

# **МЕДИЦИНСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ.**



# **ПЛАН.**

- 1. Основные определения медицинской защиты и классификация медицинских средств защиты.**
- 2. Медицинские средства противорадиационной защиты.**
- 3. Медицинские средства защиты при химических отравлениях.**
- 4. Табельные медицинские средства защиты.**



# ОСНОВНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ЗАЩИТЫ И КЛАССИФИКАЦИЯ МЕДИЦИНСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ.

**Медицинская защита** - комплекс мероприятий, проводимых (организуемых) службой медицины катастроф и медицинской службой гражданской обороны для предупреждения или максимального ослабления воздействия на население и спасателей поражающих факторов.

Под **медицинскими средствами защиты** следует понимать лекарственные средства и медицинское имущество, предназначенные для выполнения мероприятий по защите населения и спасателей от воздействия неблагоприятных факторов ЧС.

**Медицинские средства индивидуальной защиты (МСИЗ)** предназначены для профилактики и оказания медицинской помощи населению и спасателям, пострадавшим (оказавшимся в зоне) от поражающих факторов ЧС радиационного, химического или биологического (бактериологического) характера.



# КЛАССИФИКАЦИЯ МЕДИЦИНСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ.

**По своему назначению МСИЗ подразделяются на:**

используемые при радиационных авариях

используемые при химических авариях и бытовых отравлениях;

применяемые для профилактики инфекционных заболеваний и ослабления поражающего воздействия на организм токсинов;

обеспечивающие наиболее эффективное проведение частичной специальной обработки

# К МЕДИЦИНСКИМ СРЕДСТВАМ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОТНОСЯТ СЛЕДУЮЩИЕ



# МЕДИЦИНСКИЕ СРЕДСТВА ПРОТИВОРАДИАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ.

Подразделяют на три группы

**Средства профилактики радиационных поражений при внешнем облучении.** Для ослабления реакции организма на воздействие ионизирующего излучения используют медикаментозные средства, которые принято называть радиозащитными препаратами, или **радиопротекторами**. Это препараты, вызывающие гипоксию в радиочувствительных тканях и тем самым снижающие их радиочувствительность (цистамин, индралин и др.), а также гормональные средства (диэтилстилбэстрол и др.). Радиопротекторы действуют только при введении до облучения.

**Средства предупреждения или ослабления первичной общей реакции организма на облучение** (тошноты, рвоты, общей слабости). К ним относятся: диметкарб (включает 0,04 г противорвотного средства диметпрамида и 0,002 г психостимулятора сиднокарба), этаперазин, диметпрамид, тиэтилперазин, метоклопрамид, реглан, церукал, диксафен (диметпрамид, кофеин и эфедрин). В настоящее время производят эффективное противорвотное средство - ондансетрон (латран 0,004 г).

**Средства профилактики радиационных поражений при инкорпорации радионуклидов** (поступлении РВ через рот или ингаляционно). Для ускорения выведения их из желудочно-кишечного тракта и предотвращения всасывания в кровь применяют адсорбенты. К сожалению, адсорбенты не обладают поливалентным действием, поэтому для выведения изотопов стронция и бария используют адсорбар, полисурьмин, биоакциллин, кальция алгинат (альгисорб); при инкорпорации плутония - ингаляцию кальция тринатрия пентетата (пентацина\*); при попадании радиоактивного йода - препараты стабильного йода; для предотвращения всасывания изотопов цезия наиболее эффективен ферроцин.



## К РАДИОЗАЩИТНЫМ ПРЕПАРАТАМ ОТНОСЯТСЯ:

- радиопротекторы (профилактические лекарственные средства, снижающие степень лучевого поражения (цистамин в АИ-2)
- комплексоны - препараты, ускоряющие выведение радиоактивных веществ из организма (ЭДТА, унитиол)
- адаптогены - препараты, повышающие общую сопротивляемость организма (элеутерококк, женьшень, китайский лимонник, дибазол)
- адсорбенты - вещества, способные захватывать на свою поверхность радиоактивные и другие вредные вещества и вместе с ними выводиться из организма (активированный уголь, адсобар, вакоцин)
- антигеморрагические средства (желатина, серотонин) и стимуляторы кроветворения (лейкоцетин, лейкоген, пентоксил). Препараты данной группы применяются только при оказании врачебной помощи и лечении в стационаре
- стимуляторы ЦНС (индопан, бемегрид, сиднокарб) - применяются при оказании врачебной помощи и лечении в стационаре.



# МЕДИЦИНСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ПРИ ХИМИЧЕСКИХ ОТРАВЛЕНИЯХ.

**Антидоты (противоядия)** - это медицинские средства противохимической защиты, способные обезвреживать яд в организме путем физического или химического взаимодействия с ним или обеспечивающие антагонизм с ядом при действии на ферменты и рецепторы. Важнейшим условием для получения максимального лечебного эффекта от антидотов является их наиболее раннее применение.

В ЧС химической природы антидоты должны применяться сразу же после воздействия отравляющих веществ (ОВ). Профилактические антидоты для фосфорорганических отравляющих веществ (ФОВ) (П-10М) и оксида углерода (ацизол) следует применять непосредственно перед входом в очаг аварии. Наиболее эффективными антидоты могут быть при их внутримышечном, подкожном, внутривенном введении.





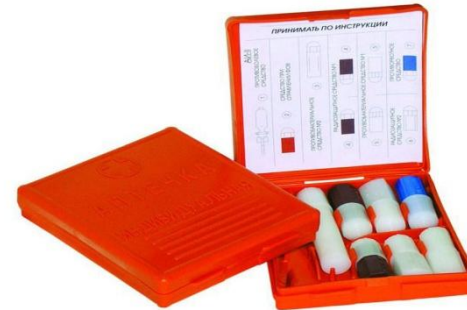
# ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ И СХЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ПРОТИВОЯДИЙ

Антидоты	Лекарственная форма. Способ применения
Амилнитрит, пропилнитрит	Ампулы по 0,5 мл для ингаляции. Отравление цианидами
Антициан	Ампулы по 1,0 мл 20% раствора; внутривенно по 0,75 мл внутримышечно. Отравление цианидами
Атропина сульфат	Ампулы по 1,0 мл 0,1% раствора; внутривенно, внутримышечно. При интоксикациях ФОС первоначальная доза 2 - 8 мг, затем по 2 мг через каждые 15 мин до явлений переатропинизации. Отравление ФОС, карбаматами
Дипироксим	Ампулы по 1,0 мл 15% раствора, внутримышечно, внутривенно. Можно повторять введение каждые 3 - 4 часа, либо обеспечить постоянную внутривенную инфузию 250 -400 мг/ч. Отравление ФОС
Натрия нитрит	Ампулы по 10 - 20 мл 2% раствора, внутривенно, капельно. Отравление цианидами
Натрия тиосульфат	Ампулы по 10 - 20 мл 30% раствора, внутривенно. Отравления цианидами, соединениями ртути, мышьяка, метгемоглобинообразователями
Унитиол	Ампулы по 5 мл 5% раствора, внутримышечно по 1 мл на 10 кг массы тела каждые 4 часа первые 2 дня, каждые 6 часов последующие 7 дней. Отравления мышьяком, ртутью, люизитом

# ТАБЕЛЬНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ.

К табельным МСИЗ  
относятся

- аптечка индивидуальная (АИ-2)
- индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, ИПП-10, ИПП-11)
- пакет перевязочный индивидуальный (ППИ)
- антидот само-и взаимопомощи для ФОВ в шприц-тюбиках (атропин, афин, будаксим).



# АПТЕЧКА ИНДИВИДУАЛЬНАЯ АИ-2

## ИНДИВИДУАЛЬНАЯ АПТЕЧКА АИ-2

ПРОТИВОБОЛЕВОЕ СРЕДСТВО  
(ШПРИЦ-ТЮБИК)

СРЕДСТВО ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ  
ОТРАВЛЕНИЯ  
ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИМИ  
ОТРАВЛЯЮЩИМИ ВЕЩЕСТВАМИ

