

**Тема 6 «Ядерное, химическое,
биологическое и другие виды
оружия. Основы радиационной,
химической и биологической
защиты»**

Занятие № 2
Химическое, биологическое оружие.

Цели

- Изучить назначение и боевые свойства химического оружия, классификацию отравляющих веществ и их основные типы.
- Изучить основные свойства отравляющих веществ и их воздействие на организм человека.
- Ознакомиться с признаками применения противником отравляющих веществ и способами защиты от них.
- Ознакомиться с основными свойствами биологического оружия противника, его воздействием на организм человека, животных и растений.
- Изучить особенности поражающего действия токсинов.
- Изучить признаки применения противником биологического оружия и способы защиты от него, правила поведения личного состава в очагах поражения.
- Ознакомиться с боевыми свойствами и поражающими факторами оружия, основанного на новых физических принципах (оружие

Учебные вопросы

Вопрос №1: Химическое оружие. Классификация и характеристика отравляющих веществ, их поражающее действие, средства применения, способы защиты от них;

Вопрос №2: Виды, поражающие свойства и средства применения биологического оружия, способы защиты от него. Боевые свойства и поражающие факторы оружия, основанного на новых физических принципах.

Вопрос №1: Химическое оружие.
Классификация и характеристика
отравляющих веществ, их поражающее
действие, средства применения, способы
защиты от них.



Назначение и боевые свойства химического оружия

Химическим оружием называется оружие, поражающее действие которого основано на воздействии отравляющих веществ (ОВ) на организм человека.



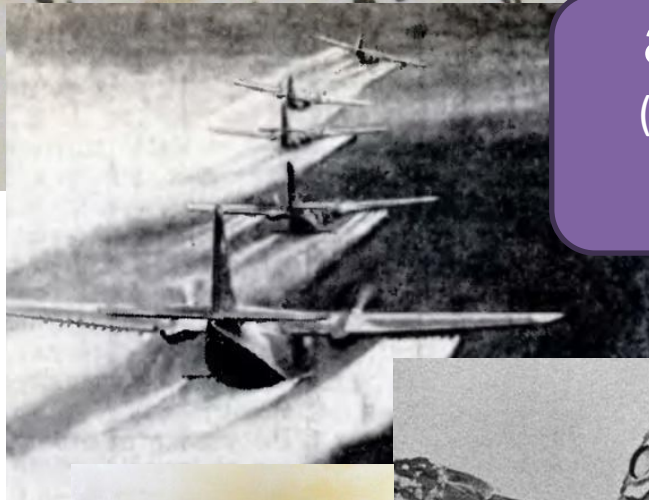
Предназначение:

- поражения и изнурения живой силы противника в целях затруднения (дезорганизации) деятельности его войск и объектов тыла.

Применяется с помощью:



авиации
(распыление,
химические
бомбы)



ракетны
х войск

www.protivogas.ru



инженерны
х войск
(кассеты,
шашки,
аэрозоли).



артиллери
И (боеприпасы)

Отравляющие вещества (ОВ)

- **Отравляющими веществами** называются токсичные химические соединения, предназначенные для массовых поражений живой силы, заражения местности, вооружения и военной техники. Отравляющие вещества (ОВ) составляют основу химического оружия.

В момент боевого применения ОВ могут находиться в :

- Парообразном;
- Аэрозольном;
- капельножидком состоянии.

ОВ могут проникать в организм через:

- органы дыхания;
- раневые поверхности;
- слизистые оболочки;
- кожные покровы.

Классификация отравляющих веществ

По тактическому назначению

- смертельные ОВ;
- временно выводящие живую силу из строя;
- раздражающие ;
- учебные.

По скорости наступления поражающего действия

- быстродействующие ОВ;
- не имеющие периода скрытого действия;
- медленно действующие ОВ;
- обладающие периодом скрытого действия.

