

УДК 616-099-036.11-083.88:656.61-051

НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШИМ ПРИ ОСНОВНЫХ ВИДАХ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ НА МОРСКИХ СУДАХ

(ЛЕКЦИЯ)

Зарицкая Л.П.

Украинский НИИ медицины транспорта, г. Одесса

Ключевые слова: морская медицина, острые отравления, неотложная помощь пострадавшим на догоспитальном этапе.

Введение

Актуальной проблемой морской медицины являются вопросы сложного и ответственного догоспитального этапа неотложной помощи и выведения пострадавших и заболевших из терминальных состояний при острых отравлениях на водном транспорте. От качества первой медицинской помощи пострадавшему зависит уменьшение количества неблагоприятных и летальных исходов.

Возникновение несчастных случаев от острых отравлений химическими веществами на морском транспорте, особенно при перевозке опасных грузов на специализированных судах, представляет социальную проблему [17].

Все возрастающее число крупномасштабных катастроф техногенного и природного характера сопровождается массовыми по количеству вовлекаемых людей с острыми отравлениями на морских судах, в том числе и с летальным исходом. По данным Лужникова Е.А. [10] летальность при острых отравлениях обычно не превышает 2-3%. Но в связи с большим числом умерших на догоспитальном этапе общее число жертв превышает число смертельных исходов при катастрофах на транспорте или инфекционных заболеваниях [1].

Из-за роста числа острых отравлений предъявляются все более жесткие требования к первому звену экстренной медицинской помощи на догоспиталь-

ном этапе. Приоритетной становится задача своевременного оказания пострадавшим первой медицинской помощи и сохранения их жизни.

Решение этой задачи имеет еще и огромную социальную и морально-этическую значимость, поскольку в современных условиях мирового финансового кризиса мотивация у моряков сохранить работу, зачастую заставляет их скрывать свои жалобы в период рейсов.

За последние десятилетия существенно расширились представления о природе развития неотложных состояний и лечения острых отравлений (5; 6; 16; 19).

Значительный вклад в вопросы медицинской тактики при неотложных состояниях на морских судах, в том числе и при острых отравлениях, внесли одесские ученые [2; 7; 8; 9; 12].

Начиная со второй половины XX столетия (70-80 годы) интенсивно начинает развиваться судоходство и пожары на судах часто принимают большие размеры [3;4], особенно при перевозке опасных грузов [1; 13; 18]. Проблеме по охране человеческой жизни на море уделяется все большее внимание. При ООН в 1956; 1960 г.г. был разработан Международный кодекс морской перевозки опасных грузов, а в 1989 г. опубликованы «Правила морской перевозки опасных грузов, утвержденные Министерством морского флота СССР (1V издание). В

1990 г. после редакции Кодекса появилось «Руководство по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях, связанных с перевозкой опасных грузов» (« Medical First Aid Guide for Use in Accidents Involving Dangerous Goods, MFAG), а затем рекомендации МОТ, ВОЗ и Межправительственной морской консультативной организации.

В настоящее время на морских судах помощник капитана по медицинской службе – главный специалист первого контакта и всей системы мероприятий по оказанию экстренной помощи на догоспитальном этапе, обычно обладающий большим опытом практической работы. Он проходит специальную подготовку по программам « первой медицинской помощи по поддержанию жизни». В обстановке чрезвычайных ситуаций первая помощь проводится как само- и взаимопомощь, а доврачебную помощь осуществляют медсестры, фельдшера, лечебные формирования Государственной службы медицины катастроф (ГСМК) и представители парамедицинских специальностей: пожарники, военнослужащие, персонал спасательных бригад. Программы разработаны и профинансированы Всемирной ассоциацией неотложной помощи и медицины катастроф (WAEDM-World Association Emergency Disaster Medicine). На Украине согласно Постановления Кабинета Министров Украины № 343 от 14 апреля 1997 г. «Про утворення Державної служби медицини катастроф (ГСМК) была создана Государственная служба медицины катастроф [20].

Острые отравления - заболевания, вызванные химическими или физико-химическими веществами (ядами), поступающими извне в токсической дозе, способными вызывать нарушения внутренней среды организма в результате повреждения органов и тканей и создать опасность для жизни.

Действие яда зависит от ряда условий:

- условия зависящие от самого яда (фи-

зические и химические свойства);

- от состояния организма (пол, возраст, индивидуальная чувствительность и наследственность и др.);
- от путей введения;
- от внешней среды (11).

Основные факторы, определяющие развитие отравлений - определенные качества ядов и организма пострадавшего, а к дополнительным относятся : температура и влажность окружающего воздуха; барометрическое давление; шум и вибрация; лучистая энергия, ультрафиолетовая радиация, ионизирующее излучение.

Влияние окружающей среды на развитие отравления заметно в условиях морского климата [10], когда одновременное воздействие вредных веществ организм («синдром взаимного отягощения») сочетается с влиянием высокой влажности воздуха, изменений барометрического давления, повышенной (или пониженной) температуры. Отравления протекают тяжелее при высокой температуре окружающей среды, так как создаются условия для поступления в организм большего количества яда (за счет повышенного содержания в воздухе его паров, более быстрого всасывания через кожу, усиления объема дыхания и кровообращения и др.) [19]. Повышенная влажность воздуха усиливает токсичность некоторых ядов и вызывает ингаляционные отравления. К примеру, усиливается раздражающий эффект окислов азота вследствие образования капелек азотной и азотистой кислот.

В условиях высокого атмосферного давления усиливается токсичность окиси углерода, алкоголя и наркотических веществ и многих пестицидов.

При постоянном и интенсивном воздействии шум и вибрация приводят к усилению токсичности и развитию отравления окисью углерода, дихлоэтаном и др.

Основное условие действия яда – введение его в количестве (дозе) несовместимой с нормальной жизнедеятельностью

человеческого организма.

В некоторых случаях токсическое вещество вскоре попадания в организм перестает действовать, а изменения, вызванные им, постепенно исчезают. В других случаях человек через некоторое время после отравления умирает.

Существенно влияют на процесс отравления вещества, с которыми принят яд. Примерами усиливающегося действия является щелочная среда для мышьяка, кислая среда для цианистых соединений.

По причине и месту возникновения отравлений их классифицируют как:

I. Случайные отравления:

1. Производственные.
2. *Бытовые*: самолечение, передозировка лекарств, алкогольная или наркотическая интоксикация.
3. Медицинские ошибки.

II. Преднамеренные отравления:

1. *Криминальные*: с целью убийства, как способ приведения в беспомощное состояние.

Наиболее частыми среди острых отравлений являются *бытовые*: несчастные случаи при неправильном использовании бытовых химикатов; *алкогольные и интоксикации препаратами наркотического действия и др.*, применяемыми сознательно для достижения желаемого эмоционального и психического состояния. Преднамеренные отравления встречаются значительно реже. К примеру, *суицидальные* - истинные и демонстративные умышленные отравления, которые совершаются с целью самоубийства людьми с неуравновешенной психикой, в реактивном состоянии или психически больными. В основном эти острые отравления связаны с наркотическими веществами [16]. В мире регистрируется в среднем 100 000 жителей 13 смертельных суицидальных отравлений, в 10- 15% случаев их причиной являются психические заболевания [10].

