

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Федеральный научно-клинический центр
специализированных видов медицинской помощи и медицинских
технологий Федерального медико-биологического агентства»
(ФГБУ ФНКЦ ФМБА России)**

АКАДЕМИЯ ПОСТДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

КАФЕДРА ТОКСИКОЛОГИИ И КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ

**Медико-тактическая характеристика очагов поражения химическим
оружием**

Учебное пособие

Предназначено для слушателей,
проходящих профессиональную
переподготовку по специальности
«Токсикология»

**Москва
2023**

Авторский коллектив:

доктор медицинских наук профессор Иванов В.Б.

ВВЕДЕНИЕ

В последние десятилетия человечество активно борется с распространением и самим существованием химического оружия. В январе 1993 года в Париже была принята Конвенция о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия. Конвенцию подписали более 150 стран мира.

В истории имеются печальные примеры применения химического оружия. Наиболее массированное применение химического оружия было во Вьетнаме с 1961 по 1972 г. В этот период от химического оружия пострадало более 1,5 миллиона человек. Было уничтожено 43 процента всех сельскохозяйственных угодий, 44 процента лесов, 70 процентов кокосовых рощ. Для ликвидации последствий химической войны в этом регионе потребуется от 50 до 100 лет. Пострадали и американские военнослужащие. Более 100 тысяч военнослужащих, контактирующих с ядовитыми химическими веществами, серьезно заболели. Около 40 тысяч детей в семьях американцев - участников войны во Вьетнаме родились с врожденной патологией.

Не исключено применение ядовитых химических веществ и экстремистскими и криминальными организациями (диверсия в токийском метро с использованием зарина, отравления бизнесмена Кивилиди и его секретаря сильнодействующим ядом).

Главными же причинами сохранения высокого уровня военно-химической опасности является достижения современной химии в области органического синтеза и колоссальный рост химического производства. Зарубежные специалисты утверждают, что промышленно развитые страны способны восстановить производство химического оружия в течение всего нескольких месяцев. Нароботав при этом необходимое количество не только известных, но и новых отравляющих веществ.

В вооруженных силах США продолжается совершенствование средств противохимической защиты, полностью сохранена система подготовки кадров по этим вопросам.

Таким образом военно-химическая опасность для вооруженных сил и населения это сегодняшняя реальность и реальность ближайшего будущего.

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ

Химическое оружие (ХО) относится к оружию массового поражения (ОМП). Поражающие свойства ХО основаны на способности боевых токсичных химических веществ (БТХВ) оказывать поражающее действие на организм человека. К БТХВ относятся отравляющие вещества (ОВ), токсины, а также фитотоксиканты, которые могут применяться в военных целях для уничтожения различных видов растительности. Химическое оружие предназначается для уничтожения, поражения и изнурения живой силы, заражения местности, военной техники, материальных средств, водоисточников и продуктов питания в целях затруднения деятельности войск. В качестве средств доставки БТХВ к объектам поражения используются авиация, ракеты, артиллерия, средства инженерных и химических войск.

К боевым свойствам и особенностям БТХВ относятся:

- высокая токсичность ОВ и токсинов;
- биохимический механизм поражающего действия на организм человека и животных;
- способность ОВ и токсинов вместе с воздухом проникать в военную технику, здания, сооружения и поражать находящихся там людей;
- длительность действия вследствие способности БТХВ сохранять определенное время поражающие свойства на местности, вооружении, военной технике и в атмосфере;

- трудность своевременного обнаружения факта применения противником ХО;

Для защиты от ХО необходимо использование комплекса специальных средств химической разведки, средств индивидуальной и коллективной защиты, дегазации, санитарной обработки, а так же медицинских средств защиты. Внезапность нападения и массированное нанесение химических ударов являются основными принципами применения ХО.

Основу химического оружия составляют ОВ. Они способны поражать организм человека.

Боевое состояние ОВ - такое состояние химического вещества, в котором оно применяется на поле боя для достижения максимального эффекта при поражении живой силы. Отравляющие вещества могут применяться в парообразном, аэрозольном и капельно-жидком состоянии.

В состоянии пара или мелкодисперсного аэрозоля ОВ заражают воздух и поражают живую силу через органы дыхания. Количественной характеристикой заражения воздуха парами и мелкодисперсными аэрозолями является концентрация C , измеряемая массой ОВ в единице объема зараженного воздуха (мг/л , г/м^3).