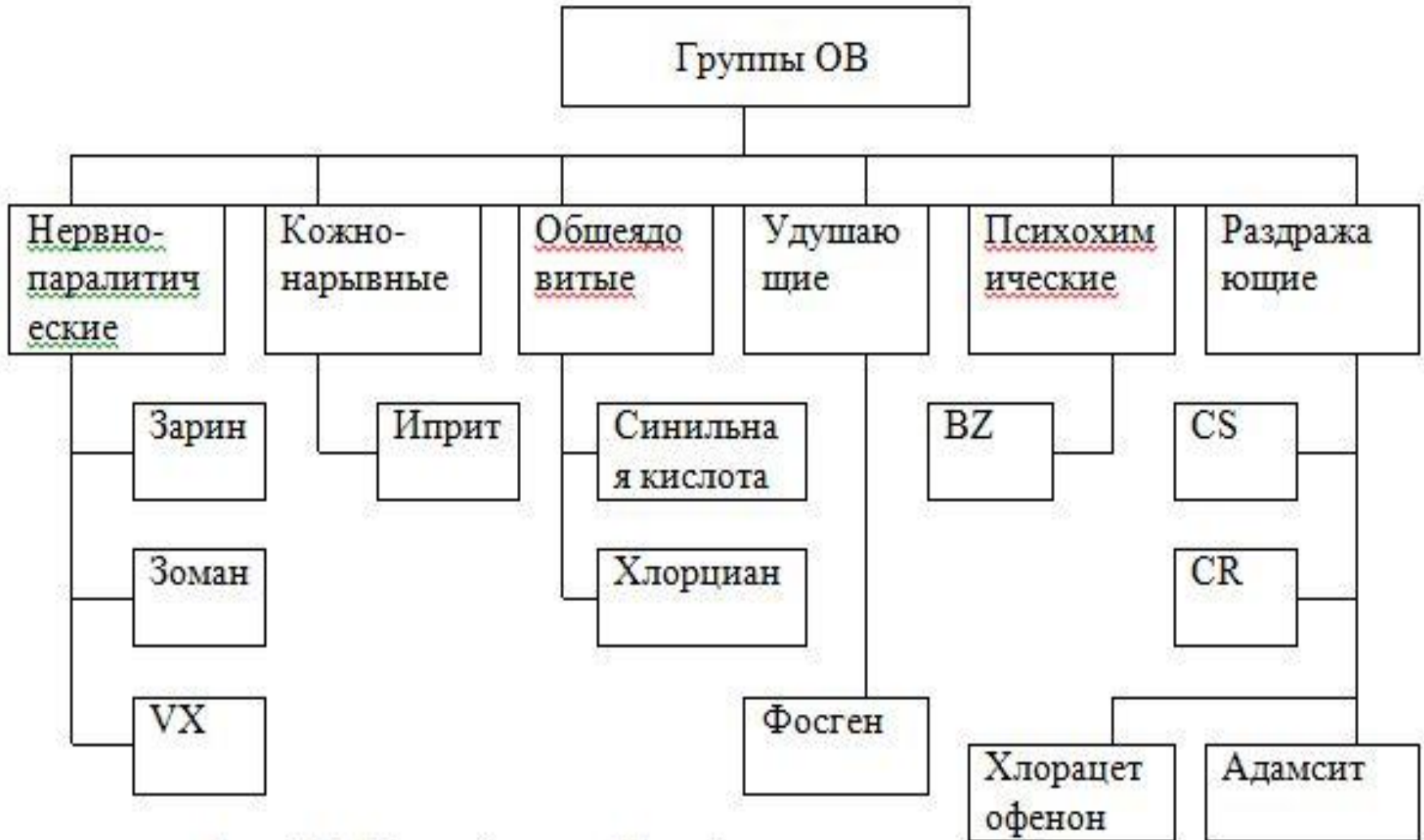
В зависимости от продолжительности сохранения поражающей способности

- стойкие ОВ;
- нестойкие ОВ.

