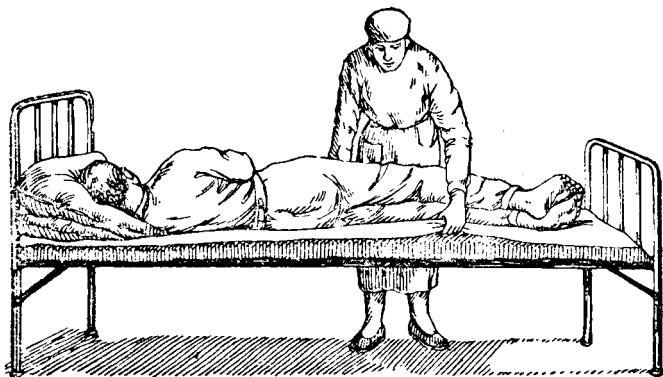
Можно сменить постельное белье, не перекладывая больного на другую кровать. Для этого грязную простыню скатывают валиком к середине кровати (рис. 86, а), а чистую простыню, скатанную наполовину, кладут рядом (рис. 86, б); затем больного слегка приподнимают, вытягивают из-под него грязную простыню, на ее место раскатывают чистую (рис. 86, в).

Нательное белье переодевают, соблюдая следующие правила: чтобы снять с больного рубашку, просовывают руку под поясницу больного и подтягивают рубашку вверх, предварительно подняв обе руки больного. Снимая рубашку, освобождают сначала голову, а потом руки. Надевают рубашку в обратном порядке: раньше на обе руки, затем через голову и тщательно разглаживают на спине. Чтобы не беспокоить тяжело больных, им надевают рубашки с завязками спереди. Если ранена рука, то рубашку снимают сперва со здоровой стороны, а надевают сначала на больную руку.

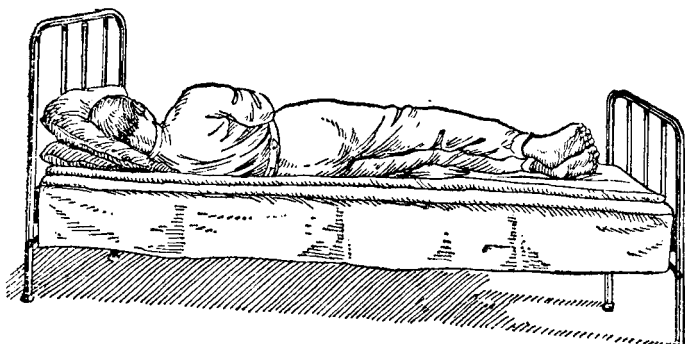
Для пораженных БОВ в отдельных случаях необходимо специальное оборудование палат. Для пораженных БОВ удушающего действия (фосген, дифосген, хлорпикрин, хлор) оборудуются специальные кислородные палаты. Палаты, предназначенные для пораженных БОВ кожнонарывного действия, слезоточивыми и раздражающими верхние дыхательные пути ОВ, затемняют, чтобы яркий свет не раздражал пораженной слизистой оболочки глаз.

Гигиена больного. Чистота тела больного не менее важна, чем чистота воздуха, палаты и постели. Не реже одного раза в неделю больной должен мыться в ванне. При тяжелых заболеваниях, а также при открытых ранах, когда больному нельзя делать ванн, тело больного обмывают по частям водой пополам со спиртом или уксусом; сначала обмывают, вытирают и закрывают правую руку, а затем левую руку, далее правую ногу и т. д. По утрам и на ночь больного умывают теплой водой: сначала обтирают лицо и руки мокрым отжатым полотенцем, а потом вытирают насухо. Для лица лучше пользоваться отдельным полотенцем.

У тяжело больных необходимо особенно внимательно следить за состоянием кожи на спине, ягодицах, крестце, бедрах и локтях. Вследствие длительного лежания у больного нарушается кровообращение и на коже в этих местах



a



б



в

Рис. 86. Смена простыни.

Вверху — свертывание грязной простыни; в середине — прикладывание чистой простыни рядом со свернутой; внизу — расправление чистой простыни.

могут появиться изъязвления, которые с трудом поддаются лечению. Такие изъязвления называют пролежнями.

Для предупреждения пролежней необходимо чаще менять положение больного, переворачивать его на бок и стараться, чтобы вышеупомянутые участки кожи меньше соприкасались с кроватью. С этой целью под больного подкладывают надутые воздухом резиновые круги (рис. 87). Надо также тщательно следить, чтобы на простыне больного не было складок.

Утром и вечером участки тела, на которых обычно появляются пролежни, надо протирать камфорным спиртом и тщательно следить, не появляются ли красные пятна. При обнаружении красных пятен их насухо протирают водкой или камфорным спиртом, чтобы улучшить кровообращение, и присыпают тальком.

Волосы больного необходимо ежедневно расчесывать, а ногти регулярно подстригать. При заразных заболеваниях волосы лучше стричь.

Полость носа у тяжело больных очищается протиранием или спринцеванием теплым 3% раствором борной кислоты. Спринцевание производится резиновым баллоном, а протирание — ваткой, намотанной на палочку и смоченной раствором глицерина. Уши ежедневно промывают теплой водой с мылом. Ушную серу из слухового прохода удаляют ваткой, смоченной раствором борной кислоты.

Особо тщательный уход необходим за теми местами кожи, которые легко потеют (половые органы, задний проход, межпальцевые промежутки ног, паховые складки и подмышки).

Питание раненых и больных. В каждом отдельном случае врач устанавливает для раненых и больных режим питания (диету). Огромное значение имеет состав пищи больного, точное количество ее и частота приема. Пища, восполняя потери организма (малокровие, упадок питания и т. д.), не должна в то же время загружать пищеварительный аппарат трудно усвояемыми для данного организма продуктами (белки и соль при болезни почек, сахар при диабете и т. д.). Поэтому для больных, требующих особого питания, назначается специальная диета (молочная, бессолевая, жидкая, слизистые супы и т. д.).

В госпиталях и больницах применяется система отдельных блюд: каждому больному в зависимости от его заболевания выписывается отдельное меню. Легко раненым и выздоравливающим выписывается меню общего стола. В отдельных случаях больным назначается голодная диета (операция желудка, кишок). Таким больным некоторое время дают только

небольшими порциями чай, кусочки льда. Больным с высокой температурой и желудочно-кишечным больным выписывается меню слабого стола. При явлениях малокровия, упадка питания, потери в весе выздоравливающим назначается усиленное питание. Лихорадящие больные обычно испытывают сильную жажду. Пить надо давать понемногу, небольшими глотками, но часто. Лучше всего давать чай или воду с лимоном, клюквенным экстрактом, лимонным соком. Некоторым больным, например, при болезни сердца и почек, врач ограничивает суточное количество жидкости. В отдельных случаях, например, при желудочном или кишечном кровотечении, после операции брюшных органов, не дают пить 1—2 дня. В этих случаях прополаскивают рот водой или чаем и вводят

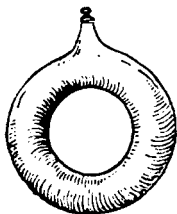


Рис. 87. Подкладной резиновый круг.



Рис. 88. Поильник.

3 раза в день с помощью клизмы 100 см³ теплого физиологического раствора.

Пить больным удобнее всего из специального поильника (рис. 88).

При кормлении больного ухаживающий становится с правой стороны, левой рукой приподнимает голову и верхнюю часть туловища больного вместе с подушкой, а правой кормит его (рис. 89). Если больной может, сидя в постели, принимать пищу, то поперек кровати устанавливают низкую скамеечку (рис. 90), на которую ставят пищу. Можно также придвинуть к кровати столик. После еды надо сейчас же убрать все со стола. Слабым больным пища дается маленькими порциями, но часто. Если больной, будучи в подавленном состоянии, отказывается от пищи или если он без сознания, а также при челюстно-лицевых ранениях применяется искусственное питание. Для этого вводят через нос мягкий резиновый зонд. Зонд предварительно кипятят и смазывают вазелином, затем к нему прикрепляют стеклянную воронку, через которую и вводят жидкую пищу.

Наблюдение за температурой больного. Всем без исключения больным измеряют температуру тела. Коечным больным

ее измеряют 2 раза в день: утром и вечером между 5 и 7 часами, до еды или через 2 часа после еды, так как после принятия пищи температура повышается на несколько делений.

Перед тем как поставить термометр (рис. 91), насухо вытирают кожу в подмышечной ямке (рис. 92). Конец термо-



Рис. 89. Кормление тяжело больного.

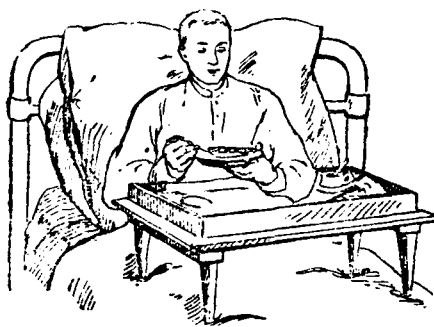


Рис. 90. Скамеечка для кормления больного в кровати.

метра, наполненный ртутью, помещают глубоко подмышку и плотно прижимают руку к туловищу. Термометр надо держать не менее 10 минут (рис. 93).

Температуру можно также измерить в паховом сгибе и в прямой кишке. Для измерения температуры в прямой кишке больного кладут на бок, термометр смазывают вазелином и вводят в прямую кишку на 3 см. В прямой кишке термометр достаточно держать 5 минут. Можно измерить температуру в полости рта. И в прямой кишке, и в полости рта температура на полградуса выше, чем подмышкой.

После каждого больного термометр дезинфицируют (протирают спиртом). Показания термометра каждый раз заносят на температурные листы. Температурный лист разбивают на квадратики, сверху по горизонтали проставляют число месяца, а сбоку по вертикали — температуру.

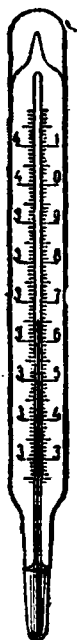


Рис. 91.
Максимальный
термометр.

Для утра и вечера каждого дня болезни, отдельные градусы имеют свой квадратик. В этом квадратике ставят точку, соответствующую десятым долям того или другого градуса, показанного термометром. Так, например, при температуре $37,5^{\circ}$ точка ставится в квадратике между 37 и 38° , как раз посередине. Если все точки соединить прямыми линиями, то получается температурная кривая (рис. 94).

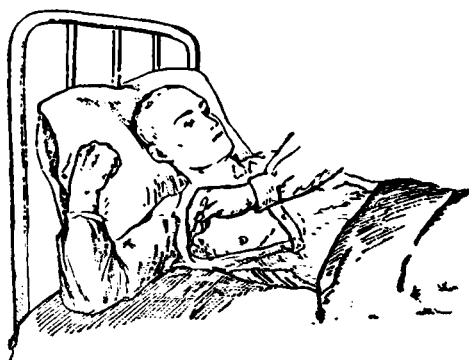


Рис. 92. Как ставить термометр

При лихорадке постоянного типа утренняя температура отличается от вечерней не больше чем на 1° . При перемежающейся лихорадке температура дает резкие скачки вверх и такие же снижения. Регулярная запись температуры часто помогает установить диагноз заболевания. Резкое падение температуры называется кризисом, постепенное же снижение ее — лизисом.

Для измерения температуры пользуются максимальным термометром Цельсия, на котором проставлены градусы от 35 до 42 , а каждый градус разделен еще на 10 долей (рис. 91). В этом термометре ртуть при нагревании поднимается, а при охлаждении не спускается до тех пор, пока термометр не встряхнут несколько раз.

Ухаживающий персонал должен внимательно наблюдать за

температурой и своевременно принимать меры, облегчающие больному переносить как высокую, так и пониженную температуру.

При быстром повышении температуры обычно ощущается озноб; поэтому больного надо согреть, покрыть его несколькими одеялами, напоить горячим чаем, положить к ногам грелки или бутылки с горячей водой (рис. 95),

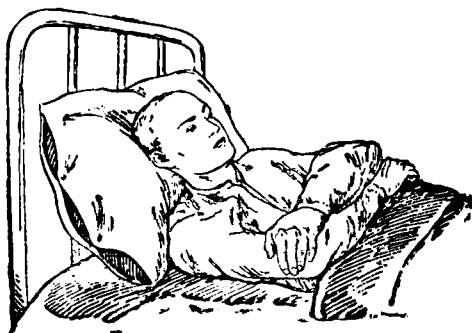


Рис. 93. Термометр поставлен.

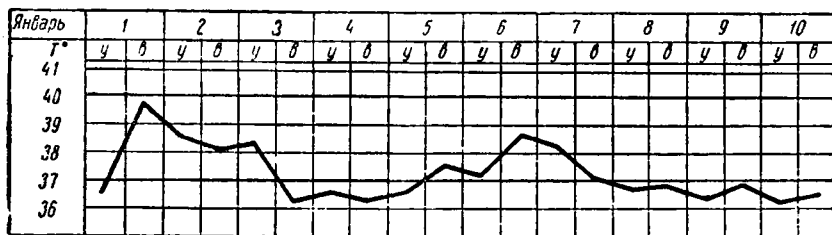


Рис. 94. Температурная кривая.

обернутые полотенцем. Если температура поднялась выше 38° , на голову кладут пузырь со льдом (рис. 96) или холодный компресс.

При резком падении температуры может наступить ослабление сердечной деятельности и падение пульса. В этих случаях ухаживающий должен немедленно вызвать врача, а до его прихода согревать больного и принять все зависящие от него меры для поддержания сердечной деятельности.

Наблюдение за пульсом и дыханием. О деятельности сердца можно судить по пульсу; поэтому ухаживающий персонал должен не только уметь прощупать пульс, но и различать его наполнение, частоту и равномерность.

Обычно прощупывают пульс на ладонной поверхности предплечья больного, у основания большого пальца по ходу лучевой артерии (рис. 97). Надо считать пульс непрерывно в течение не менее полуминуты. Сильно сдавливать артерию нельзя. Число ударов пульса заносится на температурный лист одновременно с записью температуры. Для ясности кривая пульса вычерчивается другим цветом. У здорового чело-

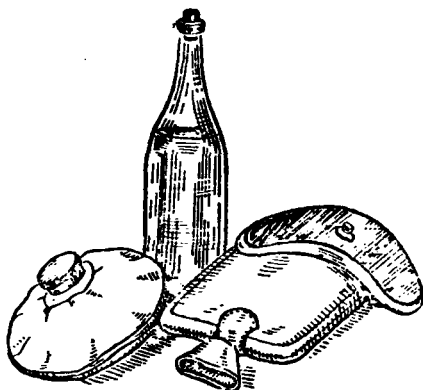


Рис. 95. Грелки.



Рис. 96. Прикладывание пузыря со льдом.

века насчитывается в минуту 70—75 ударов пульса. Если число ударов меньше 65, то пульс называется замедленным; если число ударов больше 80, то он называется учащенным.

Пульс учащается при физическом напряжении, волнении, повышении температуры тела. Однако при некоторых заболеваниях пульс отстает от температуры (брюшной тиф, воспаление мозга). Учащение пульса при нормальной температуре свидетельствует об ослаблении сердечной деятельности.

Огромное значение имеет наполнение пульса: если сердце работает хорошо, кровь нормально подается им в сосуды и

пульс бывает хорошего наполнения. При ослаблении сердечной деятельности кровь вяло подается в сосуды, и пульс слабо прощупывается; иногда он становится нитевидным, еле ощутимым.

Если пульс равномерный и все его удары одинаковы, он называется **р и т м и ч н ы м**. Если удары пульса неравномерны, промежутки между ними не-одинаковы, то его называют **а р и т м и ч н ы м**. О появлении в пульсе перебоев надо немедленно сообщить врачу.

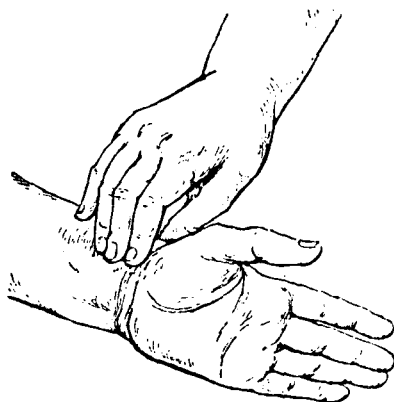


Рис. 97. Определение пульса.

Не менее важное значение, чем пульс, имеет дыхание. У здорового человека насчитывают 16 дыхательных движений в 1 минуту. При повышении температуры дыхание учащается. Подсчитывать его надо в спокойном состоянии больного, так как при всяком волнении и напряжении дыхание учащается. Можно считать дыхание, положив руку на грудь боль-

ного. При болезнях дыхательных путей количество дыхательных движений в 1 минуту может увеличиться в 2 и 3 раза. Имеет также значение глубина вдоха и ритмичность дыхания. Дыхание может быть чистым, хриплым (при накоплении мокроты в дыхательных путях) или свистящим (сужение гортани).

Учащенное и затрудненное дыхание называется одышкой. Иногда дыхание становится прерывистым, с перерывами в 40—50 секунд (так называемое чейн-стоксово дыхание). Частоту дыхания также следует заносить в температурный лист, желательно карандашом особого цвета. Так, например, если температурная кривая вычерчивается черным, карандашом, то кривая пульса вычерчивается красным, а кривая дыхания синим карандашом. При затрудненном дыхании больного усаживают в постели, освобождают от стесняющей одежды, делают горячие ножные ванны, чтобы отвлечь кровь от дыхательных путей, ставят горчичники на грудь, дают дышать кислородом, обеспечивают приток в комнату свежего воздуха. Для вдыхания кислорода применяются резиновые кислородные подушки с трубкой (рис. 98). Подушка имеет трубку с нагубником на конце. В резиновую трубку вделан кран. При открывании крана кислород через нагубник

попадает в рот больного. Во избежание раздражения дыхательных путей кислород дают вдыхать через влажную марлю, которую накладывают на нагубник. Кислород дают с перерывами: прикладывают нагубник и открывают кран на 5 минут, после чего кран закрывают и делают перерыв на 12—15 минут (в зависимости от общего состояния). Если дыхание заметно ухудшается раньше этого срока, то перерыв

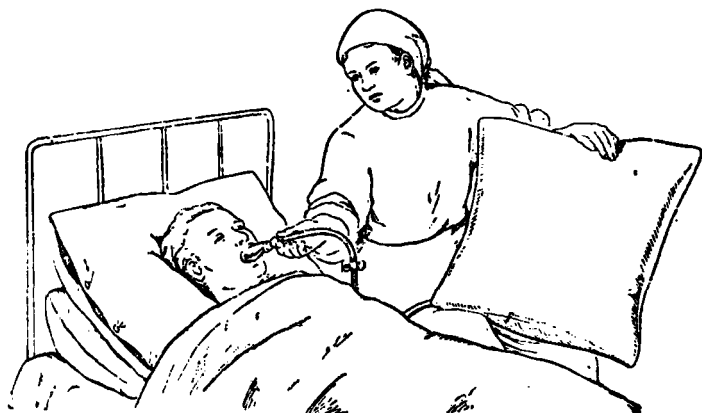


Рис. 98. Дача кислорода из кислородной подушки.

сокращают, снова прикладывают нагубник ко рту и открывают кран.

Болезни дыхательных путей обычно сопровождаются кашлем. Кашель может быть сухой и влажный (с мокротой). Мокрота состоит из слизи, отделяющихся эпителиальных клеток дыхательных путей, гнойных телец, красных кровяных шариков и т. д. Если в мокроте преобладает слизь (слизистая мокрота), она имеет беловатый цвет. Желтая окраска говорит о присутствии в ней значительного количества гнойных телец. Мокрота бывает зеленой при гнилостном ее разложении (гнойный плеврит). Розовый или красный цвет мокроты указывает на присутствие в ней крови (туберкулез). При крупозном воспалении легких мокрота имеет цвет ржавчины. Обычно мокрота не имеет запаха, но есть болезни, при которых мокрота приобретает резкий зловонный запах (гангрена легких, гнилостный бронхит). При изменении внешнего вида мокроты ухаживающий должен немедленно сообщать об этом врачу.

Для собирания мокроты употребляются стеклянные плевательницы (рис. 99). Для коечных больных имеются плевательницы в виде кружки с ручкой. Туберкулезные больные пользуются карманной плевательницей. Она имеет два

отверстия; верхнее закрывается крышкой, открывающейся при нажимании на кнопку, нижнее отверстие с завинчивающейся пробкой служит для очистки плевательницы. Во избежание высыхания мокроты в плевательницу вливают немного дезинфицирующей жидкости (например, 5% раствор карболовой кислоты с едким натром или 3% раствор лизола).

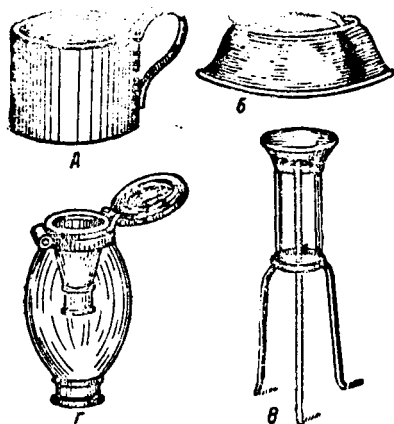


Рис. 99. Плевательницы.

А — настольная; Б — для пола; В — на подставке; Г — карманная.

Ухаживающий персонал после прикосновения к плевательнице должен обязательно мыть руки. Плевательницы тщательно дезинфицируют и моют.

Наблюдение за деятельностью желудка и кишечника. При всех заболеваниях огромное значение имеет деятельность кишечника. Первым показателем состояния желудочно-кишечного аппарата является язык. При многих заболеваниях, в особенности при заболеваниях пищеварительного ап-

парата, язык покрыт трудно снимаемым налетом. Нормально язык красный и влажный, обложенный язык обычно сухой.

При повышении кислотности желудочного сока больной ощущает жжение в области пищевода и желудка (изжога). Для облегчения изжоги ему дают или щелочную воду, или соду (на кончике ножа). При некоторых болезнях желудка, когда в нем задерживается неперевавшаяся пища, у больного наблюдается отрыжка. Газообразные продукты брожения и гниения пищи вызывают отрыжку тухлым яйцом.

В отдельных случаях у больных наблюдается сокращение диафрагмы (икота). О появлении икоты надо всегда сообщать врачу, так как она часто имеет диагностическое значение.

Довольно часто у больных появляется рвота; часто она появляется независимо от приема пищи и расстройства пищеварения (воспаление мозга, острозаразные заболевания и др.). Очень важно, чтобы ухаживающий персонал точно разобрался в характере рвотных масс. Рвота может состоять из непереваренной пищи, может содержать примесь крови. При желудочном кровотечении кровь темнокрасная, почти черная. Если выделяется яркокрасная пенная кровь, то это указывает, что к рвоте присоединилось кровохарканье. При раке

желудка рвота имеет вид кофейной гущи, при холере — рисового отвара. При непроходимости кишок к рвотным массам прибавляется кал. В этих случаях надо немедленно вызвать врача. После рвоты больному надо дать прополоскать рот. Больным, находящимся в бессознательном состоянии, рот протирает ухаживающий персонал. Больному обеспечивают полный покой, согревают его грелками, дают пить маленькими глотками холодную воду или глотать кусочки льда.

У больного ежедневно должен быть стул, даже если он находится на голодной диете. Ухаживающий персонал обязан следить за нормальной деятельностью кишечника и, кроме того, обращать внимание на вид, цвет, запах, состав и плотность испражнений. При запорах испражнения чрезвычайно плотны и имеют форму шариков. При несварении желудка испражнения жидки и неоднородны, часто в них можно различить несварившиеся кусочки пищи. Обычно цвет испражнений светлокоричневый. Цвет кала зависит от характера принятой пищи: при молочной пище он светложелтый, при мясной — темнокоричневый, от черники — черный. Зловонный запах кала указывает на гнилостное разложение в кишечнике. При всяком изменении в цвете, консистенции, запахе и т. п. каловые массы надо показать врачу. Если врач дает распоряжение отправить испражнения на анализ, то кал надо собрать в широкогорлую склянку, наклеить на нее ярлычок с фамилией больного и приложить указания врача о том, на что надо обратить внимание при исследовании. Банка должна быть тщательно завязана. Испражнения заразных больных дезинфицируются. При жидком стуле задний проход обмывают 3% раствором борной кислоты.

Ухаживающий персонал не должен без назначения врача давать больному слабительное, так как в некоторых случаях это может принести больному вред.

В некоторых случаях больным назначают клизмы. Клизмы бывают очистительные, питательные, капельные и лекарственные.

Очистительная клизма имеет преимущество перед слабительным в том отношении, что она действует спустя несколько минут после того, как ее поставили, без боли. Но зато она освобождает только нижний отдел кишечника. Приготавливают очистительную клизму следующим образом: в ирригатор (кружка Эсмарха) (рис. 100) наливают 4—5 стаканов кипяченой воды температуры 20—30°. Температура воды имеет большое значение: чем ниже температура воды, тем быстрее клизма окажет действие. Зато теплая вода быстрее и лучше разжижает плотные каловые массы.

Иногда к воде по назначению врача добавляют глицерин или 2—3 столовых ложки какого-либо растительного масла; чтобы усилить эффект действия клизмы, иногда добавляют соли, 1—2 столовых ложки соды или 2 чайных ложки мыль-

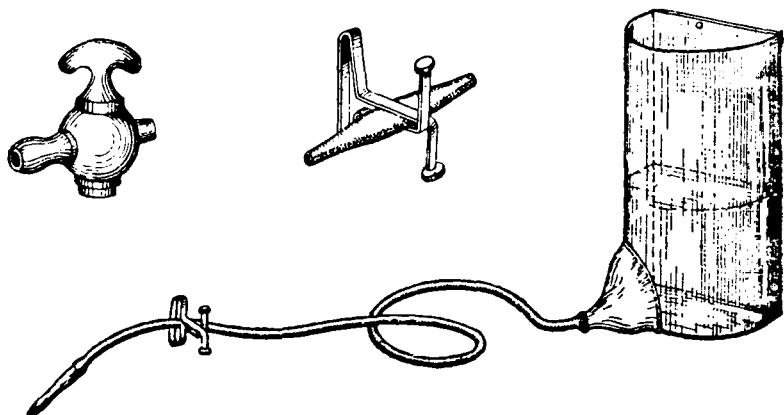


Рис. 100. Прибор для клизмы.

ного порошка. Больного укладывают на бок, лучше на левый, с согнутыми в коленях ногами к самому краю кровати, под него подкладывают клеенку.левой рукой раздвигают ягодицы, а правой — вводят наконечник, слегка смазанный вазелином, в прямую кишку на глубину 7 см.

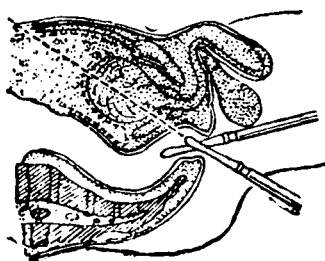


Рис. 101. Положение наконечника в прямой кишке.

Сначала наконечник осторожно продвигают вперед, а потом слегка отводят назад (рис. 101); после этого открывают кран, и вода поступает в кишечник. Кружку поднимают на 1 м над кроватью, причем больной должен дышать ровно и спокойно. Когда вся вода из кружки введена в кишечник, больной должен повернуться на спину

и спокойно полежать около 10 минут. Когда клизма сделана, кружку моют и вытирают. Хранить ее следует в закрытом шкафу, покрыв полотенцем. Наконечник надо прокипятить и хранить в растворе сулемы.

Для лекарственной клизмы берут всего полстакана теплой воды, прибавляют к ней рисовый или крахмальный отвар и прописанное врачом лекарство. Перед лекарственной клизмой кишечник должен быть очищен; поэтому за

полчаса до лекарственной клизмы надо поставить очистительную клизму.

После больших кровопотерь назначают капельные клизмы. Обычно вводится физиологический раствор поваренной соли температурой в 40° . Такая клизма отличается от обыкновенной тем, что жидкость вводят в кишечник не струей, а каплями, накладывая на резиновую трубку, идущую к наконечнику, специальный зажим (рис. 102).

При ранениях пищевода и некоторых заболеваниях больным назначают итательные клизмы. Вводят 1 стакан жидкости температуры 40° . Обычно вводят бульон, в который добавляют 2 сырых желтка, столовую ложку красного вина и столовую ложку пептона. Так же как и перед лекарственной клизмой, предварительно ставят очистительную клизму.

Иногда в кишечнике скопляется большое количество газов. Чтобы облегчить больного, в прямую кишку вводят на 25 см желудочный зонд; свободный конец его опускают в воду.

Для лежащих больных применяют подкладные судна. Хранят их в уборной на специальных полках. После каждого употребления подкладные судна прополаскивают и обмывают. Перед употреблением судно надо прополоскать теплой водой. Подкладное судно, которым пользуется заразный больной, промывают раствором хлорной извести, карболовой кислоты или сулемы (по указанию врача).

Каловые массы после дезинфекции нужно сливать в определенное отхожее место, которое также дезинфицируется 5% раствором карболовой кислоты и раствором хлорной извести (100 г на 1 л воды).

Наблюдение за мочеотделением. Большое диагностическое значение имеет наблюдение за мочеотделением. Ухаживающий персонал должен обращать внимание на количество мочи, ее цвет, запах, прозрачность, осадок и на частоту мочеиспускания.

Здоровый человек мочится в среднем 5 раз в день, выделяя за сутки 6—8 стаканов мочи. Общее количество мочи должно соответствовать количеству выпитой жидкости. При остром воспалении почек и при некоторых других болезнях количество мочи уменьшается. При диабете (сахарное мочеизнурение) оно в несколько раз увеличивается. Нормальная

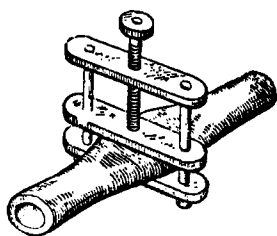


Рис. 102. Зажим для капельной клизмы.

моча светложелтого цвета, совершенно прозрачна. Чем меньше жидкости выпивает больной за сутки, тем меньше количество мочи и тем она темнее. При лихорадке моча приобретает бурю окраску, при желтухе — цвет пива, при почечном кровотечении — цвет крови. Мутность мочи указывает на примесь гноя, крови, бактерий и т. д. Чтобы определить суточное количество мочи, ее в течение суток собирают для анализа в разграфленные цилиндры. Для анализа берут утреннюю мочу. Сосуд, в который ее наливают, должен быть абсолютно чистым. Наружные половые органы больного перед мочеиспусканием обмывают дезинфицирующим раствором.

Если больной не может подниматься с постели, то мочеиспускание происходит в лежачем положении. Женщинам



Рис. 103. Моче-приемник.



Рис. 104. Подкладное судно.

для этой цели подают подкладное судно (рис. 104), а мужчинам — специальный стеклянный сосуд (мочеприемник) (рис. 103) с длинным горлышком, называемый уткой. Так же как и подкладные судна, утки должны содержаться в абсолютной чистоте. Перед тем как подать утку больному, надо ополоснуть ее теплой водой. Осадок мочи со стенок удаляют слабым раствором соляной кислоты.

Особенности ухода за заразными больными и пораженными БОВ. Ухаживающий персонал должен хорошо знать особенности ухода за заразными больными. Прежде всего заразных больных отделяют от здоровых. Для заразных больных существуют специальные лечебные учреждения. В госпитале или больнице для них отводят специальные палаты — изоляторы, боксы. Изоляция больных обязательна при сыпном, возвратном и брюшном тифе, паратифе, холере, дизентерии, столбняке, дифтерии, скарлатине, оспе, сибирской язве, чуме.

Специальный персонал, обычно работающий в палатах, где помещаются заразные больные, должен быть обеспечен отдельными халатами, которые надевают при входе и снимают при выходе из палаты. На голове обязательно должна быть косынка, которую надевают только при входе и снимают при выходе из палаты. По окончании работы ухаживающий персонал должен тщательно вымыть руки и обезза-

разить их дезинфицирующим раствором. Применяют 3% раствор карболовой кислоты или мыльно-карболовый 3% раствор. Предметы, с которыми больной соприкасался, особенно его посуда, должны дезинфицироваться тут же, в палате. Белье заразных больных сдается в дезинфекционную камеру. Выделения заразных больных дезинфицируются, как указано выше. Ухаживающий персонал должен вести усиленную борьбу с завшивленностью. При обнаружении у больного вшей применяются, помимо общих мер (ванны, смена белья), еще и специальные меры (настойка сабадила, серная ртутная мазь и др.). Такого больного берут под особое наблюдение и изолируют от остальных.

Кроме заразных больных, особого внимания требуют пораженные БОВ удушающего действия. При поступлении их в госпиталь или больницу им нельзя делать очистительной ванны, так как каждое лишнее движение для них вредно. Таких больных помещают в специально оборудованные кислородные палаты и обеспечивают им полный покой. Запрещается их переворачивать и растирать. При одышке больному придают возвышенное положение. Палаты для пораженных ОВ кожнонарывного, слезоточивого и раздражающего действия должны быть затемнены, чтобы яркий свет не раздражал слизистую оболочку глаз.

Выполнение назначений врача. Одна из основных обязанностей ухаживающего персонала — выполнение назначений врача. Каждая дружинница должна на практике овладеть техникой всех простейших процедур, выполнение которых может быть ей поручено. Дружинница должна в совершенстве знать применение банок, горчичников, согревающих компрессов, припарок, грелок, пузырей со льдом, должна уметь ввести капли в глаза, промыть полость носа, сделать подкожную инъекцию. Дружинница должна научиться готовить инструментарий, посуду и другие предметы для выполнения всех процедур.