В виде грубодисперсного аэрозоля или капель ОВ заражают местность, военную технику, обмундирование, водоемы и способны поражать незащищенный личный состав как в момент оседания первичного облака зараженного воздуха, так и после оседания частиц вследствие их испарения с зараженной поверхности, а также при контакте личного состава с зараженными предметами и при употреблении зараженных продуктов питания или воды. Количественной характеристикой степени заражения различных поверхностей является плотность заражения QM - масса ОВ, находящаяся на единице площади зараженной поверхности (г/м^2).

Количественной характеристикой заражения водоисточников является концентрация ОВ, измеряемая массой вещества, содержащегося в единице объема воды (мг/м^3 , г/м^3).

В практике используются различные классификация ОВ:

- химическая - предусматривает деление ОВ по принадлежности к определенным классам химических соединений, по их реакционной способности и особенностям взаимодействия с нуклеофильными и электрофильными реагентами;
- тактическая - определяет тактическое предназначение ОВ (смертельные, временно выводящие из строя живую силу, раздражающие);
- токсикологическая (физиологическая) - группирует ОВ по характеру токсического действия на организм.

Группы ОВ в соответствии с этой классификацией представлены в табл.

Особенности формирования очагов поражения ХО определяются быстротой действия ОВ и их стойкостью. По этим признакам ОВ подразделяются на быстродействующие, способные в течение нескольких минут привести к смертельному исходу или утрате боеспособности, и медленнодействующие, при действии которых поражение развивается в течение более длительного времени (часы, сутки); а также на стойкие, которые сохраняют способность вызывать поражение на протяжении часов - суток, и нестойкие, эффективность которых ограничивается десятками минут после их применения.

В результате применения ХО образуется облако, состоящее из паров или аэрозольных частиц ОВ, которое называется первичным. Отравляющие вещества, находящиеся в виде аэрозоля и капель на различных поверхностях, испаряются, вследствие чего образуется вторичное облако. Указанные разновидности формирования облаков зараженного воздуха учитываются при характеристике очагов химического поражения. Масштаб химического заражения определяется площадью зоны химического заражения, которая включает район применения ХО и зону распространения облака ОВ (первичного и вторичного).

2.МЕДИКО-ТАКТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОЧАГОВ

Под очагом химического поражения понимается территория с находящимися на ней личным составом, боевой техникой, транспортом и другими объектами, подвергаясь воздействию химического оружия, в результате которого возникли или могут возникнуть поражения людей и животных. Размеры и характер очагов химического поражения зависят от физикохимических и токсических свойств ОВ, средств и способов их применения, метеорологических условий, рельефа местности и т. д.

В очаге химического поражения различают:

- район заражения, который включает район непосредственного применения отравляющих веществ и зону распространения зараженного воздуха, где кроме поражения личного состава достигается высокая степень заражения местности, боевой техники транспорта, обмундирования;
- зона распространения зараженного воздуха (первичного и вторичного облака ОВ), характеризующийся в течение определенного времени опасностью поражения личного состава и отсутствием или незначительной зараженностью местности, боевой техники, обмундирования.

В зависимости от примененного противником ОВ очаги химического поражения подразделяют на стойкие и нестойкие. Как правило, к очагам поражения стойкими ОВ относят очаги, в которых поражающее действие ОВ сохраняется в течение 1 ч и более (часы, сутки, недели, месяцы).

К очагам поражения нестойкими ОВ относят очаги, эффект действия ОВ в которых прекращается в течение нескольких минут или 1 ч. Стойкие очаги противником могут создаваться не только для поражения личного состава в момент применения химического оружия, но и для заражения местности, боевой техники, различных объектов внешней среды в целях создания оковывающего эффекта, затрудняющего в течение длительного времени боевые действия наших войск. В большинстве случаев использование

нестойких ОВ предусматривает поражение личного состава в очаге только в момент их применения.

С учетом времени возникновения основных симптомов интоксикации у пораженных в химическом очаге различают очаги поражения быстродействующими ОВ (клиника отравления появляется в течение первого часа после применения) и очаги поражения ОВ замедленного действия (клиника отравления может возникать позднее первого часа).