По физиологическому действию на организм человека

- нервно-паралитические;
- кожно-нарывные;
- Общеядовитые;
- удушающие;
- психохимические;
- раздражающие

Классификация ОВ по физиологическому действию на организм человека



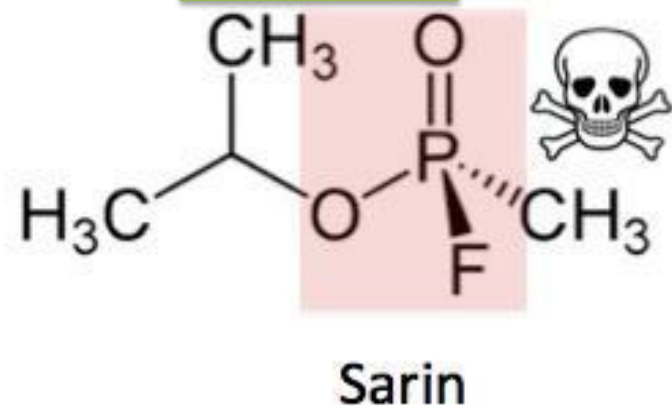
ОВ нервно-паралитического действия

- Поражают нервную систему, попадают в организм через органы дыхания, кожные покровы и пищеварительный тракт.
- Самые опасные ОВ

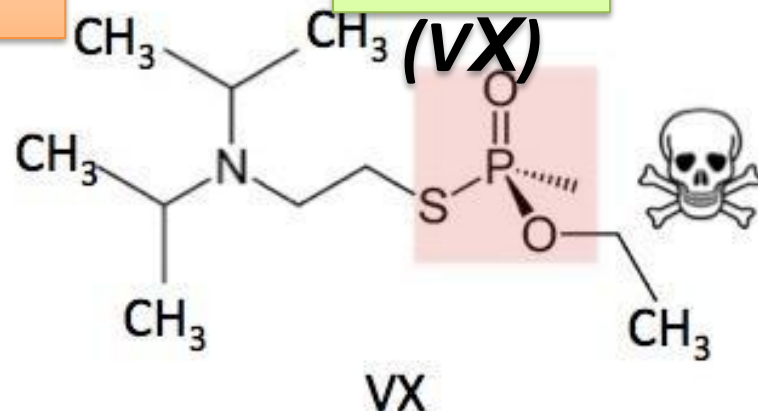
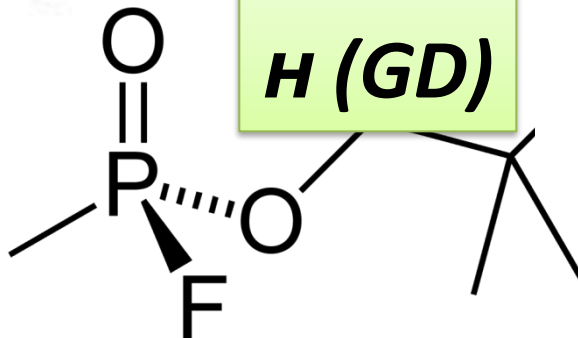
**Зари
н (GB)**

Представитель
и данной
группы ОВ:

**Ви-
Икс
(VX)**



**Зома
н (GD)**



ОВ нервно-паралитического действия

Зарин (GB)

Применяется для заражения источников воды на длительное время

При попадании на кожу человека, обмундирование, обувь, дерево и другие пористые материалы, а также на продукты питания зарин быстро в них впитывается.

Не имеет периода скрытого действия.



Симптомы

ы

паралич

рвота

сужение
зрачков
(миоз)

потеря
сознания

смерть

Затруднение
дыхания

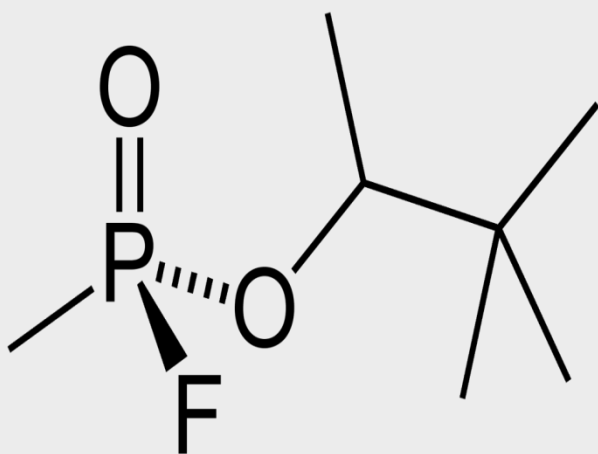
выделение
слюны

приступы
сильных
судорог

нарушение
координации
движений

ОВ нервно-паралитического действия

Зоман H (GD)



действует на организм человека, как зарин, но токсичнее его в 5-10 раз.

