

11.06.2020

Группа: 22\_С

Учебная дисциплина: Безопасность жизнедеятельности

Тема: Чрезвычайные ситуации военного времени. (Продолжение). Особенности химического оружия.

Задание: Прочитайте текст, ответьте на вопросы в конце темы, оформите **КРАТКИЙ** конспект.

Выполненное задание высылать на электронную почту мастера п/о Ветрова М.Н.

[dom1622@rambler.ru](mailto:dom1622@rambler.ru)

## ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ

Важнейшим и неперенным условием развития ноосферы является исключение войн из жизни человечества. Международные организации, руководители многих стран предпринимают самые серьезные усилия и принимают меры, направленные на ослабление угрозы крупномасштабной войны на Земле. Однако, несмотря на эти целеустремленные действия, современный мир характеризуется явно выраженной политической нестабильностью, наличием существенных противоречий и нередко резким нарастанием напряженности в отношениях между различными государствами.

Это вызывает необходимость понимания и знания особенностей подобного оружия характера и степени опасности поражающих факторов, организации и средств защиты населения при его использовании.

### Особенности химического оружия.

*Химическое оружие (ХО)* — это оружие массового поражения. Его действие основано на отравляющих свойствах некоторых химических веществ.

*Отравляющие вещества (ОВ)* представляют собой химические соединения, которые при применении могут наносить поражение незащищенной живой силе или снижать ее боеспособность. Они отличаются от других боевых средств тем, что способны проникать вместе с воздухом в различные сооружения, в танки и другую боевую технику и наносить поражения находящимся в них людям. ОВ могут сохранять свое поражающее действие в воздухе, на местности и в различных объектах на протяжении подчас довольно продолжительного времени. Распространяясь в больших объемах воздуха и на больших площадях, они наносят поражение всем людям, находящимся в сфере их действия без средств защиты. Пары ОВ способны распространяться по ветру на значительные расстояния от районов непосредственного применения ХО.

В состав ХО входят также боевые токсические химические вещества (БТХВ) и средства их применения и доставки к цели. *Боевые токсические химические вещества* представляют собой химические соединения, способные поражать людей и животных на больших площадях, проникать в различные сооружения, заражать местность. Ими снаряжаются ракеты, авиационные бомбы, артиллерийские снаряды и мины, химические фугасы, а также выливные авиационные приборы (ВАП).

Применяться БТХВ могут в капельно-жидком состоянии, в виде газа (пара) и аэрозоля (тумана, дыма). Проникать в организм человека и поражать его они могут через органы дыхания и пищеварения, через кожу и глаза.

Химические боеприпасы различают по стойкости применяемого ОВ, по характеру физиологического воздействия на организм человека, по средствам и способам применения, по тактическому назначению, по скорости наступающего воздействия.

В зависимости от того, на протяжении какого времени после применения ОВ могут сохранять свое поражающее действие, они условно подразделяются на стойкие и нестойкие. *Стойкость* отравляющих веществ зависит от их физических и химических свойств, способов применения, метеорологических условий и характера местности, на которой они применены.

*Стойкие ОВ* сохраняют свое поражающее действие от нескольких часов до нескольких дней и даже недель. Они испаряются очень медленно и мало изменяются под действием воздуха или влаги. *Нестойкие ОВ* сохраняют поражающее действие на открытой местности в течение нескольких минут, а в местах застоя (леса, лощины, инженерные сооружения) — несколько десятков минут и более.

По физиологическое воздействию на организм человека боевые отравляющие вещества подразделяются на нервно-паралитические, кожно-нарывные, удушающие, общеядовитые, токсины, фитотоксиканты, раздражающие и психохимические. Все это БТХВ, являющиеся оружием смертельного действия.

*БТХВ нервно-паралитического действия* представляют собой высокотоксичные фосфорорганические вещества (V-газы, зарин), поражающие нервную систему. Это самые опасные БТХВ. Они воздействуют на организм через органы дыхания, кожу (в парообразном и капельножидком состоянии), а также при попадании в желудочно-кишечный тракт вместе с пищей и водой. Стойкость их летом более суток, зимой несколько недель и даже месяцев. Для поражения человека достаточно их ничтожного количества. Признаками поражения являются: слюнотечение, сужение зрачков (миоз) (рис. 5.3), затруднение дыхания, тошнота, рвота, судороги, паралич. Для защиты используются противогаз и защитная одежда. Оказывая первую помощь, пораженному надевают противогаз и вводят с помощью шприца, тубика или таблетки противоядие. При попадании БТХВ нервно-паралитического действия на кожу или одежду пораженные места обрабатываются жидкостью из индивидуального противохимического пакета.

*БТХВ удушающего характера* (фосген) воздействует на организм через органы дыхания. Признаками поражения являются неприятный сладковатый привкус во рту, кашель, головокружение, общая слабость. Эти явления после выхода из очага заражения проходят, и пострадавший в течение 4 — 6 ч чувствует себя нормально, не подозревая о полученном поражении. В этот период (скрытого действия) развивается отек легких. Затем может резко ухудшиться дыхание, появиться кашель с обильной мокротой, головная боль, повышение температуры, одышка, сердцебиение. При поражении пострадавшему надевают противогаз, выводят его из зараженного района, тепло укрывают и обеспечивают покой. Ни в коем случае нельзя делать искусственное дыхание.

*БТХВ общеядовитого действия* (синильная кислота и хлорциан) поражают только при вдыхании воздуха, зараженного их парами (через кожу они не действуют). Признаками поражения являются металлический привкус во рту, раздражение горла, головокружение, слабость, тошнота, резкие судороги, паралич. Для защиты от них достаточно использовать лишь противогаз. При оказании помощи пострадавшему надо раздавить ампулу с противоядием и ввести ее под шлем-маску противогаза. В тяжелых случаях пострадавшему делают искусственное дыхание, согревают его и отправляют на медицинский пункт.