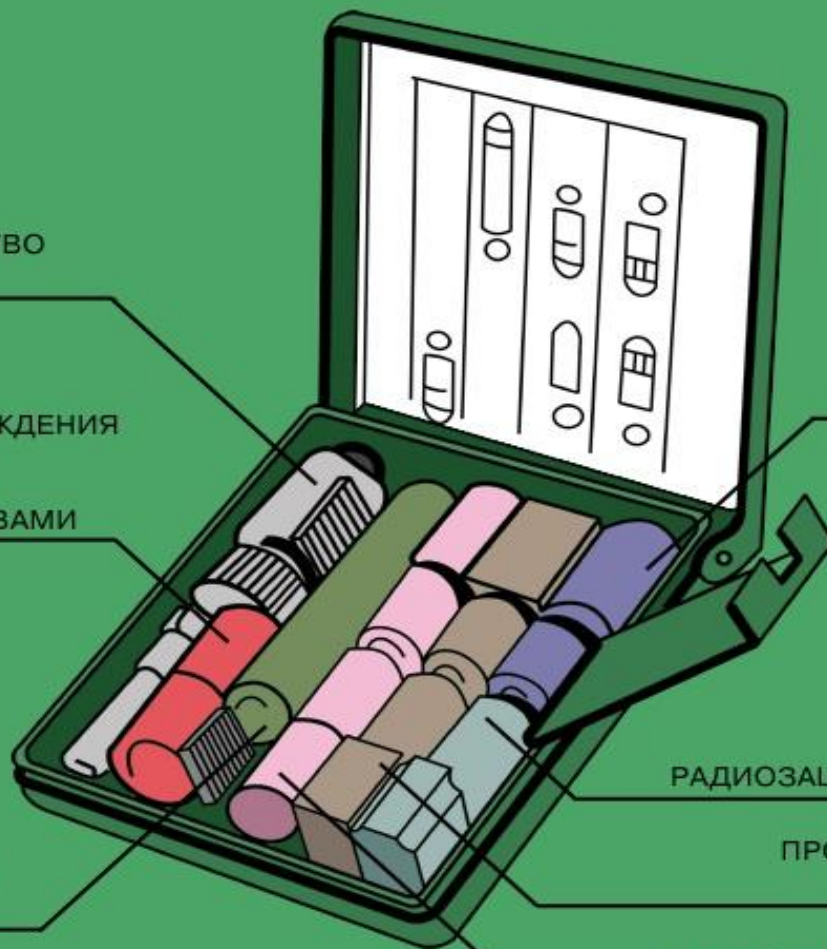
ПРОТИВОБАКТЕРИАЛЬНОЕ  
СРЕДСТВО №2

ПРОТИВОРВОТНОЕ  
СРЕДСТВО

РАДИОЗАЩИТНОЕ СРЕДСТВО №2

ПРОТИВОБАКТЕРИАЛЬНОЕ  
СРЕДСТВО №1

РАДИОЗАЩИТНОЕ СРЕДСТВО №1



# АПТЕЧКА ИНДИВИДУАЛЬНАЯ АИ-2

**Аптечка индивидуальная АИ-2** предназначена для предупреждения или снижения действия различных поражающих факторов, а также для профилактики развития шока при травматических повреждениях.

Содержимое аптечки составляют шприц-тюбик и отличающиеся по форме и окраске пеналы с лекарствами, размещенные в пластмассовом футляре и удерживаемые внутренними перегородками корпуса. Каждое лекарство находится в строго определенном месте, что позволяет быстро найти необходимое средство.

Медикаментозные средства, содержащиеся в аптечке, применяются в зависимости от обстановки как по указанию медицинского работника, так и самостоятельно в соответствии с вложенной в аптечку инструкцией, с которой население и спасатели знакомятся в процессе обучения. Необходимо строго соблюдать установленные дозировки лекарственных средств во избежание снижения их эффективности или, наоборот, проявления отрицательного воздействия передозировки.




## СОСТАВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ АПТЕЧКИ АИ-2

**В гнезде № 1** - Противоболевое средство аптечки находится шприц-тюбик с 2% р-ром промедола. **Промедол** - сильное болеутоляющее средство. Применяется для профилактики шока при сильных болях, вызванных переломами, обширными ранами, размождением тканей и ожогами.

**В гнезде № 2** средство для предупреждения отравления фосфорорганическими отравляющими веществами (ОВ) - **антидот тарен**, 6 таблеток по 0,3 г. Находится оно в красном круглом пенале с четырьмя полуовальными выступами на корпусе. В условиях угрозы отравления принимают антидот, а затем надевают противогаз. При появлении и нарастании признаков отравления (ухудшение зрения, появление резкой одышки) следует принять еще одну таблетку. Повторный прием рекомендуется не ранее чем через 5-6 час.