Диагностике бытового, криминального отравления помогает опрос свидетелей и данные *осмотра места происше-*

ствия [14]. На месте происшествия по возможности необходимо отыскать остатки ядовитого вещества и расспросить лиц, наблюдавших у пострадавшего на судне развитие болезненных симптомов, выяснить, нет ли следов отравляющих веществ на одежде.

Подчас в распознавании яда помогает его специфический запах - от флакона, рвотных масс, изо рта. Обстановка происшествия иногда прямо или косвенно указывает на отравление - при одновременном заболевании или смерти нескольких человек после нахождения в одном помещении.

Опрос окружающих; сведения от самого пострадавшего об обстоятельствах принятого токсического вещества, его дозе, должны быть зафиксированы в судовом журнале и направляемых документах или обнаружение источника поступления отравляющего вещества в организм.

На этапе до судебно- медицинского исследования каждого случая такого острого отравления (*ответственность за своевременное извещение правоохранительных органов возлагается на капитана судна*) необходимо прежде всего тщательное изучение обстоятельств для причины и диагностики отравления как при смертельном исходе, так и в случаях у живых лиц. В этом отношении особенно ценны сведения от работников, оказывавших помощь потерпевшему. Чрезвычайно важно выяснить у свидетелей и зафиксировать те болезненные симптомы, которые наблюдались у заболевшего и сопровождавших его людей. Используются остатки препаратов, жидкостей, предположительно вызвавших отравление. Их обязательно берут для химического исследования как вещественное доказательство.

Токсикологическая классификация ядов [10] в зависимости от основного токсического воздействия их подразделяет на:

- *нервно-паралитического действия* (фосфорорганические инсектициды- хлорофос, карбофос; никотин; бо-

- евые отравляющие вещества (БОВ)-ви- икс, зарин);
- *кожно-резорбтивного действия* (дихлорэтан, БОВ – иприт, люизит, мышьяк и его производные, уксусная эссенция, ртуть (сулема));
 - *удушающего действия* (окислы азота, БОВ - фосген, дифосген);
 - *слезоточивого и раздражающего действия* (раздражение наружных слизистых оболочек: хлорпикрин, БОВ-сис, адамсит и др., пары крепких кислот и щелочей);
 - *психотического действия* (нарушение психической активности, сознания): наркотики (кокаин, опий), атропин, БОВ (би-зет, LSD-диэтиламид лизергиновой кислоты);
 - *общетоксического действия* (гипоксические судороги, кома, отек мозга, параличи: синильная кислота и ее производные, угарный газ, алкоголь и его суррогаты, БОВ – хлорциан).

Эта классификация указывает на главную опасность для определенного органа или системы, но отражает степени токсичности и все многообразие клинических проявлений.

По степени (разряду) токсичности, согласно гигиенической классификации [10], все химические вещества подразделяют на классы:

- *I класс чрезвычайно токсичные* (боевые отравляющие вещества- фосфорорганические соединения (ФОС), производные синильной кислоты, мышьяковистый ангидрид, органические и неорганические соединения ртути и др.);
- *II -III класс – высокотоксичные* (метиловый спирт, четыреххлористый углерод, дихлорэтан и др.);
- *IV- V - умеренно токсичные* (бензол, фенол, инсектициды, гербициды и др.);
- *VI – VIII – малотоксичные* (углеводороды ряда метана, некоторые простые эфиры, новые пестициды и гербициды и др.).

Она дополняется другой **классификацией ядов по избирательной токсичности** [10]:

1. «Сердечные» яды (кардиотоксическое действие – нарушения ритма и проводимости сердца, токсическая дистрофия миокарда) – сердечные гликозиды, трициклические антидепрессанты, растительные яды (аконит, хинин и др.), животные яды. соли бария и калия.

2. «Нервные» яды (нейротоксическое действие- нарушение психической деятельности, токсическая кома, токсические гиперкинезы и параличи) - наркотические анальгетики, транквилизаторы, снотворные средства, ФОС, угарный газ (окись углерода), алкоголь и его суррогаты.

3. «Печеночные» яды (гепатотоксическое действие - токсическая дистрофия печени) - хлорированные углеводороды (дихлорэтан), фенолы.

4. «Кровяные» яды (гемолиз, метгемоглобинемия) - анилин и его производные, нитриты, мышьяковистый водород.

5. «Почечные» яды (нефротоксическое действие - токсическая нефропатия) - соединения тяжелых металлов, этиленгликоль, щавелевая кислота.

6. «Желудочно-кишечные» яды (гастроэнтеротоксическое действие- токсический гастроэнтерит) - крепкие кислоты и основания, соединения тяжелых металлов и мышьяк.

Токсический эффект ядов зависит:

- *от дозы* поступившего яда в организм и скорости его всасывания;
- *пути проникновения яда в организм*, который определяет клиническую картину отравлений (в кровь - через шприц, через легкие, слизистую прямой кишки);
- *растворимости* (токсическое действие могут оказывать только вещества, растворяющиеся в жидкостях и соках, яды в твердом состоянии действуют медленнее);
- *особенности организма*: возраст, степень наполнения желудка (при пустом

желудке яд всасывается быстрее), повышенная чувствительность при менструации, беременности;

- *выделения из организма* (почки, молочные железы, кожу) или при рвоте, когда яд может частично удаляться;
- *распределения отравляющего вещества (ОВ) в организме* - при быстром наступлении смерти основная масса его может находиться в желудке и кишечнике, алкоголь - в крови, мозгу, моче и пр.

В случае острых отравлений возникает *ответная реакция организма* со стороны:

- *дыхательной системы* при экзогенных отравлениях сопровождается *замедлением дыхания* при отравлении наркотиками, алкоголем и его суррогатами, транквилизаторами; *учащенным дыханием* при отравлении угарным газом; *выраженной дыхательной недостаточностью* при острых отравлениях хлором, фосгеном, окисью углерода и др.);
- *сердечно-сосудистой системы* (возникновение тахикардии, брадикардии, повышения артериального давления - при отравлениях никотином, солями свинца, гипотонии - при отравлениях барбитуратами, транквилизаторами, *аритмии* - при отравлениях солями мышьяка), *токсикогенного шока*;
- *желудочно-кишечного тракта* - *симптоматика* в виде: *тошноты; рвоты*, в некоторых случаях кровавой - при отравлениях солями тяжелых металлов, едкими веществами, *поноса* или *запоров* - характерны для большинства отравлений: *обильные поносы* вызывают острые интоксикации солями мышьяка, или *запоры* возникают при отравлениях наркотиками); *кишечная колика* наиболее интенсивна при отравлениях соединений ртути, свинца, таллия, фосфорорганическими соединениями, грибами;
- *печени* - характерна токсическая ге-

патопатия при воздействии дихлорэтана, хлорорганических пестицидов, фосфора, при отравлении бледной поганкой, когда быстро развивается печеночная кома и геморрагический синдром;

- *почек* сопровождается токсической нефропатией с быстро прогрессирующей острой почечной недостаточностью - при отравлениях солями ртути, хрома, свинца, соединений мышьяка и др.