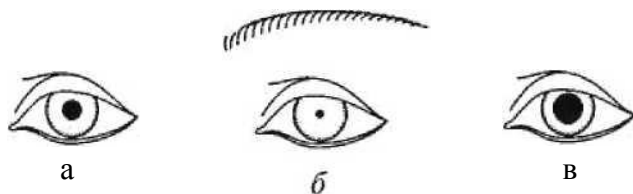


Рис. 5.3. Реакция зрачка на воздействие БТХВ нервно-паралитического и общеядовитого действия:  
а — нормальный зрачок; б — сужение (миоз) при поражении БТХВ нервно-паралитического действия; в — расширение при поражении БТХВ общеядовитого действия

*БТХВ кожно-нарывного действия* (иприт) оказывают многостороннее воздействие на организм человека. 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. Характерная особенность иприта — наличие периода скрытого действия. Поражение выявляется не сразу, а через некоторое время (4 ч и более). Признаками поражения являются покраснения кожи, образование мелких пузырей, которые затем сливаются в крупные и через 2 — 3 суток лопаются, превращаясь в трудно заживающие язвы. При любом местном поражении БТХВ вызывает общее отравление организма, которое проявляется в повышении температуры, недомогании.

*Токсинами* называются химические вещества белковой природы растительного, животного или микробного происхождения. Они обладают высокими отравляющими свойствами и способны при их применении оказывать поражающее действие на организм человека и животных.

По своему строению токсины ничем не отличаются от обычных химических соединений и в принципе могут быть получены синтетическим путем. В отличие от биологических средств

токсины ограниченно жизнеспособны. В частности, они не могут размножаться в любых условиях. Токсины не имеют периода инкубации. Период же скрытого действия зависит только от дозы и путей попадания в организм. Применяться токсины могут на основе тех же принципов и способов, что и при использовании ОВ. Основными видами токсинов, которые могут использоваться в военных целях, являются ботулинический токсин, стафилококковый энтеротоксин и рицин.

*Ботулинический токсин* (шифр Икс-Ар) является сильнейшим из всех в настоящее время ядов смертельного действия. Наибольшей токсичностью обладает при попадании в кровь через раневые поверхности. Явные признаки поражения наступают после периода скрытого действия (от 3 часов до 2 суток). Они начинаются с ощущения сильной слабости, тошноты и рвоты. В дальнейшем появляется головокружение, двоение в глазах, ухудшение зрения, развивается чувство жажды, начинаются боли в желудке. Смерть наступает через 1 — 10 суток.

*Фитотоксиканты* (от греч. фитон — растение, тоскикон — яд) — токсичные химические вещества, предназначенные для поражения различных видов растительности. В зависимости от характера физиологического действия и целевого назначения подразделяются на свои виды. Так, *гербициды* поражают травяной покров, злаковые и овощные культуры. *Арборициды* уничтожают древесно-кустарниковую растительность. *Альгициды* предназначены для поражения водной растительности. *Десиканты* воздействуют на все виды растительности путем ее высушивания.

В качестве табельных фитотоксикантов на вооружении армии США состоят три рецептуры: «оранжевая», «белая» и «синяя»<sup>1</sup>. «Оранжевая» рецептура представляет собой маслянистую жидкость темно-бурого цвета. Полностью уничтожает посевы овощных культур и повреждает деревья и кустарники. Во Вьетнаме применялась американскими войсками для уничтожения больших лесных массивов. «Белая» рецептура — порошкообразная смесь белого цвета, не горит и не растворяется в маслах. Является гербицидом универсального действия. «Синяя» рецептура — обладает ярко выраженными прижигательными свойствами — вызывает высушивание и свертывание листьев. Растения погибают в течение 2 — 4 суток.

К числу БТХВ, временно выводящих человека из строя, относятся прежде всего БТХВ раздражающего действия (CS — си-эс, адамсит и др.). Они вызывают острое жжение и боль во рту, горле и в глазах, сильное слезотечение, кашель, затруднение дыхания. БТХВ психохимического действия (BZ — би-зет) специфически действуют на центральную нервную систему и вызывают расстройства психические (галлюцинации, страх, подавленность) или физические (слепота, глухота). При поражении БТХВ раздражающего и психохимического действия необходимо 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.

*Стафилококковый энтеротоксин* также относится к боевым токсичным веществам, временно выводящим живую силу из строя. Основными путями проникновения в организм являются органы дыхания, желудочно-кишечный тракт и открытые раневые поверхности.

Симптомы поражения носят характер пищевого отравления (слюнотечение, тошнота, рвота, высокая температура). Период скрытого действия от нескольких десятков минут до 6 часов. Симптомы поражения начинают исчезать примерно через сутки. Но в течение этого времени пораженный оказывается полностью небоеспособным. Смертельные исходы крайне редки. *Рицин*, токсин растительного происхождения, твердое порошкообразное вещество, не имеющее запаха. Может быть применен в виде аэрозоля. По ингаляционной токсичности близок к зарину.

<sup>1</sup> Использование фитотоксикантов осуществлялось с помощью самолетов и вертолетов. Все применявшиеся фитотоксиканты оказались токсичными для человека и теплокровных животных. Особую опасность для человека и животных представляет диоксин — технологическая примесь «оранжевой» рецептуры. Это высокотоксичное вещество с многосторонним замедленным действием, приводящим к гибели людей через несколько недель после отравления.

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Расскажите о химическом оружии, его составе, способах применения.
2. Охарактеризуйте нервно-паралитические БТХВ.
3. Назовите БТХВ, при поражении которыми наблюдается период скрытого действия.