



И. М. ТРАХТЕНБЕРГ

Зав. отделом промышленной токсикологии и гигиены труда при использовании химических веществ ГУ «Институт медицины труда НАМН Украины», чл.-корр. НАН Украины, акад. НАМН Украины, д-р мед. наук, проф.

Б. С. Шейман — зав. Украинским центром детской клинической токсикологии, интенсивной и эфферентной терапии НДСБ «Охматдет» МЗ Украины, главный внештатный специалист МЗ Украины по специальности «Токсикология»

Н. Г. Проданчук — директор ГП «Научный центр превентивной токсикологии, пищевой и химической безопасности им. академика Л.И. Медведя МЗ Украины», чл.-корр. НАМН Украины, д-р мед. наук, проф.

АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ АНТИДОТНОЙ ТЕРАПИИ В УКРАИНЕ

Введение

По данным Всемирной федерации токсикологических центров, в мире складывается тревожная ситуация, которая обусловлена повышением частоты отравлений, зарегистрированных во всех странах мира. Примерно 5 % всех обращений за неотложной медицинской помощью у взрослых связано с острыми отравлениями, у детей около 2—5 %, — что крайне беспокоит токсикологов и педиатров.

Проблема влияния на организм человека потенциально токсичных веществ в начале XXI в. стала особенно актуальной в результате бурного развития химической индустрии и ее ведущих отраслей, что обусловило накопления в окружающей среде разнообразных химических веществ, количество которых насчитывает больше 10 млн. Около 100 тыс. из них используются в быту в виде пищевых примесей, лекарственных препаратов, пестицидов, препаратов бытовой химии, косметических средств. Накопление вредных веществ в сфере жизнедеятельности человека привело к тому, что более чем 500 из них оказываются наиболее частой причиной острых отравлений. По данным статистики Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодно острые отравления забирают жизнь у более 250 тыс. людей (4,3 на 100 тыс. населения) и входят в число десяти основных причин смерти.

В 2011 г. общее количество пострадавших от острого отравления в нашей стране составило 36 880 человек, из них 27 707 пациентов были госпитализированы. При этом, в соответствии с данными Главного бюро СМЕ, от острых отравлений за этот год погибло 9173 человека. Из них 428 летальных исходов произошло в лечебных учреждениях, а 8745 пострадавших не доехали до стационара и погибли на догоспитальном этапе. Полученные данные свидетельствуют, что в Украине на 10 тыс. населения приходится 9,22 случая смерти от острых токсических отравлений; летальность составила 1,54 %, а показатель смертности в целом — 24,9 %. Таким образом, в настоящее время от острого отравления погибает каждый четвертый.

Одновременно с этим происходит усугубление социальных причин возникновения острых отравлений, как у взрослых, так и у детей. Основными причинами химических отравлений среди детей в возрасте 7—14 лет являются неосторожность ребенка (60 % случаев), ошибки родителей при уходе за ребенком и его лечении, а также в процессе приготовления пищи (22 % случаев). Сравнительная оценка частоты возникновения острых отравлений за последние 10 лет указывает на общую тенденцию к их возрастанию в группе детей в возрасте 0—14 лет, в среднем на 10,4 %. Показательно, что сам факт отравления у каждого третьего ребенка устанавливался не родителями, а посторонними лицами (учителя, знакомые, прохожие). Около 4 % детей воспитывались в интернатах или на протяжении длительного периода не посещали учебные заведения.

Важными в данных статистических показателях представляются цифры, отражающие значимость проблемы отравлений этанолом. Так, из почти 37 тыс. острых отравлений алкоголь был причиной последних в 15 382 случаях (т. е. занял прочное 1-е место в структуре этиологических причин острых отравлений), а из 9173 случаев смертельных исходов острых отравлений количество пациентов с подтвержденным (на основе судебно-токсикологического исследо-

вания) диагнозом алкогольного отравления составило 5097 человек. При этом речь идет не о некачественных алкогольных напитках или суррогатах алкоголя, а о стандартных продуктах. Результаты подобных исследований, проведенных в середине 2000 г., указывают на то, что ежегодно в Украине от отравления этанолом погибают от 9 до 11 тыс. человек.

Весьма существенным аспектом клинической токсикологии являются чрезвычайные ситуации, характеризующиеся химической опасностью окружающей среды. Именно такая опасность на современном этапе определяет высокие уровни пострадавших среди гражданского населения, в том числе и среди детей, вследствие возникновения экологических, техногенных и других ситуаций. Согласно данным «Национального доклада о состоянии техногенной и природной безопасности в Украине» Министерства чрезвычайных ситуаций (МЧС) Украины на объектах, подконтрольных органам МЧС, в 2011 г. было зарегистрировано 60 790 пожаров, в результате которых погибло 2869 человек, в том числе 92 ребенка; 1525 человек получило травмы, из них 139 детей. Таким образом, ежедневно на территории нашей страны в среднем происходит около 160—170 пожаров, потенциальными жертвами которых могут стать 12 человек.