Медико-тактическая классификация очагов химического поражения с учетом стойкости и быстроты действия ОВ на личный состав приведена в таблице.

Для очагов поражения быстродействующих ОВ, создаваемых противником, характерны:

- одномоментность поражения значительного числа личного состава части, подразделения;
- вероятность частичного выхода из строя (поражение) медицинского состава части, подразделения;
- возникновение значительного числа тяжелопораженных, продолжительность жизни которых при отсутствии своевременной, эффективной помощи не превысит 1 ч с момента возникновения клиники отравления;
- отсутствие резерва времени у медицинской службы для существенного изменения ранее принятой организации работ по ликвидации очага;
- необходимость оказания эффективной медицинской помощи в очаге и на этапах медицинской эвакуации в установленные оптимальные сроки и эвакуация раненых и больных из очага преимущественно в один рейс.

Существенным отличием очагов поражения ОВ замедленного действия являются:

- последовательное, на протяжении нескольких часов, появление признаков отравления у личного состава части, подразделения. В этих

условиях особое значение приобретают мероприятия по активному выявлению пораженных среди личного состава в процессе выполнения боевой задачи;

- непродолжительный срок жизни тяжелопораженных при отсутствии своевременной, эффективной помощи: при поражении V-газами - более 1 ч с момента возникновения клиники; при поражении ОВ типа иприта, фосгена и других - несколько часов, суток;
- наличие определенного резерва времени (несколько часов) для корректирования основного плана организации работ по ликвидации очага в зависимости от складывающихся условий боевой обстановки;
- эвакуация пораженных из очага на этапы медицинской эвакуации в несколько рейсов по мере их выявления.

В зависимости от стойкости ОВ необходимо предусматривать проведение следующих мероприятий:

- устанавливать режим работы личного состава частей и подразделений в средствах защиты в зависимости от температуры окружающего воздуха, характера выполняемой работы и других условий;
- после выхода из очага проводить санитарную обработку личного состава и мероприятия по предупреждению поражений за счет десорбции ОВ,
- учитывать при организации развертывания и режима работы медицинских частей и учреждений особенности приема, медицинской сортировки, санитарной обработки и оказания медицинской помощи в функциональных подразделениях лечебных подразделений при массовом приеме пораженных из очага, выдавать личному составу спасательных команд, направляемых в очаг поражения стойкими ОВ, профилактические антитоксические препараты.

3. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

В условиях применения противником химического оружия организация и объем медицинской помощи пораженным будут определяться следующими особенностями.

- одномоментным (при применении быстродействующих ОВ)
- или продолжительным, в течение нескольких часов (при применении ОВ замедленного действия), формированием массовых санитарных потерь в очаге;
- возникновением при определенных условиях комбинированных поражений личного состава (применение химического оружия после ядерного, совместное применение химического и огнестрельного оружия);
- необходимостью оказания медицинской помощи по неотложным показаниям большому контингенту раненых и больных;
- опасностью заражения окружающих и медицинского персонала от эвакуируемых из химического очага пораженных до проведения им полной санитарной обработки или специальных мероприятий, связанных с десорбцией ОВ, дегазацией обмундирования.

Профилактические мероприятия проводятся в целях предотвращения или максимального ослабления поражающего действия ОВ на личный состав, раненых и больных путем обеспечения их средствами медицинской и противохимической защиты; обучения правилам пользования ими и принятия специальных профилактических медикаментозных средств (антидотов) при реальной угрозе воздействия ОВ.

Для решения задач лечебно-эвакуационного обеспечения пораженных ОВ медицинская служба должна находиться в постоянной готовности к проведению следующих мероприятий:

- оказанию необходимой медицинской помощи пораженным ОВ в очаге и на этапах медицинской эвакуации. Особое значение для сохранения жизни личного состава имеют ранние сроки оказания первой помощи;

- маневрированию объемом медицинской помощи в зависимости от типа очага, величины санитарных потерь, наличия сил и средств медицинской службы;
- организации приема и лечения значительных контингентов, пораженных ОВ на этапах медицинской эвакуации с учетом специфики поражающего действия ОВ.