Большое значение имеет возраст, общее состояние здоровья: у лиц истощенных, страдающих хроническими заболеваниями, особенно заболеваниями почек, печени, токсический эффект бывает более выраженным. Чувствительность к ядам повышена у пожилых людей и старых.

Запах, исходящий от больного и его выделений, во многих случаях позволяет диагностировать вид отравления. К примеру, *алкогольный* - отравление метиловым, этиловым алкоголем или антифризом; *сладко - ликерный* - отравление дихлорэтаном; *керосиново-чесночный* отравление фосфорорганическими соединениями (*ФОС*); *горького миндаля* - отравление синильной кислотой и цианидами и др.

Обильная саливация (гиперсаливация) развивается при отравлении *ФОС*, стрихнином, салицилатами, солями таллия, мышьяка, ртути, грибами, никотином.

Сухость слизистых оболочек ротовой полости и языка возникает вследствие отравлений атропином, эфедрином, наркотическими ядами.

Воспалительные изменения слизистой оболочки рта и зева вызывает отравление едкими веществами.

Усиленное потоотделение возникает при отравлении *ФОС*.

Серый оттенок околозубных участков десен вызывают отравления солями ртути, свинца и мышьяка.

Глазные симптомы: узкие зрачки

(миоз) характерны для отравлений ФОС с присоединением слезотечения, при отравлении лекарствами, содержащими физостигмин, пилокарпин, хлоралгидрат и др.; *широкие зрачки (мидриаз)* при отравлениях атропином с сухостью слизистых оболочек, кокаином, для отравлений марихуаной характерно еще и развитие конъюнктивита, эфиром, хлороформом, антигитаминными препаратами и др.; *нистагм* – характерный признак тяжелых отравлений барбитуратами, этанолом, угарным газом.

Изменения цвета кожи при отравлениях: *окисью углерода*- ярко- красная; *азотной кислотой*- желтая; *цианидами, анилином* – цианотичная и др.

Гипертермия кожи характерна для отравления атропином.

Следы множественных уколов по ходу вен на нижних и верхних конечностях, в большинстве случаев подтверждают *подозрение на наркоманию* (постинъекционные повреждения могут быть у лиц, страдающих сахарным диабетом, бронхиальной астмой).

Буллезная отслойка кожи возникает при тяжелых отравлениях окисью углерода, барбитуратами.

В течении отравления существенное значение имеет *привыкание* к некоторым ядам (к наркотикам у наркоманов) и *кумулятивное действие* некоторых ядовитых веществ, которые поступая в организм в терапевтических дозах, медленно из него выделяются, при повторных приемах накапливаются и вызывают отравление (таким действием обладают препараты наперстянки, соли свинца, стрихнин, атропин).

Основные меры прекращения поступления яда в организм на догоспитальном этапе:

- *радикальная нейтрализация яда с помощью антидотов* (противоядий);
- *применения методов активной детоксикации*: немедленное ускорение и усиление выведение яда из организма.

Общие терапевтические вмешательства в случае острых отравлений *при попадании яда в организм с вдыхаемым воздухом* :

- немедленно удалить пострадавшего из зараженной атмосферы, так как *дальнейшее пребывание в зоне воздействия яда может ухудшить состояние больного и небезопасно для лиц, оказывающих помощь*;
- снять одежду, которая может быть дополнительным источником токсического вещества, расстегнуть воротник, пояс для беспрепятственного свободного дыхания;
- за исключением инъекции антидота фосфорорганических соединений с помощью шприц - тубика до удаления пострадавшего из зараженной атмосферы не проводят других мероприятий.

При попадании яда на кожу или видимые слизистые оболочки немедленно смыть его водой, лучше теплой водой с мылом или удалить механически ватным тампоном осторожно, не размазывая с последующим обезвреживанием. (в щелочной среде для обезвреживания ФОС используют 5-10% раствор нашатырного спирта или гидрокарбоната натрия, 2-5% раствор хлорамина).

При поступлении яда в организм через рот необходимо немедленное промывание желудка.

В порядке первой доврачебной помощи удалить яд из желудочно-кишечного тракта:

- механическим путем - вызыванием рвоты;
- адсорбцией- активированным углем, белой глиной;
- промыванием желудка (простое и зондовое);
- промыванием кишечника (клизма);
- применением слабительных средств (солевые, масляные, растительные).

Основные рекомендации, *если пострадавший в сознании*:

1. Стимулируют рвоту:

- а) рефлекторно путем раздражения задней стенки глотки и корня языка, искусственно вызвать рвотный рефлекс: одним-двумя пальцами правой руки пострадавший раздражает заднюю стенку глотки (достаёт корень языка);
- б) надавливанием на надчревную область;
- в) путем применения рвотных средств (апоморфин, ипекакуана и др.).

Искусственно вызванный рвотный рефлекс *нельзя применять* при отравлениях крепкими кислотами и щелочами, *не следует давать пить солевой раствор* поскольку это усилит ожог пищевода. Не рекомендуется рвоту вызывать у пожилых людей.

Дают пострадавшему выпить *максимальное количество воды* или несколько стаканов бледно-розового раствора перманганата калия (окисляет ряд органических соединений и превращает их в менее токсичные соединения - морфин, фенол и др.).

Эффективным способом связывания и обезвреживания яда является *адсорбция активированным углем* (хорошо адсорбирует многие жидкие органические соединения, ядовитые газы и пары, соли тяжелых металлов [10; 11].

Замедления всасывания ядов достигают с помощью:

- *активированного угля* (универсальный антидот, сорбирующий яды и препятствующий их всасыванию благодаря высокой поверхностной активности) дают 20-30 г (1-2 ст. ложки активированного угля размешать в 100 г воды и дать выпить за 5 мин до промывания желудка) или белую глину 20-30 г на 100 г воды; Введение неспецифических сорбентов *противопоказано* при отравлении крепкими кислотами и щелочами, синильной кислотой, цианидами, этиловым и метиловым спиртом, органическими растворителями;

- *назначением обволакивающих средств* (растительные слизи, желе, кисель, водная взвесь крахмала или муки, взбитого яичного белка, молока. Последние образуют нерастворимые альбуминаты с солями тяжелых металлов).

Белоксодержащие обволакивающие средства *противопоказаны при отравлении фосфором, анилином и другими веществами, растворяющимися в жирах*, поскольку они могут облегчить всасывание отравляющего вещества;

- *применением солевых слабительных* (для ускорения выведения из кишечника после мероприятий по адсорбции, химической нейтрализации, механическому удалению яда из желудка) – 20- 30 г сульфата магния или натрия на стакан воды; высокие сифонные клизмы).

Осуществляют *обязательное беззондовое промывание желудка*. Оно эффективно в течение *первых 3-4 часов с момента отравления* и на протяжении суток для прекращения дальнейшего поступления яда в организм и ускоренного выведения невсосавшейся части яда.