Сухие банки ставят по назначению врача. Они вызывают прилив крови к коже и отвлекают кровь из глубоко лежащих тканей. Прежде чем поставить банки, ухаживающий моет руки, кожу больного смазывают вазелином. Банки остаются на коже 15—20 минут, поэтому надо, чтобы больной сам выбрал себе удобное положение, исключая необходимость двигаться в течение этого времени. Банки должны быть сухими и чистыми. Берут комок ваты, смачивают в эфире или спирте, зажигают, быстро вводят в банку и сейчас же удаляют, а банку приставляют к коже (рис. 105). Воздух внутри банки, охлаждаясь после согревания, разрежается

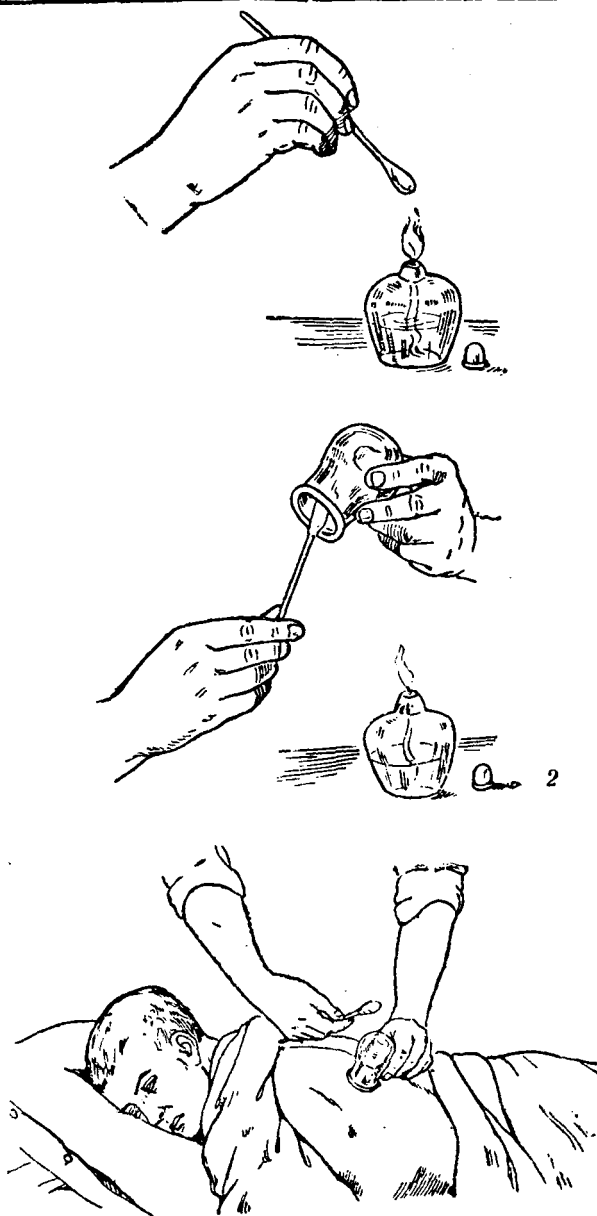


Рис. 105. Как ставить сухие банки.

1 — зажигание помазка; 2 — введение горящего помазка в банку;
3 — постановка банки.

и банка пристаёт к коже. Через 15—20 минут банки снимают следующим образом: одной рукой банку отклоняют в сторону, а другой осторожно надавливают на кожу с противоположной стороны. Банка легко отпадает. Кожу еще раз смазывают вазелином. Надо остерегаться нагревать края банки, так как можно обжечь кожу больного.

Банку с резиновым баллоном ставят следующим образом: баллон сжимают рукой, прикладывают банку к коже и разжимают баллон,—воздух в нем разрезается и банка пристаёт к коже.

Горчичники тоже вызывают прилив крови к коже и отвлекают кровь от внутренних органов. Горчичник готовится следующим способом: несколько ложек сухой горчицы разбавляют чуть теплой водой до густоты теста. Полученную массу намазывают на тонкую материю и сверху прикрывают таким же куском материи. Горчичник прикладывают точно на указанное врачом место на 10—20 минут до появления сильной красноты. Дольше оставлять горчичник нельзя, так как можно вызвать ожог с образованием пузырей. В продаже имеются готовые горчичники (бумажные). Перед употреблением их смачивают водой. После того как горчичник снят, кожу надо тщательно обмыть, чтобы удалить частицы горчицы.



Рис. 106. Согревающий компресс.

Согревающий компресс. Очень часто врач назначает согревающий компресс (рис. 106). Накладывается он следующим образом: кусок материи смачивают водой комнатной температуры, хорошо отжимают и прикладывают к больному месту. Поверх материи кладут вощаную бумагу или клеенку больших размеров. Поверх клеенки или вощаной бумаги кладут согревающий материал (вата, теплый шерстяной платок, фланель и т. д.) размером несколько больше клеенки.

Компресс кладут на 8—12 часов, причем он все это время должен оставаться теплым и влажным. После снятия компресса кожу смазывают вазелином.

П р и п а р к и готовят из льняного семени, из отру-

бей. Их заваривают кипятком до получения густой кашицы. Последнюю намазывают на кусок материи и завертывают или кладут в заранее приготовленный мешочек. Слегка остудив припарку, прикладывают ее к коже. Через 1—2 часа остывшую припарку сменяют заново приготовленной.

Грелки могут быть металлические, резиновые, электрические и химические. При отсутствии специальных грелок пользуются бутылками, наполненными до половины горячей водой. Ухаживающий персонал должен следить, чтобы грелки не вызывали ожогов на коже. Поэтому лучше обертывать их полотенцем.

Пузырь для льда наполняют мелкими кусочками льда, снегом или холодной водой. Прежде чем завинтить пробку, пузырь надо положить на стол, расправить дно и умять снег или лед, иначе в пузыре останется много воздуха и он не будет плотно прилегать к телу. Перед тем как приложить пузырь со льдом, надо его вытереть и завернуть в сухое полотенце.

Если нет пузыря для льда, можно взять бутылку и наполнить ее снегом или холодной водой.

Применение глазных капель. По назначению врача ухаживающему персоналу приходится часто вводить капли в глаза. Для этого пользуются глазной пипеткой

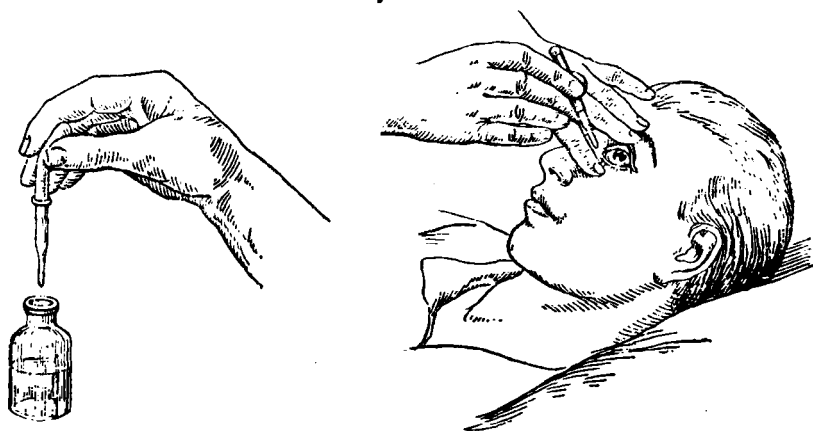


Рис. 107. Впускание капель в глаза.

(рис. 107). Она представляет собой стеклянную трубочку с резиновым баллончиком на конце. Перед тем как ввести капли, пипетку надо тщательно промыть и прокипятить. Руки ухаживающего должны быть тщательно вымыты. Стеклянный суженный конец пипетки вводят в пузырек с каплями и в

это время сдвливают резиновый баллончик; когда его отпускают, он распрямляется, и капли поступают в стеклянную трубочку. Больной лежит или сидит с запрокинутой головой. Левой рукой ухаживающий оттягивает вниз нижнее веко (указательным пальцем) и слегка приподнимает вверх верхнее веко (средним пальцем), а правой рукой нажимает на резиновый баллончик, выпуская назначенное количество капель. Капли попадают на соединительную оболочку нижнего века. Прикасаться пипеткой к глазу нельзя.

Для промывания глаз существуют специальные глазные ванночки (рис. 108).

Промывание носа производится из резинового баллончика: последовательно промывают сначала одну, а потом другую ноздрю.

По назначению врача приходится давать больному внутрь микстуру, порошки, капли (рис. 109).

Очень часто обслуживающему персоналу приходится делать по назначению врача подкожные инъекции, т. е. впрыскивания. Для этого пользуются шприцем, который представляет собой стеклянный сосуд с движущимся в нем поршнем (рис. 110). На шприц надевают иглу. Для маслянистых жидкостей (камфорное масло) употребляют толстую иглу, для водных растворов — тонкую. В шприце Люэра поршень стеклянный, в шприце «Рекорд» — металлический, самый шприц в металлической оправе. Чтобы игла не засорилась, в канале ее постоянно должна находиться тонкая медная проволочка, смазанная вазелином; ее вынимают только тогда, когда делают инъекцию. Обычно применяют шприцы в 1, 2, 5 и 10 см³. Каждый кубический сантиметр имеет деления, которые дают возможность вводить под кожу десятые доли грамма.

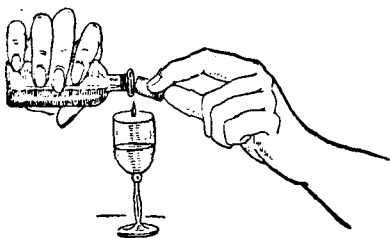
Техника подкожных инъекций такова: сначала набирают шприцем воду, чтобы убедиться, что поршень движется свободно, но воздуха не пропускает, и что игла не засорена. После этого шприц разбирают на части и, завернув каждую часть в марлю, кладут в холодную воду в стерилизатор и кипятят в течение 10 минут. Перед впрыскиванием необходимо тщательно вымыть руки и продезинфицировать их каким-либо раствором (лучше всего спиртом); кожу в том месте, где будет сделан укол, надо смазать йодной настойкой. Если раствор для инъекции берут из запаянных ампул, то его набирают иглой непосредственно из ампулы. В других случаях рас-



Рис. 108.
Глазная ванночка.



a



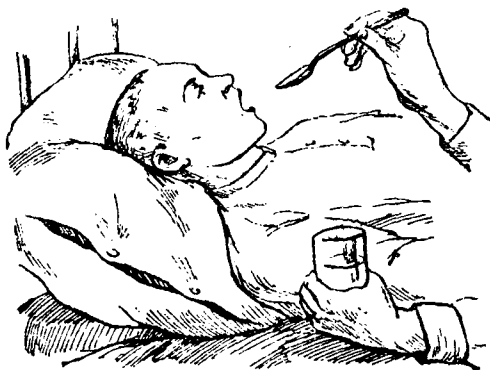
б



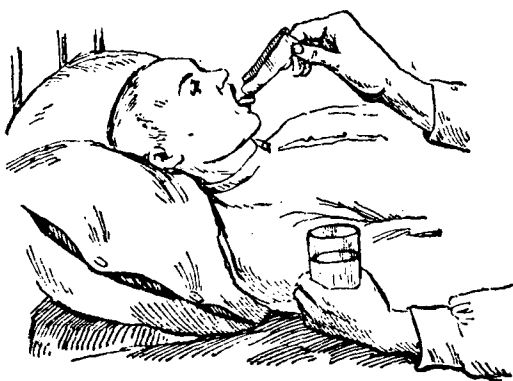
в

Рис. 109. Дача лекарства больному.

а — проверка сигнатурки; б — накапывание капель;
в — дача капель.



г



д

Рис. 109 (продолжение). Дача лекарства больному.

г — дача микстуры; д — дача порошка.

твор для впрыскивания предварительно наливают в чашечку и из нее уже набирают в шприц. Набрав раствор, шприц поворачивают иглой кверху и выдвигают поршень, чтобы удалить из шприца пузырьки воздуха. Когда показывается струя раствора, а деления шприца указывают, что набрана та доза, которая была прописана врачом, кожу больного в приготовленном месте захватывают левой рукой и в основание обра-

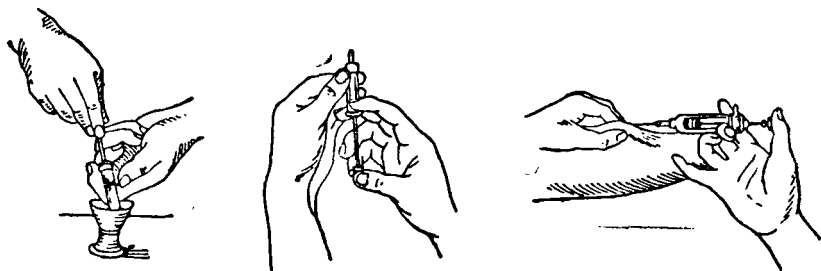


Рис. 110. Подкожное впрыскивание.

зовавшейся складки быстро вводят иглу на глубину 2 см. Затем начинают медленно и равномерно вводить раствор, нажимая на поршень. Когда вся жидкость введена, иглу быстро извлекают, а место укола закрывают ваткой, смоченной коллодием. По окончании работы шприц и иглу тщательно моют и высушивают; в иглу вводят проволочку. Подкожные впрыскивания делают в тыльную поверхность плеча, бедра, в боковые стороны живота или между лопатками. При введении маслянистых жидкостей их предварительно немного подогревают, опустив на несколько минут в теплую воду. Чаще всего для подкожного введения употребляется камфора, кофеин, морфин.

Подготовка раненых или больных к операции и послеоперационный уход. При подготовке раненого или больного к операции необходимо насколько возможно отвлечь внимание больного от операции, внушить ему бодрость и уверенность в благополучном ее исходе.

Перед всякой операцией проводится подробный врачебный осмотр больного. Накануне операции больной принимает ванну. Не делают ванны слабым больным, раненым, которым запрещено каждое лишнее движение, например, при переломах костей. Накануне операции раненый или больной получает легкую пищу, а вечером ему делают очистительную клизму. При операциях в брюшной полости больному дают накануне слабительное по назначению врача. Утром в день

операции больной или раненый получает только стакан чая с сухарем. Рот больного тщательно протирается или прополаскивается раствором борной кислоты (чайная ложка на стакан воды).

Перед операцией готовят операционное поле, для чего сбривают волосы на этом участке и вокруг него (рис. 111), а затем обезжиривают кожу растворителями (спирт, бензин) и смазывают 10% настойкой йода.

Ухаживающий персонал должен уметь приготовить стерильный материал к операции, поэтому каждая дружинница должна практически изучить работу автоклава и уметь им пользоваться.

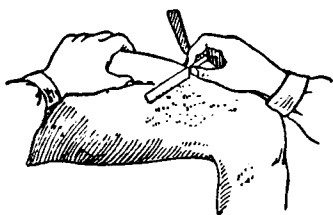


Рис. 111. Бритье операционного поля.

К уборке операционной предъявляются особые требования, так как в ней должна соблюдаться особая хирургическая чистота. Прежде всего медицинские работники должны помнить, что надо принять строжайшие меры к тому, чтобы не занести инфекции в операционную. Ухаживающий персонал, привлекаемый к работе в операционной, не должен иметь общения с заразными больными, не должен прикасаться к гнойным ранам, к материалу, зараженному гноем. Придя в операционную, дружинница, если она будет помогать при операции, должна подвергнуть свои руки обработке, надеть простерилизованные в автоклаве халат, косынку, маску и перчатки. Стерильные инструменты, приготовленные для операции, должны быть перед операцией разложены на инструментальном столе и покрыты стерильной простыней. При операции инструменты подают или хирургически чистыми руками, или корнцангами; ручки инструментов должны быть обращены к хирургу, чтобы ему не нужно было их лишний раз поворачивать.

При гнойных операциях перевязочные материалы, испачканные гноем, кладут в ведра или в тазы и сжигают в печи, а белье дезинфицируют.

Комната, отведенная под операционную, не должна иметь каких-либо украшений или карнизов на стенах и потолке, чтобы на них не скоплялась пыль. Стены должны быть окрашены масляной краской, чтобы их можно было мыть. Полы должны быть покрыты линолеумом.

В военно-полевой обстановке операционную приходится устраивать в более или менее подходящем для этой цели по-

мещении. Двери должны быть такой ширины, чтобы в них проходили развернутые носилки. Чтобы приспособить случайное помещение под операционную, надо вывести из него все ненужные предметы, стены и потолки обить чистыми простынями, под операционным столом сделать деревянный настил и покрыть его линолеумом.

В операционной необходимо иметь горячую воду; зимой операционная должна отапливаться. Иногда при отсутствии готовых помещений летом пользуются походными палатками или бараками. В походных палатках для ускорения оборудования операционной подвешивается операционный намет — шатер, который прикрепляют к потолку и стенам палаток крюками.

Для походных операционных на снабжении Красной Армии имеется специальная складная мебель (операционный и перевязочный столы, скамейки, табурет, походная кровать). Для операций имеются специальные хирургические наборы инструментов и комплекты перевязочных средств, заранее простерилизованных. Разработаны готовые схемы размещения такого инвентаря в приспособленном случайном помещении.

После операции раненого или больного переносят из операционной в согретую грелками или бутылками постель. Перевозят его обычно на специальной каталке, а в военно-полевой обстановке — просто на носилках. Раненого или больного тепло укрывают и согревают. Пока он не очнулся от наркоза, его кладут без подушки. Все время, пока оперированный еще не совсем проснулся после наркоза и к нему еще полностью не вернулось сознание, около него неотлучно должен находиться ухаживающий персонал. В этот период возможна рвота, западение языка, расстройства дыхания и сердечной деятельности. У оперированного после операции может появиться период возбуждения; это опасный момент, так как больной, для которого обязателен полный покой, может вскочить, сорвать повязку и т. д.

Только после того как оперированный совсем проснулся и у него нет позывов к рвоте, ухаживающий персонал может положить ему подушку под голову. При перекладывании больного с каталки или с носилок на кровать обычно приставляют каталку или носилки под прямым углом к кровати. Подняв больного, ухаживающий поворачивается в пол-оборота и кладет его на кровать. Можно также поставить каталку рядом с кроватью с таким расчетом, чтобы ее изголовье приходилось к ножному концу кровати, а ножной конец — к изголовью кровати. Тогда ухаживающий берет

больного, выпрямляется и, повернувшись с больным крутом, укладывает его на кровать (рис. 112, слева). Наконец, можно к ножному концу кровати приставить в одну линию с ней каталку или носилки; в этом случае ухаживающий, подняв больного и отступив на шаг, передвигается с ним к кровати (рис. 112 справа).

Во время наблюдения за оперированным надо особенно внимательно следить за его внешним видом, за общим состоянием, температурой, пульсом и дыханием. Резкое побледнение лица является одним из симптомов внутреннего кровотечения; синюшная окраска лица и кожных покровов указывает на расстройство дыхания; осунувшееся лицо, запавшие глаза, заостренный холодный нос, сухость губ и языка говорят о воспалительных явлениях со стороны брюшины (перитонит). Повышение температуры может явиться сигналом появления гнойного очага, воспаления легких и т. п., поэтому во всех случаях надо обязательно установить причину повышения температуры. Значительное повышение температуры (свыше 38°), сопровождающееся учащенным дыханием и кашлем, — признак начала воспаления легких, которое является частым послеоперационным осложнением, особенно при применении эфирного наркоза.

Надо внимательно следить за пульсом, чтобы своевре-

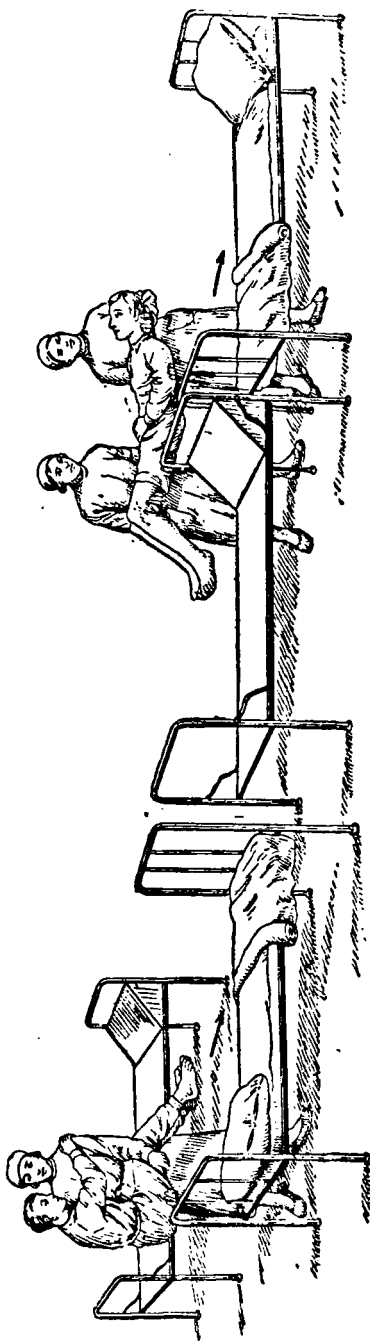


Рис. 112. Перекаldывание больного с койки на койку.

менно сигнализировать врачу об упадке сердечной деятельности.

Обычно первое мочеиспускание бывает часов через 10 после операции. При операциях в брюшной полости бывают и более длительные задержки выделения мочи. В этих случаях оперированного поворачивают на бок, вливают в прямую кишку стакан теплой воды или же кладут грелку на промежность (не касаясь оперированного места). Если эти меры не помогают, то по указанию врача мочу выпускают катетером, соблюдая правила асептики, чтобы не занести инфекции в мочевой пузырь.

Одним из частых явлений в послеоперационном периоде является вздутие кишок (метеоризм) в результате скопления в кишечнике газов. Это явление ввиду затруднения дыхания может очень тяжело отражаться на состоянии больного. В таких случаях вводят газоотводную трубку в прямую кишку или по назначению врача делают оперированному сифонное промывание кишечника (с и ф о н н а я к л и з м а).

При появлении кровянистой опухоли (гематома) в наглухо закрытой ране нужно немедленно вызвать врача, а на рану положить пузырь со льдом.

Подкожное введение раствора морфина при появлении резких болей делается только по назначению врача.

Первая перевязка раны, зашитой наглухо, обычно делается на 7-й день, причем одновременно снимают швы. В тех случаях, когда есть признаки гнойного процесса, первая перевязка делается значительно раньше.

При появлении у оперированного рвоты голову его поворачивают на бок и подставляют почкообразный тазик. После рвоты рот оперированного протирают раствором борной кислоты. Если нет рвоты и операция была произведена не на брюшных органах, то через 3 часа после операции разрешается дать оперированному пить.

При операции на органах брюшной полости (особенно на желудке и кишечнике) рекомендуется в течение первых суток не давать оперированному питья и пищи. При сухости во рту больному дают смочить рот небольшим количеством воды, которую больной тут же выплевывает. Для облегчения жажды оперированному вводят под кожу по назначению врача физиологический раствор, делают капельную клизму. Начиная со второго дня, дают пить небольшими глотками чай (до 2 стаканов в сутки). В дальнейшем при нормальном течении послеоперационного периода увеличивают количество

вводимой жидкости; начиная с 3-го дня, добавляют несколько ложек бульона и жидкий кисель.

Если операция была проведена не в брюшной полости, то бульон и кисель дают с первого же дня. Избегают давать пищу, которая вызывает брожение, способствующее при неподвижности больного вздутию живота.

В тех случаях, когда после операции больному предписывается длительное постельное содержание, в обязанности ухаживающего персонала входит предупреждение пролежней. Меры предупреждения пролежней и их лечение описаны в главе об общем уходе за больным.

Майор медицинской службы
Ю. М. ФИНКЛЕР

Глава VI

ЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ И БОРЬБА С НИМИ. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ПО ВОЕННОЙ ГИГИЕНЕ

Заразные болезни. К заразным болезням относятся сыпной, возвратный, брюшной тиф, паратиф, холера, дизентерия, столбняк, грипп, рожа, дифтерия, скарлатина, корь, оспа, сибирская язва, чума, туберкулез, менингит, сифилис, гонорея и ряд других болезней.

Среди бесконечного количества микробов [особых мельчайших, видимых только под микроскопом (рис. 113) живых существ] известно немало таких, которые приносят огромную пользу и играют исключительно важную роль в жизни человека. Например, дрожжи, представляющие собой колонии особых микробов, играют незаменимую роль в хлебопечении и приготовлении пива и вина. Скисание молока также вызывается особыми микробами. Деятельность микробов используется человеком при приготовлении различных сыров. Однако, наряду с полезными микробами, имеется огромное количество микробов, вызывающих разнообразные заболевания людей и животных.

Микробы — возбудители заразных болезней. Микробы, вызывающие заразные болезни, бывают разной формы и попадают в организм человека различными путями и способами. Некоторые микробы под микроскопом имеют вид шариков и называются *кокками* (стрептококк вызывает гнойное воспаление, рожистое воспаление, диплококк — воспаление легких, гонококк — гоноррею). Другие микробы имеют вид

палочек и называются б а ц и л л а м и [бациллы, вызывающие туберкулез, брюшной тиф (рис. 114), дизентерию, столбняк, сибирскую язву и др.]. Микроб холеры имеет вид запятой (палочка с загнутым концом) и называется ви б р и о н о м

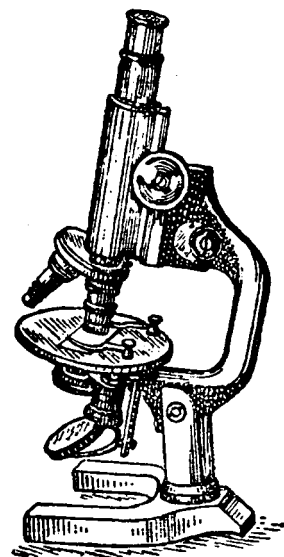


Рис. 113. Микроскоп.

(рис. 115). Микробы сифилиса и возвратного тифа имеют вид тонкой спирали и называются спирохетами (рис. 116). Некоторые микробы настолько малы, что не видны даже под микроскопом и проходят через самые тонкие фильтры, не задерживаясь в них. Такие микробы называются фильтрующимся вирусом. К их числу принадлежат микробы гриппа, оспы, трахомы, бешенства, ящура и др.

Основным условием для развития (размножения, жизнедеятельности) микробов является влажность среды. Высушивание мешает развитию микробов и во многих случаях убивает их. Большинство известных микробов требует для своей жизнедеятельности и размножения температуры в 37° (т. е. температуры человеческого тела). Однако некоторые виды микробов в

течение долгого времени хорошо переносят холод (микробы, вызывающие холеру и брюшной тиф, могут пробыть во льду в течение всей зимы). Микробы не выносят высокой темпера-

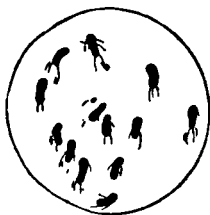


Рис. 114. Бацилла брюшного тифа.

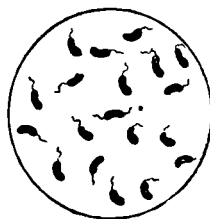


Рис. 115. Холерный вибрион.



Рис. 116. Спирохета возвратного тифа.

туры. Кипячение воды (до 20 минут) убивает всех содержащихся в ней микробов. Однако споры некоторых микробов выдерживают кипячение в течение целого часа. Свет оказывает на микробов неблагоприятное воздействие. Прямой

солнечный свет в течение нескольких часов убивает туберкулезную палочку и действует губительно даже на споры микробов, вызывающих сибирскую язву. Есть болезнетворные микробы, которые могут жить и развиваться без воздуха, поглощая кислород из той среды, в которой они поселились (микроб столбняка и др.).

Пути и способы проникновения микробов в организм человека.

Болезнетворные микробы попадают в организм человека различными путями и способами.

Микробы брюшного тифа, паратифа, холеры, дизентерии находятся главным образом в испражнениях людей, больных этими болезнями. Испражнения таких больных и являются главным источником распространения названных болезней. Микробы туберкулеза находятся в мокроте, отхаркиваемой туберкулезными больными. Мокрота, высыхая, вместе с пылью может проникнуть в дыхательные пути здорового человека и вызвать заражение его туберкулезом. Эти микробы могут передаваться также через слизь, разбрызгиваемую больным при чихании и кашле. Заражение брызгами слизи или слюны, содержащими болезненных микробов, называется капельной инфекцией. Микробы гонорреи и трахомы находятся в гнойных выделениях больных и могут вызвать заражение при попадании этого гноя на слизистые оболочки глаз здорового человека (трахома) и на слизистые оболочки наружных половых органов (гоноррея). Микроб столбняка находится в земле и может попасть в рану при загрязнении ее землей. В распространении заразных болезней большую роль играют насекомые. Вши переносят сыпной и возвратный тиф. Мухи, перенося на своих лапках испражнения брюшнотифозных и дизентерийных больных, распространяют брюшной тиф, дизентерию. Комары, сосущие кровь маляриков, распространяют малярию.

Белье, посуда и прочие предметы, запачканные выделениями (испражнениями, слизью, гноем) больных, также могут стать источником заражения брюшным тифом, холерой, дизентерией, скарлатиной, туберкулезом и др. Вода, молоко, пищевые продукты, зараженные микробами брюшного тифа, холеры, дизентерии, становятся источником распространения этих болезней. Ряд заразных болезней передается человеку от животных (сибирская язва, туляремия, сиб. чума, бешенство, ящур).

В организме человека микробы, вызывающие заразные болезни, могут попасть: 1) через рот вместе с зараженной микробами пищей, водой, молоком (брюшной тиф, паратиф,

холера, дизентерия); 2) через нос и рот при попадании слизи, слюны, разбрызгиваемой больными при чихании и кашле (туберкулез, ангина, скарлатина, дифтерия, менингит и грипп); 3) через кожу при укусе вшей (сыпной и возвратный тифы), при укусе комара (малярия), при ранении (столбняк, газовая гангрена, рожа).

Массовое распространение заразных заболеваний называется эпидемией. При неблагоприятных условиях могут возникнуть эпидемии сыпного и возвратного тифа, брюшного тифа, холеры, дизентерии, скарлатины, дифтерии, гриппа, оспы. Эпидемия сыпного и возвратного тифа возможна при развитии вшивости и плохой организации профилактических (предупредительных) мероприятий. Эпидемии брюшного тифа, холеры, дизентерии могут вспыхнуть при заражении микробами этих болезней общественных источников водоснабжения (водопровода, колодцев) и пищевых продуктов.

Инкубационный период. Каждой инфекции свойственны определенные пути попадания в организм человека, так называемые ворота инфекции. Однако не всякое попадание микроба в организм человека обязательно вызывает его заражение и заболевание. Организм обладает свойством сопротивляться инфекции, располагая для этого защитными средствами. Так, неповрежденная кожа служит непреодолимым препятствием для большинства микробов, не давая им проникнуть в организм. Со слюной, носовой слизью и слезами механически удаляются попавшие в рот, нос и глаза микробы. Нормальный желудочный сок уничтожает многих микробов, попадающих с пищей. Кроме того, клетки и ткани организма и белые кровяные шарики (лейкоциты) обладают способностью поглощать и уничтожать попавших в организм микробов. Вот почему микробы, попавшие в организм, могут вызвать заразное заболевание только в том случае, если они попали в большом количестве и если защитные силы организма оказались недостаточными для сопротивления инфекции.

Этим объясняется и то, что при попадании болезнетворных микробов в организм человек заболевает не сразу. От момента попадания микробов в организм до появления первых признаков болезни проходит некоторое время, в течение которого микробы размножаются в организме и преодолевают его сопротивление. Промежуток времени от момента попадания микробов в организм до появления первых признаков болезни называется инкубационным периодом (скрытым периодом).

Продолжительность инкубационного периода различна, что видно из следующей таблицы.

Болезнь	Сроки инкубационного периода в днях
Сыпной тиф	5—20
Возвратный тиф	3—14
Брюшной	7—21
Паратиф А	2—14
Паратиф В	3—14
Дизентерия бациллярная	2—7
Холера	1—5
Скарлатина	1—7
Дифтерия	2—8
Эпидемический менингит	1—7
Корь	10—28
Оспа	5—15
Грипп	1—3
Сибирская язва	1—7
Рожа	1—3
Газовая гангрена	1—2
Малярия	6—31
Столбняк	1—36
Сып	2—14
Чума	1—10
Туляремия	1—21
Бруцеллез	7—21
Гоноррея	2—4
Сифилис	21—40
Бешенство	14—60—90

Бациллоносительство. В ряде случаев человек, будучи здоровым, носит в себе микробов той или иной заразной болезни и, выделяя их наружу с мокротой, слюной, испражнениями, может заражать людей. Такой человек называется бациллоносителем. Бациллоносителем может стать человек, переболевший заразной болезнью или бывший в соприкосновении с заразными больными, например, при брюшном тифе, дизентерии, холере, дифтерии, менингите, чуме и др. Человек может быть бациллоносителем и выделять микробов в течение длительного времени — до 10 лет и больше.

Иммунитет. Иммунитетом называется невосприимчивость к заразным болезням. Есть люди, которые от рождения невосприимчивы к той или иной заразной болезни. О таких людях говорят, что у них имеется врожденный иммунитет.

Врожденный иммунитет объясняется наличием у данного человека в крови особых веществ, способных убивать микробов той или другой заразной болезни. Установлено также, что есть ряд заразных болезней, переболев которыми один раз, человек вторично ими не заболевает, так как становится невосприимчивым к ним. Такой иммунитет называется приобретенным. Так, у переболевших сыпным тифом, оспой вырабатывается иммунитет к этим болезням, и вторично этими болезнями они, как правило, не заболевают. Приобретенный иммунитет вырабатывается для одних заразных болезней на всю жизнь (сыпной тиф, оспа), для других только на определенный срок (брюшной тиф и др.).

Основываясь на данных, полученных при изучении врожденного и приобретенного иммунитета, пришли к заключению, что можно выработать в организме искусственный иммунитет. Если искусственно ввести в организм человека убитых или ослабленных микробов той или иной заразной болезни, то в организме человека (главным образом в крови) вырабатываются противоядия против этой заразной болезни. Таким образом, человек становится или совершенно невосприимчивым к данной болезни, или же легко переносит ее в случае заболевания. Так, если ввести в кожу человека оспенный гной (детрит) от зараженного оспой теленка, то человек оспой не заболевает. Дело ограничивается только легким временным заболеванием кожи на месте прививки, но зато у привитого вырабатывается иммунитет (невосприимчивость) к оспе.

Введение убитых или ослабленных микробов с целью выработать искусственный иммунитет называется прививкой. В настоящее время широко применяются прививки против бешенства, оспы, брюшного тифа, паратифов, холеры, дизентерии, скарлатины, дифтерии, столбняка и др.

Основные профилактические и противоэпидемические мероприятия

Во все прошлые войны потери людского состава в войсках от различных заразных заболеваний были гораздо больше, чем от огня противника. В современных условиях, благодаря широкому применению профилактических прививок и других санитарно-профилактических мероприятий, потери людского состава от заразных болезней резко снизились. Однако нельзя ни на одну минуту забывать об угрозе распространения эпидемических заболеваний в военное время. Санитарное благополучие фронтового района и тыла имеет огром-

ное значение для боеспособности Красной Армии и для производительности труда рабочих, колхозников и всех трудящихся.