Вооружение и военная техника, зараженные каплями зомана, после ее дегазации может эксплуатироваться без средств защиты кожи, но представляет опасность поражения через органы дыхания.

ОВ нервно-паралитического действия

**Ви-
Икс
(VX)**

заражает воду на очень длительный срок.

поражают живую силу через органы дыхания, открытые участки кожи и обычное летнее армейское обмундирование, а также заражают местность, вооружение, военную технику и открытые водоемы.

Симптомы

через кожу

через органы

дыхания

мышечное подергивание в месте попадания ОВ

судороги

паралич

слюноотечение

Затруднение дыхания

паралич

рвота

сужение зрачков (миоз)

потеря сознания

смерть

Затруднение дыхания

выделение слюны

приступы сильных судорог

нарушение координации движений

ОВ кожно-нарывного действия

- Обладают многосторонним поражающим действием. В капельно-жидком и парообразном состоянии они поражают кожу и глаза, при вдыхании паров - дыхательные пути и легкие, при попадании с пищей и водой - органы пищеварения;
- Легко впитывается в дерево, кожу, ткани и краску;
- Имеет период скрытого действия и кумулятивным эффектом.

ипри
т

Симптомы



покраснение
кожи



образование
мелких
пузырей



мелкие
пузыри
сливаются в



язвы

повышение
температуры

недомогание

ОВ общеядовитого действия

Синильная кислота

Хлорциан (АК)

(АС)

- Поражают только при вдыхании воздуха, зараженного их парами (через кожу они не действуют);
- Попадая в организм, нарушают передачу кислорода из крови к тканям;
- Один из самых быстродействующих видов ОВ;
- Поражают кровеносную и центральную нервную системы

Общие симптомы:

- металлический привкус во рту;
- раздражение горла;
- головокружение;
- замедленный пульс;
- расширенные зрачки;
- потеря сознания
- непроизвольное отделение мочи и кала.
- слабость;
- страх;
- одышка;
- судороги;
- потеря

ОВ удушающего действия

Фосген
(CG)

Применяется для заражения воздуха

Действует на органы дыхания, вызывая острый отек легких

Первые признаки поражения:

- слабое раздражение глаз;
- слезотечение;
- головокружение;
- общая слабость.

Период скрытого действия (4-5 часов):

- Кашель;
- посинение губ и щек;
- головная боль;
- одышка;
- удушье;
- повышение температуры тела до 39° С.

Смерть в первые двое суток от отека легких.