Проведение лечебно-эвакуационных мероприятий начинается сразу после химического нападения противника; их организуют командиры подразделений, частей и соединений, подвергшихся нападению, с привлечением боеспособного личного состава, подразделений медицинской службы. Объем мероприятий последовательно наращивается за счет спасательных команд, в состав которых входят штатные и нештатные подразделения (формирования) медицинской службы.

При организации лечебно-эвакуационного обеспечения в условиях применения противником ОВ необходимо предусматривать:

- своевременность оказания первой и доврачебной помощи в очаге поражения и организацию доставки раненых и больных на этапы медицинской эвакуации в возможно короткие сроки;
- приближение всех видов медицинской помощи к очагу поражения;
- сокращение сроков пребывания пораженных ОВ в противогазах;
- преемственность и последовательность в проведении лечебных мероприятий, т.е. соблюдение единых методов лечения раненых и больных и последовательного наращивания лечебных мероприятий на этапах медицинской эвакуации.

Медицинская помощь при поражениях отравляющими веществами является неотложной и отличается определенной специфичностью.

Особенность оказания помощи пораженным ОВ состоит в последовательном осуществлении следующих мероприятий:

- прекращении дальнейшего поступления яда в организм;
- применении специфических противоядий (антидотов);

- восстановлении и поддержании функций жизненно важных систем организма (дыхания и кровообращения);
- использовании средств симптоматической терапии.

Прекращение дальнейшего поступления ОВ в организм достигается:

- своевременным применением средств индивидуальной защиты органов дыхания (противогаза) и кожных покровов (защитная одежда);
- обработкой открытых участков кожи и прилегающего к ним обмундирования содержимым ИПП в первые 1 - 5 мин после заражения;
- быстрой эвакуацией пораженных из очага;
- промыванием глаз водой из фляги при попадании в глаза отравляющих веществ, промыванием желудка при попадании в него зараженных отравляющими веществами пищи или воды;
- обработкой обмундирования дегазирующими рецептурами (десорбирующими средствами) за пределами участка заражения для прекращения десорбции ОВ;
- проведением полной санитарной обработки (поступивших из очага химического поражения стойкими ОВ).

Антидотная терапия занимает основное место в оказании помощи отравленным. Лечебное действие антидотов наиболее выражено при условии их раннего применения. По механизму действия среди них могут быть:

- физиологические антагонисты ОВ (атропин и другие холинолитики - при поражении ФОВ, аминостигмин - при поражении ВЗ);
- препараты конкурентного действия (дипироксим - при поражении ФОВ, унитиол - при отравлении люизитом и другими содержащими мышьяк ОВ);
- препараты вступающие в реакцию химического взаимодействия с ОВ (тиосульфат натрия, глюкоза - с цианидами, унитиол и др. дисульфиды - с тяжелыми металлами);

- препараты местного действия (адсорбенты - активированный уголь, окислитель - калия перманганат).

Различают профилактические и лечебные антитоксические препараты. Профилактические антитоксические препараты используются для предупреждения или ослабления токсического действия отравляющих веществ и принимаются заблаговременно (профилактический антитоксический препарат ФОВ - препарат П-10). Лечебные антитоксические препараты применяются в целях устранения основных симптомов интоксикации. В качестве антитоксических препаратов могут применяться как отдельные лекарственные средства, так и рецептуры. При использовании рецептур увеличивается лечебная эффективность антитоксического препарата за счет суммирования или потенцирования действия входящих в состав рецептуры препаратов. Такими комплексными антитоксическими препаратами являются афин или будаким, предназначенные для оказания самой взаимопомощи в случае поражений ФОВ.

Восстановление и поддержание функций жизненно важных органов составляет комплекс мероприятий интенсивной терапии и реанимации.

Для нормализации дыхания после снятия противогаза освобождают полость рта и носоглотку от слизи и рвотных масс, осуществляют интубацию трахеи с последующей аспирацией секрета из трахеи и бронхов, а затем искусственную вентиляцию легких с помощью ручных или автоматических аппаратов. Для предупреждения и лечения острых циркуляторных расстройств и улучшения сократительной функции миокарда используются прессорные средства, стероидные гормоны, инфузионная терапия, сердечные гликозиды, а при нарушении ритма - антиаритмические средства. Важное значение имеет оксигенотерапия (ингаляция 40% кислородно-воздушной смеси). Среди симптоматических средств главная роль отводится противосудорожным препаратам, средствам дезинтоксикации (гемодез, водные нагрузки, форсированный диурез) и десенсибилизации, восстановлению и поддержанию гомеостаза (водного баланса, электролитного состава, кислотно-основного состояния). Кроме

того, назначаются средства, предупреждающие инфекционные осложнения (антибиотики, сульфаниламиды), развитие отдаленных последствий.