Основными мероприятиями предупреждения эпидемических заболеваний и борьбы с ними являются: 1) извещение органов здравоохранения (в армии — санитарной службы войсковых частей) о каждом случае заразного заболевания; 2) обследование медицинскими работниками каждого случая заразного заболевания для выявления источника и путей передачи заразы; 3) изоляция и госпитализация заразных больных; 4) проведение необходимых специальных профилактических мер: предохранительные прививки, борьба с бациллоносительством, санитарная обработка, дезинфекция, дезинсекция и дератизация, карантинизация.

Наряду с профилактическими мероприятиями, проводимыми органами здравоохранения и санитарной службой Красной Армии, исключительно важное значение имеет активное участие самого населения в предупреждении заразных заболеваний и в проведении массово-оздоровительных мероприятий (борьба за чистоту и благоустройство населенных пунктов: охрана источников водоснабжения, забота о чистоте жилищ, дворов, улиц, соблюдение санитарных правил в столовых, на вокзалах и т. д.).

В связи с этим необходимо повышение уровня санитарных знаний среди населения (подготовка по нормам ГСО, санитарно-просветительная работа). Необходимо регулярное мытье в бане, частая смена нательного и постельного белья, предупреждение вшивости и борьба с ней всеми доступными средствами.

О каждом случае заболевания в семье или в общежитии, сопровождающемся повышением температуры, необходимо немедленно сообщать в амбулаторию и выполнять все указания врача об изоляции и госпитализации заразных больных, о проведении санитарной обработки и дезинфекции помещения и вещей больного.

Своевременное обнаружение заразного заболевания и немедленное принятие необходимых профилактических мер обеспечивают ликвидацию угрозы эпидемии в самом начале. Работники санитарной инспекции (санитарной службы войсковых частей), получив сигнал о появлении заразного заболевания, немедленно производят тщательное эпидемиологическое обследование с целью установить источник, пути и способы заражения данного больного. Производятся необходимые лабораторные анализы воды, пищевых продуктов, обследование окружающих больного на бациллоносительство и пр., чтобы

последующими мероприятиями ликвидировать источник и очаг инфекции.

Все острозаразные больные должны быть немедленно изолированы от окружающих. Лучшей формой изоляции заразных больных является госпитализация, т. е. помещение в соответствующее заразное отделение больницы (инфекционного госпиталя). При ряде заразных болезней изоляции подлежат также лица, соприкасавшиеся с больными, подозрительные на инфекцию, а также бациллоносители.

Для выявления бациллоносительства подвергают лабораторному исследованию выделения (кал, мочу, слезы) лиц, перенесших заразную болезнь или соприкасавшихся с заразными больными. Обследование на бациллоносительство обязательно после перенесенного брюшного тифа, дизентерии, дифтерии и ряда других заразных заболеваний. Выявленные бациллоносители находятся под врачебным наблюдением до полного прекращения выделения ими болезнетворных микробов.

Предохранительные прививки. Для предупреждения эпидемических вспышек и снижения заболеваемости заразными болезнями делаются предохранительные прививки.

Дезинфекция. К общим мероприятиям по борьбе с заразными болезнями относится дезинфекция и дезинсекция.

Дезинфекцией называется уничтожение микробов, вызывающих заразные заболевания. Для дезинфекции применяются физические и химические средства.

Физические средства дезинфекции. К физическим средствам дезинфекции относится солнечный свет, кипящая вода, текущий водяной пар температуры свыше 100° , горячий воздух (сухой жар).

Горячий водяной пар при действии под давлением уничтожает микробов как на поверхности, так и внутри предметов. Дезинфекция горячим паром производится в дезинфекционных камерах. Дезинфекции паром подвергают верхнюю одежду, белье (не сильно загрязненное), матрацы, одеяла, посуду. Кожаные вещи и сильно загрязненное белье портятся от действия водяного пара.

Для надежной дезинфекции кипящей водой обеззараживаемые предметы выдерживаются в ней не менее получаса от начала кипения. Кипячением дезинфицируется белье, стеклянная и металлическая посуда. Для усиления действия кипящей воды к ней прибавляют соду. Кипячение с прибавлением соды называется бучением. Вещи замачивают в 1—1,5% холодном растворе соды и затем кипятят в течение $1\frac{1}{2}$ часов.

Химические средства дезинфекции. К хими-

ческим средствам дезинфекции относится сулема, карболовая кислота, формалин, хлорная известь и др.

Сулема. Сулемой дезинфицируют (путем обмывания) стены, полы, мебель, резиновые и кожаные изделия. Сулема служит также для дезинфекции рук. Нельзя дезинфицировать сулемой металлические вещи, так как они от нее портятся. Сулема не применяется также для дезинфекции испражнений и мокроты, так как вглубь этих выделений она проникнуть не может. Воспрещается обеззараживать сулемой столовую посуду, обеденные столы, детские игрушки.

Кристаллическая карболовая кислота (фенол) применяется для дезинфекции в 2—3—5% растворах (водных). Для приготовления 3% раствора карболовой кислоты берут на 1 ведро воды 400 г очищенной карболовой кислоты; для 5% раствора берут 600 г очищенной карболовой кислоты на 1 ведро воды.

Для усиления действия карболовых растворов к ним прибавляют соляную кислоту, поваренную соль и подогревают. Карболовая кислота употребляется также в смеси с сулемой, с зеленым мылом. Для приготовления раствора карболовой кислоты с сулемой растворяют в 1 ведре горячей воды 56 г поваренной соли, 12 г сулемы и 384 г очищенной карболовой кислоты. Для приготовления мыльно-карболового раствора берут 410 г зеленого мыла и 670 г очищенной карболовой кислоты на 1 ведро воды. Мыльно-карболовые растворы употребляются для дезинфекции в горячем виде. 3% водные растворы карболовой кислоты и мыльно-карболовый раствор употребляются: 1) для вымачивания в течение 2—3 часов зараженного белья; 2) для обмывания стен, полов, дверей, мебели; 3) для дезинфекции металлических предметов; 4) для дезинфекции испражнений и мокроты. Полированные и покрытые лаком предметы от действия мыльно-карболовых растворов портятся.

Неочищенная карболовая кислота (черная карболовая кислота)—весьма неприятного запаха темнобурая жидкость. Ее дезинфицирующее действие сильнее фенола. Применяется в виде мыльно-карболовых и серно-карболовых растворов главным образом для дезинфекции уборных.

Лизол является смесью неочищенной карболовой кислоты с зеленым мылом. Употребляется 1—3% раствор для дезинфекции предметов. Для дезинфекции выделений больного применяется 5—10% раствор лизола. Выделения заливают равным количеством раствора лизола и оставляют на 2 часа.

Нафтолизол, представляющий собой смесь из 65 частей мылонафта и 35 частей черной карболовой кислоты, при-

меняется для влажной дезинсекции. Для дезинсекции белье погружается на 30 минут в горячий раствор 10% нафтолиззола. Одежду протирают этим же раствором.

Негашеная известь применяется для целей дезинфекции в виде известкового молока. Для приготовления известкового молока помещают куски негашеной извести в деревянную бочку или кадку и постепенно прибавляют, осторожно помешивая палкой, равное по весу количество воды; прибавляя к полученной таким образом порошкообразной свежегашеной извести воду, готовят различной крепости известковое молоко. Обычно для дезинфекции уборных, помойных ям, навоза применяют 20% известковое молоко (1 ведро свежегашеной извести на 2 ведра воды).

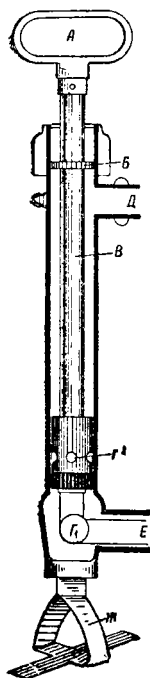


Рис. 117.
Разрез гид-
ропульты.

А — ручка; Б — поршень; В — поршень; Г — засасывающий клапан; Д — выбрасывающий клапан; Е — засасывающий клапан; Ж — ножка гидропульты.

Хлорная (белильная) известь представляет собой белый порошок с едким запахом. Хлорная известь, применяемая для дезинфекции, должна быть сухой и иметь резкий запах хлора. Употребляется хлорная известь или в виде порошка, или в 1—3—7—10—20% растворах. Хлорной известью дезинфицируют воду, испражнения, отхожие места, выгребные и мусорные ямы (10% раствор). 1% раствор хлорной извести применяется для вымачивания белья, 4—5% раствор — для обеззараживания выделений больных брюшным тифом, дизентерией, холерой; при этом выделения смешивают в равном количестве с раствором хлорной извести и оставляют на 2 часа, после чего содержимое обеззараженного сосуда удаляют. 0,5% раствор хлорной извести применяется для мытья полов в общежитиях при заболеваниях гриппом, менингитом, дифтерией и т. п.

Техника дезинфекции при помощи растворов. Для дезинфекции описанными выше растворами пользуются обычным гидропультом, состоящим из ствола, поршня с ручкой и двух клапанов (верхнего и нижнего). В верхней части ствола имеется железный рожок, на который навинчивается рукав (длиной в 4—5 м) с наконечником для распыления жидкости (рис. 117). Гидропульт обслуживается одним или двумя дезинфекторами. При работе вдвоем один дезинфектор накачивает поршнем раствор, а другой распы-

ляет его при помощи шланга. Работа с гидропультом производится следующим образом: ствол опускают в ведро с дезинфицирующим раствором, а поршень выдвигают до отказа. Раствор, подняв засасывающий клапан, начинает поступать в ствол. Затем поршень двигают обратно вглубь ствола, клапан закрывается, раствор оказывается в пространстве между поршнем и стволом и при следующем выдвигении поршня начинает выходить через железный рожок.

При помощи гидропульта дезинфицируют стены, потолки, полы, мебель, ковры и т. п. (рис. 118). Орошение стен из гидропульта начинают с верхнего края, перенося затем струю ниже. Во избежание подтеков каждой новой струей захватывают стекающую вниз жидкость. При работе с гидропультом следует производить не более 10—20 качаний в 1 минуту. После окончания дезинфекции гидропульт нужно промыть водой, а поршень смазать вазелином.

Кроме гидропульта, для дезинфекции растворами пользуются различными пульверизаторами, а также платяными и щетками.

Во время работы дезинфектор должен быть в специальной одежде: в халате с завязками на рукавах, брезентовом или кожаном переднике, резиновых калошах и резиновых перчатках. Перед работой дезинфектор обязан тщательно осмотреть свои руки и перевязать обнаруженные ранки, царапины или ссадины. Во время дезинфекции воспрещается курить и принимать пищу.

Порядок работы дезинфектора. Мягкие предметы — матрасы, одеяла, подушки, верхнюю одежду — смачивают дезинфицирующим раствором, укладывают в мешки или узлы, которые сверху также смачивают раствором, и направляют в дезинфекционную камеру. Удаляют из помещения мебель, картины, цветы. При помощи гидропульта обрабатывают дезинфицирующим раствором пол, а мусор собирают в ведро с раствором и через 2—3 часа выливают в помойку. Обрабатывают дезинфицирующим раствором стены, рамы окон, подоконники, двери. Протирают смоченными в растворе тряп-

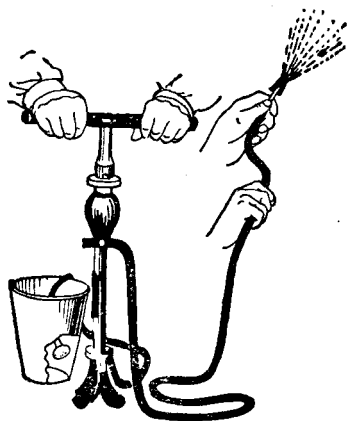


Рис. 118. Работа с гидропультом.

лами ранее вынесенные из помещения вещи и ставят их на место. После окончания дезинфекции проветривают помещение и производят тщательную уборку.

При производстве дезинфекции в помещении, состоящем из нескольких комнат, начинают с дальней комнаты с тем, чтобы в процессе дальнейшей работы не пришлось проходить и проносить вещи через дезинфицируемые комнаты.

Газовая дезинфекция. Ряд средств применяется для целей дезинфекции в газообразном состоянии. К ним относится формалин и сера.

Формалин — 40% водный раствор формальдегида (формальдегид — газ с едким, раздражающим запахом, растворяется в воде). Формалин применяется для дезинфекции в виде паров, получаемых путем выпаривания его в специальных аппаратах или путем нагревания особых, содержащих формалин таблеток до полного улетучивания. Можно также для целей дезинфекции распылять формалин в воздухе при помощи особого аппарата. При помощи формалина дезинфицируются помещения, шерстяные и суконные вещи, кожаные, меховые вещи, книги, ноты, картины.

Для формалиновой дезинфекции применяют аппараты Флюгге (рис. 119) или Заревица (рис. 120).

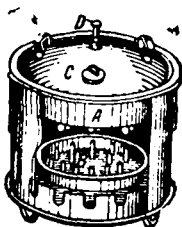


Рис. 119. Аппарат Флюгге.

С — отверстие для вливания в сосуд А воды и формалина; D — отверстие для выхода формальдегида и водяных паров; B — гредка.

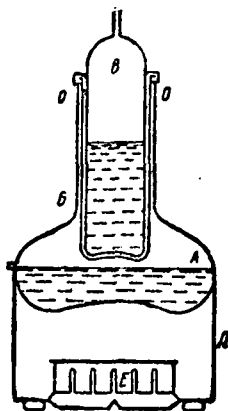


Рис. 120. Прибор Заревица.

A — медный сосуд для воды; B — резервуар для формалина; O — отверстие для паров воды; B — открытый снизу резервуар; C — отверстие для паров воды и формальдегида; D — железная подставка; E — гредка.

Для дезинфекции помещения требуется 12,5 г формалина на 1 м³ помещения. Для дезинфекции помещения и находящихся в нем вещей требуется 25—30 г формалина на 1 м³.

Перед дезинфекцией необходимо заделывать и заклеить все щели в стенах, потолке, полу, окнах и дверях, вынести растения, удалить животных, вещи расставить и разместить свободно, истопить печку в помещении (температура должна быть не ниже 15°) и увлажнить воздух водяными парами. Продолжительность дезинфекции 24 часа. После окончания дезинфекции необходимо выпаривать в помещении 10% раствор нашатырного спирта для уничтожения запаха формалина. Для этой цели берут столько 10% раствора нашатырного спирта, сколько израсходовано формалина на дезинфекцию.

Хорошие результаты дает и дезинфекция в формалиновых и пароформалиновых камерах. Формалиновые камеры устроены так же, как и обыкновенные паровые камеры, но отличаются от них наличием специального аппарата для выпаривания формалина. В пароформалиновых камерах применяется пар температуры $60-65^{\circ}$, дезинфицирующее действие которого усиливается парами формалина.

Конная пароформалиновая дезинфекционная камера состоит из деревянного кузова, стенки которого обиты внутри и снаружи железом, окрашенным масляной краской. Дверь камеры устроена в задней стенке кузова. В передней части кузова установлен бак для воды (Б), парообразователь (А) со змеевиком, система труб (трубопровод), насос (Г), приемный шланг с сеткой (Д), манометры (Е и Ж), форсунка (В) и термометр (рис. 121).

Вода через приемный шланг (Д) и насос (Г) поступает в бак (Б), откуда под давлением передается в парообразователь (А) через вентиль 1. Из парообразователя пар через вентиль 3 направляется в камеру, а через вентиль 4 — в форсунку (В). Через вентиль 2 пар выпускается наружу для контроля за давлением.

Для правильной работы парообразователя необходимо обеспечить равномерную подачу воды из бака (Б) в змеевик, равномерную топку и равномерное поступление пара. Для равномерной подачи воды необходимо отрегулировать вентиль 1 таким образом, чтобы манометр (Е) показывал давление в 4 атмосферы. Для равномерного поступления пара необходимо поддерживать в парораспределительной сети постоянное давление в 1 атмосферу, определяемое манометром (Ж).

Для пуска камеры закрывают все вентили, кроме вентиля 2, накачивают воду в бак (Б) до давления в 4 атмосферы (показание манометра Е) и, открыв вентиль 1, впускают воду в змеевик. Когда манометр (Е) будет показывать 3 атмосферы, закрывают вентиль 1 и разжигают дрова в топке. При

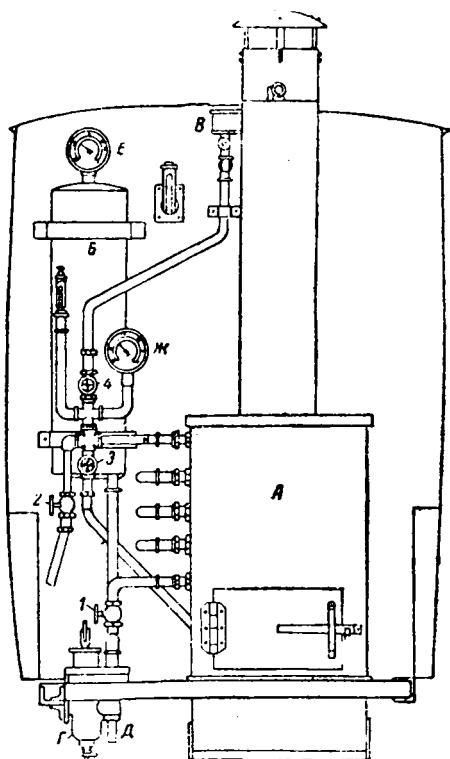
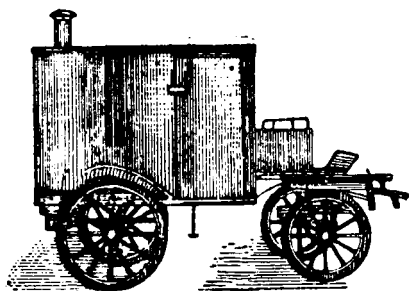


Рис. 121. Конная пароформалиновая камера.

Вверху — общий вид; внизу — схема устройства работы.

появлении через вентиль 2 пара в виде белого облака медленно открывают вентиль 1 до установления в баке (Б) давления в 4 атмосферы, закрывают вентиль 2 и, открыв вентиль 3, прогревают камеру (в течение 15 минут летом и 30 минут зимой) до 80° и приступают к ее загрузке.

Во время загрузки закрывают вентиль 3 и открывают вентиль 2 (для прогрева вещей). Для распыления наливают в чашку формалин из расчета 15 см³ на каждый комплект обмундирования. Поднимают давление в распределительной сети до 2 атмосфер (показание манометра Ж) и открывают вентиль 4 и краник формалиновой чашки. Через 1 минуту закрывают вентиль 4 и краник чашки и открывают вентиль 2. Через 15 минут экспозиции нейтрализуют пары формалина в камере распылением аммиака (7—8 см³ на комплект обмундирования).

Дезинфекционная камера рассчитана на обработку 18—20 комплектов обмундирования в один сеанс продолжительностью в 35 минут.

Авто-дезинфекционная камера устроена так же, как и конная, но установлена на шасси 1½-тонной грузовой машины и имеет ряд усовершенствований (механизированная вентиляция, электроосвещение, обогревательные батареи). Она рассчитана на обработку 25 комплектов обмундирования.

Дезинсекция. Дезинсекцией называется уничтожение насекомых, являющихся паразитами человека. Для борьбы с насекомыми применяют: вытряхивание и выколачивание одежды и белья для удаления паразитов и насекомых; мытье тела горячей водой с мылом; кипячение белья и одежды; проглаживание белья и платья горячим утюгом; сухой горячий пар (в русской печи) для уничтожения насекомых на белье и платье; действие пламени (для выжигания, например, клопов в щелях и кроватях с помощью паяльной лампы); химические вещества (сера, сольвент) для уничтожения вшей, клопов, блох и других насекомых.

Химические средства дезинсекции. Насекомояд, или керосинно-карболовое мыло (60 частей зеленого мыла, 35 частей сырого крезол и 5 частей керосина); для влажной дезинфекции применяется 5—10% горячий раствор. Для дезинсекции белье погружают на 30 минут в горячий раствор насекомояда.

Лизол (см. выше); применяется 5—10% раствор для влажной дезинсекции.

Сольвент. Применяются два сорта сольвента: каменистый сольвент — прозрачная, с приятным запахом

Средства и способы дезинфекции различных заразных предметов

Заразные предметы	Средства дезинфекции	Способы дезинфекции
Выделения заразных больных: мокрота, рвотные массы, кал и др.	10% раствор хлорной извести; 20% известковое молоко; 5% раствор карболовой кислоты, 5% лизол	Выделения собирают в металлические или стеклянные сосуды, заливают в равном количестве одним из указанных дезинфицирующих растворов и хорошо смешивают. Через 2-3 часа выливают в уборную
Постельное и нательное белье заразных больных	1% раствор хлорной извести; 3% раствор очищенной карболовой кислоты; мыльно-карболовый раствор	1) Вымачивание белья в течение 2 часов в одном из указанных растворов с последующей стиркой; 2) обливание уложенного в мешок белья одним из указанных растворов с последующим бучением и стиркой
Суконная одежда	Горячий пар; раствор сулемы 1:1000; нафтолизол; мыльно-карболовый раствор	1) Дезинфекция в паровой дезинфекционной камере. 2) при отсутствии ее прочистить щетками, смоченными в одном из указанных дезинфицирующих растворов, затем высушить и проветрить
Кожаные, меховые вещи	4% формалин; пары формалина; 5% раствор карболовой кислоты; раствор сулемы 1:1000	1) Дезинфекция в пароформалиновой камере; 2) при отсутствии ее прочистить щетками, смоченными в 4% формалине или 5% растворе карболовой кислоты, затем проветрить
Стол, кровати, стулья	2% формалин; горячий мыльно-карболовый раствор	Обмывание одним из указанных дезинфицирующих растворов
Мягкая мебель	4% формалин, раствор сулемы 1:1000; 5% раствор карболовой кислоты	Обрызгивание одним из указанных дезинфицирующих растворов, затем протирание тряпками и проветривание в течение 2-3 дней
Посуда столовая, ножи, вилки	1-2% раствор соды; 2% раствор формалина	Кипячение в этом растворе, помещение на 1 час в этот раствор, затем мытье и прополаскивание

Заразные предметы	Средства дезинфекции	Способы дезинфекции
Мочеприемники, подкладные судна, та- зы, ведра	5% мыльно-карболо- вый раствор; 5% лизол; 5% раствор карболовой кислоты; 1% раствор хлорной извести	Удаление содержимого; обмывание одним из ука- занных растворов с по- следующим промыва- нием водой
Книги, картины	Пары формалина	Дезинфекция в па- роформалиновой каме- ре или в помещении при помощи аппарата Флюгге

жидкость и нефтяной сольвент, жидкость черногобурого цвета с весьма неприятным запахом. Для дезинсекции белье замачивают в течение 30 минут в сольвенте и затем проветривают. Одежду обрызгивают сольвентом, завязывают в узел или укладывают в ящик с крышкой и затем проветривают. Головных вшей уничтожают путем обработки волосистой части головы каменноугольным сольвентом.

Сернистый газ получается при сжигании комков серы (серничков). На 1 м³ помещения требуется 100 г серы. Из помещения удаляют растения и животных, заделывают и заклеивают все щели в полу, стенах, потолке, окнах и дверях. Сера зажигается в специальных аппаратах (например, прибор Заусайлова-Теличенко) (рис. 122) или на сковородах (противнях), установленных на кирпичках. Дезинсекция продолжается 24 часа, после чего помещение нужно тщательно проветрить.

Устройством вошебойки. В пунктах, где отсутствуют дезинфекционные камеры, можно устроить для массовой дезинсекции белья, одежды и постельных принадлежностей простейшую дезинсекционную камеру-землянку (вошебойку). В таких камерах-землянках вши уничтожаются действием горячего воздуха (температуры 100—105°).

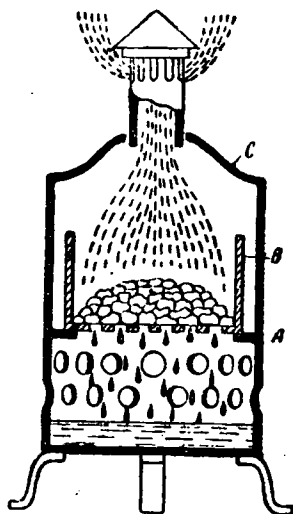


Рис. 122. Прибор Заусайлова-Теличенко для сернистой дезинфекции. А — цилиндр металлический; В — ведро, куда кладется сера; С — крышка с трубкой.

Наиболее простой по устройству является вошебойка типа инженера Смирнова (рис. 123).

Обычно вошебойка устраивается около бани для того, чтобы, пока люди моются в бане, можно было обработать их белье и одежду. Вырывают котлован длиной в 7 м, шириной в 2,5 м и глубиной в 2 м. Котлован двумя перегородками разделяют на три отделения: два крайних шириной по 1,75 м каждое и среднее шириной в 3 м. В одном из крайних отделений разбирают и сортируют завшивленные вещи (грязное отделение), в среднем отделении вещи подвергают дезинсекции, а во второе крайнее отделение вещи поступают после дезинсекции (чистое отделение). В перегородках устраиваются двери (высотой в 1,5 м и шириной в 0,75 м) для сообщения крайних отделений со средним. Двери должны открываться в сторону крайних отделений; их утепляют войлоком или соломой в рогожах. Для спуска в крайние отделения устраиваются сходни. Стенки котлована укрепляют бревнами или досками и обмазывают глиной. Стенки среднего отделения устраивают на расстоянии 10—15 см от стенок котлована и засыпают промежутки между стенками котлована и среднего отделения сухим навозом или соломой. Полы во всех отделениях должны быть утрамбованы каменным щебнем и глиной или выложены кирпичом.

Котлован плотно покрывают бревнами, на которые кладут слой соломы и земли толщиной в 0,5 м. В среднем отделении на кирпичках устраивают две железные (или кирпичные) печи обычного типа длиной в 70 см, шириной в 35 см и высотой в 30 см. Топочные и поддувальные отверстия должны выходить в крайние отделения. Пространство между перегородками и печками необходимо выложить кирпичом в целях предупреждения пожара. Верх печей покрывают чугунными или железными плитами. На 1 м³ камеры требуется 0,12 м² площади плиты. От печей прокладывают вдоль стен среднего отделения (на расстоянии 40 см от пола и стен) железные дымовые трубы и выводят их при помощи железных колен через перекрытие камеры наружу на 1,5 м выше перекрытия.

В среднем отделении в перекрытие вбивают крючки для развешивания вещей. Расстояние между крючками в каждом ряду — 25 см, а между рядами — 60 см. Свободное размещение вещей важно для обеспечения доступа к ним горячего воздуха. В целях предупреждения воспламенения вещей над печками и дымоходными трубами крючков не вбивают.

Для обеспечения движения горячего воздуха в камере устраивается приточно-вытяжная вентиляция. Под поддувальными дверцами печей в обеих перегородках, отделяющих

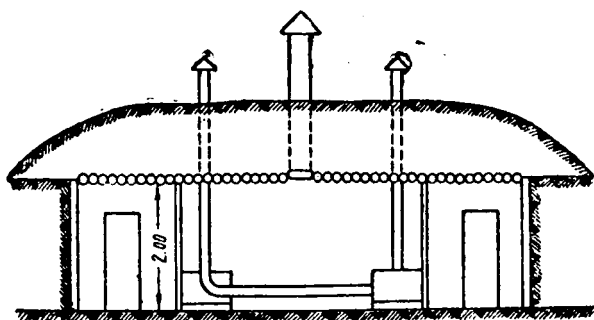
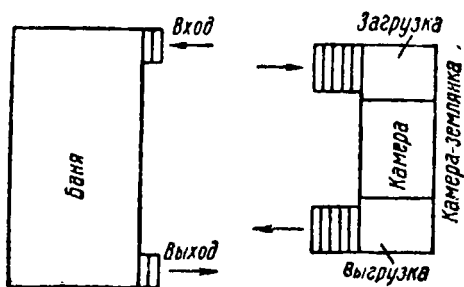
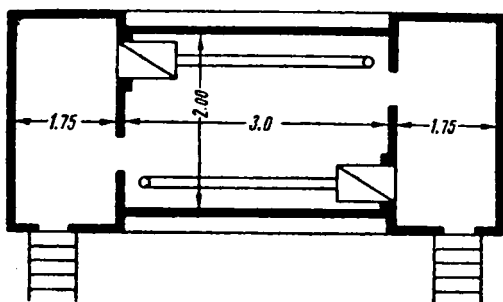


Рис. 123. План волшебойки.

среднее отделение от крайних, прорезают по одному отверстию (15×20 см) и приделывают к каждому отверстию дверку; через эти отверстия в среднее отделение подается воздух, нагревающийся в печах; в перекрытии над средним отделением прорезают отверстие (20×30 см) и прикрепляют к нему деревянную трубу такого же сечения высотой в 2 м. В этой трубе ближе к перекрытию устанавливают клапан для регулирования выхода воздуха из среднего отделения.

Освещение крайних отделений обеспечивается окнами, устраиваемыми в перекрытии.

В перегородке, отделяющей среднее отделение от чистого крайнего отделения, на высоте 1 м от пола просверливают отверстие, куда вставляют угловой термометр со шкалой не менее 150°. Термометр прикрепляют к стенке и покрывают сетчатым металлическим колпачком. При наличии прямого термометра его прикрепляют внутри среднего отделения на стенке перегородки и против него вырезают на стенке прямоугольное отверстие, которое остекляют для обеспечения возможности контроля температуры.

В такой вошебойке можно за один прием пропустить до 180 кг вещей (белье, одежда, кожаные и меховые вещи).

Работа вошебойки организуется следующим образом: 1) печи затапливают за полчаса до начала работы, доводя температуру в среднем отделении до 50°; 2) вещи развешивают на крючках, причем верхнюю одежду (шинели, ватные телогрейки и брюки, меховые вещи и т. д.) выворачивают наизнанку; 3) закрывают среднее отделение и усиливают топку, доводя температуру в камере до 100°; для ускорения повышения температуры рекомендуется закрыть дверцы приточной вентиляции и клапан вытяжной вентиляции; 4) при температуре в 105° открывают приточно-вытяжную вентиляцию и выдерживают вещи в среднем отделении в течение 25 минут; 5) после этого прекращают топку и выгружают вещи через чистое крайнее отделение.

Вместо описанной землянки-вошебойки можно приспособить для дезинсекции вещей погреб. Для этого освобождают погреб от мусора, утрамбовывают пол и выкладывают его кирпичом. Дверь погреба нужно плотно пригнать и заделать все имеющиеся в ней щели. В зависимости от площади погреба устанавливают одну или две печи описанного выше устройства (на 4 м² площади погреба полагается одна печь). Дымоотводные трубы, приточно-вытяжная вентиляция, термометр, крючки для развешивания вещей устраиваются так же, как и в землянке-вошебойке.

Дератизация. Дератизацией называется уничтожение грызунов (крыс, мышей и др.). Для ловли и уничтожения грызунов применяются механические и химические средства.

К механическим средствам относятся капканы, верши, ловушки-давилки, мышеловки, качающиеся плоскости над кадкой с водой и т. д.

К химическим средствам относится фосфор, мышьяк, морской лук, углекислый барий, из которых готовят отравленные приманки.

Приманка из углекислого бария готовится следующим образом: 1 часть углекислого бария смешивают с 3—5 частями муки и добавляют немного сахара; из смеси выпекают лепешки. Для приготовления приманки из морского лука смешивают 100 г растертого свежего морского лука с 50 г муки и 50 г сала и добавляют немного борной кислоты. Смесь намазывают на хлеб.

Отравленные приманки изготовляют в перчатках, раскладывают их в углах и щелях при помощи щипцов. В мясных складах рекомендуется класть отравленные приманки из муки или хлеба, а в хлебных и мучных складах — из мяса.

Для уничтожения грызунов используются также кошки и собаки.

Большое значение в борьбе с грызунами имеет соблюдение чистоты и порядка в жилых помещениях, продовольственных магазинах и складах. В жилых домах, пищевых предприятиях и продовольственных складах должна быть обеспечена непроницаемость зданий для грызунов.

Карантинизация. Карантинизацией называется временная изоляция лиц, бывших в контакте с заразными больными или прибывших из районов, в которых распространены заразные заболевания.

Карантинизация применяется для предупреждения заноса чумы, холеры, сыпного тифа.

Продолжительность карантинизации устанавливается в соответствии с продолжительностью инкубационного периода данного заразного заболевания.

Находящиеся в карантине лица подвергаются систематическому медицинскому обследованию. В необходимых случаях производится исследование их выделений (слизи, мокроты, испражнений) на бациллоносительство.

При поступлении в карантин и при выписке из него карантинированные подвергаются полной санитарной обработке.

Заразные болезни

Брюшной тиф (*Typhus abdominalis*). Брюшной тиф вызывается особым микробом, называемым палочкой Эберта. Из организма брюшнотифозного больного палочка Эберта выделяется с испражнениями или с мочой. Испражнения и моча брюшнотифозных больных, попадая в почву, могут заразить источники водоснабжения и вызвать массовые заболевания брюшным тифом. Заразиться брюшным тифом можно при соприкосновении с брюшнотифозным больным и его вещами. Можно также заразиться, употребляя в пищу продукты, на которые тем или иным путем попали палочки Эберта. Мухи, садящиеся на выделения больных, играют большую роль в распространении брюшного тифа. Источником распространения брюшного тифа являются также бациллоносители.

Инкубационный период брюшного тифа длится 7—21 день, чаще 14 дней. Болезнь продолжается около 4—5 недель. В течение первой недели у больного наблюдаются следующие явления: головная боль, отсутствие аппетита, постепенное нарастание температуры, сухой, обложенный язык, нередко бред. На 8—10-й день болезни на животе и груди больного появляется небольшое количество мелких розовых пятнышек — розеол. В течение второй недели у больного наблюдается понос (испражнения имеют вид горохового супа), температура держится почти на одном уровне (39—40°). В течение третьей недели при неблагоприятных условиях может возникнуть весьма тяжелое осложнение — кишечное кровотечение. Признаком его являются дегтеобразные испражнения. Из других осложнений при брюшном тифе наиболее опасным является воспаление легких. Если осложнения не наступают, то к концу третьей недели начинается постепенное падение температуры (лизис) и состояние больного улучшается.

Особенности ухода за брюшнотифозным больным. Необходимо гигиеническое содержание постели, уход за полостью рта и носа больного. Очень важно принимать меры против образования пролежней, постоянно следить за испражнениями, чтобы своевременно обнаружить начинающееся кишечное кровотечение, чаще поить больного (разрешается кипяченая вода или клюквенный морс).

Профилактика брюшного тифа. Заболевших брюшным тифом необходимо немедленно изолировать и госпитализировать. При появлении в части больных, подозрительных на брюшной тиф, их направляют отдельно от дру-

гих больных и раненых в медсанбат. В тех случаях, когда диагноз брюшного тифа не вызывает сомнения, больного направляют из части непосредственно в инфекционный госпиталь (ИГ).