Психохимические ОВ

**Би-
Зет
(ВЗ)**

ОВ временно выводящие из строя живую силу

Поражает через органы дыхания и желудочно-кишечный тракт

Имеет период скрытого действия

Симптомы



нарушаются функции вестибулярного аппарата

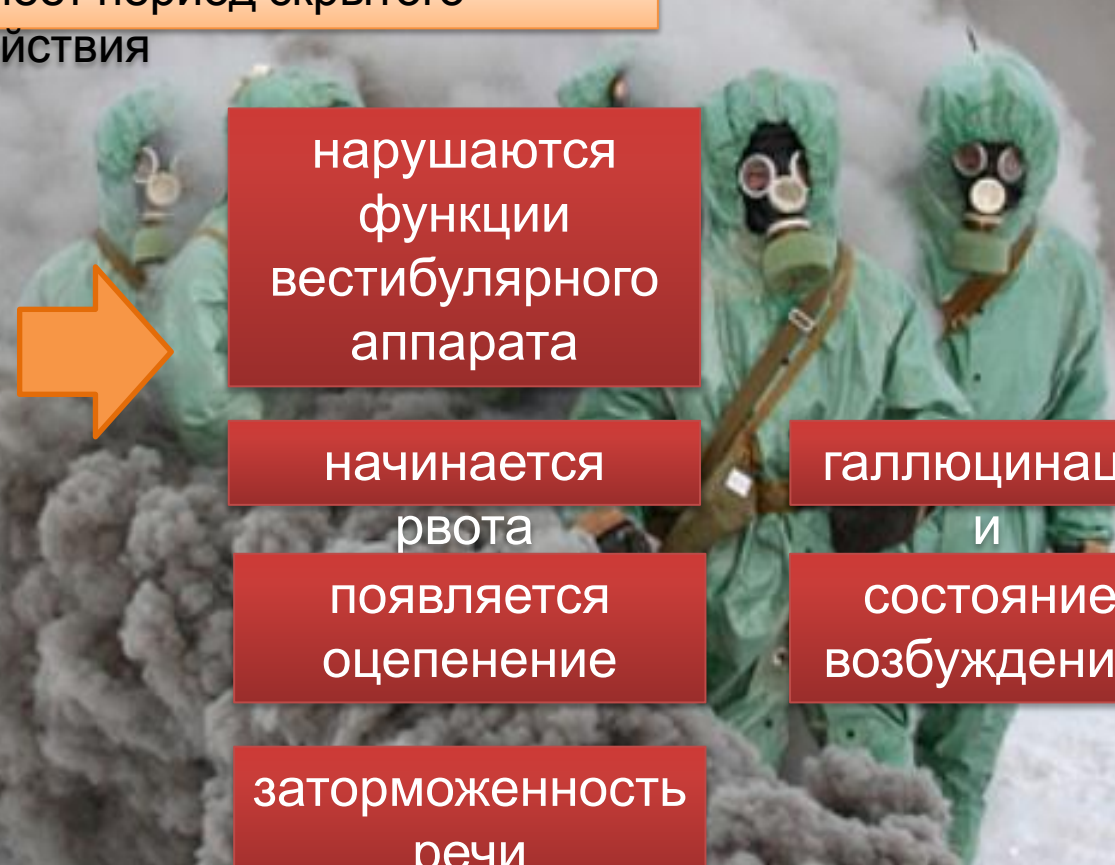
начинается рвота

появляется оцепенение

заторможенность речи

галлюцинации

состояние возбуждения



ОВ раздражающего действия

адамсит (ДМ),

Представитель
и данной
группы ОВ:

**Си-Эс
(CS)**

хлорацетофенон (CN)

**Си-Ар
(CR)**

Симптомы поражения: жжение и боль в глазах и в груди, слезотечение, насморк, кашель. При выходе из зараженной атмосферы симптомы постепенно проходят в течение 1-3 ч.

Способы защиты от отравляющих веществ

ОВ нервно-паралитического действия, ОВ кожно-нарывного действия



**Защитная
одежда**



**Противогаз
З**



**Жидкость из
ИПП**

Способы защиты от отравляющих веществ

ОВ удушающего действия



1 противогаз



2 выведение из зараженного района

3

Тепло укрыть пострадавшего и дать покой

X



Способы защиты от отравляющих веществ

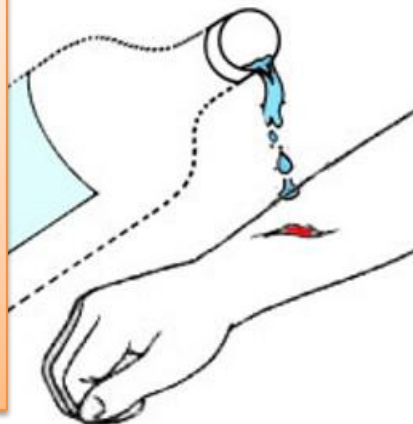
ОВ общеядовитого действия


раздавить ампулу с антидотом, ввести ее под шлем-маску противогаса. В тяжелых случаях пострадавшему делают искусственное дыхание, согревают его и отправляют в медицинский пункт.