Противопоказано промывание желудка любым методом при:

- судорогах. т.к. при этом произойдет увеличение частоты судорожных приступов;
- *тяжелой дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности*, так как введение зонда может вызвать кровотечение и перфорацию пищевода, желудка и усугубить дыхательную и сердечно-сосудистую недостаточность.

Выведение ядов из желудочно-кишечного тракта может происходить путем *нейтрализации ядов в желудочно-кишечном тракте и осуществляется методами антидотной терапии* :

- *физическим* - абсорбция с помощью активированного угля (карболен);
- *химическим* с образованием нетоксичных соединений (*радикально ней-*

трализирующих токсичные соединения- мышьяка, ртути, свинца путем образования неядовитых сульфитов, цианиды превращает в менее ядовитые роданиды):

- *этиловый спирт* – антидот при отравлении метиловым спиртом (*метанолом*);
- *метиленовый синий* применяют как антидот при отравлении цианидами- *синильной кислотой* и метгемоглобинообразователями – *анилином*;
- *налорфин* – антидот при отравлении *морфином, опионом*;
- *цитохром* – антидот при отравлении *окисью углерода* и др.

Вводят антидот, если установлен вид яда. Иммунологические противоядия используется в виде противоядных сывороток: противозмеиная и противокаракуртовая, антитоксические сыворотки против микробных токсинов при ботулизме и др.

При отравлениях ядами, повторно выделяющимися через слизистую оболочку желудка - *алкоголь, морфин, фосфорорганические соединения и др.*, пострадавшим необходимо наладить в течение суток *гастральный лаваж* перфузионной жидкостью с перманганатом калия.

Следует отметить, что *зондовый метод* проводится при всех видах отравлений, в том числе и пациентам в глубокой коме после интубации трахеи по следующей методике:

- пострадавшим в глубокой коме предварительно интубируют трахею трубкой с раздувной манжеткой;
- положение пострадавшего лежа на боку со слегка наклоненной головой во избежание аспирации рвотных масс.

Если пострадавший в сознании, ему предлагают зонд и активно проталкивают зонд до тех пор, пока он не погрузится на 65-65 см от уровня зубов. Для облегчения продвижения зонд *смачивают водой или смазывают вазелиновым или растительным маслом и вводят его за корень языка*, продвигают (избегать грубого и насильно-

го введения зонда!) по пищеводу до определенной отметки.

При повышенном глоточном рефлексе вводят 0,3- 0,5 мл 0,1% раствора атропина подкожно или обрабатывают зев и глотку 10% раствором новокаина. *Лейку, соединенную с зондом*, заполняют водой комнатной температуры – 18-20°C (первый объем воды 500-700 мл, за одно промывание вводят 10-20 литров жидкости). поднимают выше уровня рта пострадавшего на 15-25 см по принципу сифона: если вода доходит до суженной части лейки - ее опускают до уровня желудка и опорожняют его содержимое. Процедура проводится до *трехкратного получения чистых промывных вод* с учетом количества введенной и выведенной жидкости, чтобы избежать гипергидратации и разрыва желудка.

Первую порцию промывных вод и желудочное содержимое направить на химико- токсикологическое исследование!

Возможные осложнения при зондовом промывании желудка:

- разрывы глотки, пищевода, желудка;
- травмы языка, осложненные кровотечением и аспирацией крови;
- кровотечения.

Исключением для беззондового промывания желудка являются случаи отравления кислотами и щелочами, бензином, скипидаром, при которых возможно проводить *только зондовое промывание желудка даже при кровавой рвоте* каждые 3-4 часа.

Клиническая симптоматика наиболее часто встречающихся на морских судах *острых отравлений и неотложные мероприятия.*

Отравления фосфорорганическими соединениями (ФОС)

Известно несколько тысяч соединений ФОС, содержащие связанные между собой фосфор и углерод самой различной токсичности. Многие из них применяются в быту (карбофос, хлорофос), сельском хозяйстве (пестициды), в офтальмологической практике (фосфакол, армин) или

как боевые отравляющие вещества (*зарин, зоман, ви-газы*). Последние относятся к классу чрезвычайно токсичных быстроедействующих ФОС нервно-паралитического действия, вызывают тяжелые поражения различных отделов нервной системы с длительным нарушением функции дыхания, сердечной деятельности, зрения даже при благоприятном исходе.

ФОС могут быть в газообразной и аэрозольной формах. От пути поступления ФОС в организм пострадавшего зависит развитие клинических симптомов отравления:

- при вдыхании паров ФОС - через несколько минут;
- при действии через неповрежденную кожу – скрытый период может длиться несколько часов.

Отмечается характерный чесночный запах исходящий от пострадавшего.

По степени тяжести различают отравление:

- *легкое*, протекающее с жалобами на головокружение, удушье, ощущение «сетки» или «тумана» перед глазами, больные самостоятельно могут передвигаться. Объективные признаки легкого отравления - *резкое сужение зрачков*, исчезновение зрачковых реакций на свет, *возбуждение*, тремор век, пальцев вытянутых рук, *повышенная потливость*. Прогноз – благоприятен;

- *средней степени тяжести* - углубление нарушений сознания, возбуждение быстро сменяется заторможенностью, больной занимает положение – сидя, кожные покровы влажные, губы синюшные, *зрачки узкие, на свет не реагируют*, челюсти сжаты, выраженный цианоз лица, обильное слюноотделение и бронхорея, фибрилляция мышц, *клонико-тонические судороги*. В этой стадии отравления особенно опасны нарушения дыхания, связанные с парезом дыхательной мускулатуры, как бы «застывшая на вдохе грудная клетка» (больному показана интубация трахеи и перевод больного на ИВЛ), *нарушения ритма сердца*, тенденция к гипотонии,

тахикардия, больные не могут самостоятельно передвигаться;

- *тяжелое* - сознание отсутствует (*сопор или кома*), *паралич дыхательной мускулатуры*. Кожные покровы синюшные, покрыты липким холодным потом, зрачки сужены, реакция их на свет отсутствует, но корнеальный и глоточный рефлекс сохранены, изо рта выделяется большое количество слюны и слизи, *снижение АД, угроза перехода аритмии в фибрилляцию сердца, рецидивирующие судорожные приступы*, которые могут вызвать *паралич дыхательной мускулатуры*.

Смерть наступает из-за острой сердечно-сосудистой недостаточности и остановки дыхания.

При попадании на кожу:

- снять загрязненную одежду;
- обработать кожу мыльной водой, содовым раствором, или 5-10% раствором аммиака или 2-5% раствором хлорамина.
- глаза промыть 2% раствором натрия гидрокарбоната и закапать 0,5% раствором новокаина;
- перед атропинизацией промыть желудок зондовым методом, рвоту не вызывать (многие ФОС растворены в веществах прижигающего действия);
- антидотная терапия: *атропина сульфат ввести внутривенно струйно* медленно 0,1% раствор по 3мл с интервалом 10 мин до появления признаков переатропинизации (расширение зрачков, появление сухости кожи и слизистых оболочек). Общая доза может достигать 80-150 мл в сутки пока не исчезнут сердечно-легочные явления и еще в течение нескольких дней поддерживающие дозы атропина сульфата;
- комбинировать внутривенное введение атропина сульфата с введением 25% раствора магния сульфата внутривенно с целью профилактики желудочковых аритмий.