До отправки заболевшего в лечебное учреждение его выделения необходимо заливать 10% раствором хлорной извести или 5% раствором лизола и выливать их в уборную (канализацию, ровик) не раньше чем через 2 часа после обработки этими растворами. Подкладные судна и мочеприемники нужно каждый раз после пользования опускать на 20 минут в 3% раствор лизола (или 3% мыльно-карболовый раствор, или 0,2% раствор хлорной извести) и промывать водой. Посуду, употребляемую больным, нужно обязательно кипятить.

После отправки больного в лечебное учреждение необходимо его грязное постельное и нательное белье замочить в 3% растворе лизола или 1% растворе хлорамина и сдать в стирку, а постельные принадлежности и одежду направить в дезинфекционную камеру. Помещение должно быть подвергнуто дезинфекции 1—2% раствором хлорной извести (при помощи гидропульта).

Брюшнотифозный очаг должен быть обязательно обследован в целях установления источника заболевания. Медицинские работники части обязаны выяснить, с кем общался заболевший брюшным тифом, где и какую он употреблял пищу и воду. Необходимо обследовать санитарное состояние пищевого блока, направить продукты и воду на лабораторное исследование, обследовать работников пищевого блока на бактерионосительство.

Особое внимание медицинские работники обязаны уделять контролю за санитарным состоянием населенных пунктов, вокзалов, пристаней, мест общественного пользования, общежитий, полевых станов. Уборные, ровики, помойные ямы надо систематически заливать 10% раствором хлорной извести. Огромное значение в профилактике брюшного тифа имеет санитарная охрана источников водоснабжения и обязательное обезвреживание питьевой воды. Ни в коем случае нельзя пользоваться без разрешения командования водой и продуктами на территории, освобожденной от врага. В столовых, на кухнях, в продовольственных складах и магазинах необходимо вести непрерывную и настойчивую борьбу с мухами и грызунами.

Большую роль в профилактике брюшного тифа играют предохранительные прививки. В Красной Армии обязательны так называемые комбинированные подкожные прививки из тривакцины (против брюшного тифа и парати-

фов и против столбняка). Эти прививки производятся троекратно с промежутками в 10 дней. Так как иммунитет, вызываемый прививкой против брюшного тифа, держится не более года, эту прививку через год следует повторять (ревакцинация). Ревакцинацию производят в виде двукратных инъекций с промежутками в 10 дней.

Подкожные прививки делают врачи и под их наблюдением опытные фельдшера, санитарные инструкторы и медицинские сестры. При подкожных прививках необходимо соблюдать все правила асептики. Вакцину необходимо перед употреблением взбалтывать. Шейку ампул обтирают спиртом и удаляют, сделав надрез напильником. Вакцину набирают шприцем непосредственно из ампулы. Если вакцина отпущена во флаконе, необходимо обтереть края горлышка спиртом и вылить вакцину в стерильный (прокипяченный) стаканчик. Во время прививок стаканчик с вакциной должен быть закрыт марлевой салфеткой. Подкожная прививка против брюшного тифа и паратифов делается чаще всего на спине, под нижним углом лопатки. Кожу на месте инъекции смазывают иодной настойкой, можно также протереть это место спиртом или эфиром.

Кроме подкожных прививок, против брюшного тифа применяются также внутрь таблетки и жидкие вакцины. В течение 3 дней принимают натощак по 1 таблетке или по 10 г жидкой вакцины. Таблетки нужно проглатывать, не разжевывая. Запивать таблетку или жидкую вакцину можно только кипяченой водой, запивать молоком ни в коем случае нельзя.

Мерами личной профилактики брюшного тифа являются постоянное соблюдение правил личной гигиены: мытье рук перед каждой едой и после каждого пользования уборной; содержание в образцовой чистоте помещения, посуды, продуктов питания. Не следует употреблять в пищу немытые фрукты и овощи.

Паратифы. В зависимости от того, какой группой микробов вызвано данное паратифозное заболевание, различают паратиф А и паратиф В. Паратифозный больной является источником заражения как во время болезни, так и в период выздоровления. Лицо, перенесшее паратиф, также может стать бактерионосителем. Паратиф передается такими же путями, как и брюшной тиф.

Инкубационный период при паратифе А длится 2—14 дней, чаще 8 дней; при паратифе В—3—14 дней, чаще 5 дней. Паратифы проявляются постепенным повышением температуры. Язык у больного белый, влажный; кожа приобретает слепка желтоватый оттенок. В тяжелых случаях у боль-

ного наблюдается озноб, частый пульс. Иногда паратиф проявляется в форме гастроэнтерита с острым началом, болями в животе, поносом и рвотой. Для профилактики паратифов проводятся те же мероприятия, что и для профилактики брюшного тифа.

Дизентерия (Dysentery). Дизентерия (кровавый понос) вызывается дизентерийной палочкой. В жарких странах возбудителем дизентерии является мельчайшее одноклеточное живое существо, называемое амёбой. Источником заражения дизентерией является больной человек, а также и бациллоносители. Способы заражения дизентерией те же, что и при брюшном тифе (вода, зараженные пищевые продукты, соприкосновение с больным и его вещами, мухи). Инкубационный период дизентерии 2—7 дней, чаще 2—3 дня. Дизентерия тянется от 1 до 5 недель. Болезнь сопровождается частыми болезненными позывами на низ, поносом со слизью и кровью в испражнениях.

Особенности ухода за дизентерийным больным. Ставить больному грелки на живот. При позывах на низ давать больному подкладное судно, чтобы не утомлять больного вставанием с постели. По назначению врача согревать больного горячим питьем и горячими ваннами. Заботиться о содержании тела больного в чистоте, особенно в области заднего прохода и промежности, для чего чаще обмывать эту область теплой водой и смазывать борным вазелином. Принимать все меры для предупреждения пролежней. Часто сменять нательное и постельное белье, под простыню подкладывать клеенку. Следить за точным выполнением диеты, назначенной врачом.

Меры личной и общественной профилактики те же, что и при брюшном тифе.

Предохранительные прививки против дизентерии. Для прививок против дизентерии применяются таблетки и жидкая вакцина по способу Безредка. Таблетки нужно принимать 3 дня подряд натошак по 1 таблетке, жидкая вакцина принимается 3 дня подряд натошак по 10 г. Эти прививки производятся в период от апреля до июня. Прививки против дизентерии дают иммунитет на 6 месяцев. При повторной прививке применяются указанные выше дозы.

Кроме таблеток и жидкой вакцины по Безредка, для предупреждения заболевания дизентерией употребляется также бактериофаг, являющийся в то же время прекрасным лечебным средством при дизентерии. Бактериофаг в качестве профилактического средства назначается всем лицам, проживающим и соприкасающимся с больным. В качестве про-

филактического средства бактериофаг дается внутрь по 10—15 г натошак в смеси с 20—25 г 5% раствора соды. С лечебной целью бактериофаг принимают 2 раза натошак в течение одних суток по 30 г. Если улучшения не наступит, лечение бактериофагом необходимо повторить.

Холера (Cholera). Холера вызывается особым микробом — холерным вибрионом. Возбудитель находится в испражнениях и рвотных массах холерного больного. Пути и способы передачи те же, что при брюшном тифе и дизентерии. Инкубационный период длится от нескольких часов до 5 дней, чаще 2—3 дня. Болезнь начинается поносом, испражнения имеют вид рисового отвара. Одновременно появляется частая рвота; конечности холодеют; температура тела больного понижается; нередко появляются судороги.

В СССР холеры нет, но в ряде восточных стран, граничащих с ним, холера сильно распространена. Поэтому необходимо знать меры предупреждения заноса и распространения холеры. Меры личной и общественной профилактики те же, что при брюшном тифе и дизентерии. Лица, соприкасавшиеся с холерными больными, подвергаются карантину на срок не меньше 6 дней с двукратным исследованием их испражнений на наличие холерных вибрионов.

При появлении холерных заболеваний, а также при угрозе заноса холеры в данный населенный район применяются предохранительные прививки против холеры. Холерная вакцина представляет собой эмульсию холерных микробов, убитых нагреванием или формалином. Применяется также дивакцина против холеры и брюшного тифа. Прививка против холеры производится подкожно 3 раза с промежутками в 7—10 дней. При производстве подкожных прививок против холеры нужно соблюдать те же правила асептики, что и при прививках против брюшного тифа. Противохолерные прививки дают иммунитет на срок не более полугода.

В качестве предохранительного средства от холеры применяют также таблетки, назначаемые внутрь (3 дня подряд по 1 таблетке натошак). Запивать таблетку следует кипяченой водой.

Пищевые токсикоинфекции. Пищевая токсикоинфекция — это острое отравление пищевыми продуктами, зараженными определенными микробами. Микробы и их ядовитые выделения, вызывающие пищевую токсикоинфекцию, могут находиться в мясе, колбасе, ветчине, рыбе, консервах, студне, салате, винегрете. Заражение мяса может произойти на бойне при его антисанитарном хранении и перевозке, а

также при разделке его грязным ножом на загрязненном столе. Вареное мясо, студень, винегрет могут быть заражены при длительном хранении их до раздачи.

Работники пищевого блока, не соблюдающие правил личной гигиены, могут перенести на продукты различные инфекции. Бациллоносители — работники пищевого блока могут стать источником возникновения пищевой токсикоинфекции. Антисанитарное содержание кухни, разделочных помещений и моечной, хранение в одном и том же помещении сырых пищевых продуктов, полуфабрикатов и готовой продукции, неполная тепловая обработка пищи (недоваривание, недожаривание) — все эти моменты способствуют возникновению пищевых токсикоинфекций.

Инкубационный период пищевых токсикоинфекций длится от 6 до 12 часов, реже 1—2 дня. Пищевое отравление начинается внезапно тошнотой, болью в животе, поносом, иногда рвотой. В тяжелых случаях температура повышается до 38—39°, появляется частая рвота и понос со слизью и кровью.

Меры предупреждения пищевых отравлений сводятся к следующему: 1) выполнение требований санитарного надзора на бойнях, а также при перевозке и хранении пищевых продуктов; 2) выполнение требований санитарного надзора на пищевых предприятиях, в кухнях-столовых, продовольственных складах, магазинах, ларьках, буфетах; 3) правильная и полная тепловая обработка (варка и жаренье) пищи; 4) запрещение длительного хранения готовой пищи и обязательная повторная тепловая обработка хранимой готовой пищи перед выдачей ее; 5) систематические медицинские осмотры работников пищевых предприятий и обследование их на бациллоносительство, требование от персонала пищевых предприятий соблюдения правил личной гигиены. При обнаружении бациллоносителей — отстранение их от работы; 6) соблюдение всех требований личной гигиены. Мытье рук перед каждой едой и после каждого пользования уборной.

Паразитарные тифы

Сыпной тиф (*Typhus exanthematicus*). Возбудителем сыпного тифа является особый микроб, называемый риккетсией Провачека. Возбудитель сыпного тифа находится в крови сыпнотифозного больного и передается здоровым людям через укус вши, насосавшейся крови сыпнотифозного больного. Укус вши — единственный путь распространения сыпного тифа, поэтому ликвидация вшивости является надежным средством ликвидации сыпного тифа.

Инкубационный период сыпного тифа длится 5—20 дней. Болезнь продолжается 2—3 недели. В течение первых дней болезни температура доходит до 39—40°. На 2—3-й день болезни на груди, животе, руках и ногах появляется сыпь, исчезающая при надавливании пальцем. Болезнь сопровождается сильными головными болями и бредом; общее состояние больного тяжелое. В тяжелых случаях сыпной тиф осложняется воспалением легких, закупоркой вен нижних конечностей и т. п.

Особенности ухода за сыпнотифозным больным. Для облегчения головных болей необходимо класть на голову пузырь со льдом. Если больной бредит, надо усилить наблюдение за ним, чтобы он не причинил себе повреждений. Следует обеспечить уход за полостью рта больного. Давать часто пить (кипяченую воду или клюквенный морс). Принимать меры, предупреждающие появление пролежней.

Меры личной и общественной профилактики сыпного тифа заключаются в упорной борьбе со вшивостью, в госпитализации заболевших сыпным тифом и в тщательной санитарной обработке очагов сыпного тифа.

Для предупреждения заноса сыпного тифа в войска проводят следующие профилактические мероприятия: 1) всех мобилизованных подвергают санитарной обработке на сборных пунктах военкоматов (перед отправкой в часть); 2) все прибывающие в запасные части или во вновь формируемые части подвергаются санитарной обработке и 15-дневному карантину; 3) все отправляемые из запасных частей на фронт проходят в обязательном порядке санитарную обработку (перед посадкой в эшелон); 4) эшелоны, следующие по железной дороге, подвергаются осмотру на крупных узловых станциях; в случае обнаружения завшивленности весь эшелон подвергается санитарной обработке; 5) возвращающиеся в часть после отпуска или командировки подвергаются санитарной обработке.

Санитарная обработка является основным мероприятием в борьбе с распространением паразитарных тифов (сыпного и возвратного). Санитарная обработка имеет целью полное уничтожение вшей и гнид у людей, в помещениях, вещах, постельных принадлежностях, предметах обстановки. Уничтожение вшей (дезинсекция) в помещении, постельных принадлежностях, нательном белье, обмундировании, вещах и мебели производится рядом способов, которые изложены выше.

Санитарная обработка людей состоит в стрижке волос и мытье в бане. Санитарная обработка очага сыпного тифа дол-

жна производиться немедленно после отправки больного в больницу. Для массовой санитарной обработки устраиваются специальные санитарно-пропускные пункты или большие бани пропускного типа. В таких банях имеются грязная и чистая половина, изолированные одна от другой (рис. 124). Сущность санпропускника или бани пропускного типа состоит в том, что подвергающийся санитарной обработке не возвращается после мытья в грязное отделение, а, надев в чистой половине чистое белье и продезинфицированную в

Рис. 124. Схема бани пропускного типа.

Для обслуживания движущихся по железной дороге масс в военное время на узловых железнодорожных станциях раз-
вертываются изоляционно-пропускные пункты, состоящие из
бани пропускного типа и дезинфекционных установок со зна-
чительной пропускной способностью, а также из изолятора
для помещения обнаруженных в пути острозаразных боль-
ных. Эти пункты играют огромную профилактическую роль в
военное время.

твором лизола и протереть тряпками, смоченными в этом растворе). Таким же образом нужно обработать пол и мебель, мыльни после каждой группы моющихся.

При отсутствии бани санитарную обработку производят следующим образом: постельные принадлежности и верхнюю одежду связывают в узел (или укладывают в мешок) и выносят из жилого помещения в сарай или сени; освобождают часть жилого помещения (или отдельную комнату) от людей и вещей и производят в ней влажную дезинсекцию. Проходящих санитарную обработку стригут коротко машинкой; под стулом (табуретом), на котором сидит проходящий обработку, должен быть разостлан большой лист бумаги, причем надо следить, чтобы все волосы падали на бумагу. После каждой стрижки стул (табурет) нужно обтереть тряпкой, смоченной керосином или лизолом (можно также сольвентом), а бумагу вместе с волосами сжечь в печи. У женщин, если они отказываются от стрижки волос, можно уничтожить вшей и гнид путем втирания в корни волос керосиновой болтушки, которая готовится из 1 части зеленого мыла, 3 частей тепловатой воды и 4 частей керосина (полученную смесь перед употреблением взбалтывают). После обработки этой болтушкой голову обвязывают на 10—20 минут куском бумажной ткани, смоченной той же смесью, после чего моют голову теплой водой с мылом и вычесывают волосы частым гребнем. При наличии вшей на других волосистых частях тела нужно эти места выбрить и обмыть керосиновой болтушкой. После стрижки проходящие санитарную обработку моются горячей водой с мылом.

Платье и нательное белье моющихся связывают в узел и кладут рядом с узлом с постельными принадлежностями и верхней одеждой. Моющимися готовят чистое нательное белье. Рекомендуется прогладить его горячим утюгом (особенно тщательно по складкам и швам).

Вымытых и одетых в чистое белье и платье людей переводят в дезинфицированную часть помещения и немедленно подвергают дезинсекции ту часть помещения, где производилась стрижка и мытье.

Дезинсекцию всех мягких вещей (постельных принадлежностей, грязного нательного белья и платья) производят немедленно после мытья путем протирания их в русской печи или проглаживания горячим утюгом. Дезинсекцию помещения (полы, стены, печи, двери, окна) и инвентаря (кровати, скамьи и столы) производят путем обильного поливания и мытья горячей мыльной водой (800 г мыла на 1 ведро горячей воды) или мыльно-керосиновым раствором

(1 кг смеси равных частей керосина и мыла на 1 ведро горячей воды).

При наличии в данном населенном пункте подвижной дезинфекционной камеры дезинсекцию вещей производят в камере, причем последнюю устанавливают возле того дома, который подвергается санитарной обработке.

Простейшими средствами борьбы со вшивостью являются дусты, пиретрум, сольвент, мыло К, мази К, сулемовый уксус, антипедикулин СК и др.

Дуст СК — серый порошок с резким запахом; им посыпают внутреннюю поверхность белья и обмундирования (25 г на 1 пару белья или комплект обмундирования). Гнид не уничтожает.

Пиретрум — порошок, употребляемый для уничтожения вшей в белье, обмундировании и в волосах. Пиретрумом посыпают внутреннюю поверхность белья и обмундирования (6 г на пару белья, 10 г на комплект обмундирования). Гнид не уничтожает. Для уничтожения вшивости на волосистых местах тела посыпают пиретрумом волосы и слегка втирают его.

Мыло К употребляется в виде эмульсии, получаемой путем растворения 200 г мыла К в ведре теплой воды (2% эмульсия). Этого количества достаточно для обработки 12 пар нательного белья. Дезинсекция мылом К производится путем погружения белья в указанную выше эмульсию с последующим отжатием и высушиванием при комнатной температуре. Эмульсия мыла К уничтожает вшей и гнид; чистое белье, пропитанное эмульсией мыла К, не заражается вшами в течение 20—30 дней. Из мыла К готовят также мази и растворы для уничтожения головных вшей. Волосистую часть головы смазывают этими мазями или растворами, а затем через 1—2 часа моют голову горячей водой с обыкновенным мылом.

Волосистые части тела при наличии вшей или гнид можно также обработать сулемовым уксусом (1 г сулемы на 100 г 18% уксуса).

Антипедикулин СК — темнобурая жидкость, которая применяется в виде 2% эмульсии (200 г антипедикулина на 1 ведро воды) для пропитывания белья; сохраняет свое действие на пропитанном им белье в течение 2 недель.

Альбихтол применяется в виде порошка, мыла и пасты.

Альбихтоловый порошок применяется, как дуст и пиретрум (норма 25 г на 1 пару белья или комплект обмундирования).

Альбихтоловое мыло применяется для уничтожения вшей и гнид в волосах.

Альбихтоловая паста применяется при жилищной дезинсекции.

Возвратный тиф (*Typhus recurrens*). Возбудителем возвратного тифа является спирохета Обермейера, находящаяся в крови больного возвратным тифом. Болезнь передается через укусы вшей. В Средней Азии возвратный тиф

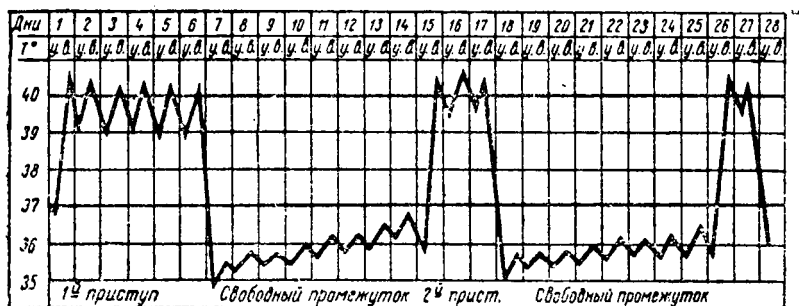


Рис. 125. Температурная кривая при возвратном тифе.

передается через укусы клещей. Инкубационный период длится 3—14 дней. Болезнь начинается потрясающим ознобом, головной болью и весьма высокой температурой (до 40°). Через 6—7 дней температура резко падает (критическое падение температуры) и наступает видимое выздоровление. Однако еще через 7—8 дней приступ болезни снова повторяется. Второй приступ продолжается 4—5 дней. Возвратный тиф может дать 5—7 приступов (рис. 125).

Меры личной и общественной профилактики такие же, как и при сыпном тифе. Они заключаются в борьбе со вшивостью, госпитализации больных и санитарной обработке очагов возвратного тифа. В Среднеазиатских республиках ведется борьба с клещами — переносчиками возвратного тифа.

Капельные инфекции

К капельным инфекциям относятся заразные болезни, которые распространяются преимущественно через воздух с капельками слюны, выделяемой больными при разговоре, чихании, кашле и т. д. К капельным инфекциям относятся грипп, ангина, скарлатина, дифтерия, натуральная оспа.

Грипп. Возбудитель гриппа (фильтрующийся вирус) находится в полости носа, рта, в зеве и дыхательных путях и передается от больных здоровым через воздух с капельками слизи, выделяемой больными при чихании, кашле, разговоре. Грипп передается также через предметы, которыми пользуется больной (полотенце, носовой платок и т. п.). Грипп относится к болезням, которые при неблагоприятных условиях получают массовое распространение. Так, в 1918—1919 гг. в Европе свирепствовала жестокая эпидемия гриппа («испанка»).

Инкубационный период гриппа длится 1—3 дня. Грипп протекает в разнообразных формах и сопровождается иногда тяжелыми осложнениями. При неосложненном гриппе наблюдается высокая температура и головная боль, боль в мышцах, насморк, кашель. В отдельных случаях грипп может протекать и без повышения температуры. Неосложненный грипп продолжается 1—2 дня, но иногда болезнь может затянуться на 1—2 недели. К осложнениям, встречаемым при гриппе, относится воспаление легких, воспаление мозговых оболочек, воспаление суставов.

Гриппозного больного необходимо изолировать (отдельная комната, ширма). Помещение, где находится больной гриппом, следует часто проветривать. В общежитиях при наличии заболеваний гриппом полы нужно мыть 0,2% раствором хлорной извести. У постели больного должна быть плевательница с этим же раствором. Белье больного перед стиркой нужно обязательно кипятить. Необходимо строго соблюдать правила личной гигиены: не плевать на пол, кашлять и чихать в носовой платок; мыть руки с мылом перед едой, ежедневно чистить зубы и полоскать рот теплой кипяченой водой. В настоящее время применяется специальное предупредительное средство — гриппозный антивирус, который в виде капель вводят в нос 1 раз в день в течение 3 дней подряд.

Самым лучшим профилактическим средством против гриппа и прочих так называемых простудных заболеваний является систематическое закаливание организма.

Ангина. Ангиной называется заболевание, проявляющееся в виде воспалительного процесса в области глотки (миндалин и мягкого неба). Ангина может протекать в виде самостоятельного заболевания, но иногда она бывает одним из симптомов ряда заболеваний (скарлатины, дифтерии и др.). Возбудителями ангины являются различные микробы: стрептококки, стафилококки, дифтерийная палочка и др. Ангина передается здоровым от больного или бациллоносителя главным образом капельным путем и редко через зараженные предметы.

Различают следующие формы ангины: катарральную, фолликулярную, лакунарную, пленчатую, некротическую и флегмонозную.

При катаральной ангине наблюдается краснота и припухлость миндалин. Фолликулярная ангина характеризуется появлением пузырьков, гнойничков на покрасневших миндалинах. При лакунарной ангине в щелевидных углублениях миндалин (лакунах) появляются желтовато-белые пробки, состоящие из клеток, гнойных телец, бактерий и пр. При пленчатых ангинах налет в виде пленки покрывает всю поверхность миндалин. Некротическая ангина сопровождается поверхностным или глубоким омертвением миндалин. При флегмонозной ангине наблюдается поражение не только миндалин, но главным образом окружающих их тканей. При флегмонозной ангине в зеве и глотке образуется довольно значительная шарообразная опухоль, переходящая часто в нарыв. Ангина обычно сопровождается высокой температурой, увеличением шейных желез, болью при глотании. При ангинах, вызванных действием стрептококков, течение болезни тяжелее и продолжительнее (6—7 дней).

Для предупреждения распространения ангины заболевшего ангиной следует изолировать, особенно при подозрении на дифтерию или скарлатину; помещение, в котором находился больной ангиной, должно быть продезинфицировано 0,2% раствором хлорной извести.

В профилактике ангины большую роль играет закаливание организма, соблюдение правил личной гигиены (в частности, уход за зубами и полостью рта), чистота помещения, регулярная его вентиляция.

Скарлатина — болезнь, наблюдающаяся преимущественно в детском возрасте, но ею болеют и взрослые. Инкубационный период длится от нескольких часов до 7 дней, чаще 3—5 дней. Скарлатина весьма заразительна. Она передается при кашле, чихании больного, через воздух, белье, одежду, книги, игрушки, которыми пользовался больной. Болезнь передается также через третьих лиц, бывших в соприкосновении с больными. Могут передавать скарлатину также домашние животные и мухи.

Болезнь начинается внезапно с повышения температуры, боли в глотке, рвоты. На 2-й день болезни на шее и груди, также на лице появляется красная разлитая сыпь; подбородок и губы остаются бледными. В зеве появляется краснота и налеты (так называемая скарлатинозная ангина). На 4—5-й день температура понижается, сыпь бледнеет, самочувствие больного постепенно улучшается. На 15—18-й день начинает шелушиться кожа. На руках и ногах кожа сходит большими пла-

тами. В тяжелых случаях температура не понижается, общее состояние больного ухудшается, наступает сердечная слабость. При скарлатине возможны осложнения: опухоль шейных желез, воспаление суставов, гнойное воспаление среднего уха, плеврит, воспаление почек. Хороший уход за больным в большинстве случаев предупреждает эти осложнения.

Скарлатинозных больных необходимо изолировать и госпитализировать. Помещение, мебель, все вещи и предметы, которыми пользовался больной, должны быть подвергнуты дезинфекции.

Дифтерия вызывается особым микробом, называемым дифтерийной палочкой. Болезнь передается от больного здоровому при чихании, кашле, разговоре (в каплях слизи содержатся дифтерийные палочки). Дифтерия передается также через предметы и вещи больного и через третьих лиц, бывших в соприкосновении с больным. Инкубационный период длится 2—8 дней, чаще 3—5 дней.

В начале заболевания наблюдается боль при глотании и сравнительно невысокая температура. На 2—3-й день болезни на миндалинах появляются серовато-белые налеты. В тяжелых случаях температура повышается до 39°, сознание больного помрачается, сердечная деятельность ослабевает. Дифтерия сопровождается в ряде случаев опасными осложнениями: сужение гортани от закупорки ее пленками, дифтерийное воспаление носа и уха, параличи.

Для лечения дифтерийных больных применяется специальная сыворотка. Чем раньше вводят ее больному, тем успешнее ее действие.

Для предупреждения дифтерии применяется противодифтерийная прививка.

Больные дифтерией должны быть изолированы и госпитализированы. При этом заболевании необходим тщательный уход. Помещение и все вещи больного должны быть подвергнуты дезинфекции.

При заболевании дифтерией в общежитии необходимо обследовать на бациллоносительство всех живущих в данном помещении и проверить их восприимчивость к дифтерии. Всем оказавшимся восприимчивыми к дифтерии следует сделать противодифтерийную прививку.

Натуральная оспа (Variola vera). Возбудитель оспы содержится в гнойничках, пузырьках и корочках оспенного больного. Оспой заражаются при соприкосновении с больным и его вещами, а также капельным путем через воздух в помещении больного.

Инкубационный период длится 5—15 дней, чаще 10—14 дней. Болезнь начинается внезапным повышением температуры до 40°, ознобом, головной болью, ломотой в пояснице. На 2—4-й день по всему телу появляется сыпь в виде красных плотных узелков. С появлением сыпи температура понижается. На 8—9-й день болезни появляются гнойнички, и температура снова повышается. С 12—13-го дня болезни гнойнички подсыхают, образуя корки и струпья, появляется сильный зуд; температура понижается. После отпадения корок остаются пятна, а в некоторых случаях рубцы (рябины).

При уходе за оспенным больным необходимо при повышении температуры класть на голову пузырь со льдом; не допускать расчесывания гнойничков, следить за строгим соблюдением назначенной врачом диеты.

Основным средством предохранения от оспы является противооспенная прививка. В СССР эта прививка производится в обязательном порядке, благодаря чему оспа в СССР встречается только в единичных случаях. Оспенного больного нужно немедленно госпитализировать (срок изоляции не менее 40 дней от начала болезни). Все соприкасавшиеся с больным должны быть изолированы на 15 дней, должны пройти санитарную обработку и подвергнуться ревакцинации против оспы. Помещение больного, все его предметы и вещи подлежат дезинфекции.

Техника оспенной вакцинации.

Оспенную прививку делают обычно на наружной поверхности левого плеча. Участок кожи очищают спиртом или эфиром, затем на это место наносят 2—3 капли детрита (прививочного материала) простерилизованным пером Дженнера или скарификатором (рис. 126), делают на коже 2—3 поверхностных параллельных надреза (царапины) и слегка втирают детрит в царапины тем же пером (или скарификатором). После прививки не разрешается надевать рукав в течение 10—15 минут, чтобы дать детриту подсохнуть. Необходимо предупредить привитых, чтобы они оберегали место, где сделана прививка, от трения и промачивания.

Результат прививки выясняется через 4—5 дней. Наличие зудящего узелка, постепенно превращающегося в гнойничок, является признаком положительного результата. На 12-й день после прививки гнойничок подсыхает и на его месте образуется корочка, которая через 20—25 дней отпадает; на месте при-

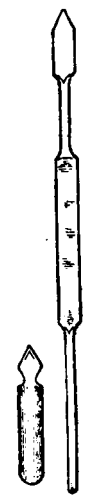


Рис. 126.
Слева —
перо
Дженне-
ра; спра-
ва — лан-
цет для
оспопри-
вивания.

вивки остается рубец. При отрицательном результате прививку следует повторить через год.

Заболевания, передающиеся от животных (зоонозы)

К болезням, передающимся людям от животных, относятся чума, туляремия, бруцеллез, сибирская язва, сепсис, бешенство и др.

Чума (Pestis) распространена в ряде соседних с СССР восточных и юго-восточных стран. Чумой болеют грызуны: крысы, мыши, тарабаганы. От больных грызунов чума передается людям через зараженную почву, пищевые продукты, а также через блох. Чумой заражаются также лица, обрабатывающие шкурки убитых чумных грызунов.

Возбудители чумы находятся в гное и мокроте чумного больного. Инкубационный период чумы длится от нескольких часов до 10 дней, чаще 3—4 дня. Различают две формы чумы: бубонную и легочную. При попадании возбудителя в организм человека через поврежденную кожу наблюдается бубонная чума, проявляющаяся высокой температурой, сильными головными болями, опуханием и нагноением лимфатических желез. Если возбудитель чумы попадает в организм через дыхательные пути, человек заболевает легочной чумой, протекающей в форме тяжелого воспаления легких с кровохарканием. Легочная чума дает весьма большую смертность.

Ухаживающий за чумными больными персонал работает в специальной защитной одежде (комбинезон с капюшоном, высокие сапоги, резиновые перчатки, очки-консервы, ватно-марлевая маска). При легочной чуме мокроту больных собирают в посуду с дезинфицирующим раствором.

К основным мерам профилактики чумы относится уничтожение грызунов, изоляция заболевших, изоляция соприкасающихся с чумными больными или с подозрительными на чуму, карантинизация прибывающих из чумных районов, тщательная дезинфекция и дератизация чумных очагов, сжигание чумных трупов, применение противочумных вакцин.

Туляремия. Возбудитель этой болезни находится в крови больных туляремией. Основным источником инфекции являются водяные крысы и полевые мыши. От грызунов туляремия передается людям через пищевые продукты, воду, при непосредственном соприкосновении, а также через блох, клещей и мух. Инкубационный период длится 1—21 день, чаще 3—7 дней. По своим признакам туляремия напоминает бубонную чуму, но течение болезни при туляремии гораздо легче.

Основными мерами профилактики туляремии является изоляция больного, подозрительного на туляремию, и обяза-

тельная госпитализация в инфекционном госпитале при установлении диагноза туляремии, борьба с грызунами, уничтожение блох, клещей, мух, воспрещение охоты за водяными крысами во время эпизоотии (массового заболевания их) туляремии, воспрещение пить сырую воду во время эпидемии туляремии, строгое соблюдение правил личной гигиены и гигиены питания.

Бруцеллез (Brucellosis). Эта болезнь известна также под названием мальтийской лихорадки. Бруцеллез — болезнь, встречающаяся по преимуществу у сельскохозяйственных животных — крупного рогатого скота, лошадей, овец, коз, но ею могут болеть собаки, куры, грызуны. У животных бруцеллез проявляется главным образом абортами. Возбудитель бруцеллеза выделяется с молоком и мочой животных, больных бруцеллезом.

Человек может заразиться бруцеллезом при употреблении в пищу сырого молока от больных бруцеллезом животных, а также приготовленных из такого молока сыра, масла, творога и других молочных продуктов. Но чаще заражение происходит при соприкосновении с бруцеллезным животным или с предметами, зараженными его выделениями. Инкубационный период длится 7—21 день, чаще 14 дней.

Бруцеллез начинается общим недомоганием, болями в мышцах и суставах, головной болью, иногда ознобом. Обычно температура повышается до 40°, но иногда бруцеллез протекает без повышения температуры. В дальнейшем боли в суставах усиливаются и могут появиться различные осложнения: воспаление суставов, воспаление придатков яичек, а также различные заболевания нервной системы.

Животных, больных бруцеллезом, нужно изолировать. Ветеринарная служба обязана следить за выполнением санитарных требований на животноводческих фермах, а также при перегоне скота на новое место.

Человек, заболевший бруцеллезом, должен быть госпитализирован. Помещение больного и уборная, которой он пользовался, должны подвергнуться дезинфекции. Лица, переболевшие бруцеллезом, могут быть допущены к работе на молочных производствах только после двукратного лабораторного исследования (с промежутками в 7—10 дней) их крови и мочи на бруцеллез с отрицательным результатом анализа. В целях личной профилактики не следует употреблять в пищу сырого молока и молочных продуктов в районах, неблагополучных по бруцеллезу.