4.ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ СОРТИРОВКИ ПОРАЖЕННЫХ ОТРАВЛЯЮЩИМИ ВЕЩЕСТВАМИ В ОЧАГЕ И НА ЭТАПАХ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ

Наиболее эффективное использование сил и средств медицинской службы для своевременного оказания пораженным ОВ медицинской помощи и правильной организации эвакуации связано с медицинской сортировкой пораженных. Ее общей задачей является выделение из общего потока относительно однородных групп пораженных, которые нуждаются в проведении однотипных лечебных и эвакуационных мероприятий в соответствии с установленным для данного этапа медицинской эвакуации объемом помощи.

В очаге поражения при проведении медицинской сортировки необходимо выделять группу лиц с резко выраженными симптомами тяжелой формы интоксикации (нарушение сознания, коматозное состояние, острая дыхательная недостаточность, судорожный синдром, острая сердечная недостаточность, психомоторное возбуждение и др.), после оказания первой помощи они подлежат эвакуации в первую очередь, в положении лежа.

На медицинском пункте батальона (МПБ) все пораженные распределяются на несколько групп:

К группе нуждающихся в оказании медицинской помощи по неотложным показаниям относятся пораженные с тяжелыми проявлениями интоксикации (резкое нарушение дыхания, кровообращения, нервно-психического статуса и др.). После оказания доврачебной помощи они подлежат дальнейшей эвакуации в первую очередь, в положении лежа.

К группе не нуждающихся в доврачебной помощи относятся пораженные с умеренными нарушениями функции различных органов и систем, которые подлежат дальнейшей эвакуации во вторую очередь. В группу

подлежащих возвращению в подразделение входят пораженные с легкими проявлениями интоксикации, либо не снижающими существенно боеспособность (ограниченные ипритные эритематозные дерматиты), либо устраненными при оказании доврачебной помощи (при умеренном воздействии раздражающими веществами). После оказания им медицинской помощи они возвращаются в подразделение.

Следует учитывать, что при поражении ОВ замедленного действия (Vx-газами при накожной аппликации, ипритами, фосгеном) сохранение боеспособности и удовлетворительное состояние пораженных в первые минуты - часы могут соответствовать скрытому периоду действия яда. Вопрос об их эвакуации за пределы МПБ решается с учетом боевой обстановки.

При проведении медицинской сортировки на медицинском пункте полка (МПП) все пораженные распределяются на несколько групп:

- нуждающихся в санитарной обработке;
- нуждающихся в первой врачебной помощи по неотложным показаниям;
- пораженных, первая врачебная помощь которым может быть отсрочена во времени или оказана на следующем этапе медицинской эвакуации;
- пораженных, подлежащих после оказания первой врачебной помощи возвращению в свои подразделения.

К нуждающимся в санитарной обработке на МПП относят всех пораженных из очагов заражения стойкими ОВ. Частичной санитарной обработке подвергаются пораженные ОВ нервно-паралитического и кожно-нарывного действия. Частичная санитарная обработка открытых участков кожи и прилегающего обмундирования проводится с помощью дегазирующей рецептуры ИПП. При необходимости этой категории пораженных осуществляется замена зараженного обмундирования на чистое из обменного фонда.

К нуждающимся в неотложных мероприятиях первой врачебной помощи по неотложным показаниям относятся тяжелопораженные с угрожающими для жизни состояниями (острая сердечно-сосудистая недостаточность, коматозное состояние, острая дыхательная недостаточность, судорожный синдром, психомоторное возбуждение и др.; поражение глаз кожно-нарывными ОВ, случаи попадания ОВ в желудок). Пораженные после оказания первой врачебной помощи подлежат эвакуации в первую очередь, в положении лежа, санитарным транспортом.