При судорогах атропин неэффективен

вен – вводят реактиваторы холинэстеразы: дипироксим по 1-2 мл 15% раствора (15-30 мг) внутривенно, внутримышечно при легкой степени тяжести по 3 мл, при тяжелой степени отравления ФОС внутривенно, повторно, не более 1,0 г в сутки или изонитрозин 40% раствор 3-4 мл внутривенно до 3-4 г/сут., или диэтиксим 10 % 1-2 мл внутривенно до 5-6 г/сут.

Сочетанное и одновременное проведение методов активной детоксикации (промывание желудка зондовым и беззондовым методами) с методом форсированного диуреза доступным методом - путем водной нагрузки. что ускоряет выведение невсосавшейся части яда.

После введения большого количества жидкости наступает полиурия через 20- 40 мин и достигает максимума в начале 2-го часа; *внутривенное введение 5% раствора глюкозы- 400 мл или раствора натрия хлорида 0,9% 400 мл и панангина по 10-20 мл.*

При диурезе ниже 300-500 мл/час на фоне водной нагрузки (следует думать о почечной недостаточности) введение жидкости немедленно прекратить!

При попадании яда через рот:

- промывание желудка: пострадавшему дают выпить несколько стаканов воды со взвесью карболена или гидрокарбоната натрия (1 чайная ложка на стакан воды, затем вызвать рвоту (пальцем или черенком ложки раздражают заднюю стенку глотки), провести зондовое промывание желудка 10-15 л холодной воды до исчезновения запаха ФОС в промывных водах;
- ввести 300-500 мл вазелинового масла с последующим введением энтеросорбента: активированный уголь, ваулен, по 20-40 г.
- провести форсированный диурез внутривенным введением раствора реополиглюкина, полиглюкина, реосорбилакта;
- при судорогах и аспирационном синдроме – интубация трахеи и ИВЛ.

Отравление угарным газом

Угарный газ (окись углерода) образуется при неполном сгорании органических веществ. Это бесцветный газ без запаха. Чуть легче воздуха. Он образуется при пожарах, пороховых взрывах, содержится в выхлопных газах внутреннего сгорания, в непроветриваемых помещениях. Смертельной концентрацией является содержание окиси углерода в воздухе 0,4- 0,5 %, при экспозиции 20-30 мин. 1% концентрация вызывает моментальную смерть.

При большой концентрации окиси углерода смерть может наступить без предшествующих симптомов. Действие окисью углерода сказывается уже при небольшой примеси ее к воздуху, так как гемоглобин имеет гораздо большее (примерно в 200-300 раз) сродство к окиси углерода, чем к кислороду. В крови образуется очень прочное соединение карбоксигемоглобин (*Hb-CO*), в мышцах появляется карбоксимиоглобин, обуславливающий ярко- красную окраску видимых слизистых оболочек (сохраняется только во время пребывания пострадавшего в атмосфере с повышенным содержанием окиси углерода) и быстро уступает место разлитому цианозу и бледности.

Окись углерода в соединении с родственным ему железосодержащим комплексом (тканевым дыхательным ферментом - цитохромоксидазой) снижает способность тканей утилизировать кислород и при тяжелых отравлениях человек быстро теряет сознание.

Для легкой степени отравления (содержание HbCO в крови 20-30 %) характерны головная боль, шум в ушах, сердцебиение. тошнота, слабость, и рвота, кожные покровы гиперемированы, шаткая походка, расстройства сознания : возбуждение, галлюцинации, дезориентация.

Если интоксикация средней тяжести (содержание в крови HbCO – 35-50%) - нарастает слабость, одышка. Кратковременная потеря сознания и памяти, расстройство координации движений, судороги, иногда коматозное состояние.

При тяжелых отравлениях (HbCO в крови 50- 60 %) сопор, кома, тонические и клонические судороги, нарушение ритма дыхания (частое, неправильного типа, временами Чейна – Стокса,) и кровообращения (аритмия, тахикардия, склонность к коллапсу), параличи, непроизвольное мочеиспускание и дефекация.

Наиболее выражены клинические проявления *многофакторного воздействия: при отравлении взрывными газами* интоксикация вначале развивается по типу отравления окисью углерода, а позже появляются симптомы отравления нитрогазами (окислами азота) - *тяжелая бронхопневмония и острый отек легких*. При поражениях дымами возможны гиперсаливация, отек гортани, токсический отек легких, общее перегревание и ожоги (при развившемся остром токсическом отеке легких произвести кровопускание 300-400 мл). При *термических ожогах* поражаются, как правило, кожные покровы без повреждения полостей и жизненно важных органов, отсутствует первичное кровотечение. На тяжесть состояния влияют частое развитие шока.

Первая неотложная помощь:

- *немедленно* вынести на свежий воздух, освободить от стесняющей дыхание одежды, обеспечить покой и тепло; как можно скорее дать вдыхать карбоген или кислород обычным способом при отсутствии условий (можно применить кислород под давлением 2- 3 атм в течение 1 -1.5 часов для выделения СО из крови, наиболее эффективна оксигенотерапия);
- при остановке дыхания показана искусственная вентиляция легких (ИВЛ); внутримышечно ввести эуфиллин 2-3 мл 12% раствора;
- при рвоте и икоте -1-2 мл 2,5% раствора аминазина внутримышечно;
- при нарушении кровообращения – кордиамин 1мл подкожно, камфора 1-2 мл 20% раствора, внутривенное введение раствора аскорбиновой

кислоты 5%-20 мл, глюкозы 40%-60мл;

- показано облучение кварцем (ультрафиолетовые лучи ускоряют распад HbCO).

При резком возбуждении применяют барбитураты (гексенал от 2 до 10мл 5% раствора внутривенно - в зависимости от состояния больного, вводят ди-медрол и промедол). Морфина гидрохлорид противопоказан!

При отравлении взрывными газами, кроме перечисленных мероприятий необходимо направить усилия на предупреждение возможности развития острого токсического отека легких [10; 11; 19].

Отравление алкоголем (этиловым спиртом-этанолом) как и наркотическими веществами составляют основную часть всех отравлений по данным Ю.И.Пиголкина и соавт.[15].

Любая степень опьянения, особенно тяжелая (содержание этанола в крови: до 1 г/л – легкое опьянение; до 2- 3 г/л –выраженное; более 3 г/л – алкогольная кома коматозная или асфиксическая; 4-6 г/л – смертельная доза) может рассматриваться как отравление. Известны случаи смерти после приема 100- 150 мл.