Сибирская язва (Anthrax) вызывается палочкой сибирской язвы и является болезнью рогатого скота, овец, лошадей. Люди заражаются сибирской язвой при употребле-

нии в пищу мяса больных животных, а также при соприкосновении со шкурами павших животных. Инкубационный период длится 1—7 дней, чаще 2—3 дня. Болезнь начинается с появления на месте проникновения инфекции небольшого пятнышка, которое сначала превращается в гнойничок, а затем в черный струп, окруженный пузырьками, наполненными светлой жидкостью. Чувствительность кожи вокруг язвы совершенно исчезает. В легких случаях температура у больного остается нормальной, и язва скоро заживает. Иногда на 2-й день болезни температура повышается до 40° и держится в течение 5—6 суток. В тяжелых случаях при проникновении инфекции в кровь наступает общее заражение крови. При сибирской язве могут наблюдаться тяжелые явления со стороны желудочно-кишечного тракта (рвота желчью, сильные боли в животе, кровавый понос), а также со стороны легких (кашель, пенная мокрота с кровью).

В настоящее время для лечения больных сибирской язвой применяются внутримышечные впрыскивания противосибиреязвенной сыворотки.

К мерам профилактики сибирской язвы относится тщательный ветеринарный надзор за рогатым скотом; выполнение всех санитарных требований на бойнях; тщательный санитарный надзор на предприятиях, обрабатывающих шкуры животных; строгое выполнение при уходе за животными и обработке шкур требований личной гигиены, в особенности в отношении чистоты рук.

Сап (*Malleus*) встречается чаще всего у лошадей. Возбудитель сапа находится в гною язвы и слизи носа лошадей, больных сапом. Человек может заразиться сапом при непосредственном соприкосновении с больной лошадию или через зараженные ее выделениями солому, сено, сбрую и т. п. Микроб сапа может проникнуть в организм человека через поврежденную кожу, дыхательные пути и при употреблении в пищу мяса животного, больного сапом.

Инкубационный период длится 2—14 дней, чаще 5 дней. Сап у человека начинается высокой температурой и сопровождается головной болью, припухлостью суставов. На коже в месте проникновения возбудителя сапа появляется резкая краснота, узелки и гнойнички, в дальнейшем превращающиеся в язвы. Через 5—8 дней от начала заболевания температура после непродолжительного понижения вновь повышается и образуются новые гнойнички и язвы. В тяжелых случаях у больных появляется частый понос и общее состояние резко ухудшается; болезнь может кончиться смертью на 15—20-й день.

Профилактика сапа заключается в следующих мероприятиях: уничтожение животных с точно установленным заболеванием сапом; воспреещение снимать шкуру с животных, павших от сапа; тщательная дезинфекция помещений, в которых находились больные сапом животные; организация специальных малленювых хозяйств для животных, у которых реакция на сап положительна, но нет клинических признаков этой болезни; немедленная изоляция (в отдельном изоляторе) лиц, подозрительных на заболевание сапом.

Бешенство (Lyssa). Заражение человека бешенством происходит от укуса его бешеным животным (домашним или диким). Возбудитель бешенства находится в центральной нервной системе, в слюнных железах бешеных животных и выделяется наружу главным образом со слюной.

Инкубационный период длится 14—60—90 дней, чаще 40 дней. Начинается болезнь болями в области укуса, потерей сна и аппетита, некоторым повышением температуры, угнетенным состоянием, одышкой. В дальнейшем появляется возбужденное состояние, водобоязнь. После периода возбуждения наступают параличи. Смерть наступает на 3—5—6-й день от начала болезни.

Профилактика бешенства состоит в уничтожении бродячих собак, в немедленном направлении людей, укушенных подозрительными на бешенство домашними или дикими животными, на пастеровскую станцию (или в лечебное учреждение) для специальных прививок против бешенства.

Малярия, или болотная лихорадка

Вызывается проникновением в кровь человека особого одноклеточного живого существа — плазмодия. Известны три вида плазмодиев, вызывающих различные формы малярии: трехдневную лихорадку (приступы через каждые 2 дня), четырехдневную лихорадку (приступы через каждые 3 дня) и тропическую лихорадку (длительные частые приступы, иногда в течение нескольких дней подряд).

Переносчиком малярии является особый комар анофелес, который отличается от обыкновенного комара, кулекса, следующими признаками. У анофелеса на крыльях имеются пятнышки, и тело его, когда он садится, образует с поверхностью угол. Кулекс не имеет на крыльях пятнышек и сидит отвесно. Яйца анофелеса располагаются звездочкой, а яйца кулекса — в виде лодочки. Личинки анофелеса держатся параллельно поверхности воды, а личинки кулекса — наклонно.

Анофелес водится в низких заболоченных местах. Весной его самки откладывают яйца (одна самка откладывает до 400 яиц) в стоячих водах—прудах, болотах, лужах, кадках с водой. Через 3—5 дней из яиц выходят личинки, которые спустя 10—12 дней превращаются в куколок. Из куколок через 2—4 дня вылетают молодые комары. Размножается анофелес с мая по октябрь. С наступлением холодов комары прячутся в рыхлой земле, под корой деревьев, зимуют они в хлебах, на чердаках и в подвалах.

Малярия передается только самкой анофелеса.

Инкубационный период длится 6—31 день, редко до нескольких месяцев, чаще всего 12—14 дней. Малярия, как уже сказано выше, проявляется в виде приступов лихорадки. Приступы начинаются ознобом; температура повышается до 40—41°, иногда появляется рвота. Приступы длятся от 8 до 10 часов при трехдневной малярии, 12—16 часов при четырехдневной и до 36 часов при тропической малярии. Приступы оканчиваются проливным потом и резким падением температуры (рис. 127).

Малярия приводит к малокровию вследствие разрушения красных кровяных шариков.

Надежным средством лечения малярии является хинин, который назначают по 0,3 внутрь 3—4 раза в день. Курс лечения хинином состоит в приеме хинина внутрь в течение 3 дней подряд по 0,3 каждые 4 часа и повторяется 4 раза с перерывом в 4 дня. Вместо хинина с успехом применяется акрихин (по 0,1 3 раза в день) в сочетании с плазмоцидом (по 0,02 на прием).

Во время приступа больному кладут на голову пузырь со льдом; во время озноба больного следует тепло укрыть.

Профилактика малярии заключается в уничтожении комаров, лечении маляриков и профилактической хинизации (или акрихинизации).

Основными средствами борьбы с комарами является осушка болот, ликвидация мелких водоемов, уничтожение личинок комара и взрослых комаров на их зимовках. Для уничтожения личинок комара стоячие водоемы заливают

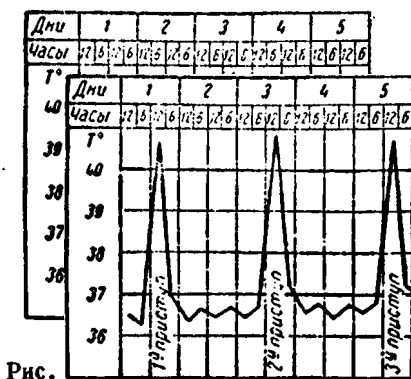


Рис. При приступе малярии.

Схема лечения малярии акрихином

	Продолжи- тельность (в днях)	Доза акри- хина на 1 прием (в г)	Сколько раз в день
Первый цикл	5	0,1	3
Перерыв	10	—	—
Второй цикл	3	0,1	3
Перерыв	10	—	—
Третий цикл	3	0,1	3

нефтью. Для заливки 1 м² воды требуется 30—40 г нефги. Нефтевание повторяют через 10—12 дней. Применяется также опыление водоемов парижской зеленью. Уничтожение личинок комаров производят весной с учетом данных предварительного обследования водоемов. Эти обследования обязательно проводить как перед обработкой водоемов, так и после их обработки противолличиночными средствами.

Для проверки водоема забирают пробу воды следующим образом: сачок погружают в воду до половины ободка и проводят им по воде не ближе 1 м от берега. Содержимое сачка выливают в посуду, откуда вылавливают личинок. Обнаружение личинок III и IV возраста при проверке до обработки обязывает немедленно приступить к уничтожению личинок в водоеме. Если при проверке после обработки обнаруживают хотя бы отдельных живых личинок II—IV возраста, необходимо повторить обработку водоемов.

Для уничтожения личинок комаров при обработке открытого водоема применяют 800 г парижской зелени (разбавленной торфяной или дорожной пылью 1:25) на 1 га, для обработки закрытого водоема — 1 200 г парижской зелени (разбавленной пылью 1:1) на 1 га. Для распыления парижской зелени применяются ручные распылители.

Для обработки водоема нефтью пользуются гидропультом. Можно также обработать водоем путем применения масляной взвеси парижской зелени, приготовляемой из 1 кг парижской зелени, 2½ л керосина, 2 л воды. Полученную таким образом смесь перед употреблением разбавляют в 248 л воды.

В некоторых районах для уничтожения личинок комара разводят в стоячих водоемах особую рыбку — гамбузию, пожирающую личинок

Взрослых комаров на зимовках уничтожают, начиная с ранней весны. Для этой цели применяется флицид, пиретрум, окуливание табачным дымом (на 1 м³ помещения требуется 40 г махорочной пыли).

Для защиты от комаров в малярийных районах применяют различные средства: сетки на лицо и шею, защита рук перчатками, а ног — высокими сапогами, засетчивание окон и дверей, устройство пологов над кроватями, устройство вышек для ночлега и т. д.

Огромную роль в борьбе с распространением малярии играет профилактическая акрихинизация (дача акрихина внутрь для предупреждения заболевания малярией). Профилактической акрихинизации подвергаются: болевшие малярией в предыдущем году; приехавшие в местность, пораженную малярией; прибывающие из местности, пораженной малярией; все население в местности, сильно пораженной малярией. Профилактическая акрихинизация обычно начинается с июня и проводится до октября—ноября.

Суточная профилактическая доза акрихина 0,2. Суточная профилактическая доза плазмочида 0,04. Профилактическая акрихинизация проводится по следующей схеме.

Суточная доза акрихина для взрослого	Число дней приема акрихина	Число дней перерыва	Общая продолжительность цикла (в днях)
0,2	2	4	6

Трахома

Трахома — хроническое, иногда продолжающееся несколько лет, заразное заболевание соединительной оболочки (конъюнктивы) глаз. Возбудитель трахомы находится в гною, выделяющемся из глаз трахоматозного больного. Болезнь передается через предметы больного — постельные принадлежности, полотенце, носовой платок и т. п. Можно также заразиться через рукопожатие. В начале заболевания трахомой на слизистой век появляются сероватого цвета зернышки величиной с просыное зерно; затем на месте этих зернышек (фолликул) образуются мелкие рубцы. В дальнейшем веки постепенно утолщаются и загибаются кверху, ресницы начинают неправильно расти; слизистая оболочка глаз высыхает. Во многих случаях трахома осложняется глубокими поражениями в глазном яблоке: воспалением и изъязвлением ро-

говицы, помутнение роговицы («бельмо»), понижение, а иногда и полная потеря зрения.

Профилактика трахомы. В районах СССР, в которых в дореволюционное время трахома была сильно распространена, в настоящее время, благодаря опромной работе, проведенной советским здравоохранением, заболеваемость трахомы резко снизилась. В борьбе с трахомой большую роль сыграли диспансерные трахоматозные пункты, многочисленные трахоматозные отряды, большая сеть глазных амбулаторий, расширение глазных отделений в больницах и устройство в них специальных трахоматозных палат.

Личная профилактика трахомы состоит в соблюдении личной гигиены в быту и на производстве. Особенно нужно заботиться о чистоте рук и избегать пользоваться чужим полотенцем, носовым платком и чужими постельными принадлежностями. Необходимо постоянно оберегать глаза от загрязнения; не касаться их грязными руками.

Кожно-венерические болезни

К венерическим болезням относится сифилис, мягкий шанкр и гонорея.

Сифилис (Lues) вызывается особым микробом, называемым бледной спирохетой, и передается от больных к здоровым как половым, так и бесполовым путем (при пользовании общим полотенцем, бритвенным прибором, посудой, при докуривании чужой папиросы, при поцелуях и т. д.). Инкубационный период длится 21—40 дней.

На месте проникновения сифилитического микроба появляется безболезненная язвочка с твердыми краями и гладким дном. Эта язвочка, называемая твердым шанкром, является первым признаком сифилиса — первичным сифилисом. Первичный период сифилиса продолжается в течение 1—2 месяцев. Через 10—15 дней после появления твердого шанкра опухают лимфатические железы, а через 4—5 недель на коже и слизистых оболочках тела появляется сыпь в виде пятен и узелков. Этот период сифилиса называется вторичным периодом. Вторичный период является наиболее заразительным. Вторичный период сифилиса может продолжаться несколько лет (до 4 лет), в течение которых сыпь то исчезает, то вновь появляется.

Как первичный, так и вторичный сифилис могут иногда пройти и без лечения, но из этого не следует, что болезнь прошла бесследно. Это означает, что наступил скрытый период сифилиса. Скрытый период, т. е. период кажущегося

здоровья, иногда продолжается много лет (до 10 лет и больше).

В случаях, когда больной не лечился или лечился недостаточно в первичном или вторичном периоде сифилиса, наступает третичный период этой болезни, проявляющийся опухолями (гуммы) и язвами на коже, внутренних органах и костях. В третичном периоде сифилиса может провалиться нос вследствие язвенного разрушения носовых костей. В этом же периоде иногда появляются тяжелые поражения центральной нервной системы (прогрессивный паралич, спинная сухотка) и душевные заболевания. Третичный период сифилиса наименее заразительный из всех периодов этой болезни.

Сифилис передается по наследству в тех случаях, если больные сифилисом родители не лечились вовсе или лечились недостаточно и неправильно. Сифилис вполне излечим при условии раннего начала лечения (при появлении твердого шанкра) и выполнения всех требований врача как в отношении лечения, так и в отношении образа жизни.

Основным средством предупреждения полового заражения сифилисом является строгое воздержание от случайных половых сношений. Для предупреждения внеполового заражения нужно всегда и во всем соблюдать правила личной гигиены и не пользоваться чужим полотенцем, чужой посудой, не докуривать чужой папиросы и т. д. Весьма важными мероприятиями по предупреждению распространения сифилиса является борьба с алкоголизмом, систематическое занятие физкультурой и спортом, разумная организация отдыха.

Мягкий шанкр является местным заболеванием, которое вызывается особым микробом. Болезнь эта передается от больного здоровому исключительно половым путем. Инкубационный период длится 2—3 дня.

На наружном половом органе появляется болезненная язвочка с подрывными краями и неровным дном: лимфатические железы опухают, нагнаиваются (бубоны) и, вскрываясь, превращаются в большие язвы. Мягкий шанкр вполне излечим при раннем и правильном лечении. Профилактика мягкого шанкра та же, что и сифилиса.

Гоноррея (триппер). Возбудителем гонорреи является особый микроб — гонококк. Гоноррея передается главным образом при половых сношениях и в таких случаях проявляется как заболевание мочепускающего канала. Наряду с этим встречается гонорройное заболевание глаз вследствие заноса руками в глаза гнойных выделений. Инкубационный период длится 2—4 дня.

В начале болезни появляется боль и резь при мочеиспускании, а затем начинается выделение из мочеиспускательного канала слизи и гноя. Гоноррея излечивается быстро и полностью при раннем и правильном лечении и точном выполнении требований врача в отношении образа жизни. Без лечения, а также при неправильном лечении гоноррея переходит в хроническую и может дать ряд весьма тяжелых и опасных осложнений — воспаление яичек, приводящее к бесплодию, сужение мочеиспускательного канала, воспаление суставов, воспаление почек, заболевание оболочек сердца и т. п.

Профилактика гонорреи та же, что и сифилиса. Она состоит в строгом воздержании от случайных половых сношений, в борьбе с алкоголизмом, выполнении требований личной гигиены, разумной организации отдыха и занятии физкультурой и спортом. Немедленно после случайного полового сношения необходимо обратиться за профилактической помощью к венерологический пункт или к врачу части.

Чесотка (Scabies) — заразная кожная болезнь, которая вызывается проникновением в кожу чесоточного клеща. Чесоткой заражаются при тесном соприкосновении с чесоточными больными (совместное спанье, утирание общим полотенцем, рукопожатие). Чесоточный клещ, попав в кожу, прокладывает в ней ходы в виде небольших серых царапин. В этих ходах самка клеща откладывает яички. Чаще всего чесотка возникает на руках между пальцами, на внутренней поверхности предплечий, животе, внутренней поверхности бедер. Переползание клеща и прокладывание им ходов причиняет значительный зуд, особенно усиливающийся ночью и вызывающий расчесы. В поврежденную кожу могут попасть микробы, вызывающие образование гнойничков и нарывов.

Чесотку лечат различными мазями. Наиболее часто применяют вилькинсоновскую мазь, причем лечение проводят в следующем порядке. В течение 3 дней подряд втирают на ночь мазь в пораженные участки кожи при помощи чистой тряпки и присыпают после втирания тальком; после 3-дневного курса лечения в течение 2 дней присыпают пораженные места тальком, не сменяя нательного и постельного белья; затем больной моется в ванне или под душем и сменяет нательное и постельное белье. Грязное белье сдают в стирку, а верхнюю одежду — в дезинфекционную камеру.

В настоящее время применяется ускоренное лечение чесотки по способу Демьяновича: тело больного в течение 15 минут натирают 40% раствором гипосульфита; через

10 минут, когда кожа обсохнет, натирают ее 5% раствором соляной кислоты; еще через 10 минут вновь повторяют натирание гипосульфитом и раствором соляной кислоты (с промежутком в 10 минут). После этого больной смывает нателное и постельное белье, а через 3 дня он может вымыться в бане.

Таким образом, все лечение продолжается около 1½ часов; на 1 больного требуется по 100 г 40% раствора гипосульфита и 5% раствора соляной кислоты.

В целях профилактики следует постоянно заботиться о чистоте тела (мыться в бане и менять нателное и постельное белье не реже 1 раза в 10 дней), пользоваться только своим полотенцем и своим носовым платком и избегать соприкосновения с чесоточным больным.

Фурункул (Furunculus), или чирей, возникает на коже вследствие проникновения гноеродных микробов в волосяные мешки и сальные железы, помещающиеся во внутреннем слое кожи. Появлению фурункулов способствует загрязнение кожи, грязная одежда, наличие на коже ссадин и царапин. В ряде случаев фурункулы появляются при заболеваниях некоторых внутренних органов и при малокровии и истощении организма. Появление большого числа фурункулов у малокровных и истощенных людей называется фурункулезом.

В окрестности волосяных мешков и сальных железок появляется краснота и припухлость, в центре которой имеется гнойная пробка. После вскрытия образуется небольшая ранка, заживающая рубцом.

При появлении фурункулов необходимо обратиться к врачу. Кожу вокруг фурункулов надо содержать в чистоте и смазывать вазелином. Профилактика фурункулов состоит в строгом соблюдении правил личной гигиены, гигиены одежды и в систематическом закаливании организма.

Абсцесс (Abscessus, нарыв) является результатом проникновения гноеродных микробов в подкожную жировую клетчатку. Абсцессы могут появиться как осложнение ранения, а также при ряде заболеваний внутренних органов. Признаками абсцесса являются краснота, опухоль, болезненность, повышение температуры и нарушение нормальной функции пораженного участка. Абсцесс обычно вскрывается и заживает рубцом. В ряде случаев воспаление переходит на лимфатические сосуды и лимфатические железы. При появлении абсцесса необходимо обратиться к врачу. Большое значение при лечении абсцесса имеет обеспечение покоя пораженной части тела.

Профилактика абсцесса та же, что и фурункулов.

Панариций (Panaritium) — гнойное воспаление подкожной клетчатки пальцев. Панариций вызывается теми же причинами, что и абсцесс. К числу его признаков относится краснота, припухлость, болезненность и местное повышение температуры больного пальца. Панариции в отдельных случаях сопровождаются воспалением лимфатических желез.

Панариций лечится по указаниям врача. Больному пальцу необходимо обеспечить покой.

Профилактика панариция та же, что и абсцесса.

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ПО ВОЕННОЙ ГИГИЕНЕ

Санитарный надзор за водоснабжением

Санитарная оценка питьевой воды. В течение суток человек выделяет 4—5 л воды с мочой, калом, потом и выдыхаемым воздухом. При тяжелой физической нагрузке, а также в жаркое время года выделение воды доходит до 10—12 л в сутки. Эта трата воды организмом человека восполняется за счет питья и пищи. Вода нужна человеку также и для гигиенических и хозяйственных надобностей: ежедневного умывания, мытья в бане или под душем, варки пищи, стирки белья, мытья посуды, уборки жилища; уборных и т. д.

Нормы потребления воды. В сутки человеку в среднем нужно следующее количество воды: на питье — 3—4 л, обработку и варку пищи и мытье посуды — 30 л, душ — 25 л, одно пользование уборной (канализация) — 10 л.

В военное время в среднем на одного бойца требуется 25 л воды в сутки, из них на питье — $3\frac{1}{2}$ л, обработку и варку пищи — 4 л, мытье посуды — 2 л, мытье тела — 6 л, стирку белья — $2\frac{1}{2}$ л, баню (душ) — 7 л.

В походной обстановке норма потребления воды может быть уменьшена до 15 л в сутки на одного бойца. При крайнем недостатке воды норма ее потребления может быть доведена до 8 л.

Определение количества воды в срубном колодце. Санитарный инструктор обязан уметь определить количество воды в пригодных колодцах, чтобы установить возможность обеспечения водой войсковых частей и санитарных учреждений, которые будут размещены в данном населенном пункте. Для определения количества воды в колодце необходимо вычислить ее объем. Объем воды равен ширине сруба, умноженной на длину его и высоту водяного столба (глубину колодца). Ширина и длина сруба измеряются при помощи санти-

метровой ленты. Остается определить высоту столба воды (глубину колодца). Для этого опускают в колодец бечевку, разделенную цветными нитками на метры, с грузом на конце до соприкосновения груза с поверхностью воды. На веревке делают отметку. Затем, не вытаскивая веревки, продолжают ее опускать до того момента, пока, наконец, груз не достигнет дна колодца. Тогда на веревке делают вторую отметку. Расстояние между двумя этими отметками будет показывать глубину воды.

Если ширина сруба 60 см, длина его 80 см, а высота воды 75 см, то объем воды в колодце будет $60 \times 80 \times 75 = 360\,000$ см³. Чтобы перевести этот объем на литры, необходимо 360 000 разделить на 1 000 так как в 1 л воды содержится 1 000 см³: $360\,000 : 1\,000 = 360$ л. Итак, в данном колодце содержится 360 л воды или 30 ведер.

Чтобы вычислить, за сколько времени колодец наполняется по мере забора из него воды, поступают так: определяют высоту воды в колодце и затем забирают, скажем, 60 л воды. Если уровень понизился, отмечают время и спустя 10—20 минут определяют снова уровень воды. Допустим, что через 10 минут уровень воды восстановился. Следовательно, мы устанавливаем, что каждые 10 минут в колодец прибывает 60 л воды. Зная все количество воды в колодце (допустим, 360 л), мы, разделив 360 на 60 и умножив полученную сумму на 10, найдем время, которое требуется, чтобы вычерпнутый до дна колодец снова наполнился водой: $360 : 60 \times 10 = 60$ минутам или 1 часу.

Иногда при невозможности вычерпать воду или при отсутствии времени собирают сведения у местных жителей. При этом выясняют количество людей и скота, пользующихся данным колодцем. Полезно выяснить у старожил, не было ли здесь пожаров и хватало ли в тот момент воды.

Санитарная оценка различных источников водоснабжения. В зависимости от источника вода бывает трех видов: атмосферная, подземная и поверхностная.

К атмосферным водам относится дождевая вода и вода, получаемая из снега. Дождевая вода, проходя через воздух, загрязняется пылью и микробами. В полевых условиях дождевая вода, проходя через воздух, может загрязняться также БОВ. Для питья дождевой водой можно пользоваться только в крайне редких случаях при невозможности достать другую воду: в полевых условиях для питья, хозяйничать также БОВ. Для питья дождевой водой можно только после обезвреживания. В случае крайней необходимости при отсутствии других источников воды зимой может быть

использован снег. Для этой цели выделяют чистый участок, не загрязненный испражнениями и БОВ, снимают и удаляют верхний слой снега на 2—3 см. Снег растапливают в походных кухнях, котелках над огнем. Полученную воду необходимо кипятить или хлорировать.

Почвенные воды находятся большей частью наглубоко (от 3 до 10 м): Обычно они загрязнены микробами, а в военное время могут быть заражены БОВ (стойкие ОВ могут проникнуть в почву на глубину до 30 см летом и до 10 см зимой). Почвенные воды (верховодки) подлежат анализу на содержание БОВ. Для питья их можно употреблять только после обезвреживания.

Более глубокие подземные воды (на глубине от 20 до 200 м) добываются через буровые скважины путем устройства артезианских колодцев. Вода, добываемая из буровых скважин, обычно не содержит микробов и свободна от ОВ, которые на такую глубину проникнуть не могут.

Ключевая вода — доброкачественная вода, но может загрязняться микробами и БОВ при выходе на поверхность почвы. Для предупреждения загрязнения ключевой воды устраивают специальные каптажи (прокладывают дренажи для собирания ключевых вод и бассейны для ее хранения).

К поверхностным водам относится вода проточных водоемов (реки, ручьи) и стоячие воды (пруды, болота, озера). Качество поверхностных вод хуже грунтовых, так как эти воды загрязняются отбросами и нечистотами, спускаемыми из прибрежных населенных пунктов. Кроме того, стоячие водоемы, небольшие реки и ручьи могут быть легко заражены БОВ или другими сильными ядами. Поверхностные воды до употребления должны исследоваться и обеззараживаться.

Устройство срубового колодца. Сруб колодца должен быть плотным и непроницаемым для поверхностных вод, которые могут загрязнить колодезную воду. Непроницаемость обеспечивается засыпкой сруба снаружи глиной. Сруб должен выступать над поверхностью земли не меньше чем на 40—45 см. Поверхность земли около сруба должна иметь скат (уклон), чтобы вода не застаивалась около колодца. Сруб должен иметь хорошо пригнанную крышку, а колодец должен быть снабжен общественным ведром (бадьей), так как при заборе воды разными ведрами в колодец могут попасть возбудители брюшного тифа, дизентерии и других заразных желудочно-кишечных болезней. На расстоянии 40—50 м вокруг колодца не должно быть уборных, мусорных ям, хлевов и навозных свалок.

На плохо устроенных и грязно содержимых срубовых колодцах санитарный разведчик делает отметку о непригодности их для пользования. В полевых условиях при невозможности лабораторного исследования воды доброкачественность ее определяется по прозрачности, цвету, запаху и вкусу.

Органолептическое исследование воды¹. Определение прозрачности воды. Набирают воду в чистый стакан и, поставив его на газету или книжную страницу, проверяют, можно ли через воду читать текст. Вода считается совершенно прозрачной, если можно свободно прочесть весь текст. Муть в воде может зависеть от присутствия в ней минеральных и органических примесей.

Определение цвета воды. Набирают воду в чистый стакан и, поставив его на белый лист бумаги, исследуют воду сверху. Загрязненная вода может иметь желтоватый, зеленоватый и бурый оттенок.

Определение запаха воды. Воду нагревают в закрытом сосуде (стакане, пробирке, кружке), пока она не станет совсем теплой (но только не до кипения); затем, открыв сосуд, нюхают. Недоброкачественная вода может иметь затхлый, аммиачный или сероводородный запах. Вода, зараженная СОВ, может иметь запах герани (при заражении люизитом) или горчицы (при заражении ипритом).

Определение вкуса воды. Вкус воды также определяется после предварительного ее нагревания. Вкус воды определяют после всех других видов исследования. Мутную, окрашенную и имеющую запах воду пробовать не следует. Недоброкачественная вода может иметь привкус хрена или горчицы (при заражении ее ипритом), горького миндаля (при заражении синильной кислотой), горечи (при отравлении алкалоидами).

Вода с запахом или вкусом, подозрительными на заражение СОВ, синильной кислотой и другими ядовитыми веществами, к употреблению не годится.

Способы обезвреживания воды в полевых условиях. В полевых условиях, когда зачастую приходится пользоваться любой водой, нужно проявлять особую осторожность и без разрешения санитарной службы не употреблять воды из незнакомого источника.

Доброкачественная питьевая вода прозрачна, бесцветна, без всякого запаха, имеет приятный, освежающий вкус.

¹ Органолептическим называется исследование при помощи органов зрения, вкуса и обоняния.

Мутная вода, окрашенная в тот или иной цвет, с привкусом и запахом считается подозрительной и не может быть употреблена для питья без предварительного ее обезвреживания.

Надежным средством обеззараживания воды является кипячение. Однако в полевых условиях кипячение не всегда возможно (недостаток времени, отсутствие топлива, необходимость маскировки). Поэтому в полевых условиях воду обезвреживают при помощи хлорной извести. Прибавление хлорной извести к воде для обезвреживания называется хлорированием. Этим способом можно в короткий срок обезвредить значительное количество воды для питья. Хлорирование воды проводится в деревянных бочках, цистернах, ведрах и в тканевых резервуарах специально обученным персоналом под контролем работников санитарной службы. Перед хлорированием воду целесообразно очистить от мути, так как осветленная вода требует для обеззараживания гораздо меньше хлорной извести и скорее и полнее обезвреживается.

Хлорирование воды. Воду обезвреживают прибавлением к ней 1% раствора хлорной извести. До хлорирования необходимо определить необходимую дозу этого раствора. Для этого в 3 ведра одинаковой емкости, наполненных водой, прибавляют в первое $\frac{1}{2}$ чайной ложки 1% раствора хлорной извести, во второе 1 чайную ложку, в третье — 2 чайных ложки, тщательно перемешивают воду в каждом ведре и оставляют на $1\frac{1}{2}$ —2 часа. По истечении $1\frac{1}{2}$ —2 часов пробуют воду из каждого ведра; необходимой дозой для хлорирования будет та, которая дает едва заметный запах хлора в воде.

Если запаха хлора не обнаружится в воде ни в одном из ведер, то это значит, что ни одна из взятых доз не достаточна. Тогда повторяют опыт, увеличивая дозу (прибавляют в ведра соответственно 1, 2 и 3 чайных ложки и через $1\frac{1}{2}$ —2 часа опять пробуют воду). Если же после первого опыта вода во всех трех ведрах будет иметь слишком резкий запах хлора, это значит, что взяты слишком большие дозы. В таком случае повторяют опыт с меньшими дозами ($\frac{1}{4}$ ложки, $\frac{1}{2}$ ложки и 1 ложка).

Установив необходимую дозу, приступают к хлорированию. Для этого в чистую кадку (бочку) наливают определенное количество ведер воды (допустим, 10—15), затем прибавляют столько чайных ложек 1% раствора хлорной извести, сколько требуется на данное число ведер в кадке из расчета установленной опытом дозы (допустим, что необходи-

мая доза установлена в 1 чайную ложку 1% раствора хлорной извести на 1 ведро воды, тогда на 10 ведер надо прибавить 10 чайных ложек 1% раствора хлорной извести). Воду в кадке перемешивают. Через 2—3 часа вода будет пригодна для употребления.

Мутную воду рекомендуется до хлорирования про-
фильтровать. Самым простым фильтром служит дере-
вянная бочка, наполненная чистым, промытым песком. Налитая в нее вода, просачиваясь через весь слой песка, вытекает светлой из крана, находящегося у нижнего края бочки (рис. 128). Можно осветлить воду и путем отстаивания ее. На отстой воды требуется от 6 до 12 часов. Вода наливается в обыкновенный бак с краном в боковой стенке и отверстием в дне. Через кран выпускается осветленная вода, а через отверстие в дне бака выбрасывается осадок.

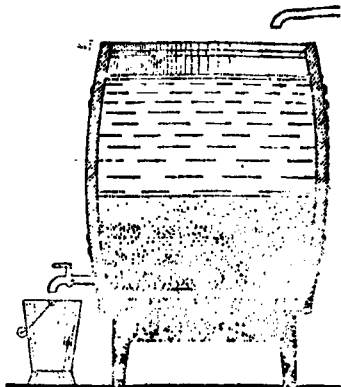


Рис. 128. Фильтр для воды.

Известны следующие типы полевых фильтров.

Носимый фильтр применяется для очистки и обеззараживания питьевой воды для отдельно действующих небольших подразделений (взвода, отделения). Он рассчитан на очистку 30 л воды в 1 час. Вес носимого фильтра 6 кг. Носимый фильтр состоит из ручного поршневого насоса и цилиндров, снаряженных фильтрующими патронами. Фильтр помещается в брезентовой сумке, носимой бойцом на ляжке через плечо. После загрязнения фильтрующего материала патроны сменяются; использованный патрон перезаряжается в части.

Вьючный фильтр применяется в горных кавалерийских и стрелковых частях. Он рассчитан на очистку 300 л воды в 1 час и может непрерывно действовать в течение 4 часов. Вес вьючного фильтра 70 кг; он перевозится на вьюке или мотоцикле. Вьючный фильтр состоит из двух цилиндрических песочных фильтров, насоса системы гидропульта, 3 мешко-бочек по 100 л, набора для определения доз хлора. В этом фильтре вода отстаивается, хлорируется и затем фильтруется через песочный фильтр.

Фильтр-повозка применяется в отдельных частях соединений (дивизии). Перевозится в повозке или на автопри-

целе, рассчитан на очистку 500—600 л воды в час, может действовать непрерывно до 8 часов.

Во всех перечисленных типах фильтров фильтрующим материалом служит песок и активированный уголь. Эти полевые фильтры зимой могут работать только в утепленных помещениях или в палатках.

Имеются и другие, более совершенные типы полезных фильтров — автофильтры, тканевые и пластинчатые фильтры.

Автофильтр перевозится на машине ЗИС-5. Кузов утеплен, что позволяет использовать фильтр и в зимнее время.

В тканевом фильтре песок заменен более легким фильтрующим материалом — тканями (суровая саржа). Тканевые фильтры изготавливаются разных размеров с производительностью от 200 до 1 000 л в 1 час. Установка состоит из резервуара для хлорирования воды и тканевого фильтра с угольным дехлорантом, служащим для уничтожения запаха и привкуса хлора.

В пластинчатых фильтрах вода фильтруется через особые асбесто-целлюлозные пластинки. Размеры этих фильтров от карманного (весом в 170 г) до конструкции с производительностью в 1 000 л воды в 1 час. Преимущество пластинчатых фильтров перед всеми описанными выше типами фильтров состоит в том, что в пластинчатых фильтрах не применяется никаких химических веществ и, следовательно, вода в них обезвреживается, не изменяя своих постоянных (природных) физических и химических свойств.