К пораженным, первая врачебная помощь которым может быть отсрочена во времени или оказана на следующем этапе медицинской эвакуации, относятся лица с умеренно выраженными признаками интоксикации, у которых к моменту поступления на МПП симптомы острого отравления временно купированы. Первая врачебная помощь им может быть оказана во вторую очередь или на следующем этапе медицинской эвакуации, куда их направляют любым видом транспорта, преимущественно в положении сидя.

К пострадавшим, подлежащим после оказания первой врачебной помощи возвращению в свои подразделения относятся пораженные с легкими симптомами отравления, которые могут быть устранены в результате оказания первой врачебной помощи (например, при поражении раздражающими веществами), или больные, которые могут находиться на амбулаторном лечении (локальный эритематозный или ограниченный эритематозно-буллезный и притный дерматит). Эти военнослужащие после проведенного лечения подлежат возвращению в свои подразделения.

В отдельном медицинском батальоне при проведении медицинской сортировки вначале выделяют два потока:

- нуждающихся в проведении полной санитарной обработки (пораженные стойкими ОВ);
- не нуждающихся в санитарной обработке (пораженные из очагов поражения нестойкими ОВ: удушающими, цианидами, раздражающими).

В группу нуждающихся в полной санитарной обработке включают всех пораженных, которым на МПБ или МПП была проведена частичная санитарная обработка.

На сортировочной площадке, исходя из нуждаемости в медицинской помощи, пораженных распределяют на следующие потоки:

- пораженных, нуждающихся в оказании медицинской помощи (в том числе и неотложной) на данном этапе;
- пораженных, помощь которым может быть вынужденно отложена;
- легкопораженных;
- агонирующих, нуждающихся только в облегчении страданий и уходе.

В неотложных мероприятиях квалифицированной медицинской помощи нуждаются лица с тяжелыми поражениями при наличии угрожающих жизни состояний (кома, коллапс, острая недостаточность кровообращения, отек легких, бронхоспастический и судорожный синдромы, острая дыхательная недостаточность и др.), острого психомоторного возбуждения (реактивные психозы, болевой синдром, нестерпимый кожный зуд и т.п.), а также при высокой вероятности инвалидизации больных (тяжелые поражения глаз кожно-нарывными ОВ, щелочами, азотной кислотой и т.д.).

После оказания неотложной медицинской помощи в сортировочно-эвакуационном отделении пораженные распределяются следующим образом:

- нуждающиеся во временной госпитализации из-за нетранспортабельности направляются в палату интенсивной терапии госпитального отделения. К ним относятся пострадавшие с комой, коллапсом, отеком легких, острой сердечной недостаточностью, бронхоспазмом, сложным нарушением сердечного ритма, острым обезвоживанием организма и т.п.);
- нуждающиеся в мероприятиях дыхательной реанимации подлежат лечению в отделении реанимации и интенсивной терапии;
- нуждающиеся в оказании квалифицированной хирургической помощи направляются в хирургическое (операционно-перевязочное) отделение. К

ним относятся пострадавшие с комбинированными поражениями хирургического профиля: рана + поражение ОВ, ожог + поражение ОВ);

- нуждающиеся во временной изоляции в психоизоляторе (реактивные состояния, экзогенные интоксикационные психозы, психомоторное возбуждение);

- нуждающиеся в дальнейшем лечении за пределами отдельного медицинского батальона и ставшие после оказания им квалифицированной медицинской помощи транспортабельными (эвакуация в соответствующие госпитали в первую очередь).

Квалифицированная медицинская помощь может быть вынужденно отсрочена пораженным отравляющими веществами с умеренными проявлениями интоксикации. После оказания им в отдельного медицинского батальона медицинской помощи пораженные эвакуируются в соответствующие госпитали санитарным транспортом.

Среди легкопораженных отравляющими веществами в отдельного медицинского батальона в команде выздоравливающих должны оставаться на лечении пораженные со сроками выздоровления 7 - 10 сут (с миотической и диспноэтической формами поражения ФОВ, с ипритными фаринголарингитами, нераспространенными эритематозными дерматитами, с острыми фарингитами, бронхитами при поражении раздражающими веществами).

В группу агонирующих включают пораженных, имеющих комбинированные поражения (травма и поражение ОВ, обширный ожог и поражение ОВ), явно несовместимые с жизнью пораженного.