Клинические симптомы при тяжелой интоксикации с нарушением функции центральной нервной системы, угнетением сознания, развитием печеночно-почечной недостаточности: отчетливый запах алкоголя слышен на расстоянии; сознание нарушено от сопора до комы (10 баллов по шкале Глазго); зрачки не сужены и реагируют на свет; выраженная гиперемия лица; гипертермия; одышка, поверхностное дыхание; тахикардия, по мере утяжеления состояния от повышенного АД к гипотензии; олигурия, при прогрессировании - анурия; стойкая гипогликемия и ацидоз.

Стадии алкогольной комы [10; 11]:

I стадия:- кожа багровая; тахипноэ (учащенное дыхание), иногда развивает-

ся механическая асфиксия с явлениями стридора, тахикардия, артериальная гипертензия; отсутствие сознания; снижение болевой чувствительности; снижение корнеальных, зрачковых рефлексов; игра зрачков: миоз, мидриаз в ответ на боль или медицинские манипуляции, преходящая анизокория (разная ширина зрачков); сухожильные рефлексы повышены; тризм жевательной мускулатуры, мышечная ригидность, возможно двигательное возбуждение, судороги.

II стадия (глубокая кома): кожа бледно-цианотичная, холодная, покрыта липким потом; температура тела снижена до 35 °С; центральное и аспирационно-обтурационное нарушение дыхания; тахикардия, глухость тонов сердца, коллапс; резкое угнетение всех видов рефлекторной деятельности; симптомы раздражения оболочек мозга; появление патологических стопных рефлексов. Осложнением алкогольной интоксикации является нарушение дыхания, вызываемое западением языка, бронхореей, аспирацией слизи.

Артериальное давление у больных в поверхностной коме колеблется от умеренного повышения до незначительного снижения, а затем выравнивается.

Оказание помощи:

1. При поверхностной коме вводят воздуховод, при глубокой коме выполняют интубацию (*интубация трахеи с трубкой с раздувной манжеткой*) с последующим отсасыванием содержимого верхних дыхательных путей.
2. *Внутривенно ввести 500мл 20% раствора глюкозы с 20 ЕД инсулина и витамины: В₁ 5% - 2-5 мл (тиамин 100-250 мг), В₆ -5% раствор 3-5 мл; 1% раствор никотиновой кислоты -3-5мл, 5-10мл %% раствора аскорбиновой кислоты внутривенно болюсно для ускорения окисления алкоголя.*
3. *Внутримышечно кордиамин 2 мл, подкожно – кофеин 20% -1 мл.*
4. Согревание при переохлаждении.
5. *Промывание желудка через зонд*

проводят больному *в положении лежащему на боку* (5 – 8 л обычной воды комнатной температуры порциями по 400-700 мл до чистых промывных вод, что достигается введением зонда на разную глубину и умеренным давлением на эпигастральную область; раствор 4% гидрокарбоната натрия вводят 600-1000 мл внутривенно. В случае невозможности интубации трахеи промывание желудка больным в глубокой коме не рекомендуется!

6. *При арефлексии: 0,5 % раствор бемегрида 5-10 мл внутривенно до полного восстановления рефлексов или полного восстановления дыхания, нормализации пульса и давления.*

Острое отравление метиловым спиртом (метанол, древесный спирт)

Метиловый спирт - бесцветная жидкость с запахом, напоминающим запах этилового спирта применяется в качестве растворителя, компонента моторных и ракетных топлив, для получения формальдегида и некоторых красителей. Смертельная доза метилового спирта при приеме внутрь 100 мл (без предварительного приема этанола). Скрытый период отравления от нескольких часов до 2-4 суток. Смерть наступает на 1-2 сутки в результате нарушений дыхания и кровообращения.

Клинические симптомы: опьянение выражено слабее, чем при приеме этилового спирта. Вскоре после приема яда появляется тошнота, вялость.

При легкой степени отравления метиловым спиртом больные жалуются на головную боль, ощущение тумана и сетки перед глазами, боли в животе, тошноту, рвоту. Отмечается умеренное расширение зрачков и снижение остроты зрения в течение нескольких суток (зрение восстанавливается полностью без отдаленных последствий).

При средней степени симптоматики усиливается со снижением остроты

зрения вплоть до полной слепоты (при офтальмоскопии отек сетчатки и соска зрительного нерва, признаки неврита зрительных нервов), которое не корректируется оптикой. Астенизация сохраняется в течение 2-3-х недель.

Генерализованная форма (*тяжелая степень*) отравления сопровождается симптомами: резкой слабости, мелькание «мушек» перед глазами; нарушением зрения; многократной рвотой и сильными болями в животе (иногда они являются поводом для ошибочной лапаротомии); психомоторным возбуждением; сопором и комой; зрачки резко расширены, на свет не реагируют; кожа лица, воротниковой зоны багрового цвета; слизистые цианотичны; дыхание частое, шумное; тахикардия с последующим замедлением ритма сердца и прогрессирующей острой сердечно-сосудистой недостаточностью; наличие запаха метанола в выдыхаемом воздухе.

Следует отметить, что поражения печени и почек даже при тяжелых отравлениях метанолом выражены умеренно.

При благополучном исходе возможно восстановление сознания с сохранением нарушений зрения и других осложнений: дистрофия миокарда с нарушением сердечного ритма.

Неотложная помощь:

- *этиловый спирт* вводится внутрь по 100 мл 30% раствора каждые 3-4 часа (общая доза до 400 мл) на протяжении 1-3 дней или внутривенно на 5 % растворе глюкозы в суточной дозе 1-1,5 мл/кг или 5% раствор внутривенно- доза чистого алкоголя 1-2 г /кг-сут.
- методы детоксикации - *промывание желудка, форсированный диурез: беззондовое, затем зондовое промывание желудка* 1-2% раствора бикарбоната натрия или слабым раствором марганцевокислого калия;
- *введение через зонд солевого слабительного, этилового спирта* 30% 150 мл, фолиевой кислоты 20-30 мг

для нейтрализации метаболитов яда (вводить 2-3 суток);

- *кордиамин* 2 мл и *кофеин* 20 % - 1-2 мл подкожно;
- *витамины: В₁, В₆(пиридоксин), В₁₂, холина хлорид* 1% раствор внутривенно на 5% растворе глюкозы до 200-300 мл.

При нарушении зрения - супраорбитальное введение атропина, гидрокортизона.

Отравление кислотами (азотная, серная, уксусная, соляная, щавелевая) Чаще всего встречаются отравления уксусной, соляной и азотной кислотами.

Смертельные дозы для концентрированных кислот 5-10 г, для уксусной эссенции- 30-50 мл, разведенной уксусной эссенции- 200- 300 г.

Клиническая картина отравления кислотами характеризуется проявлениями сразу после приема яда резких, жгучих болей во рту, пищеводе, желудке, которые приводят к шоку, нарушению деятельности сердца. Затем наступает обильная рвота с примесью крови.

Лицо становится синюшным, зрачки расширенными. Развивается коматозное состояние и через 1-2 часа наступает смерть.

При поступлении внутрь концентрированных растворов кислот развивается ожог слизистой оболочки полости рта, кожи лица и подбородка, пищевода, желудка.