**Гнездо №3** - противобактериальное средство № 2 (**сульфадиметоксин**), 15 таблеток по 0,2 г. Находится оно в большом круглом пенале без окраски. Средство следует использовать при желудочно-кишечном расстройстве, возникающем после радиационного поражения. В первые сутки принимают 7 т, таблеток (в один прием), а в последующие двое суток - по 4 таблетки. Этот препарат является средством профилактики инфекционных заболеваний, которые могут возникнуть в связи с ослаблением защитных свойств облученного организма.



## СОСТАВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ АПТЕЧКИ АИ-2

**Гнездо №4** - радиозащитное средство № 1 (**цистамин**), 12 таблеток по 0,2 г. Находится оно в двух розовых пеналах - восьмигранниках. Принимают его для личной профилактики при угрозе радиационного поражения, 6 таблеток сразу и лучше за 30-60 мин до облучения.

Повторный прием 6 таблеток допускается через 4-5 ч в случае нахождения на территории, зараженной радиоактивными веществами.

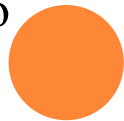
**Гнездо №5** – расположены два четырехгранных пенала без окраски с противобактериальным средством № 1 по 5 таб. в каждом. В качестве средства экстренной неспецифической профилактики инфекционных заболеваний используется **хлортетрациклин**. Препарат принимается при угрозе бактериального заражения, а также при обширных ранах и ожогах с целью профилактики гнойных осложнений. Первый прием - 5 таб., повторно (через 6 ч) еще 5.



## СОСТАВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ АПТЕЧКИ АИ-2

**Гнездо № 6** - радиозащитное средство № 2 (**йодистый калий**), 10 таблеток. Находится в белом четырехгранном пенале с продольными полуовальными вырезками в стенках граней. Препарат следует принимать по одной таблетке ежедневно в течение 10 дней после аварии на АЭС и в случае употребления человеком в пищу свежего молока от коров, пасущихся на загрязненной радиоактивными веществами местности. Препарат препятствует отложению в щитовидной железе радиоактивного йода, который поступает в организм с молоком.

**Гнездо №7** - противорвотное средство (**этаперазин, латран или диметпрамид**), 5 таблеток по 0,004 г. Находится в голубом круглом пенале с шестью продольными выступающими полосками. Принимается по 1 таблетке при ушибах головы, сотрясениях и контузиях, а также сразу после радиоактивного облучения с целью предупреждения рвоты. При продолжающейся тошноте следует принимать по одной таблетке через 3-4 ч. Для детей дозы уменьшаются. Например, детям до 8 лет на один прием дается 1/4 дозы взрослого, детям от 8 до 15 лет - 1/2 дозы взрослого. Это касается любого из перечисленных медикаментов, кроме радиозащитного средства № 2 и противоболевого средства, которое дается в полной дозе.



# Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, ИПП-10, ИПП-11)

**Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, ИПП-10, ИПП-11)** предназначен для частичной специальной обработки с целью обезвреживания фосфорорганических АОХВ и ОВ, а также ядов кожно-нарывного действия на открытых участках кожи, одежде и СИЗ. В ИПП-8 содержится один стеклянный флакон с дегазирующей жидкостью, четыре марлевые салфетки и инструкция, упакованные в целлофановую герметическую пленку. Жидкость пакета не обладает дезинфицирующим действием.





При обнаружении капель АОХВ и ОВ на коже, одежде или СИЗ необходимо:

1. вскрыть пакет и обильно смочить тампон жидкостью из флакона;
2. протереть тампоном открытые участки кожи и наружную поверхность маски противогаза;
3. смочить другой тампон и протереть им воротник и края манжет одежды, прилегающие к открытым участкам кожи;
4. обильно смочить еще один тампон и промокательными движениями пропитать одежду в местах попадания на нее капель АОХВ и ОВ.