Для обезвреживания воды во флягах бойцов применяются таблетки пантоцида, действующим началом которого является хлор. Таблетки пантоцида отличаются стойкостью при хранении и высокой способностью убивать болезнетворных микробов. В каждой таблетке пантоцида содержится 3 мг активного хлора. На обезвреживание одной фляги воды достаточно одной таблетки пантоцида. Для обезвреживания фляги воды таблеткой пантоцида требуется 45 минут после опускания таблетки во флягу. При энергичном взбалтывании фляги этот срок сокращается до 30 минут.

Санитарный надзор за пищевым блоком

Одной из важнейших задач медицинских работников частей войск является постоянный и строгий санитарный надзор за устройством и состоянием пищевых блоков (кухонь-столовых).

Кухня-столовая должна быть (расположена как можно дальше (не ближе 100—150 м) от конюшен, уборных и т. п. Территория вокруг кухни-столовой должна всегда содержаться в образцовой чистоте. Кухня войсковой части состоит из ряда производственных и вспомогательных помещений. Основными помещениями кухни являются помещения для обработки продуктов в отделах для обработки мяса, рыбы, овощей, чистая заготовочная, варочная. К вспомогательным помещениям относится хлебозерка, моечная; кладовая, комната отдыха для обслуживающего персонала, душевая, уборная. Помещение кухни должно быть распланировано так, чтобы не совпадали пути движения сырых пищевых продуктов и готовой пищи.

Кладовая должна помещаться как можно дальше от варочной. Помещения для разделки мяса, рыбы, овощей должны находиться между кладовой и чистой заготовочной.

Разделочная для мяса должна иметь следующее оборудование: колоду для рубки мяса, бетонную ванну для вымачивания солонины, стол, обитый оцинкованным железом, луженые крюки для развешивания мяса, ножи для разрезания сырого мяса, разделочные доски.

В разделочной для рыбы должно быть следующее оборудование: ванна для оттаивания мороженой рыбы и для (вымачивания соленой, стол, обитый оцинкованным железом, ножи и разделочные доски. Столы для разделки мяса и рыбы должны быть снабжены соответствующими надписями: «стол для сырого мяса», «стол для сырой рыбы». На разделочных досках и на ножах также должны быть вырезаны соответствующие надписи: СМ (сырое мясо), СР (сырая рыба). Это важно для того, чтобы не смешивать их с досками и ножами, которые применяются при изготовлении полуфабрикатов.

Разделочная для овощей оборудуется картофеле-чистками, ваннами или кадками для мытья овощей, ящиками или бочками для собирания отходов.

Варочная оборудуется плитой, столом для разрезания порций вареного мяса и шкафчиком для приправ (соли, перца и т. п.). Варочная должна иметь окно, через которое готовая пища передается в обеденный зал.

Моечная оборудуется столами (отдельные для грязной и чистой посуды) и мойками (деревянными или бетонными) с тремя отделениями. Посуду нужно мыть в трех водах: в первом отделении мойки теплой водой (до 40°) очищают посуду от остатков пищи, во втором отделении мойки очищенную посуду моют горячей водой (60°) и, наконец,

в третьем отделении мойки посуду обдают кипятком. После мытья посуду не вытирают, а ставят для просушки в сушильный шкаф или на специальные полки-решетки.

Хлеборезка должна быть оборудована стеллажами для хлеба, простынями для завешивания стеллажей, столом, весами, ножами (или механической хлеборезкой).

Все оборудование производственных помещений кухни должно содержаться в безукоризненной чистоте. Мясорубки и ножи для разделки пищи должны всегда быть чистыми. После каждого пользования мясорубку необходимо разбирать, промывать 2% раствором соды и обдавать кипятком. Колоду для рубки мяса нужно тщательно очищать и посыпать солью.

Особое внимание санитарный инструктор обязан уделять чистоте кухонных котлов. По окончании раздачи пищи котлы должны тщательно очищаться. Для этого котлы наполняют водой, подогревают до кипения и затем очищают их внутренние стенки с помощью чистых тряпок 2% раствором соды. Санитарный инструктор обязан следить за состоянием посуды котлов и требовать немедленного устранения замеченных недостатков.

В обеденном зале должна быть вешалка для шинелей, умывальник с чистым полотенцем и мылом, баки с кипяченой водой. Обеденные столы должны быть покрыты чистой клеенкой.

В образцовой чистоте должны всегда содержаться и вспомогательные помещения пищевого блока: кладовая, комната для персонала, душевая и уборная.

Персонал кухни-столовой обязан хорошо знать и точно выполнять все требования личной гигиены. Санитарный инструктор должен систематически проводить с персоналом кухни-столовой беседы по вопросам личной гигиены, гигиены пищевого блока и строго проверять выполнение персоналом установленных правил.

К работе в пищевом блоке не допускаются бациллоносители и лица, страдающие заразными и кожными болезнями. Для этого персонал кухни-столовой подвергается систематическому медицинскому осмотру.

В полевых условиях санитарный инструктор обязан постоянно следить за содержанием в образцовой чистоте походной кухни, термосов и котелков. Перед каждым употреблением термосы и котелки нужно обдавать кипятком.

Хранение пищевых продуктов. Продовольственные склады должны устраиваться вдали от жилых помещений и на

расстоянии не менее 100 м от уборных, конюшен, мусорных ям и т. п.

Территория вокруг продовольственного склада должна всегда содержаться в образцовой чистоте. Полы в помещениях склада должны быть непроницаемы для грызунов. Окна летом должны засетчиваться в целях предупреждения залета мух. В помещениях продовольственного склада должна быть устроена хорошая вентиляционная система.

Оборудование (стеллажи, лари, бочки и т. п.) должно постоянно содержаться в чистоте и исправности. Работников продовольственного склада необходимо обеспечить спецодеждой и следить за тем, чтобы они работали обязательно в спецодежде и своевременно ее сменяли.

На складах должны строго соблюдаться следующие санитарные правила хранения продуктов.

Сухие продукты (мука, крупа, сушеные овощи и др.) следует хранить в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Мешки с этими продуктами должны помещаться на некотором отдалении (не ближе 25 см) от стен. Скоропортящиеся продукты (мясо, мороженая рыба и др.) следует хранить в холодильниках или ледниках. Мясные туши должны быть развешаны на луженых крюках таким образом, чтобы они не соприкасались между собой и не касались стен и пола. Свежую рыбу нельзя хранить на складе, а нужно немедленно передавать ее на кухню. Свежее (парное) мясо можно хранить не более 2 дней при температуре не выше $+2^{\circ}$. Солонину нужно хранить в бочках с плотно закрывающимися крышками при температуре не выше $+3^{\circ}$. Животные жиры (коровье масло, сало) нужно хранить при температуре не выше $+4^{\circ}$ в деревянных бочках или ящиках. Растительное масло должно храниться в металлической посуде. Картофель до засыпки в овощехранилище нужно перебрать и высушить. Температура в овощехранилище должна быть не выше $+3^{\circ}$. Капусту следует хранить при температуре не выше $+1^{\circ}$, лук—при температуре не выше $+15^{\circ}$. Квашенную капусту и соленые огурцы нужно хранить при температуре не выше $+3^{\circ}$ в деревянных бочках с плотно закрывающимися крышками.

Для предупреждения токсикоинфекций необходимо скоропортящиеся продукты выдавать на кухне только в таком количестве, которое требуется для каждой варки.

Определение качества пищевых продуктов. Одной из основных задач санитарной службы является забота об обеспечении войск доброкачественными пищевыми продуктами. Пищевые продукты, поступающие в часть, должны быть хо-

рошего качества, свежими и не зараженными болезнетворными микробами. Санитарный инструктор должен уметь простейшими способами определять доброкачественность пищевых продуктов. Самым простым способом является органолептический, т. е. способ определения качества продуктов при помощи органов зрения, вкуса и обоняния.

Санитарный инструктор должен руководствоваться следующими требованиями, предъявляемыми к пищевым продуктам.

Хорошая мука имеет сладковатый вкус. Горьковатый или кислый вкус свидетельствует о недоброкачественности муки. Хорошая ржаная мука имеет равномерный серовато-белый цвет, пшеничная мука — равномерный желтовато-белый цвет. Красноватый цвет муки указывает на большой процент отрубей. Для определения цвета муки ее рассыпают тонким слоем на темной поверхности.

Кислый или затхлый запах муки является признаком ее недоброкачественности. Для определения запаха муки насыпают ее в стакан, обливают горячей водой, накрывают на 3—5 минут и затем определяют запах. Если под руками нет стакана или горячей воды, можно определить запах, согревая горсть муки дыханием.

Для определения влажности муки сжимают горсть муки в руке. Сухая мука после разжатия руки рассыпается без комков. Образование плотного комка является признаком влажности муки.

Выпеченный ржаной хлеб должен иметь корку равномерно коричневого цвета толщиной не более 0,5 см. Мякиш должен быть однородным, упругим, без комков. Мякиш при разжевывании не должен издавать хруста. Ржаной хлеб должен быть слегка кислым и не иметь горького привкуса. Хлеб должен быть хорошо пропечен, без закала (закалом называется сплошной влажный слой мякиша без пор). Чтобы определить, хорошо ли пропечен хлеб, втыкают в мякиш сухую иглу или тонкую деревянную палочку. Если хлеб хорошо пропечен, игла или палочка остаются сухими; наличие на игле или палочке хлебных комочков свидетельствует о том, что хлеб сырой. Хлеб не допускается в употребление при наличии большого закала, если в мякише видны комки непромешанной муки и он имеет горький или кислый вкус, если при пробе на вкус хлеб издает хруст.

Ржаные галеты должны иметь гладкую поверхность коричневого цвета, без трещин и вздутий. Излом галет должен быть однородным, без пустот и непромешанных комков муки. Намоченная в воде галета не должна превращать-

ся в тесто, а должна сохранять свою форму. Галеты не должны иметь привкуса и неприятного запаха.

Сухари должны быть темнокоричневого цвета, без плесени, слегка кисловатыми. Запах должен быть приятный, без затхлости. Сухари не должны быть пригорелыми.

Крупа (пшенная, гречневая, перловая и др.) должна быть сухой, однородной, без посторонних примесей, без плесени. Крупа не должна иметь затхлого запаха и горького вкуса. Для установления наличия в крупе насекомых пользуются лупой.

Мясо парное (свежее) должно иметь цвет спелой малины и быть упругим; образующаяся при надавливании пальцем ямка должна быстро выравниваться. Поверхность разреза должна быть ровная и сухая. Жир и костный мозг должны быть белыми. Мороженое мясо должно иметь бледносерый цвет, поверхность его при разрезе должна быть ровной. К числу признаков недоброкачественного мяса относится черный или зеленый цвет, плесень с резким запахом, гнилостный запах, наличие личинок мух. Для установления запаха мяса втыкают в толщу мяса нагретый нож или обливают мясо кипятком.

Свежая рыба имеет гладкую, плотно сращенную с мясом чешую, выпуклые светлые глаза, закрытые жаберные щели. Жабры должны быть яркокрасного цвета, без запаха. Свежая рыба наощупь упруга и тонет в воде. Липкая чешуя, тусклые впавшие глаза, бледные жабры с неприятным запахом, вздутое брюшко, ямки, остающиеся после надавливания пальцем, являются признаками несвежей рыбы.

Картофель должен быть гладким, плотным на поверхности разреза, белого или желтоватого цвета, без гнили и без неприятного запаха. Сушеный картофель не должен быть затхлым и должен иметь ровный светложелтый цвет без темных пятен.

Капуста должна иметь плотный кочан, белые или зеленоватые, но не желтые листья, приятный вкус и запах. Квашеная капуста должна иметь белый или светложелтый цвет. Рассол должен быть чистым. Липкая капуста с горьким вкусом и неприятным запахом считается недоброкачественной.

Коровье масло не должно иметь пятен и прослоек. Наличие неприятного запаха и привкуса свидетельствует о недоброкачественности масла. Признаками недоброкачественности топленого говяжьего сала являются прогорклый или кислый вкус, запах сальной свечи. Признаками недоброкачественности растительного масла (подсолнечного

и др.) являются горький вкус, неприятный запах, наличие мутности и осадка.

Доброкачественность консервов определяется специальным лабораторным исследованием. Но уже по внешнему виду банки можно судить о доброкачественности консервов. Консервные банки должны быть непомятыми, доньшки их не должны быть вздуты. Более или менее значительное вздутие обоих доньшек консервной банки (бомбаж) является признаком порчи консервов, так как вздутие вызывается газами, образующимися в банке вследствие разложения ее содержимого. Вздутие одного доньшка еще не является основанием для определения недоброкачественности консервов.

Для проверки целостности (герметичности) консервной банки нужно опустить ее, предварительно обмыв и сняв этикетку, в воду, нагретую до кипения, и продержать не меньше 3—4 минут. При нарушении герметичности консервной банки в воде появятся пузырьки воздуха. Качество консервов можно определить пробной варкой в воде. Плохой запах горячих консервов указывает на их недоброкачественность.

Санитарный надзор при расположении части на отдых

При расположении части на отдых в населенном пункте можно занимать только те дома, которые указаны квартирами. Не следует занимать дома, на которых имеется надпись «больные». При обнаружении в доме больных с повышенной температурой или с поносом бойцы обязаны немедленно доложить об этом командиру и санитарному инструктору.

Водой для питья можно пользоваться только из тех колодцев, которые признаны годными санитарной службой части. Нельзя засорять и загрязнять занятые дома и дворы.

При расположении на отдых биваком (в поле) по распоряжению командира устраивают полевые ровики (отхожие места) длиной в 2 м, шириной в 30 см и глубиной от 50 см до 1 м (рис. 129). Земля, вынутая из ровика служит для засыпки ровика после пользования им.

В боевой обстановке особое внимание должно уделяться гигиене окопов. Мусор и пищевые отбросы нужно собирать в особых ямах, устраиваемых поблизости от отхожих мест. Эти ямы следует систематически заливать 10% раствором хлорной извести или 20% известковым молоком. Этими же растворами должны ежедневно заливаться отхожие места. Заполненные на $\frac{2}{3}$ глубины отхожие места и мусорные ямы нужно засыпать землей и устроить ровик и мусорную яму на другом участке окопов.

Санитарный инструктор обязан следить за соблюдением бойцами чистоты в окопах, блиндажах, щелях и убежищах, за правильным устройством отхожих мест и мусорных ям и регулярной их дезинфекцией указанными выше растворами.

Особое внимание необходимо уделять снабжению бойцов доброкачественной водой и содержанию в порядке и чистоте баков, бочек и резервуаров для воды.

Баковой (перспективный) вид

Поперечный разрез

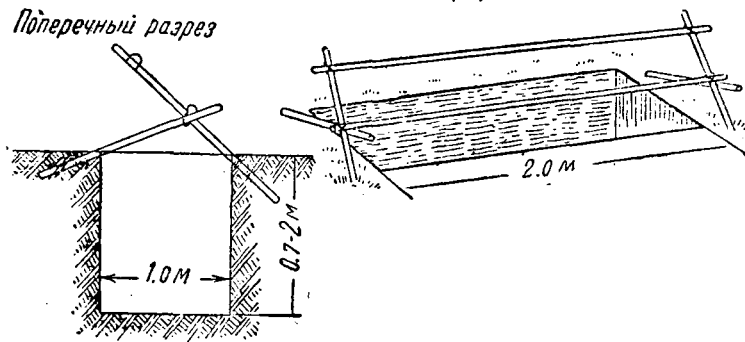


Рис. 129. Полевые ровики.

Санитарная обработка бойцов во время пребывания части на отдыхе проводится в полевых банях или при помощи душевых установок. Санитарный инструктор обязан присутствовать при санитарной обработке бойцов роты, следить за правильным ее проведением и за обязательной сменой нательного белья.

На санитарную службу войск возлагается также санитарный надзор за уборкой полей сражения. Братские могилы устраиваются подальше от населенных пунктов и источников водоснабжения. Глубина могилы, должна быть не менее 1,5 м. Дно могилы нужно посыпать негашеной известью, трупы укладывать с промежутками в 0,5 м, а могилы засыпать землей с прибавлением к ней хлорной извести.

Глава VII

ОРГАНИЗАЦИЯ САНИТАРНОЙ СЛУЖБЫ КРАСНОЙ АРМИИ И ОСНОВЫ САНИТАРНОЙ ТАКТИКИ

Организация санитарной службы Красной Армии

Санитарная служба Красной Армии выполняет следующие мероприятия по охране здоровья бойцов, командиров и политработников:

а) оказывает медицинскую помощь раненым и больным в частях и в необходимых случаях направляет их для лечения в госпитали; б) непрерывно изучает санитарное состояние района расположения, боевой подготовки и боевых действий войсковых частей; в) осуществляет постоянный надзор за санитарным состоянием войсковых частей: за их размещением, водоснабжением, питанием и условиями их боевой подготовки и боевых действий; г) организует и проводит мероприятия по недопущению заноса в войска и распространения в них инфекционных заболеваний; д) проводит санитарную подготовку всего личного состава частей войск: обучение личного состава приемам самопомощи и взаимопомощи при ранении, поражении БОВ и несчастных случаях; воспитание в бойцах гигиенических навыков и обучение их правилам профилактики инфекционных заболеваний; е) снабжает части войск медикаментами, перевязочным материалом и прочим медицинским имуществом.

Личный состав санитарной службы Красной Армии состоит из врачей, фельдшеров, санитарных инструкторов, медицинских сестер, санитаров и др.

Для медицинского обслуживания войск санитарная служба Красной Армии располагает амбулаториями, поликлиниками, госпиталиями, лабораториями, военно-санитарным транспортом, дезинфекционными камерами и дезинфекционной аппаратурой, санитарными складами и т. п.

Для подготовки и повышения квалификации своих кадров санитарная служба Красной Армии имеет ряд специальных учебных заведений: военно-медицинская академия, военно-фельдшерские школы, школы санитарных инструкторов, курсы усовершенствования медсостава (КУМС).

Кадры санитарной службы Красной Армии в военное время пополняются за счет призыва в ее ряды из запаса врачей,

фельдшеров, санитарных инструкторов, медицинских сестер, санитаров и др.

Общества Красного креста и Красного полумесяца СССР в мирное и военное время готовят на своих курсах главным образом без отрыва от производства огромный резерв медицинских сестер, санитарных инструкторов и санитаров для санитарной службы Красной Армии.

Санитарная служба Красной Армии возглавляется начальником Главного военно-санитарного управления Красной Армии, подчиненным народному комиссару обороны. Начальнику главного военно-санитарного управления подчиняются по вопросам санитарной службы начальники санитарных управлений военных округов, начальники санитарной службы фронтов и отдельных армий, начальники санитарной службы военных академий. Начальнику санитарного управления военного округа подчиняются по вопросам санитарной службы начальники санитарной службы дивизий, отдельных частей и военных училищ на территории военного округа.

Во всех отношениях подчиняются начальнику санитарного управления округа все военные госпитали округа, окружная лаборатория, окружная врачебная комиссия, школа санитарных инструкторов, окружной санитарный склад.

Начальнику санитарного управления фронта подчиняются по всем вопросам санитарной службы начальники санитарной службы армий и отдельных соединений, входящих в состав войск фронта. Начальнику санитарной службы армии подчиняются по вопросам санитарной службы начальники санитарной службы армий и отдельных частей, входящих в состав армии. Начальнику санитарной службы дивизии подчиняются по вопросам санитарной службы старшие врачи полков и отдельных частей, входящих в состав дивизии, а также медико-санитарный батальон (МСБ).

Начальники санитарной службы Красной Армии имеют двойное подчинение: по специальности (медицинской работе) они подчиняются вышестоящему санитарному начальнику, а по строевой линии — командиру соединения, части, подразделения. Например, начальник санитарной службы дивизии по специальности подчиняется начальнику санитарной службы армии, а по строевой линии — командиру дивизии. Старший врач полка соответственно подчиняется начальнику санитарной службы дивизии и командиру полка. Санитарный инструктор роты соответственно подчиняется командиру санитарного взвода батальона (или старшему врачу части, в которой нет санитарного взвода) и командиру роты.

Организация санитарной службы стрелковой роты

Санитарное обслуживание роты осуществляется санитарным отделением, которое состоит из командира отделения — санитарного инструктора и санитаров.

В условиях казарменного размещения санитарный инструктор роты повседневно следит: а) за санитарным состоянием и порядком в помещении роты, за санитарным состоянием и содержанием в образцовой чистоте источников водоснабжения и бачков для питьевой воды, за санитарным состоянием и содержанием пищевого блока, за выполнением санитарных требований при перевозке и хранении продуктов, приготовлении и раздаче пищи; б) за содержанием в чистоте нательного и постельного белья, обмундирования и обуви бойцов; в) за выполнением всем личным составом роты правил личной гигиены (чистка зубов, мытье рук перед каждой едой, мытье ног перед сном, опрятное содержание обмундирования и т. д.).

Санитарный инструктор роты ежедневно выявляет заболевших, докладывает о них старшине роты и направляет их к врачу или фельдшеру. Санитарный инструктор обязан следить за правильным ведением ротной книги больных и о неправильных записях и неаккуратном содержании книги докладывать старшине роты и старшему врачу части. Санитарный инструктор помогает врачу или фельдшеру при проведении медицинских осмотров и профилактических прививок, а также обязан тщательно следить за выполнением больными назначений врача. На санитарного инструктора возлагается проведение санитарно-просветительной работы в роте и обучение личного состава роты правилам и технике оказания первой медицинской помощи при ранении, поражении БОВ и при несчастных случаях, а также правилам и средствам предупреждения заразных заболеваний.

Ротный санитарный инструктор, кроме перечисленных обязанностей, выполняет также и ряд заданий по части, например, дежурство в бане, на стрельбище, на медицинском пункте части и др.

В обязанности дежурного по медицинскому пункту санитарного инструктора входит:

а) выполнение назначений врача по раздаче лекарств, наблюдению и уходу за находящимися в стационаре больными; б) измерение и запись температуры амбулаторных больных и находящихся на излечении в стационаре; в) приготовление до прихода врача санитарных книжек больных, записанных на осмотр; оказание неотложной медицинской помощи посту-

пающим на медицинский пункт больным и в нужных случаях вызов врача; г) санитарный осмотр прибывающих в часть из отпуска и командировок; д) наблюдение за чистотой и порядком в помещении медицинского пункта и за точным выполнением санитарями их обязанностей.

В полевых условиях ротный санитарный инструктор выполняет следующую работу: а) ведет санитарную разведку маршрута передвижения роты, местности и пунктов расположения роты; б) осуществляет надзор за санитарным состоянием роты и выполнением бойцами правил личной гигиены (умывание, смена белья, содержание в чистоте ног, чистота котелков, фляг, ложек); в) следит за обеспечением роты доброкачественной питьевой водой и за выполнением санитарных требований при хранении продуктов и раздаче пищи; г) следит за санитарным состоянием ровиков или мест, отведенных для отправления естественных надобностей; д) оказывает заболевшим в роте неотложную медицинскую помощь и направляет больных на медицинский пункт части; д) обучает ротных санитаров розыску раненых, оказанию им первой медицинской помощи, оттаскиванию их в места укрытия и выносу с поля боя; обучает весь личный состав роты приемам самопомощи и взаимопомощи при ранении, поражении БОВ и правилам личной гигиены; заботится об обеспечении всего личного состава индивидуальными перевязочными и противохимическими пакетами.

В бою ротный санитарный инструктор (командир санитарного отделения) выполняет следующие обязанности: а) руководит работой санитаров по оказанию всем раненым на поле боя первой медицинской помощи и оттаскиванию их в места укрытия, проявляя особую заботу о защите раненых от вторичного ранения, от холода, дождя, жары и т. п.; б) пользуясь содержимым своей сумки, оказывает первую доврачебную помощь наиболее тяжело раненым, проверяет в обязательном порядке наложенные санитарями и самими бойцами повязки и жгуты и в нужных случаях поправляет их и подбинтовывает; в) направляет легко раненых в санитарный взвод батальона; докладывает командиру роты и командиру санитарного взвода батальона об убыли санитаров и о необходимом пополнении; заботится о своевременном пополнении сумок санитаров и своей сумки.

В бою, кроме ротных санитаров, под руководством санитарного инструктора работают также санитары-носильщики из санитарного взвода батальона.

Санитары под руководством санитарного инструктора выполняют во время боя следующую работу: непрерывно наблю-

дают за полем боя, за бойцами роты, заломивая места, где падают раненые; применяясь к местности и строго выполняя все требования маскировки, под огнем противника быстро пробираются к раненым и оказывают им первую помощь в любых условиях: лежа, сидя, в темноте, в любую погоду; заботятся о предупреждении вторичного ранения, для чего оттаскивают раненых в укрытия, а при отсутствии таковых или невозможности добраться до них самоокапываются и оказывают раненым.

Ротные санитары оснащены санитарными сумками.

Организация санитарной службы стрелкового батальона

В стрелковом батальоне санитарное обслуживание осуществляется санитарным взводом, в состав которого входит санитарный инструктор, санитары-носильщики и повозочный. Командиром санитарного взвода является фельдшер, подчиняющийся по специальности старшему врачу полка, а по строевой линии — командиру батальона.

На санитарный взвод стрелкового батальона возлагаются следующие обязанности: а) руководство работой ротных санитарных инструкторов по оказанию первой медицинской помощи раненым и больным, по своевременному вывозу всех раненых с поля боя и по санитарно-профилактическому обслуживанию роты; б) эвакуация (вынос и вывоз) всех раненых из ротных районов; в) оказание доврачебной помощи раненым и больным, поступившим на батальонный медицинский пункт, подготовка их к дальнейшей транспортировке на полковой медицинский пункт; г) обеспечение медикаментами и перевязочным материалом санитарных отделений рот; д) проведение санитарной разведки района расположения и боевых действий батальона.

Санитарный взвод стрелкового батальона имеет следующее оснащение: сумки санитаров и санитарных инструкторов; комплект перевязочных средств; комплект шин для иммобилизации поврежденных конечностей; носилки; носимые кислородные приборы; комплект для дегазационной обработки при поражении СОВ; санитарную повозку.

В некоторых условиях боевой обстановки санитарный взвод развертывает батальонный медицинский пункт.

Организация санитарной службы стрелкового полка

Санитарное обслуживание стрелкового полка осуществляется санитарной ротой, командир которой (он же старший врач полка) подчиняется по специальности начальнику сани-

тарной службы дивизии, а по строевой линии — командиру полка.

В состав санитарной роты полка входят врачи, зубной врач, фельдшеры, санитарные инструкторы, санитары.

Старший врач полка руководит работой санитарных взводов стрелковых батальонов и ротных санитарных отделений по оказанию первой медицинской и доврачебной помощи раненым и больным, по эвакуации всех раненых и больных из разных районов и по проведению санитарно-профилактических и противоэпидемических мероприятий в подразделениях полка. Старший врач полка организует санитарную разведку района расположения боевых действий полка. Старший врач полка организует амбулаторное и стационарное лечение больных в полку и направление их в госпитали. На обязанности старшего врача полка лежит обеспечение санитарных взводов и отделений медикаментами и перевязочным материалом, а также забота о снабжении всего личного состава полка индивидуальными перевязочными и противохимическими пакетами. Старший врач полка организует и осуществляет мероприятия по повышению квалификации всего личного состава санитарной службы полка (врачей, фельдшеров, санитарных инструкторов и санитаров) и руководит работой врачей, фельдшеров и санитарных инструкторов по санитарному просвещению бойцов и по обучению личного состава полка приемам первой помощи при ранении и поражении БОВ.

В обычных условиях медицинский пункт стрелкового полка состоит из амбулатории, небольшого стационара, аптеки, склада и санпропускника.

В боевой обстановке старший врач полка (командир санитарной роты) развертывает (обычно в 2—5 км. от линии фронта) полковой медицинский пункт (ПМП) в составе следующих подразделений: 1) сортировочной и перевязочной для легко раненых; 2) изолятора; 3) перевязочной; 4) помещения для ожидающих дальнейшей эвакуации; 5) помещения для временно не подлежащих эвакуации; 6) кухни; 7) санитарного транспорта.

ПМП обычно развертывается в положенных ему по таблице палатках. В отдельных же случаях, смотря по обстановке, ПМП может быть развернут в жилых домах, красноармейских палатках, землянках, блиндажах. На ПМП раненые и больные доставляются из батальонных медицинских пунктов (БМП) или непосредственно из ротных районов. На ПМП раненым и больным оказывается первая врачебная помощь; вводятся предохранительные сыворотки (против столбняка, газовой гангрены), делается переливание крови, обеспечивается иммобилизация поврежденных конечностей.

Санитарная разведка

Санитарной разведкой называется непрерывное собирание достоверных и своевременных сведений санитарного характера о местных условиях того или иного района. Санитарные начальники обязаны непрерывно изучать и разведывать санитарное состояние маршрута передвижения войск и санитарное состояние населенных пунктов, в которых войска располагаются на отдых или размещаются на длительный срок.

При разведке маршрута передвижения войск санитарному начальнику важно заранее знать: наличие в районе маршрута заболоченных мест и малярийных комаров; наличие по пути следования в населенных пунктах острозаразных заболеваний; общее состояние дороги: характер дороги (шоссе, булыжная, грунтовая), наличие крутых подъемов и спусков, состояние грунта; ширину дороги (для решения вопроса о количестве рядов санитарных повозок, которые могут одновременно двигаться по дороге); состояние мостов, их исправность и ширину; наличие съездов с дороги; наличие канав и их ширину; потребный ремонт дороги и мостов; наличие по бокам дороги леса и других условий для маскировки; наличие по пути следования источников водоснабжения и их санитарную оценку; наличие мест для привалов.

При размещении войск в населенных пунктах санитарному начальнику необходимо заранее знать: емкость жилого фонда и санитарное состояние помещений; наличие заразных заболеваний в населенном пункте; наличие источников водоснабжения, их устройство и санитарное состояние, качество воды и скорость наполнения колодцев; наличие в населенном пункте бани, прачечной, дезинфекционной камеры и их пропускную способность; наличие в населенном пункте лечебных учреждений, аптеки, химико-бактериологической лаборатории.

При перемещении госпиталя или медицинского пункта санитарному начальнику необходимо заранее знать: наличие в новом месте расположения помещений, пригодных для развертывания госпиталя (медицинского пункта); наличие источников водоснабжения, их санитарное состояние; возможность обеспечения раненых и больных диетическими продуктами; наличие подстилочного материала; пригодность подъездных дорог для движения санитарного транспорта и потребность в их ремонте; наличие транспорта ведомственного и принадлежащего местным жителям; возможность маскировки госпиталя и подъездных путей к нему.

Различают два вида санитарной разведки: санитарно-эпидемиологическую и санитарно-тактическую.

Санитарная разведка, производимая для выявления условий, которые могут вызвать распространение заразных заболеваний в войсках, называется санитарно-эпидемиологической разведкой. Санитарная разведка, которая ведется в целях выявления условий, необходимых для развертывания медицинских пунктов (госпиталей) и организации эвакуации раненых и больных, называется санитарно-тактической разведкой.

Санитарная разведка организуется санитарным начальником (старшим врачом полка, начальником госпиталя и др.) и проводится по его указаниям врачом, фельдшером, санитарным инструктором.

Посылая в санитарную разведку, санитарный начальник указывает разведчику: когда отправиться в разведку (число, месяц, час); каким транспортом отправиться (верхом, на велосипеде, мотоцикле, санитарной повозкой, пешком и т. д.); куда отправиться и по какому маршруту; какие дороги и населенные пункты обследовать; какие собрать сведения; к какому сроку окончить разведку; куда, когда и к какому часу представить донесение о результатах разведки.

Санитарный инструктор, направляясь в разведку, должен иметь при себе: 1) карту или схему местности разведки; 2) компас; 3) масштабную линейку (визирку), циркуль для составления схемы местности или плана помещений; 4) сантиметровую ленту для измерения площади жилых помещений, срубов колодцев, ширины дверей в помещениях, отводимых под медицинские пункты, и т. д.; 5) тонкую бечевку длиной в 15—20 м для промера глубины колодцев, ширины дорог и т. д.; 6) стакан для взятия пробы воды и определения ее цвета, прозрачности, запаха и вкуса; 7) мел для отметки на домах наличия заразных больных и на колодцах пригодности или непригодности воды; 8) полевую книжку, красный и синий карандаши, резинку.

Наибольшее количество сведений санитарный разведчик соберет, передвигаясь пешком. При срочных заданиях лучше снарядить верхового разведчика. Скорость движения верхом 6—8 км в час. На хороших дорогах можно использовать мотоцикл, велосипед, автомобиль. На водных путях санитарная разведка может использовать моторную лодку, катер и на железной дороге — дрезину.

Санитарный разведчик добывает необходимые ему сведения путем личного обследования и осмотра, получения сведений от представителей местных советских органов, воин-

ских частей и общественных организаций, а также путем опроса местных жителей. Санитарному разведчику необходимо с большой осторожностью относиться к показаниям местных жителей и проверять эти показания личным осмотром и в местных органах советской власти. При обследовании дворов и колодцев санитарный разведчик должен привлечь в помощь себе активистов Красного креста — значкистов ГСО и санпостовцев. Особую бдительность и осторожность обязан проявлять санитарный разведчик на территории противника.

Санитарное обслуживание стрелковой роты на марше

Командир обязан организовать марши так, чтобы был обеспечен приход части в указанное место в установленный срок с сохранением физических сил и бодрости бойцов для выполнения боевой задачи.

Этому должны всемерно содействовать все медицинские работники части и, в частности, ротные санитарные инструкторы.

Подготовка к походу. В период подготовки к походу санитарный инструктор обязан разъяснить бойцам значение и необходимость содержания в чистоте ног, а также целостности и опрятности белья, обмундирования, портянок и обуви.

Санитарный инструктор должен проследить, чтобы перед походом каждый боец вымыл ноги, выстирал и высушил портянки, тщательно смазал обувь и принял меры к устранению мелких дефектов в обмундировании и обуви (удалить гвозди в стельке, пришить пуговицы, исправить ременную пряжку, починить портянки и т. п.). Санитарный инструктор обязан вместе с командирами взводов и отделений проверить пригонку обмундирования, обуви и снаряжения и через старшину роты обеспечить устранение обнаруженных недостатков. В связи с этим санитарный инструктор должен разъяснить бойцам и командирам, что плохо пригнанное обмундирование, снаряжение и обувь могут на марше привести к переутомлению, потертостям ног; правильное и равномерное распределение снаряжения на теле бойца обеспечивает свободное дыхание и кровообращение, что очень важно для сбережения сил на марше.