При больших объемах выпитой кислоты возникает рвота, которая приводит к повторному поражению пищевода, верхних дыхательных путей.

При приеме менее концентрированных кислот ожоги пищевода после заживления приводят к сужению или полной его непроходимости и смерти от истощения. *Окрашивание губ и слизистой оболочки полости рта при ожоге уксусной кислотой - белое, азотной - желтое, серной - бурое и черное.*

Через поврежденную поверхность

пищеварительных путей теряется плазма, развивается гиповолемия, кардиотоксический эффект, метаболический ацидоз, гипоксия, нарушение реологических свойств, а в результате – тяжелые расстройства общего и периферического кровообращения. *Этот симптомокомплекс относится к экзотоксическому шоку.* У пострадавшего: выраженная бледность кожных покровов. холодная влажная кожа, акроцианоз; артериальное давление понижено (систолическое - ниже 90 мм рт.ст.); тахикардия; возможны аритмия, брадикардия; снижение диуреза, моча становится красно- бурой при гемолизе.

Из-за ожога кожи, ротоглотки, гортани, пищевода, желудка возникает острая боль по ходу пищеварительного тракта, рвота с примесью крови, гиперсаливация. Аспирация кислоты вызывает осиплость голоса, одышку, бронхоспазм. отек гортани, механическую асфиксию, иногда отек легких при отравлении « дымящимися» кислотами – азотной и соляной. В результате острого отравления крепкими кислотами к исходу первых суток развиваются почечная и печеночная недостаточность.

Неотложная помощь

На догоспитальном этапе и на месте происшествия:

- перед промыванием желудка с целью уменьшения боли и снятия спазма проводят *обезболивание: подкожно или внутримышечно* промедол 2 мл 2% раствора + 1-2 мл 0,005% раствора фентанила. Внутрь 1% раствор анестезина или 1-2 столовые ложки 1% раствора новокаина;
- *желудок промывают с помощью толстого зонда, смазанного вазелиновым маслом*, 8-10л холодной воды (промывание эффективно и абсолютно безопасно в первые 6 часов. По прошествии 12 часов промывание желудка нецелесообразно.
- *налоксон гидрохлорид* (нарканти, интронен) внутривенно 0,8-2 мг (до 10,0

мг) из расчета 0,8 мг в час на 5% растворе глюкозы или *налтрексон* по 50 мг в сутки - внутрь или через зонд;

- *при нарушении дыхания и угрозе асфиксии* показана санация ротоглотки и ингаляция эфедрина, адреналина, изадрина и глюкокортикостероидов - преднизолон или дексазон. При отсутствии эффекта – *трахеостомия.*

Неотложная помощь при отравлении *крепкими кислотами и щелочами мало чем отличается:*

Не рекомендуется применять внутрь натрия бикарбонат как нейтрализующее средство, при легких и отравлениях средней тяжести, так как образующийся углекислый газ вызывает расширение желудка и усиливает кровотечение и боли.

Отравление едкими щелочами (аммиак, нашатырный спирт, известь, едкое кали, едкий натр)

Пути поступления аммиака, едкого калия, едкого натра чаще всего ингаляционные или пероральные, а клиническая картина аналогична той, которая наблюдается при отравлении кислотами. Опасность отравления обуславливается величиной пораженной поверхности.

Щелочи едкие оказывают выраженное раздражающее и прижигающее действие на кожу и слизистые. При попадании на кожу, конъюнктиву, роговицу возникает тяжелый химический ожог вплоть до некроза. Проникновение крепких щелочей в ткани более глубокое, чем кислот.

При всех путях поступления яда развивается клиническая картина гипоксии: цианоз, тахикардия, возбуждение при парциальном давлении кислорода ниже 80-70 мм рт. ст. Угнетение сознания, судороги отмечаются при парциальном давлении ниже 55-45 мм рт. ст.

Основные симптомы: *ожог* различных участков пищеварительного тракта с гиперемией и отеком слизистых полости рта с пузырями и серо-коричневым налетом, мягкие, легко отделяемые, глу-

бокие струпья (колликвационный некроз) при приеме внутрь любых крепких растворов щелочей. Глубокое поражение тканей может сопровождаться резкой болью, вызванной ожогом желудочно-кишечного тракта, рвотой с кровью, в тяжелых случаях экзотоксическим шоком. Позднее возможно возникновение кровотечений, прободение пищевода с перизофагитом, медиастинитом, плевритом.

При попадании на кожу и конъюнктиву развивается тяжелый химический ожог вплоть до некроза.

Аммиак – хорошо растворимый в воде газ. Водные растворы аммиака имеют щелочную реакцию, и их коррозионное действие зависит от концентрации. Слезотечение возникает при концентрации 100 мг/м³, смертельный уровень составляет 300 мг/м³.

На производстве применяют 25-30% растворы аммония, которые могут оказывать раздражающее действие без ожога поверхности. Раствор более высокой концентрации вызывает глубокий колликвационный некроз.

При ингаляционном поражении концентрированным аммиаком развиваются болевой синдром, жжение в глазах, носу, глотке, осиплость голоса, резкий «лающий» кашель. После глубокого вдоха паров возникает тяжелый ожог верхних дыхательных путей с отеком языка и гортани, стридор, бронхоспазм, токсический отек легких.

Для дифференциальной диагностики важное значение имеют данные о наличии в окружающей среде характерного запаха аммиака, исходящего от пострадавшего.

Неотложная помощь

Лечение болевого синдрома и шока после ингаляционного поражения:

- медленное внутривенное введение анальгетиков: 1-2 мл 0,005 % раствора фентанила или промедола 2% 2 мл, или буторфанол 2 мг в 20 мл 40% раствора глюкозы, седативные

средства при возбуждении 2 – 4 мл 0,5% раствора седуксена (сибазона) внутримышечно. При продолжающемся возбуждении - 10- 20 мл 20% раствора оксибутирата натрия;

- противоотечная терапия: преднизолон 30-120 мг внутривенно и лазикс 20 мг внутривенно. Преднизолон противопоказан при перфорации органов брюшной полости;
- внутривенно - спазмолитики (атропин 0,1% 1-2мл), антигистаминные препараты (димедрол 1% 1мл, глюконат кальция 10%- 10 мл), бронходилатирующие средства (эуфиллин 2,4% 10 мл), ингаляция пентраном (метоксифлуран) из портативного ингалятора или дать масочный наркоз (закись азота + кислород).

После ингаляционного поражения проводится непрерывная ингаляция увлажненного кислорода.

При ожоге и нарастающем отеке верхних дыхательных путей, нарушении функции внешнего дыхания, интубируют трахею и начинают ИВЛ.

При выраженном отеке нижних отделов глотки, гортани, надгортанника из-за опасности травматизации и перфорации мягких тканей проводят коникотомию или трахеотомию.

При попадании внутрь раствора щелочи высоких концентраций немедленно дать выпить воды для ее разведения в желудке. Провести отсасывание содержимого желудка тонким зондом, затем промыть желудок холодной водой через зонд. Активированный уголь в желудок не вводят, так как он щелочи не адсорбирует!