ОВ общеядовитого действия

Зараженные участки тела обработать мыльной водой, глаза и носоглотку тщательно промыть чистой водой, а обмундирование вытряхнуть или вычистить щеткой. Пострадавших следует вывести с зараженного участка и оказать им медицинскую помощь.





Вопрос №2: Виды, поражающие свойства и средства применения биологического оружия, способы защиты от него. Боевые свойства и поражающие факторы оружия, основанного на новых физических принципах.

Назначение и боевые свойства биологического оружия (БО)

- **Биологическое оружие** — это специальные боеприпасы и боевые приборы.

Предназначение:

- поражения людей, сельскохозяйственных растений и животных, а также для заражения продовольствия и источников воды

Способы применения БО

- авиационные бомбы;
- артиллерийские мины и снаряды;
- пакеты сбрасываемые с самолетов;
- специальные аппараты, рассеивающие насекомых с самолетов;
- диверсионные методы.

Особенности поражения бактериальными средствами

- избирательно поражает;
- способно поражать живую силу на площадях в десятки тысяч и более квадратных километров;
- почти всегда имеется скрытый (инкубационный) период;
- Некоторые заболевания (чума, оспа, холера) способны передаваться от больного человека здоровому и, быстро распространяясь, вызывать эпидемии.
- Установить факт применения бактериальных средств и определить вид возбудителя достаточно трудно (только с помощью лабораторных исследований);
- На обнаружение требуется значительное время.

В качестве бактериальных (биологических) средств могут быть

для поражения людей

- бактерии (чума, туляремия, бруцеллез, сибирская язва, холера)
- Вирусы (натуральная оспа, желтая лихорадка);
- возбудители риккетсиозов (сыпной тиф, пятнистая лихорадка Скалистых гор, Ку-лихорадка);

для поражения животных возбудители

- ящюра
- чумы крупного рогатого скота
- чумы свиней
- сибирской язвы
- сапа
- ложного бешенства

для уничтожения растений:

- возбудители ржавчины хлебных злаков, фитофтороза картофеля, позднего увядания кукурузы и других культур;
- насекомые — вредители сельскохозяйственных растений;
- фитотоксиканты, дефолианты и другие химические вещества.

Наиболее опасные болезни

ЧУМА

Симптомы:

- общая слабость;
- озноб;
- головная боль;
- температура быстро повышается;
- сознание затемняется;
- боль в груди;
- кашель с выделением большого количества мокроты;
- потеря сознания
- смерть

ХОЛЕР

А

Симптомы:

- рвота, понос; судороги;
- обезвоживание;
- зараженный быстро худеет;
- температура тела понижается до 35 градусов.

Наиболее опасные болезни

Сибирская язва

Легочная форма (своеобразное воспаление легких)

Симптомы:

- температура тела резко повышается;
- появляется кашель с выделением кровянистой мокроты;
- сердечная деятельность ослабевает.

Кишечная форма (язвенное поражении кишечника)

Симптомы:

- острых болях в животе;
- кровавой рвоте;
- поносе;
- смерть (через 3 - 4 дня).

Кожной форме (руки, ноги, шея, лицо).

Симптомы:

- На месте попадания зудящее пятно;
- пузырек с мутной или кровянистой жидкостью;
- Пузырек вскоре лопается, образуя черный струп;
- вокруг которого появляются новые пузырьки (карбункул).
- вокруг пузырька образуется массивный отек.
- При прорыве карбункула возможно заражение крови и смерть

Наиболее опасные болезни

Ботулизм (токсин)

поражает центральную нервную систему, блуждающий нерв и нервный аппарат сердца

Симптомы:

- общая слабость;
- головокружение;
- давление в подложечной области;;
- паралич главных мышц; мышц языка, мягкого неба, гортани, лицевых мышц;
- паралич мышц желудка и кишечника;
- метеоризм;
- стойкий запор
- Пониженная температура

В тяжелых случаях смерть может наступить через несколько часов после начала заболевания в результате паралича дыхания.