Санитарный инструктор обязан также проверить, все ли бойцы правильно надевают портянки, и тщательно проинструктировать тех бойцов, которые еще этому не научились. Санитарный инструктор должен выявить тех бойцов, которые

по состоянию здоровья не могут участвовать в походе, и направить их к врачу на заключение.

Санитарный инструктор должен у командира роты ознакомиться с боевой задачей, а у старшего врача части с данными санитарной разведки маршрута, с расположением медицинских пунктов и со способами и средствами связи. Санитарный инструктор обязан проверить наличие и состояние индивидуальных перевязочных и противохимических пакетов у бойцов роты и принять меры к пополнению недостающих, а также к пополнению своей сумки и сумок санитаров. Накануне похода санитарный инструктор обязан проверить наличие и количество кипяченой воды, состояние фляг для воды и пробок к ним, принять меры к приведению фляг и пробок в образцово чистое состояние и к наполнению всех фляг остуженной кипяченой водой.

Сбережение сил бойцов в походе. В походе санитарный инструктор обязан непрерывно следить за условиями, влияющими на здоровье бойцов, и принимать соответствующие меры, уделяя особое внимание выполнению питьевого режима, обеспечению роты доброкачественной питьевой водой, правильной организации отдыха и соблюдению личным составом роты требований личной гигиены и санитарного содержания места расположения на отдых.

Питьевой режим в походе. Правильная организация питьевого режима в походе имеет огромное значение для охраны здоровья и сбережения сил бойцов. Частое и чрезмерное питье воды на марше может привести к желудочно-кишечным и простудным заболеваниям. Особенно это опасно при недостатке доброкачественной воды и наличии заразных желудочно-кишечных заболеваний среди населения в районе прохождения войск. В жаркое время года частое и обильное питье приводит к усиленному потению, ослабляющему организм и способствующему наступлению теплового удара. В холодное время года обильное питье в походе может повлечь за собой простудные заболевания. Утоляя жажду на короткий срок, обильное питье во время похода перегружает сердце и снижает работоспособность бойца.

В Красной Армии установлены специальные правила организации питья на марше, называемые питьевым режимом в походе. Питьевой режим имеет целью сберечь здоровье и силы бойцов и облегчить организацию снабжения войск питьевой водой на марше.

Питьевой режим на марше состоит в следующем.

Перед выходом следует вдоволь напиться кипяченой воды или чаю, проверить целость и чистоту фляги, наполнить

ее кипяченой водой (или доброкачественной сырой водой) или чаем и плотно закупорить. В движении и на первых двух привалах пить не следует. Для утоления жажды, связанной с сухостью во рту, прополаскивать рот несколькими глотками воды из фляги. На третьем и четвертом малых привалах при появлении жажды следует выпить не более одной трети или половины содержимого фляги, причем пить надо небольшими глотками, задерживая подольше воду во рту. На большом привале следует тщательно прополоскать рот и глотку и выпить не больше одной кружки воды; после приема пищи на большом привале можно пить до полного утоления жажды. Перед выходом после большого привала следует напиться воды вдоволь; флягу вымыть и наполнить доброкачественной водой. На первом малом привале после большого привала не следует пить вовсе. На втором и третьем малых привалах можно выпить не больше чем по одной трети содержимого фляги. На ночлеге нельзя пить сразу после прихода. После приема пищи можно пить воду до полного утоления жажды. В очень жаркую погоду, при безветрии бойцам перед выходом дается за завтраком на хлебе 5—10 г порошкообразной поваренной соли. Это же количество соли дают на большом привале, если погода остается без перемен. После приема соли необходимо напиться воды или чаю до полного утоления жажды.

Отдых на марше. Большое значение для сбережения сил бойцов в походе имеет правильная организация отдыха на привалах.

Малый привал устраивается на 10 минут после каждых 50 минут движения. Большой привал устраивается на 1½—3 часа на половине пути для обеда и отдыха.

На малом привале можно с разрешения командира снять скатку и расстегнуть воротник гимнастерки (в жаркое время года). Отдыхать следует сидя, придав ногам возвышенное положение. Следует поправить сбившиеся портянки. Если появилась потертость, заявить командиру и санитарному инструктору.

На большом привале дается время для отдыха и приема пищи. С разрешения командира можно разуться, снять снаряжение и гимнастерку. Портянки следует выстирать и развесить для просушки. Надо вымыть лицо, шею, руки, ноги. Купаться летом разрешается только в организованном порядке (ни в коем случае не в одиночку) с обязательным соблюдением всех установленных правил. Котелок, кружку и ложку следует тщательно вымыть до и после приема пищи. Отдыхать надо в тени, придав ногам возвышенное положение.

ние. Рекомендуется каждому бойцу промассировать ноги путем разминания и поглаживания стоп и икр (поглаживание производить от пяток к колену).

На привалах нужно строго соблюдать чистоту, помня, что на этом же месте могут располагаться на отдых и другие части.

Тепловой и солнечный удар. Высокая температура воздуха, насыщенного водяными парами, при отсутствии ветра при некоторых неблагоприятных условиях может на марше вызвать сильное перегревание тела бойца и привести к тепловому удару. К таким неблагоприятным условиям относится недостаточная натренированность бойцов к переходам в жаркое время года, несоответствие одежды климату, несоблюдение теплового режима в походе.

При длительном действии прямых солнечных лучей на непокрытую голову, может случиться солнечный удар.

Признаки теплового удара: покраснение, а в тяжелых случаях побледнение лица, тошнота, тяжесть в ногах, мелькание в глазах, зевота, шаткость походки.

Признаки солнечного удара: сильная головная боль, краснота лица, хриплое дыхание, слабый пульс.

Явления солнечного и теплового удара могут наступить или внезапно, или постепенно. Иногда признаки теплового удара появляются на отдыхе через 5—6 часов после марша.

Как предупредить тепловой и солнечный удар. Марш в жаркое время проводится при разреженном строе: это улучшает вентиляцию воздуха в рядах и между бойцами. Периодически нужно производить смену подразделений, идущих в середине колонны. Снимать головные уборы на марше не разрешается. В отдельных случаях командиры разрешают бойцам расстегнуть воротники и засучить рукава. Не разрешается курить на марше. Привалы рекомендуется устраивать в тенистых и хорошо проветриваемых местах. Огромное значение в деле предупреждения теплового и солнечного удара имеет систематическая тренировка войск в совершении похода в жаркое время года в полном походном снаряжении с полной нагрузкой военного времени.

Чтобы предохранить себя от солнечного и теплового удара, каждый боец обязан: перед походом привести в должный порядок ноги, обувь, обмундирование и снаряжение, наполнить флягу остуженным чаем или кипяченой водой; на марше строго соблюдать требования питьевого режима. Необходимо систематически заниматься в холодное и жаркое время года закаливанием организма (летом солнечные и воздушные ванны, спортивные занятия без одежды, зимой—лыжный и

другие виды зимнего спорта), выработать в себе выносливость и способность к большим переходам и к боевым действиям в любую погоду.

Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. При появлении первых признаков теплового или солнечного удара (вялость походки, покраснение или побледнение лица, затруднение дыхания), нужно немедленно вывести пострадавшего из строя, поместить его в тень, снять снаряжение, расстегнуть гимнастерку. Дают пить холодную воду; на голову, лицо и грудь кладут холодную примочку (платок, смоченный холодной водой). В тяжелых случаях теплового или солнечного удара следует применить искусственное дыхание и после возвращения к пострадавшему сознания отправить его в санитарную часть.

Условия, благоприятствующие отморожениям. Появлению отморожений в холодное время года способствуют: плохая пригонка и неисправность обуви и обмундирования. Тесная обувь и тесное обмундирование стесняют кровообращение в соответствующих частях тела. Если обувь тесная, может наступить отморожение и при небольшом морозе. При влажных портянках и влажной обуви отморожение может наступить и во время оттепели.

Меры предупреждения отморожений. Сапоги должны быть достаточно просторными, чтобы можно было при переходах зимой надеть 2 пары летних портянок (или 1 пару летних и 1 пару зимних портянок), а между портянками навернуть газету. В сапоги рекомендуется вкладывать стельку (войлочную или суконную, можно в крайнем случае и соломенную).

Необходимо наворачнуть портянки так, чтобы не было складок.

Белье, обмундирование и портянки обязательно должны быть сухими. Необходимо бороться с потливостью ног. Перед походом следует вымыть ноги с мылом и вытереть их досуха. Обувь перед походом надо просушить и хорошо смазать сапожной мазью (смазанная обувь плохо пропускает тепло и не так быстро промокает). Для защиты лица при сильном морозе с ветром применяется маска из матерчатой ткани или газетной бумаги. Для предохранения половых органов от отморожения надо надеть поверх кальсон трусы или прикрепить к кальсонам специальный матерчатый щиток, закрывающий передний разрез. Лыжникам необходимо следить чтобы крепления лыж не давили на ноги и не стесняли их движений. Под металлическую часть крепления следует подложить матерчатую подкладку. В день длительного пере-

хода зимой в пищевой рацион нужно включить побольше жиров.

Надо проводить планомерное и систематическое закаливание организма, приучая себя к колебаниям температуры и влажности воздуха, а также к движениям и работе в любую погоду.

При сочетании сильного мороза с большой влажностью и ветром рекомендуется перед выходом смазать лицо, кисти, стопы, уши несоленым жиром — свиным, гусиным, говяжьим, комбижиром, безводным вазелином, в крайнем случае растительным маслом. Жир не должен крошиться и не должен стекать с кожи при смазывании. На однократное смазывание лица требуется 5 г жира, лица и конечностей — 10—15 г.

Перед смазыванием жиром и после окончания перехода обязательно вымыть соответствующие места теплой водой с мылом. При смазывании жиром нужно слегка втирать его в кожу и оставить на поверхности кожи небольшой слой жира.

Меры, предупреждающие потертости ног. Потертость ног на марше является следствием плохо пригнанной обуви (слишком тесной или слишком свободной), неправильного надевания портянок (при образовании складок) и значительной потливости ног при несоблюдении правил гигиенического ухода за ними.

Забота о хорошей пригонке обуви — дело не только командиров, но и самих бойцов. Обувь требует постоянного ухода (частки, высушивания и смазывания). Перед походом обувь должна быть тщательно смазана, иначе она в походе ссыхается, карежится и может вызвать значительную потертость.

Особое внимание боец обязан уделять портянкам. Нужно правильно надевать портянки и следить, чтобы они были сухими и чистыми. Правильное надевание портянок состоит в том, чтобы при наворачивании не получилось складок и чтобы портянки не сбивались при надевании на них сапог. Санитарный инструктор и младшие командиры обучают бойцов правильному надеванию портянок (рис. 130).

Для предупреждения потертостей большое значение имеет уход за ногами и борьба с потливостью ног. Лучшим средством от потливости ног является частое (не реже 1 раза в 3 дня) мытье их холодной водой с мылом с последующим вытиранием досуха. В тех случаях, когда потли-

вость упрямо не проходит, необходимо обратиться за помощью к санитарному инструктору.

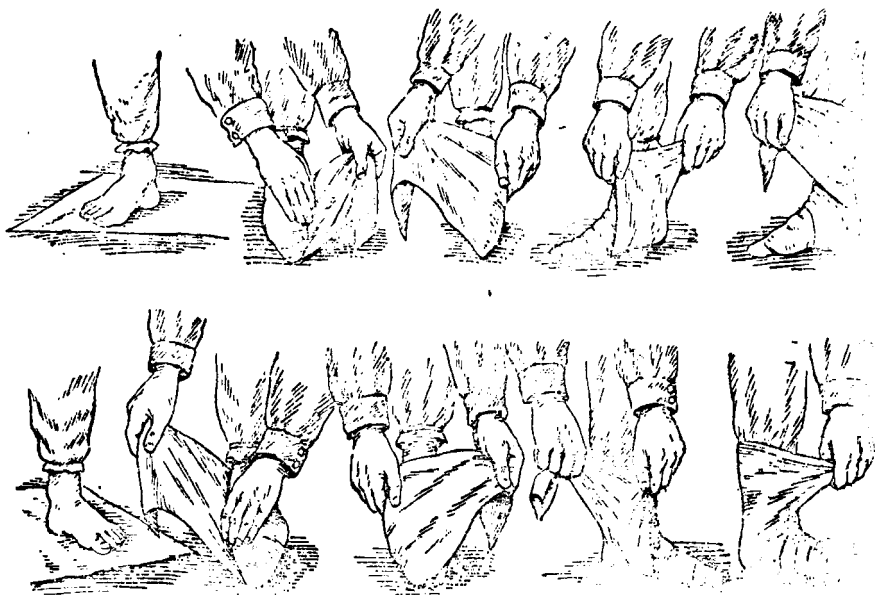


Рис. 130. Обвертывание ног портянками.

Вверху — обертывание правой ноги; внизу — обертывание левой ноги.

При появлении потертости в походе боец обязан обратиться к санитарному инструктору.

Санитарное обеспечение стрелковой роты в обороне и в наступлений

Основными задачами санитарного инструктора по санитарному обеспечению роты в обороне являются: а) определение путей выноса раненых; б) организация выноса раненых с переднего края обороны; в) подготовка укрытий для размещения раненых; г) устройство и использование траншей для выноса раненых; д) оказание первой помощи раненым; е) организация переноски раненых в «гнезда раненых» и эвакуация из них.

Для успешного разрешения этих задач санитарный инструктор должен хорошо знать боевую задачу роты, район расположения взводов, место расположения ротного пункта боепитания и ротного командного пункта. Вместе с тем санитарный инструктор обязан установить прочную связь с

постом санитарного транспорта (ПСТ) и батальонным медицинским пунктом (БМП), точно знать место их расположения, пути подхода к ним, а также дорогу к полковому медицинскому пункту (ПМП).

Пути выноса раненых санитарный инструктор устанавливает личным обходом района обороны. Санитарный инструктор докладывает командиру роты о необходимой работе по устройству для выноса раненых дополнительных ходов сообщения и по исправлению имеющихся ходов. Для укрытия тяжело раненых и оказания первой помощи устраиваются санитарные щели с легким перекрытием и нишами для раненых.

Санитарный инструктор и подчиненные ему санитары обязаны непрерывно внимательно наблюдать за полем боя. Для связи санитаров с санитарным инструктором и санитарями-носильщиками устанавливаются условные сигналы, которые подаются руками или лопатой. Сигнал «вызов санитарного инструктора» подается троекратным поднятием вверх косынки с быстрым опусканием ее вниз, сигнал «требуется вынос» — поднятием вверх лопаты, к которой прикреплен кусок бинта, несколькими взмахами над головой слева направо и быстрым опусканием лопаты. Сигналы должны подаваться незаметно для противника.

В течение всего боя санитарный инструктор обязан поддерживать связь с начальником ПСТ и БМП и сообщать им о месте расположения гнезд раненых, о числе раненых в каждом гнезде, в каком гнезде имеются раненные в живот, с наложенным жгутом и т. д. Оказание первой помощи раненым производится непрерывно в течение всего боя.

В наступлении до боя санитарный инструктор и санитары следуют в хвосте своих подразделений. С момента развертывания роты в боевой порядок санитары, выделенные во взводы, следуют со своими взводами, а санитарный инструктор следует за взводом второго эшелона.

При боевых действиях ночью, в лесу, в тумане розыск раненых производится цепью санитаров-носильщиков. Цепь продвигается вперед, тщательно осматривая кустарники, воронки от снарядов и т. п. Обнаружив раненого, санитар сообщает об этом соседнему санитару (справа или слева), который обязан немедленно доложить об обнаружении раненого командиру санитарного отделения. Обнаруживший раненого санитар оказывает ему первую помощь. По распоряжению командира санитарного отделения раненых после оказания им первой помощи до прибытия транспорта разме-

щают в местах укрытия под наблюдением специально выделенного санитаря. Ночью розыск раненых производится с фонарями, дающими ограниченный пучок света, невидимый противнику. Для розыска раненых используются также санитарные собаки.

Для укрытия от огня противника себя и раненого санитар должен уметь, пользуясь малой лопатой, производить самоокапывание и окапывание раненого. Для самоокапывания и окапывания раненого санитар отрывает малой лопатой ячейку шириной в 1,5 м и глубиной до 30 см. Для такой ячейки выбирают укрытый от наблюдения и огня противника участок с хорошим обзором местности.

Отрывание ячейки производится так, как показано на рис. 131, 132. Землю при окапывании выбрасывают вперед

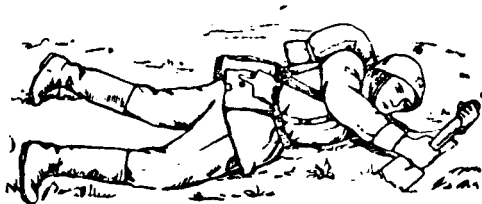


Рис. 131. Санитар подрубает дерн в передней части ячейки.



Рис. 132. Санитар начинает отрывать ячейку.

и в сторону, благодаря чему образуется пологая земляная насыпь или бруствер, защищающий от настільного ружейно-пулеметного огня (рис. 133).

К раненому санитар должен приближаться незаметно, используя складки местности и применяя маскировку. Для приближения к раненому санитар прибегает к перебежкам или переползанию. Для перебежки необходимо быстро вскочить, слегка пригнуться, стремительно перебежать, с разбега лечь в укрытое место и переползти на несколько метров

в сторону. Перебежки делаются на 5—15 м и до 40 м в зависимости от огня противника и характера местности.



Рис. 133. Санитар использует земляную насыпь как брусстер.

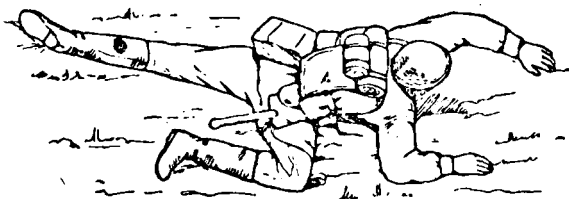


Рис. 134. Переползание по-пластунски.

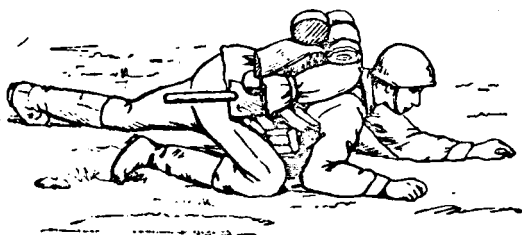


Рис. 135. Переползание на получетвереньках.

В траве, канаве, кустарнике санитар приближается к раненому пригнувшись, для чего он слегка приседает, наклоняется несколько вперед и движется бегом. На открытой местности санитар приближается к раненому, переползая по-пластунски, на получетвереньках и т. д. (рис. 134, 135).

Вынос пострадавших с поля боя

Вынос раненого с поля боя производится по одному из следующих способов.

Вытаскивание на шинели или плащ-палатке. Носильщик (санитар, дружинница) осторожно укладыва-

ет раненого на разостланную шинель (плащ-палатку) и волоком перетаскивает шинель с раненым, предварительно продев ремень через рукав шинели и закрепив его вокруг туловища раненого. При ранении грудной клетки для закрепления раненого на шинели завертывают вокруг бедер раненого полы шинели и закрепляют их ремнем.

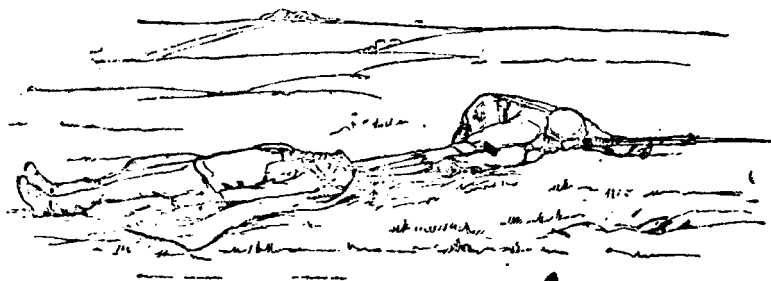


Рис. 136. Перетаскивание пострадавшего волоком на шинели при помощи ляжки.

Для перетаскивания на шинели можно использовать ляжку (рис. 136). Для этого ляжку складывают кольцеобразно и продевают через ремень закрепляющий раненого на шинели. Носильщик переползает, держась одной рукой за ляжку или прикрепив ляжку к своей ноге, или надев ляжку через

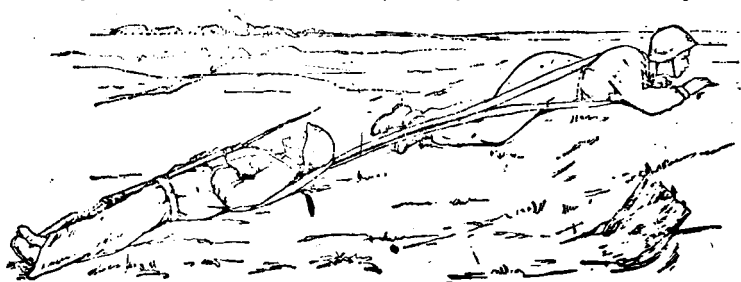


Рис. 137. Способ применения ляжки по типу постромок.

плечо (рис. 137). При перетаскивании вдвоем раненого на шинели применяются те же приемы, что и при перетаскивании одним носильщиком. Лямки в этом случае могут применяться двояко: либо через ремень, закрепляющий раненого на шинели, продевается ляжка, за которую держатся оба носильщика, либо к ремню прикрепляют две ляжки, которые носильщики надевают на себя, как это показано на рис. 138.

Выползание на боку. Носильщик кладет туловище раненого на свою ногу, прилегающую к земле, голову

его кладет к себе на грудь и переползает на бок, отталкиваясь свободной ногой и свободной рукой; одной рукой он поддерживает раненого (рис. 139).

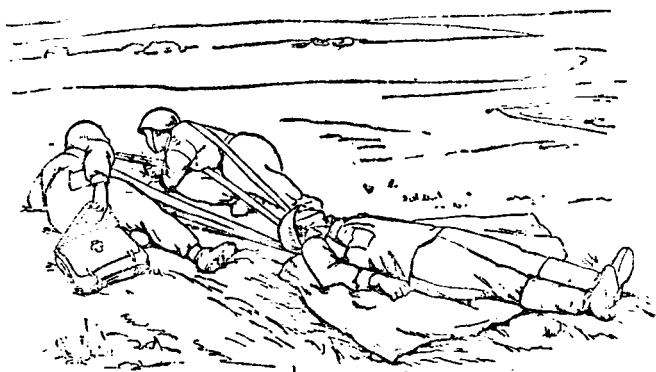


Рис. 138. Перетаскивание пострадавшего на шинели волоком вдвоем.



Рис. 139. Выползание на бок.

Перетаскивание на носилках. Два носильщика волоком тащат за собой носилки, держась за головные их ручки. Можно также использовать лямки, прикрепив их к головным ножкам носилок и надев через плечо. Применяя лямки, можно переползать и на бок, и ничком (рис. 140 и 141).

Оттаскивание в лодочке-волокуше. Лодочка-волокуша (рис. 142) может быть использована не только зимой на снегу, но и во всякое время года на местности, поросшей травой. Длина лодочки-волокуши 2,3 м, ширина 64 см, высота 16 см, вес 15 кг. На концах лодочки имеется по одному кольцу для лямки или веревки. Поперек лодочки от одного борта к другому перетянута сетка из бечевки, наподобие гамака, служащая для смягчения толчков при перетас-

живании раненого. Лодочку ставят рядом с раненым со здоровой стороны, наклоняют борт лодочки и помещают в нее раненого. Лямки по типу постромок закрепляют за кольцо

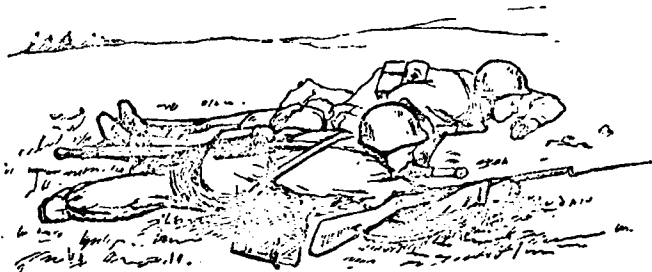


Рис. 140. Выползание с носилками без лямки.

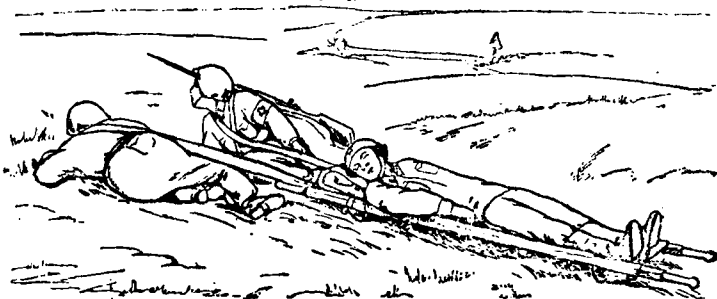


Рис. 141. Выползание с носилками с применением лямки.



Рис. 142. Лодочка-волокуша.

переднего конца лодочки и через плечо тянут лодочку на себя (рис. 143).

Оттаскивание на лыжно-носилочной установке. Зимой применяются также лыжно-носилочные установки, состоящие из опорной железной рамы и поперечины (рис. 144) и обслуживаемые двумя санитарными лыжниками.

Переноска на руках. Переноска на руках производится одним или двумя носильщиками по одному из следующих способов.

Переноска одним носильщиком на руках спереди. Носильщик опускается на одно колено и поднимает раненого, подхватив его одной рукой под ягодицы, а

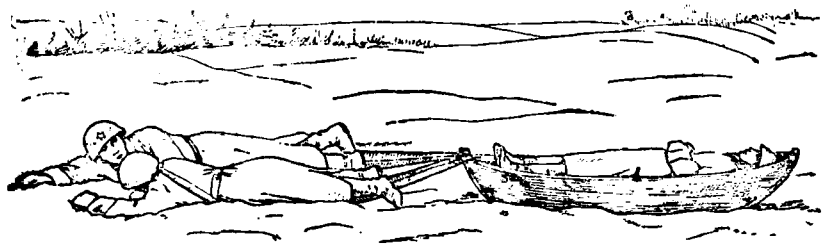


Рис. 143. Оттаскивание раненого в лодочке-волокуше двумя санитарями на лямке лежа.

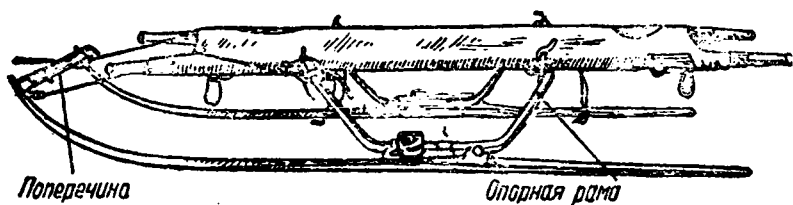


Рис. 144. Лыжно-носилочная установка.

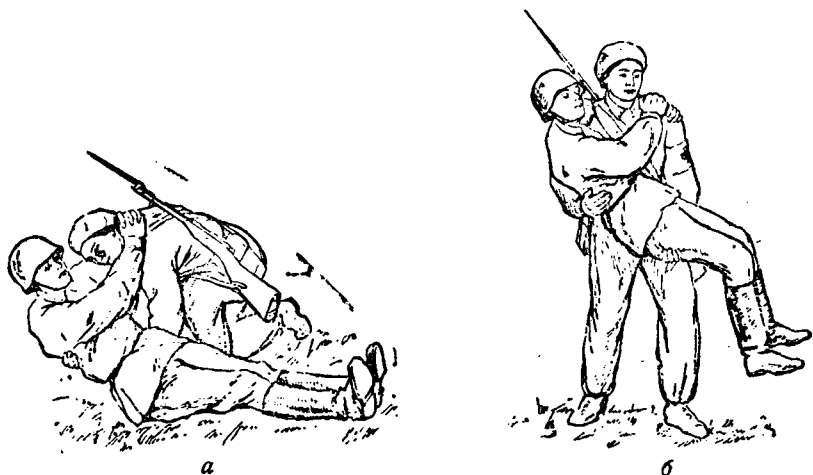


Рис. 145. Переноска на руках.

а — поднятие раненого; б — переноска раненого на руках.

другой рукой под лопатки. Раненый обнимает носильщика за шею (рис. 145).

Переноска на спине. Этот способ применяется на более далекое расстояние. Раненого усаживают на возвышенное место (пень, камень и т. п.). Носильщик становится между ногами раненого спиной к нему, опускается на правое колено и поднимает раненого, обхватив его обеими руками бедра (рис. 146).

Переноска на плече. Этот способ применяется, если пострадавший находится в бессознательном состоянии.



Рис. 146. Переноска раненого на спине.

Рис. 147. Переноска на плече.
а — вид спереди; б — вид сзади.

Носильщик, нагнувшись, взваливает пострадавшего на правое плечо животом вниз. Голова пострадавшего должна находиться на спине носильщика. Носильщик правой рукой крепко удерживает правую руку пострадавшего (рис. 147).

Переноска вдвоем горизонтально. По команде «Берись» оба носильщика одновременно опускаются на одно колено и одновременно подхватывают раненого (один подхватывает его под спину и ягодицы, другой подхватывает нога). По команде «Поднимай» оба носильщика одновременно поднимаются вместе с раненым и выпрямляются. По команде «Шагом марш» начинают переноску (рис. 148).

«Замок». Каждый из двух носильщиков захватывает правой кистью свое левое предплечье (у кисти), а левой кистью правое предплечье товарища тоже у кисти (рис. 149).

Затем раненого усаживают на образовавшийся «замок», как это показано на рис. 150.

Переноска по способу «друг за другом». Один носильщик подхватывает раненого сзади подмышки согнутыми в локтях руками, а второй, став между ногами раненого и спиной к нему, подхватывает его ноги чуть пониже колен (рис. 151). Этот способ неприменим при ранении с переломом конечностей.



Рис. 148. Переноска вдвоем раненого в горизонтальном положении

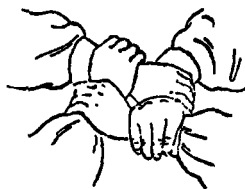


Рис. 149. «Замок».



Рис. 150. Переноска раненого на «замок».



Рис. 151. Переноска на руках по способу «друг за другом».

Переноска пострадавших при помощи лямок. Для облегчения труда носильщиков применяется лямка,

представляющая собой двойной брезентовый ремень длиной в 360 см и шириной в 6½ см с железной пятистенной пряжкой на одном конце, с нашитым на расстоянии 100 см от пряжки брезентовым клапаном, служащим для складывания ляжки восьмеркой (рис. 152). Получив ляжку, носильщик

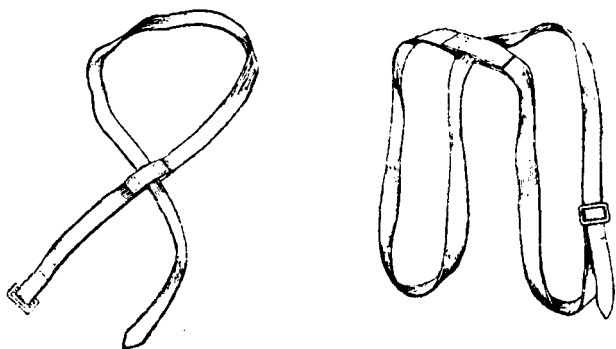


Рис. 152. Ляжка.

должен ее подогнать к своему росту и телосложению, укорачивая или удлиняя ее при помощи пряжки-пятистенки. Для надевания ляжки не нужно снимать с себя снаряжение.



Рис. 153. Надевание ляжки на себя. Рис. 154. Переноска одним санитаром при помощи ляжки.

а — подведение ляжки; б — переноска.

Ляжку, сложенную восьмеркой, продевают под ремни снаряжения на уровне плеч и петли ее расправляют по сторонам туловища (рис. 153).

Ляжка применяется по одному из следующих способов.

Переноска раненого одним носильщиком. Свободный конец лямки пропускают под клапан и продевают в пряжку (образуется восьмерка с двумя петлями). Раненого усаживают на возвышенное место и надевают ему на ноги лямку так, чтобы петли охватывали верхнюю часть бедер, а перекрест оказался на уровне его груди. Носильщик становится спиной к раненому, наклоняется, надевает на себя петли лямки и, придерживая раненого за руки, выпрямляется (рис. 154).

Переноска раненого вдвоем. Лямку, сложенную восьмеркой, подводят под лежащего раненого так, чтобы его ягодицы оказались на перекресте. Носильщики нагибаются, надевают на себя каждый по петле и, поддерживая раненого за спину, поднимаются вместе с ним (рис. 155).



а



б

Рис. 155. Переноска вдвоем при помощи лямки.

а — подведение лямки; б — переноска.

Переноска раненого вдвоем в узком проходе. Носильщики надевают на себя петли лямки так, чтобы перекрест был между ними на уровне тазобедренных суставов. Раненого усаживают на сдвинутые колени носильщиков и подводят под его ягодицы перекрест лямки. Затем носильщики одновременно выпрямляются и двигаются в затылок друг другу, причем задний поддерживает раненого (рис. 156).

Переноска на санитарных носилках. Санитарные носилки состоят из двух деревянных брусьев, двух складных железных распорок и съемного полотнища с приподнятым изголовьем (рис. 157). В средней части распорок имеется шарнир, позволяющий складывать и развертывать носилки. По обеим длинным сторонам полотнища нашаты

рукава для надевания его на брусья. Изголовье состоит из двух шарнирных откидных стоек, скрепленных с полотнищем завязками. Изголовье автоматически поднимается при рас-



Рис. 156. Переноска вдвоем при помощи лямки в узком проходе.
а — положение лямки на носильщиках; б — передоска.

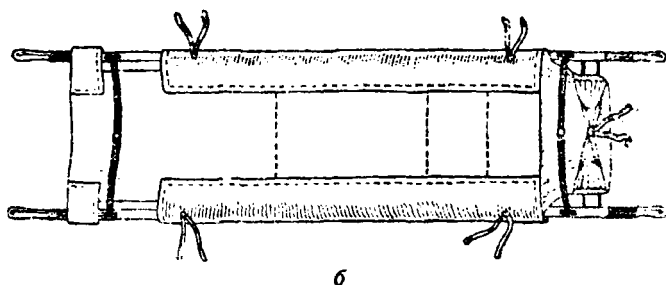
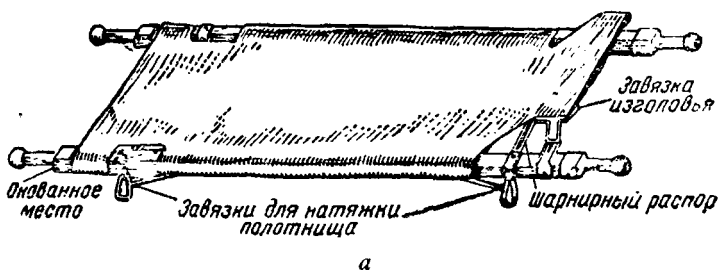


Рис. 157. Носилки.
а — вид сверху; б — вид снизу.