При поражениях кожи и глаз – обильное промывание проточной водой, при болях и жжении в глазах — капли 0,5% раствора дикаина.

Таким образом, подготовка экипажа судна и осведомленность о поражающих свойствах перевозимых грузов в вопросах оказания доврачебной помощи пострадавшим при острых отравлениях

на морских судах существенно влияют на ее качество. Первая медицинская помощь должна быть унифицированной, доступной для выполнения и соответствовать основным принципам: прекращение влияния токсического агента и введение универсальных антидотов с использованием стандартных наборов лекарственных средств, соответствующих конкретному случаю.

Литература

1. Андронов Л.П. Перевозка опасных грузов морем.-М.: Транспорт.-1971 (с поправками).
2. Баевский К.А. Подача первой помощи при внезапных заболеваниях; несчастных случаях и уход за больными на судах.-1909г.
3. Бородина Г.И. Обеспечение пожарной безопасности на территории порта и на водном транспорте// Збірник наукових праць ОНМУ: Економіко- правові аспекти розвитку транспортних систем. Вип.7.-2005.-с.36-42.
4. Борьба с пожарами на судах: Справочное пособие. В 2-х томах.Т.1 Пожарная опасность на судах / В.И.Востряков, М.Ф.Кортуков и др.-Л.: Судостроение,1976.
5. Бутылин Ю.П., Бутылин В.Ю., Бутылин Д.Ю. Интенсивная терапия неотложных состояний // Новый друк.-2003.-528.
6. Дон Х. Принятие решений в интенсивной терапии (Пер. с англ.). М. Медицина,1995.-388 с.
7. Лисобей В.А. Социально-гигиенические основы улучшения здоровья и медико-санитарной помощи морякам: Автореф. Дисс.докт. – Одесса.-1993.-42с.
8. Лисобей В.А. Заболеваемость работников транспорта/ Одесса: Черноморье, 2005.-262с.
9. Лобенко А.А.и соавт. Практические навыки первой медицинской помощи на морских судах.- Одесса.-1994.-138с.
10. Лужников Е.А., Костомарова Л.Г. Острые отравления: Руководство для врачей.-М.: Медицина.1989.- 432с.
11. Лужников Е.А. Клиническая токсикология. - М.: Медицина.-1994.-365с.
12. Майер Г. И. Первая помощь при внезапных заболеваниях и несчастных случаях.« Сотрудник».-1918 г.
13. Мартыненко В.Т. К вопросу о международно-правовой регламентации перевозки опасных грузов морем. Зб наук. Праць.Вип.6.-2004.-С.140-146.
14. Осмотр трупа на месте его обнаружения: Руководство для врачей / Под ред. А.А.Матышева.-Л.: Медицина.1989.-264с.
15. Международный Кодекс морской перевозки опасных грузов (МК МПОГ).-ИМО.-2000.
16. Пиголкин Ю.И. Богомолов Д.В. и др. Дифференциальная диагностика острых отравлений наркотиками и этанолом (Обзор)// Суд. Мед. Эксп.-2003.-№6.-С.37-43.
17. Писаренко Е.Ф., Казакевич Е.В., Сидоров П.И. и др. Характеристика состояния здоровья моряков// Руководство по морской медицине / Под ред чл.- корр. РАМН проф. П.И.Сидорова.- Архангельск: Изд-во АГМА.1998.-С.50-68.
18. Рекомендации Комитета ООН по перевозке опасных грузов.- (Дос./ST/SG/AC//10/1/Rev.8,UN,N.Y.1993).
19. Тараховский М.Л., Каган И.Г.,Мизюкова И.Г., Светлый С.С.,Терехов Н.Т. Лечение острых отравлений. – 2-е изд., перераб. И доп.-Киев: Здоров'я,1982.-232с.
20. Черняков Г.О., Кочин І. В., Сидоренко П.І. та ін. Медицина катастроф.-К.: Здоров'я.-2001.-224 с.

Резюме

**НЕВІДКЛАДНА ДОПОМОГА
ПОТЕРПІЛИМ ПРИ ОСНОВНИХ ВИДАХ
ГОСТРИХ ОТРУЄНЬ НА МОРСЬКИХ
СУДНАХ**

Заріцька Л.П.

В лекції приведені сучасні дані по питанням екстреної медицини – рекомендації, як надавати невідкладну медичну допомогу потерпілим та хворим на догоспітальному етапі, які найбільш часто трапляються при гострих отруєннях на морських судах. Розглянути питання ретельного вивчення токсичної ситуації – причин, умов, обставин на місці події кожного випадку гострого отруєння.

Викладені звичайні в клінічній практиці класифікація, симптоматика та програма негайних медичних заходів, які спрямовані на швидке знищення токсичного агента з організму в обмежених умовах діагностичних та лікувальних можливостей.

Summary

**THE URGENT HELP TO VICTIMS AT MAIN
KINDS OF ACUTE POISONINGS AT SEA
VESSELS**

Zaritskaja L.P.

Modern data are presented to lectures concerning emergency medicine -

recommendations about rendering of urgent medical aid by the victim and patients at a pre-hospital stage at most often meeting acute poisonings on sea courts. Расматриваются вопросы of careful studying of a toxic situation - the reasons, conditions, circumstances on a scene of each case of a sharp poisoning. The classification standard in clinical practice, semiology and the program of the urgent medical actions directed on fast removal of the toxic agent from an organism in limited conditions of diagnostic and medical possibilities are stated

Questions of careful studying of a toxic situation - the reasons, conditions, circumstances on a scene of each case of an acute poisoning are considered. The classification standard in clinical practice, semiology and the program of the urgent medical actions directed on fast removal of the toxic agent from an organism in limited conditions of diagnostic and medical possibilities are stated.

*Впервые поступила в редакцию 15.06.2009 г.
Рекомендована к печати на заседании учёного
совета НИИ медицины транспорта
(протокол № 4 от 10.07.2009 г.).*

УДК: 614.446

**АНАТОМІЯ ЕПІДЕМІЧНОГО ПРОЦЕСУ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ В
УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ**

**Непорада В.П. *, Кононенко В.В. *, Непорада Н.В. **, Тверезовський
М.В. ***, Брянцев П.А. *, Басюк В.С. *, Панченко О.Є. *, Попов О.Д. ***

**Одеський державний медичний університет, Одеса, Україна*

***Лікувально-профілактичний комплекс «Чабанка», смт. Чабанка, Одеса,
Україна*

****27 санітарно-епідеміологічний загін (регіональний) Одеса, Україна*

Ключові слова: *інфекційні захворювання, медицина катастроф, надзвичайні ситуації*

Введення

Впродовж історії цивілізації людина існує в закономірному контакті з мікробним світом, часто потерпаючи від спустошливих епідемій чи пандемій. Біологічний фактор катастроф – живий

здатний до репродукції та поширення, тому він найбільш вражаючий. Інші ж вражаючі фактори катастроф: механічний, фізичний, хімічний, травмуючи організм людини, відкривають для нього ворота інфекції, активізують ме-