Признаки применения БО:

- образование аэрозольного облака после взрыва боеприпасов или при срабатывании генераторов;
- обнаружение остатков специальных контейнеров, боеприпасов и других видов вооружения;
- наличие большого количества насекомых, клещей, грызунов, неизвестных для данной местности, и т. п.

Болезнетворные микробы не могут быть обнаружены органами чувств человека. Это возможно только с помощью технических средств неспецифической бактериологической (биологической) разведки.

Правила поведения личного состава в зонах заражения

Непосредственная защита личного состава

Обеспечивается:

- использование СИЗ и СКЗ
- Применением средств экстренной профилактики, имеющихся в индивидуальных аптечках.

Личный состав, находящийся в очаге бактериологического (биологического) заражения должен:

- не снимать СИЗ без разрешения командира;
- не прикасаться к вооружению и военной технике и имуществу до их дезинфекции;
- не пользоваться водой из источников и продуктами питания, находящимися в очаге заражения;
- не поднимать пыль,
- не ходить по кустарнику и густой траве;
- не соприкасаться с личным составом воинских частей

и гражданским населением, не пораженными биологическими средствами, и не передавать им продукты питания, воду, предметы обмундирования, технику и другое имущество;

- немедленно докладывать командиру и обращаться за медицинской помощью при появлении первых признаков заболевания (головная боль,

Правила поведения личного состава в зонах заражения

Непосредственная защита личного состава

Обеспечивается:

- использование СИЗ и СКЗ
- Применением средств экстренной профилактики, имеющихся в индивидуальных аптечках.

Личный состав, находящийся в очаге бактериологического (биологического) заражения должен:

- не снимать СИЗ без разрешения командира;
- не прикасаться к вооружению и военной технике и имуществу до их дезинфекции;
- не пользоваться водой из источников и продуктами питания, находящимися в очаге заражения;
- не поднимать пыль,
- не ходить по кустарнику и густой траве;
- не соприкасаться с личным составом воинских частей

и гражданским населением, не пораженными биологическими средствами, и не передавать им продукты питания, воду, предметы обмундирования, технику и другое имущество;

- немедленно докладывать командиру и обращаться за медицинской помощью при появлении первых признаков заболевания (головная боль,

Комплекс мероприятий ПБЗ

Мероприятия, проводимые в мирное время.

- Проводится боевая и специальная подготовка, цель которой достичь высокой степени обученности войск.
- Вакцинация препаратами, обеспечивающими выработку иммунитета в длительные сроки (несколько месяцев).

Мероприятия, проводимые в период угрозы применения противником БО

- Имеющиеся силы и средства приводятся в готовность к ликвидации последствий применения БО.
- Ведется санитарно-эпидемиологическая и биологическая разведку;
- Проводится иммунопрофилактика личного состава

Мероприятия по защите ЛС от БО в момент его применения.

- обнаружение факта применения БО (ФПБО);
- По сигналу о биологическом нападении личный состав применяет СИЗ и КСЗ

Мероприятия по ликвидации последствий применения БО.

- специальная обработка войск ;
- дезинфекцию (дезинсекцию) местности, дорог и сооружений, обмундирования и средств защиты, боевой техники;
- экстренную профилактику и вакцинацию (ревакцинацию);
- изоляционно-ограничительные и лечебно эвакуационные мероприятия.

Боевые свойства и поражающие факторы оружия, основанного на новых физических принципах

Радиочастотное оружие

Радиочастотное оружие в диапазоне сверхвысоких частот называют иногда микроволновым или СВЧ – оружием. При этом в первую очередь изучается действие излучения на центральную нервную и сердечно-сосудистую системы.

Инфразвуковое оружие

- Воздействовать на центральную нервную систему и пищеварительные органы
- Вызывая паралич, рвоту и спазмы. Приводят к общему недомоганию и болевым ощущениям во внутренних органах, к головокружению, тошноте, потере сознания, а иногда к слепоте и даже смерти.
- может вызывать у людей паническое состояние, потерю контроля над собой и непреодолимое желание укрыться от источника поражения

Спасибо за внимание!