К группе нуждающихся в обсервации относят лиц, поступивших из очага химического поражения, при отсутствии клинических симптомов отравления, но у которых можно предположить скрытый период интоксикации (поражение фосгеном, веществом Vx при накожных аппликациях, подозрение на отравление ипритом). Обсервация этих пораженных проводится в госпитальном отделении отдельного медицинского батальона в

течение 24 ч с момента пребывания в очаге. При отсутствии признаков поражения по истечении срока наблюдения они направляются в свои подразделения. В случаях выявления симптомов интоксикации, пораженных после соответствующего лечения эвакуируют в госпиталь по назначению.

Конечным пунктом эвакуации для большей части пораженных отравляющими веществами будут госпитальные базы, где в соответствующих лечебных учреждениях оказывается квалифицированная и специализированная медицинская помощь.

Распределение пораженных ОВ для оказания специализированной помощи и лечения (эвакуация по назначению) производится следующим образом:

- в ВПТГ направляются пораженные отравляющими веществами тяжелой и средней степени с преобладанием общетоксических явлений (кома, судороги, коллапс), поражений органов дыхания (трахеобронхит, пневмония, токсический ьотек легких) или других внутренних органов (миокардиодистрофия, гепатопатия, острая почечная недостаточность, острый гастродуоденит и т. п.);

- в ВПГЛР подлежат лечению пораженные отравляющими веществами легкой степени (невротическая форма поражений ФОВ, остаточные явления поражения психотомиметиками, ипритные конъюнктивиты, ограниченные эритематозно-буллезные дерматиты);

- в ВПНГ направляются пораженные психотомиметическими, нервно-паралитическими ОВ с тяжелыми расстройствами психической сферы, выраженными неврологическими нарушениями;

- в дерматологических отделениях госпиталей подлежат лечению пораженные кожно-нарывными ОВ с преобладанием распространенных эритематозных дерматитов;

- в специализированный военный полевой хирургический госпиталь (СВПХГ) для раненных в голову направляются отравленные с тяжелыми формами поражения глаз ипритом;

- в военный полевой хирургический госпиталь (ВПХГ) направляются пораженные кожно-нарывными ОВ с преобладанием распространенных эритематозно-буллезных, буллезно-некротических форм отравления и с комбинированными поражениями (ОВ + ранение или ожог).

В лечебных учреждениях госпитальных баз пораженных ОВ распределяют по профильным отделениям. В процессе лечения из их числа выделяют две группы:

- подлежащих лечению до полного исхода в госпитальной базе
- подлежащих эвакуации в тыл. (Это пораженные ипритами и нервно-паралитическими ОВ с тяжелыми осложнениями и последствиями, не излечиваемых в госпитале за установленные сроки лечения).

5. КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕДИЦИНСКИХ И ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ

Для защиты личного состава войск, раненых и больных в условиях применения противником оружия массового поражения (ОМП) наряду с другими мероприятиями, направленными на сохранение боеспособности войск, используются технические средства индивидуальной защи-

ты, коллективные средства защиты (КСЗ), а также медицинские средства защиты (МСЗ).

Технические средства индивидуальной защиты подразделяются на средства защиты органов дыхания (СИЗ ОД), глаз (СИЗГ) и кожных покровов (СИЗК).

К средствам защиты органов дыхания относятся противогазы, респираторы, изолирующие дыхательные аппараты (ИДА), часто называемые изолирующими противогазами, комплект дополнительного патрона, гопкалитовый патрон (ДП-1).

Для защиты кожных покровов используют защитную одежду фильтрующего и изолирующего типов.

Защита глаз достигается своевременным применением очков противожоговых фотохромных (ОПФ).

Индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожных покровов подразделяются на общевойсковые и специальные.

Умелое пользование индивидуальными и коллективными средствами защиты достигается:

- знанием командирами (начальниками) боевой обстановки,
- тренировками личного состава в пользовании этими средствами,
- правильным соблюдением режима эксплуатации объектов, оборудованных в противохимическом отношении.

В условиях современного боя успешная защита личного состава от химического оружия возможна только при своевременном и правильном комплексном использовании технических и медицинских средств защиты.

6. ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ОТ ОТРАВЛЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

При действиях войск в условиях угрозы применения противником ОВ любое артиллерийское или воздушное нападение противника должно рассматриваться как химическое до тех пор, пока с помощью приборов химической разведки не будет установлено отсутствие факта применения ОВ. В такой обстановке личный состав немедленно самостоятельно или по команде (сигналу) переводит технические средства защиты в <боевое> положение при каждом внезапном огневом налете артиллерии, авиации или ракетном ударе противника.

Комплексное использование медицинских и технических средств повышает надежность защиты личного состава от ОВ, а в некоторых случаях (работа в объектах боевой и другой техники; выполнение боевых задач на местности с низкими концентрациями паров и плотностями заражения ОВ) позволяет уменьшить отрицательное влияние на организм человека технических средств защиты, особенно при условии высокой

температуры окружающего воздуха, использованием СИЗК облегченного типа или частичной их разгерметизацией.

В предвидении химического удара противника использование медицинских средств защиты (прием профилактического антидота ФОВ П-10М, обработка открытых участков кожных покровов рецептурой индивидуального противохимического пакета ИПП-11) осуществляется по команде командира (начальника). Использование дегазирующей рецептуры ИПП-8 для предварительной обработки кожи не допускается.

Последовательность проведения защитных мероприятий при получении сигнала предупреждения о непосредственной угрозе применения противником химического оружия:

- проверка комплектности и исправности средств индивидуальной защиты;
- закрепление на экипировке, вооружении, боевой и военно-медицинской технике индикаторной пленки АП-1;
- подготовка к быстрому использованию средств индивидуальной дегазации обмундирования (пакеты ДПС-1);
- перевод в положение <Наготове> противогаза и средств индивидуальной защиты кожи;
- нанесение рецептуры из ИПП-11 на открытые участки тела (кисти рук, шею, лицо);
- прием двух таблеток профилактического антидота П-10М за 0,5-1 ч до вероятного контакта с ФОВ.

Дальнейшее применение технических и медицинских средств защиты зависит от конкретных условий боевой обстановки и осуществляется по команде командира (начальника) или самостоятельно.

Порядок использования средств защиты при внезапном химическом нападении противника:

- = закрыть глаза, задержать дыхание, надеть противогаз и сделать глубокий выдох;

- надеть плащ ОП-1М в виде накидки, наклониться вперед и подготовить ИПП-11 к обработке;

- снова закрыть глаза, задержать дыхание, снять лицевую часть противогаза и обработать лицо и шею рецептурой ИПП, надеть противогаз, сделать глубокий выдох;

- обработать жидкостью ИПП-11 кисти рук;

- надеть защитные перчатки, чулки и плащ ОП-1М в рукава;

- при появлении первых признаков поражения ФОВ (нарушение зрения, затруднение дыхания, слюнотечение) внутримышечно ввести в порядке само- и взаимопомощи антидот - афин или будаксим. При недостаточном лечебном эффекте повторно ввести антидот через 5 - 7 мин.

Ежедневный прием антидота П-10 в разовой дозе (2 таблетки) допускается в течение 5 - 7 дней. При этом необходимо усилить контроль и наблюдение за состоянием военнослужащих, особенно при выполнении ими боевых задач в ночных условиях, при монотонной деятельности и повышенной температуре окружающей среды.

Для предупреждения побочного действия и нарушений теплообмена, которые могут возникнуть при применении афина или будаксима, эти антидоты рекомендуется вводить при наличии первых признаков поражения ФОВ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Куценко С.А., Бутомо Н.В., Гребенюк А.Н. и др. Военная токсикология, радиобиология и медицинская защита: Учебник / Под ред. С.А. Куценко.- СПб: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2004.- 528 с.: ил. – 1,0.
2. Военно-морская и радиационная гигиена: Учебно-методическое руководство / Под ред. Жолуса Б.И. В двух томах. СПб: «ЛИО Редактор», 2006 (электронный вариант)
3. Руководство по медицинскому обеспечению Вооруженных Сил Российской Федерации на мирное время. М.:Воениздат, 2002.- 352с. 1,0 (электронный вариант)
4. Указания по военной токсикологии.- М.: ГВКГ им. Н.Н.Бурденко, 2000.- 298 с. – 1,0.
5. Чушняков С.П., Иванов В.Б., Кожевников В.А. Опасные химические вещества: Учебное пособие.- М.: ГИУВ МО РФ, 2006.- 75 с. – 1,0.