крывании распорок. Четыре пары тесемок прикреплены к краям полотнища, они служат для привязывания полотнища к ножкам и для завязывания его на сложенных носилках.

Для укладки пострадавшего на носилки последние ставят со стороны ранения, а санитары размещаются со здоровой стороны раненого. По команде «Берись» санитары опускаются на одно колено и подводят руки под раненого (рис. 157'а). По команде «Поднимай» санитары одновременно и плавно поднимают раненого (рис. 157'б), а по команде «Опускай» — одновременно опускают раненого на носилки (рис. 157'в).

Раненных в грудь укладывают на носилки в полусидячем положении.

Раненных в затылок и спину укладывают на бок. Раненных в живот укладывают на спину с полусогнутыми коленями. Раненных в челюсть укладывают с повернутой на бок головой.

Составление отчетной карточки санитарным инструктором

Сведения о числе раненых и о месте расположения гнезд раненых санитарный инструктор посылает начальнику ПСТ и БМП в форме карточки-донесения или отчетной карточки. На отчетной карточке санитарный инструктор дает схему расположения гнезд раненых. Здесь же указывается, кому направляется отчетная карточка (проставляется только фамилия начальника ПСТ и БМП без указания его звания и должности); условные обозначения знаков, которыми на схеме показаны гнезда раненых, и т. п.; масштаб; в каких гнездах имеются раненые со жгутом и время наложения жгутов; время и дата составления отчетной карточки. Санитарный инструктор подписывает только свою фамилию без указания звания и должности.

По окончании боя санитарный инструктор доносит начальнику БМП о потерях. Примером такого донесения может служить следующее:

15,00—8/V 1943 г., дер. Лялино

Дер. Петрушки, тов. Селевину. За бой 8/V
10 тяжело раненых и 22 легко раненых. Все раненые своевременно эвакуированы.

Серегин

Санитарное обеспечение стрелкового батальона в бою

В тех случаях, когда позволяет боевая обстановка, командир санитарного взвода батальона организует в 0,5—1,5 см от линии фронта батальонный медицинский пункт (БМП).

На БМП поступают раненые из ротных районов. Вынос раненых из рот и доставка их на БМП осуществляются са-

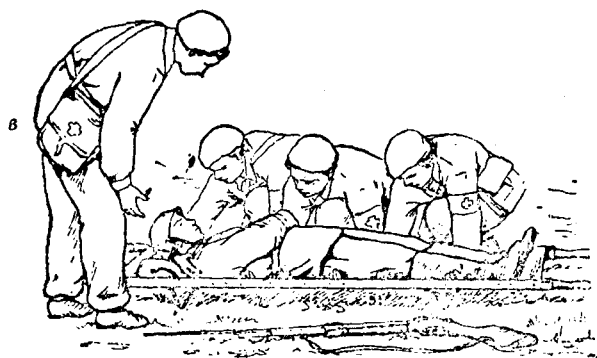
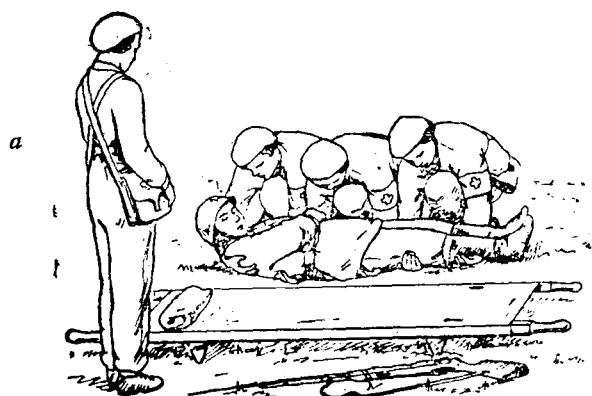


Рис. 157'. Укладка раненого на носилки.

нитарами-носильщиками санитарного взвода, санитарями-носильщиками, направляемыми старшим врачом полка из взвода санитаров-носильщиков санитарной роты, а также бойцами, выделенными по распоряжению командира батальона.

На БМП проверяют и подбинтовывают повязки, наложенные в роты; проверяется правильность наложения жгутов; производится иммобилизация раненых конечностей в тех случаях, когда эта иммобилизация не сделана или недостаточно хорошо сделана в роте; в необходимых случаях производятся подкожные инъекции камфоры, кофеина, морфина. На БМП производится сортировка раненых для решения вопроса, кого в первую очередь эвакуировать на ПМП.

Из БМП раненых эвакуируют на ПМП на санитарном транспорте (санитарных повозках или, если условия позволяют, на санитарных автомобилях).

В тех случаях, когда батальон, выполняя самостоятельную боевую задачу, отрывается от полка, старший врач полка направляет для работы в санитарном взводе врача и обеспечивает его дополнительным медицинским имуществом, необходимым для оказания врачебной помощи. В таких случаях эвакуацию раненых из БМП производят, минуя ПМП, на ДМП.

Пост санитарного транспорта

Для организации выноса и вывоза раненых из ротных районов командир санитарного взвода батальона организует пост санитарного транспорта (ПСТ).

На пост санитарного транспорта возлагаются следующие задачи: непрерывный, в течение всего боя, розыск раненых; вынос всех до единого раненых с поля боя и доставка их на БМП.

В состав ПСТ входит одна или несколько санитарных повозок и несколько носилочных звеньев из состава санитаров-носильщиков санитарного взвода. Во главе ПСТ стоит начальник ПСТ — санитарный инструктор, подчиняющийся непосредственно командиру санитарного взвода батальона.

ПСТ обычно располагается около одного из ротных пунктов боепитания. При наступлении начальник ПСТ должен заранее получить указания о времени и месте передвижения ПСТ.

Решающим условием, обеспечивающим успешное выполнение ПСТ стоящей перед ним задачи, является установление надежной связи начальника ПСТ с ротными санитарными инструкторами и с командиром санитарного взвода батальона.

она. Для осуществления этой связи могут быть использованы повозочные санитарных повозок и двуколки, легко раненые, направляемые на БМП, а также санитары-носильщики, направляемые для розыска и выноса раненых. Начальник ПСТ может также использовать техническую связь батальонных или ротных пунктов боепитания.

Начальник ПСТ должен иметь точные указания командира санитарного взвода о месте расположения ПСТ, месте и часе его дальнейшего передвижения, месте расположения БМП и ПМП и о дороге, предназначенной для эвакуации раненых на БМП и ПМП. Путем личного осмотра ротных районов, а также на основе схем ротных санитарных инструкторов начальник ПСТ должен точно знать расположение гнезд раненых и число раненых, подлежащих немедленной эвакуации. Начальник ПСТ обязан заранее организовать и оборудовать укрытия для защиты раненых от непогоды при ожидании погрузки на санитарные повозки. Для эвакуации всех раненых начальник ПСТ направляет носилочные звенья на различные участки поля боя, указывает им гнезда раненых и пути подхода к ним.

Начальник ПСТ сортирует раненых по срочности отправки на БМП и проверяет и поправляет повязки, шины и жгуты.

Для облегчения работы санитаров-носильщиков вынос раненых на ПСТ организуется по методу подстав. Сущность этого метода состоит в том, что через каждые 400—500 м от линии боя до ПСТ располагаются носилочные звенья, называемые подставой; санитары-носильщики каждой подставы (от линии боя до тыла) доставляют раненого до следующей подставы.

Система этапного лечения. Принципы сортировки и эвакуации раненых

Дальнейшее лечение раненых после выноса их с поля боя организуется на ряде этапов, расположенных по направлению от фронта к тылу. Основными этапами лечения и эвакуации раненых и больных на фронте являются батальонные медицинские пункты (БМП), полковые медицинские пункты (ПМП), дивизионные медицинские пункты (ДМП), полевые подвижные госпитали (ППГ), полевые эвакуопункты (ПЭП), фронтовые эвакуопункты (ФЭП).

Для решения вопроса, на какой лечебно-эвакуационный этап и какими транспортными средствами направить того или другого раненого для дальнейшего лечения, медицин-

ские работники войсковых частей производят сортировку раненых по характеру и тяжести ранения. Первую сортировку на поле боя производит ротный санитарный инструктор, решая вопрос, кого из раненых нужно в первую очередь вынести с поля боя.

Дальнейшая сортировка раненых по характеру и тяжести ранения производится на ПМП. Основная сортировка раненых производится на ДМП. В дальнейшем сортировка раненых является обязательной на всех без исключения этапах эвакуации. Легко раненые, не требующие стационарного лечения, оставляются при своей части для амбулаторных перевязок. Легко раненые, не требующие длительного стационарного лечения, а также тяжело раненые, которым по характеру ранения вредна дальнейшая перевозка, задерживаются в дивизионных лечебных учреждениях (медсанбат) и в ППГ. Срочные и неотложные хирургические операции производятся в МСБ (медсанбат) и в ППГ. Нуждающихся в длительном госпитальном лечении раненых эвакуируют с фронта в глубокий тыл в военные госпитали и в эвакуогоспитали Наркомздрава СССР.

Средства и способы эвакуации раненых и больных

На БМП и ПМП тяжело раненых доставляют на санитарных повозках и санитарных двуколках. На ДМП и в ППГ тяжело раненых доставляют в санитарных автомобилях, на двуколках и повозках. Дальнейшая эвакуация в тыл производится в автомобилях до станции железной дороги, пристани и дальше в военно-санитарных поездах, на госпитальных пароходах и т. п. В необходимых случаях раненых эвакуируют на санитарных самолетах.

Различают следующие виды санитарного транспорта: конный, автомобильный, железнодорожный, водный и воздушный.

К конному санитарному транспорту относится санитарная двуколка, санитарная повозка, санитарные сани.

Санитарная двуколка рассчитана на 2 лежащих или на 3 сидящих раненых. Задняя стенка санитарной двуколки откидная (рис. 158). Погрузка носилочных раненых в санитарную двуколку производится следующим образом: второй номер носилочного звена влезает в кузов двуколки, первый и третий номер, стоящие по бокам носилок, ставят головные ножки носилок на дно кузова (в пазы дна) и по команде «Задвигай» первый, третий и четвертый номера вдвигают носилки. Разгрузка санитарной двуколки произ-

водится следующим образом: по команде «Выдвигай» номера второй, третий и четвертый носилочного звена, взявшись за ручки носилок, выдвигают их на себя. Команда «Стоп» по-

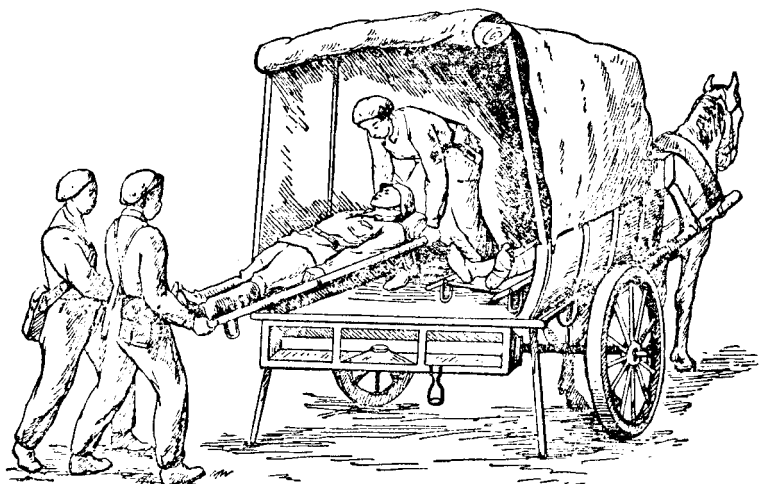


Рис. 158. Погрузка носилок в санитарную двуколку.

дается в тот момент, когда ножки головного конца носилок окажутся на краю кузова. По команде «На стороны берись» второй и третий номера носилочного звена берутся за бока носилок. По команде «Опускай» носилки бережно опускают на землю.

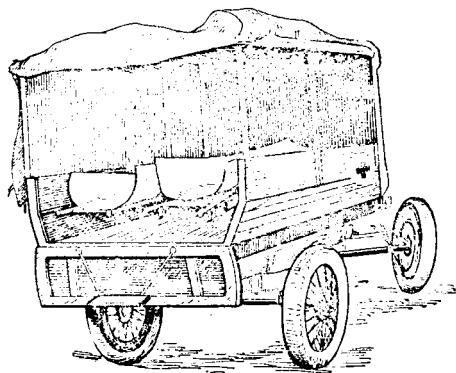
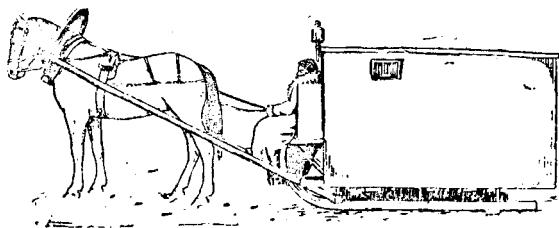


Рис. 159. Санитарная повозка с носилками-гамаками.

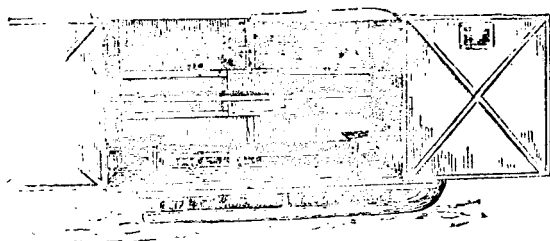
грузка санитарной двуколки.

Зимой для перевозки раненых пользуются санитарными саними — фанерным крытым кузовом на обыкновенном санном ходу с двумя дополнительными полозьями.

В правой стенке кузова устраивается двустворчатая дверь. Внутри кузова имеется 5 откидных сидений, приспособления для закрепления верхних носилок и брезентовый полог (рис.



а



б

Рис. 160. Конные санитарные сани; а—наружный и б—внутренний вид).

160). В санитарных санях помещается 5 сидячих или 3 сидячих и 1 носилочный, или 2 носилочных и 2 сидячих раненых. Санитарные сани можно обогревать керосинкой (рис. 161).

Для перевозки раненых можно приспособить любую телегу. Для этого кузов телеги необходимо наполнить сеном или соломой. Поверх мягкой подстилки кладут матрицы или одеяла, на которых и помещают раненых; можно также укладывать раненых на носилках. В целях уменьшения тряски можно применить специальные амортизаторы-пружины, как это показано на рис. 162. При отсутствии амортизаторов следует прочно привязать носилки к кузову телеги веревками.

Санитарный автомобиль рассчитан на перевозку 4 лежащих (в два яруса) и 2 сидячих или же 8—10 сидячих раненых. Погрузка и разгрузка санитарного автомобиля производятся через заднюю дверь, причем грузят сначала носилки верхнего яруса, а выгружают сначала нижние носилки.

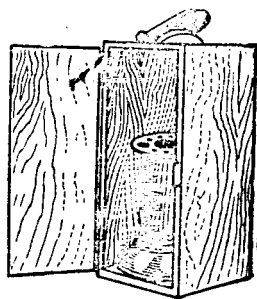


Рис. 161. Обогревание саней керосинкой.

Порядок размещения носилочного звена при погрузке и разгрузке санитарного автомобиля такой же, как и при погрузке и разгрузке санитарной двуколки (рис. 163).

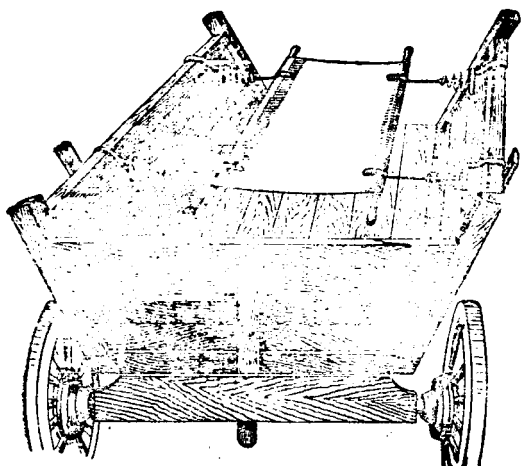


Рис. 162. Приспособление повозки для перевозки раненых

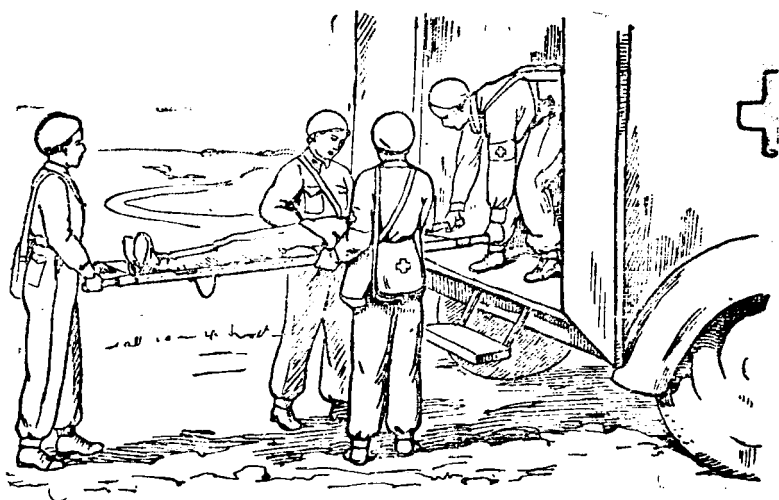


Рис. 163. Погрузка носилок в санитарный автомобиль.

Для перевозки лежащих раненых в грузовом автомобиле насыпают в кузов 1—2 тонны песка, поверх песка кладут сено или солому и покрывают ее матрацами, одеялами или брезентами. Раненых помещают или непосредственно

на указанную подстилку, или на носилках. Можно использовать для перевозки тяжело раненых поддрессорирующие приспособления — пружины Кружилина, как это показано на рис. 164 а. Для перевозки раненых в грузовых автомобилях имеется также специальное оборудование в виде комплекта средств, рассчитанного на перевозку 3 раненых на носилках, устанавливаемых на пружины Кружилина, и 8 сидячих раненых на особых сиденьях — шезлонгах. Шезлонги представляют собой два брезентовых полотнища, опирающихся на деревянную обрешетку (рис. 165).

Железнодорожный санитарный транспорт. В военное время перевозку раненых и больных по железной дороге производят во временных и постоянных военно-санитарных поездах (ВСП).

Временные военно-санитарные поезда состояются из нескольких классов вагонов (один для тяжело раненых) и приданных к ним теплушек, оборудованных для перевозки раненых. Теплушки оборудуются амортизаторами — пружинами Кружилина, на которые

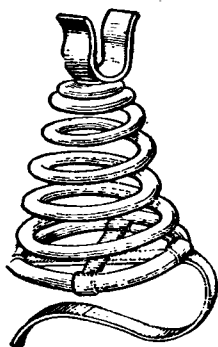


Рис. 164. Пружины Кружилина.

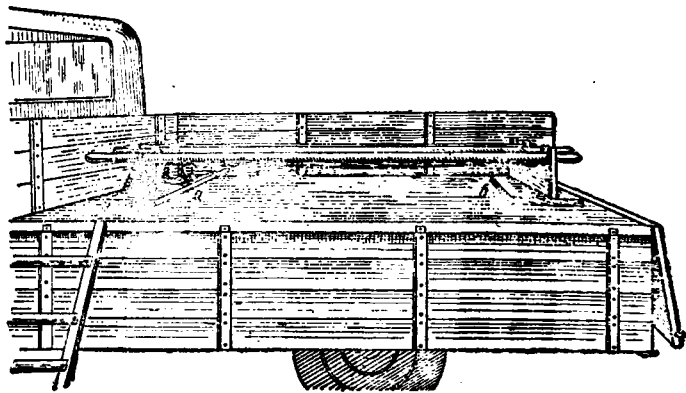


Рис. 164а. Установка на грузовом автомобиле носилок на пружинах Кружилина.

а — доска с пружинами Кружилина; б — доска с гнездами для ручек носилок.

устанавливают носилки с ранеными, или же нарами в 2 яруса (воинский настил); раненых помещают или непосредственно на нарах, или на носилках.

Постоянные санитарные поезда состоят из классных вагонов, оборудованных для перевозки легко и тяжело раненых. Вагоны для раненых оборудуются амортизаторами —

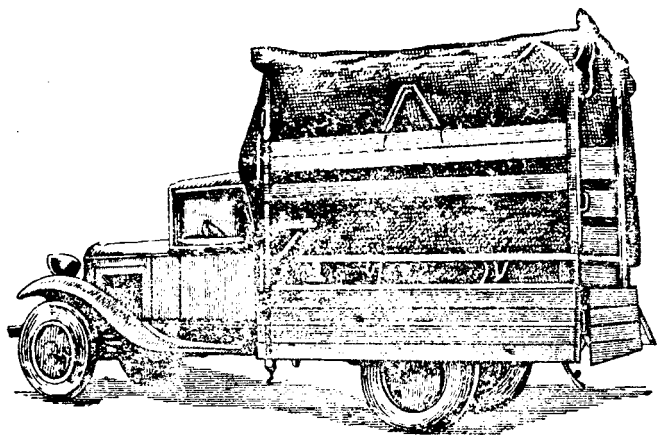


Рис. 165. Грузовой автомобиль со специальным оборудованием для перевозки раненых.

станками Кригера или пружинами Кружилина (рис. 166). В составе ВСП имеется перевязочная, аптека, кухня и т. д.

Погрузка и разгрузка санитарных поездов производится обычно на специально для этой цели отводимых платформах (рампах), которые находятся на одном уровне с полом вагонов. При отсутствии платформы приходится пользоваться для погрузки и разгрузки раненых сходнями.

Погрузка раненых в теплушку при отсутствии погрузочной платформы производится следующим образом: второй номер носилочного звена, передавая головной конец носилок первому и третьему номерам, взбирается в теплушку, первый и третий номера, находящиеся с боков головного конца носилок, и четвертый номер, стоящий у ножного конца их, подают на поднятых кверху руках носилки находящемуся в теплушке второму номеру. При подаче носилок в теплушку ножки их должны быть выше уровня пола вагона.

Погрузка и выгрузка раненых из классных вагонов ВСП производится через створные углы (рис. 167).

Водный санитарный транспорт. Для перевозки раненых по водным путям пользуются санитарными баржами, буксируемыми пароходами, санитарными пароходами, глиссерами, катерами и лодками. Наиболее спокойная обстановка обеспечена раненым на санитарных баржах, оборудуе-

мых двухъярусными нарами. Санитарные пароходы представляют большие удобства для раненых благодаря наличию в них кают, электричества, кухни и т. п. При пере-

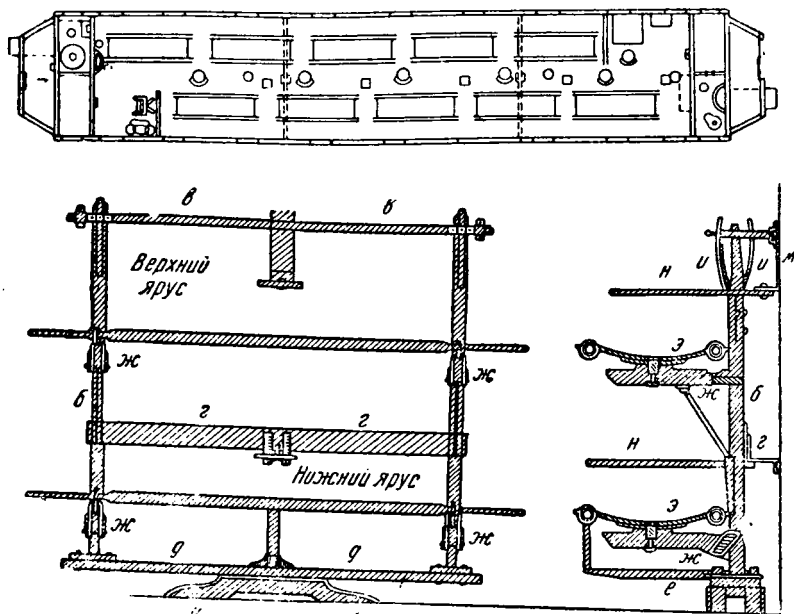


Рис. 166. Станки Кригера.

Наверху — размещение носилок в вагоне на станках Кригера; внизу — вид станка Кригера сбоку и спереди: а — подставка; б — стойки; в — верхний горизонтальный брус; г — закладная доска; ж — деревянные кронштейны; з — рессоры; и — вертикальные рессоры; и — поворотный столик.

возке раненых на глассерах, катерах и лодках требуется применение подрессоривающих приспособлений.

При погрузке раненых с лодки на пароход, а также при погрузке с пристани на пароход с высокими бортами пользуются подъемными приспособлениями.

Перевозка раненых на санитарном самолете. Малый санитарный самолет вмещает одного носилочного раненого и сопровождающего.

Погрузка раненого в малый санитарный самолет производится следующим образом: сопровождающий открывает крышку лимузина и откидывает кронштейн от борта; носилки с укрепленным на них раненым поднимают на кронштейн; сопровождающий принимает носилки; носилки ставят ножками на желоба и медленно продвигают в кабину, пока нож-

ки носилок не окажутся в гнездах; носилки укрепляют ремнями.

Выгрузка носилок с малого санитарного самолета производится в обратном порядке.

Средний санитарный самолет вмещает 2 носилочных раненых и сопровождающего.

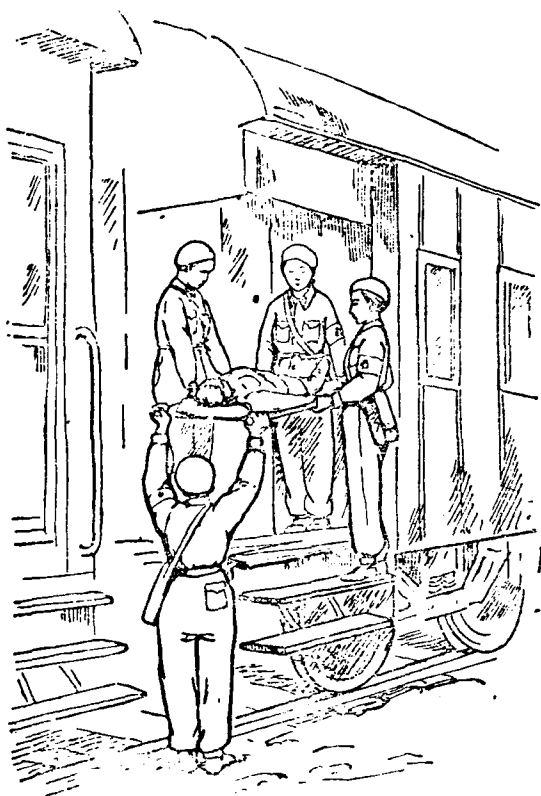


Рис. 167. Погрузка носилок в классный вагон через открытый створный угол.

Погрузка в средний санитарный самолет производится следующим образом: открывают дверь люка; опускают кронштейн на полке; два номера носилочного звена подают носилки головным концом в кабину сопровождающему; поднимают полку и укрепляют кронштейн в верхнем положении. После погрузки и установки верхних носилок погружают и кладут на пол кабины нижние носилки.

Выгрузка производится в обратном порядке.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Предисловие	3
Глава I. Основные сведения по анатомии и физиологии человека. <i>Майор медицинской службы Ю. М. Финклер</i>	3
Введение. Клетки и ткани	—
Скелет и сочленения	6
Мышцы	8
Кровь и органы кровообращения	11
Лимфатическая система	15
Дыхательная система	—
Пищеварительная система	17
Кожа и мочеполовая система	20
Нервная система	21
Органы чувств	23
Железы внутренней секреции	25
Глава II. Основные сведения по лекарствоведению, рецептуре, латинскому языку. <i>Майор медицинской службы Ю. М. Финклер</i>	26
Введение.	—
Причинное и симптоматическое действие лекарств	—
Местное и общее действие лекарств	—
Пути введения лекарств в организм	27
Выделение лекарств из организма	29
Элементы латинской грамоты	—
Особенности в произношении некоторых латинских букв и слогов	30
Латинский алфавит	—
Лекарственные формы	32
Жидкие лекарственные формы	—
Мягкие лекарственные формы	—
Твердые лекарственные формы	33
Как пишется и читается рецепт	—
Наиболее употребительные в рецептах латинские названия и сокращения	34
Вес и мера	35
Антисептические средства	37
Наружные антисептические средства	—
Внутренние антисептические средства	39
Кровоостанавливающие средства	40
Сердечно-сосудистые средства	41
Отхаркивающие и рвотные средства	42
Противорвотные средства	43
Средства, угнетающие нервную систему	—

Наркотические средства	43
Обезболивающие средства	44
Снотворные и успокаивающие средства	—
Жаропонижающие	45
Слабительные средства	46
Мочегонные средства	—
Глистогонные средства	47
Вяжущие средства	48
Обволакивающие средства	—
Глава III. Первая медицинская помощь раненым и больным.	
<i>Майор медицинской службы Ю. М. Финклер</i>	49
Раны. Опасности, угрожающие при ранении	—
Пути заражения ран	50
Лечение отравленных ран	52
Понятие об асептике и антисептике	—
Оборудование перевязочной	54
Обеззараживание рук	56
Стерилизация хирургического инструментария	58
Стерилизация перевязочного материала	59
Перевязка ран	62
Бинтовые повязки	—
Пращевидные повязки	76
Косыночные повязки	—
Остановка кровотечения	79
Оказание первой медицинской помощи при переломах костей	86
Первая помощь при повреждениях суставов	92
Первая помощь при ушибах	93
Первая помощь при растяжении и разрыве связок	—
Оказание первой медицинской помощи при ожогах	94
Первая помощь при поражении электротоком	95
Первая помощь при отморожениях	—
Искусственное дыхание	—
Первая помощь при обмороке	98
Первая помощь заваленному землей	99
Способы спасания утопающих	—
Первая помощь при эпилептическом припадке	—
Первая помощь при кровотечении из носа, при кровохаркании	—
Первая помощь при отравлении различными ядами	100
Переливание крови	103
Глава IV. Санитарно-химическая защита и работа санитарных дружин в условиях местной ПВО. С. М. Сперанская	105
Средства и способы нападения с воздуха	—
ОВ удушающего действия	109
ОВ общеядовитого действия	115
ОВ кожноарывного действия	117
ОВ слезоточивого действия	122
ОВ раздражающего действия	—
Индивидуальные средства противохимической защиты	123
Средства коллективной защиты от действия БОВ	128
Организация медико-санитарной службы МПВО и место в ней санитарных формирований обществ Красного креста и Красного полумесяца	130
Дегазация местности и оснащения санитарных дружин	133
Оперативный план сбора санитарных дружин	135

	<i>Стр.</i>
Изучение плана участка (района)	137
Работа санитарной дружины в травматическом очаге поражения	138
Работа санитарной дружины в очаге нестойких отравляющих веществ (НОВ)	140
Работа санитарной дружины в очаге стойких отравляющих веществ (СОВ)	141
Работа санитарной дружины в лечебном учреждении в условиях воздушного нападения	142
Работа санитарной дружины на стационарном обмывочном пункте	144
Глава V. Уход за ранеными и больными. С. М. Сперанская	—
Значение ухода за ранеными и больными	—
Санитарная обработка раненых и больных в приемном покое	145
Палаты, их устройство и оборудование	148
Гигиена больного	150
Питание раненых и больных	152
Наблюдение за температурой больного	153
Наблюдение за пульсом и дыханием	156
Наблюдение за деятельностью желудка и кишечника	160
Наблюдение за мочеотделением	163
Особенности ухода за заразными больными и пораженными БОВ	164
Выполнение назначений врача	165
Подготовка раненых и больных к операции и послеоперационный уход	172
Глава VI. Заразные болезни и борьба с ними. Краткие сведения по военной гигиене. Майор медицинской службы Ю. М. Финклер	177
Микробы—возбудители заразных болезней	—
Пути и способы проникновения микробов в организм человека	179
Инкубационный период	180
Бациллоносительство	181
Иммунитет	—
Основные профилактические и противоэпидемические мероприятия	182
Предохранительные прививки	184
Дезинфекция	—
Дезинсекция	191
Дератизация	197
Карантинизация	—
Заразные болезни	198
Брюшной тиф	—
Паратифы	200
Дизентерия	201
Холера	202
Пищевые токсикоинфекции	—
Паразитарные тифы	203
Сыпной тиф. Санитарная обработка	—
Возвратный тиф	208
Капельные инфекции	—
Грипп	209
Ангина	—
Скарлатина	210
	279

	Стр.
Дифтерия	211
Натуральная оспа. Техника оспенной вакцинации	211
Заболевания, передающиеся от животных (зоонозы)	213
Чума	—
Туляремия	—
Бруцеллез	214
Сибирская язва	—
Сиб	215
Бешенство	216
Малария	—
Трахома	219
Кожно-венерические болезни	220
Краткие сведения по военной гигиене	224
Санитарный надзор за водоснабжением	—
Санитарная оценка питьевой воды	—
Нормы потребления воды	—
Определение количества воды в срубовом колодце	—
Органолептическое исследование воды	227
Способы обезвреживания воды в полевых условиях	—
Хлорирование воды	228
Санитарный надзор за пищевым блоком	230
Хранение пищевых продуктов	232
Определение качества пищевых продуктов	233
Санитарный надзор при расположении части на отдых	236
Глава VII. Организация санитарной службы Красной Армии и основы санитарной тактики. Майор медицинской службы Ю. М. Финклер	238
Организация санитарной службы Красной Армии	—
Организация санитарной службы стрелковой роты	240
Организация санитарной службы стрелкового батальона	242
Организация санитарной службы стрелкового полка	—
Санитарная разведка	244
Санитарное обслуживание стрелковой роты на марше	246
Санитарное обеспечение стрелковой роты в обороне и в наступлении	252
Вывос пострадавших с поля боя	255
Составление отчетной карточки санитарным инструктором	265
Санитарное обеспечение стрелкового батальона в бою	—
Пост-санитарное транспорта	267
Система этапного лечения. Принципы сортировки и эвакуации раненых	268
Средства и способы эвакуации раненых и больных	269
Конный санитарный транспорт	—
Санитарный автотранспорт	271
Железнодорожный санитарный транспорт	273
Водный санитарный транспорт	274
Перевозка раненых на санитарном самолете	275