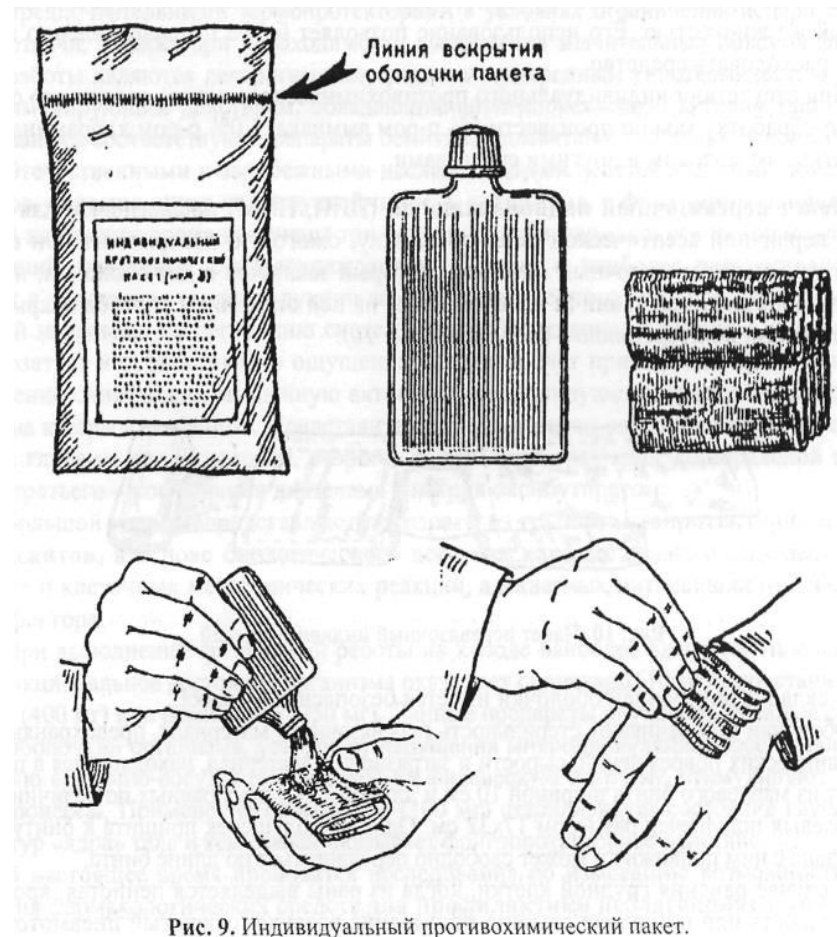


Рис. 9. Индивидуальный противохимический пакет.



# ПАКЕТ ПЕРЕВЯЗОЧНЫЙ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ (ППИ)

**Пакет перевязочный индивидуальный (ППИ, ППИМ)** предназначен для наложения первичной асептической повязки на рану, ожоговую поверхность. Он содержит стерильный перевязочный материал, который заключен в две оболочки: наружную из прорезиненной ткани (с напечатанным на ней описанием способа вскрытия и употребления) и внутреннюю - из бумаги. Оболочки обеспечивают стерильность перевязочного материала, предохраняют его от механических повреждений, сырости и загрязнения. Материал, находящийся в пакете, состоит из марлевого бинта шириной 10 см и длиной 7 м и двух равных по величине ватно-марлевых подушечек размером 17х32 см. Одна из подушечек пришита к бинту, другая связана с ним подвижно и может свободно передвигаться по длине бинта.

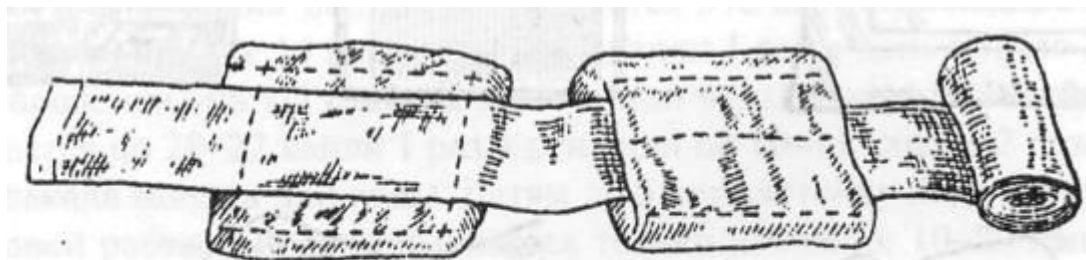


Рис. 10. Пакет перевязочный индивидуальный.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

1. В.И. Кубрин “Средства защиты в чрезвычайных ситуациях”. Уч. пособие. СПб. 2004.
2. С.А. Бобок, В.И. Юртушкин.” Чрезвычайные ситуации: защита населения и территории.” Учебное пособие. Москва, 2000.
3. А.Бондаренко. Чрезвычайные ситуации и защита от них. Москва, 1998.