Важным аспектом оказания токсикологической помощи населению является реализация

на территории государства единой современной идеологии подхода к лечению острых отравлений, которая изложена в медицинских протоколах по токсикологии во многих развитых странах мира. Именно разработка такого инструмента и его воплощение в клиническую практику позволяют эффективно использовать лечебные мероприятия при оказании медицинской помощи, уменьшить количество врачебных ошибок при лечении острых отравлений различными токсичными веществами, повысить эффективность терапевтических мероприятий.

В рамках деятельности Международной программы по химической безопасности (МПХБ) экспертами ВОЗ по токсикологии был разработан Список антидотов, рекомендованных к использованию при возникновении острых отравлений. Список подготовлен группой экспертов с целью классификации антидотов и сопутствующих лекарственных средств в соответствии с их реальной клинической эффективностью и сроками применения. Весь перечень лекарственных средств был систематизирован в 4 группы:

- ✓ группа I — 48 антидотов, применение которых оказывает позитивное влияние на течение и исход острых отравлений;
- ✓ группа II — 12 веществ, которые целесообразно применять для предупреждения всасывания ядов, а также для ускорения их элиминации из пищеварительного тракта, для обеспечения симптоматического лечения;



Чрезвычайная ситуация в с. Ожидов Львовской области (катастрофа поезда, перевозившего желтый фосфор)

- ✓ группа III — 19 терапевтических средств, которые создают позитивный фон при лечении острых отравлений;
- ✓ группа IV — 23 антидота и сопутствующие терапевтические вещества, которые устарели и применение которых на современном этапе не рекомендуется вследствие их недостаточной эффективности.

Классификация антидотов I группы основана, в первую очередь, на критериях срочности их применения:

- а) необходимо применить немедленно (в течение первых 30 мин от момента возникновения отравления);
- в) необходимо применить в первые 2 ч от момента возникновения отравления;
- с) необходимо применить в первые 6 ч от момента возникновения отравления;

Этот список стал широко известным, что способствовало применению антидотов во многих странах мира, а также повышению информированности врачей относительно реальной эффективности антидотных препаратов в клинической практике.

Именно с учетом современных подходов к лечению острых отравлений с использованием эффективных антидотов и других лекарственных средств, которые положительно влияют на течение и исход химических поражений, нами были разработаны Протоколы оказания медицинской помощи при острых отравлениях в Украине. Однако следует отметить, что в Украине на сегодня по различным причинам существует значительный дефицит лекарственных препаратов антидотной группы, которые применяются при острых отравлениях в других странах и рекомендованы МПХБ ВОЗ.

Цель работы — ознакомить коллег-медиков, работающих в практической медицине, научных лабораториях клинических исследовательских институтов и университетов с нынешним состоянием использования антидотов и основными направлениями и задачами дальнейшего развития в этой области, поиск конкретных путей практических мероприятий в сфере антидототерапии.

Предмет, характеристика и классификация антидотных препаратов

Антидотом (от греч. *antidotum* — даваемое против) называется лекарство, применяемое при лечении отравлений и способствующее обезвреживанию яда или предупреждению и устранению вызываемого им токсического эффекта (В. М. Карасик, 1961). Изучением механизмов действия, а также рационального применения антидотов в лечении острых и хронических отравлений занимается *антидотология*.

По сути, антидот — это химическое вещество, предназначенное для введения до-, в момент или после поступления токсиканта в организм, т. е. коергист, обязательным свойством которого должен быть антагонизм к яду. Коергизм — термин, обозначающий все формы эффектов, которые развиваются при совместном действии химических веществ, независимо от их строения и вида подвергающейся воздействию биологической системы (табл. 1). Проявление коергизма возможно как вследствие одномоментного (комбинация), так и последовательного (сукцессия) действия веществ на организм.

Антагонизм никогда не бывает абсолютным; его выраженность существенным образом зависит от последовательности введения веществ, их доз, времени между введениями. Очень часто антагонизм носит односторонний характер: одно из соединений ослабляет действие на организм другого, но не наоборот.

В связи с тем что антидотные препараты являются высокоспецифичными, их использование предполагает предварительную идентификацию токсического агента. В клинической токсикологии в качестве лечебных препаратов используют симптоматические, патогенетические и этиотропные средства терапии (табл. 2). Основанием для введения этиотропных препаратов служит информация о непосредственной причине отравления, особенностях токсикокинетики яда. Симптоматические и патогенети-

Таблица 1

Виды коергизма (С. А. Куценко, 2002)

Вид коергизма	Его характеристика
Аддитивный синергизм	Совместный эффект А и В равен сумме эффектов каждого из веществ. Вещества имеют либо близкую структуру, либо одинаковый механизм действия
Потенцирующий синергизм	Совместный эффект А и В больше суммы эффектов каждого из веществ. Вещества имеют различные механизмы действия. Возможно действие одного из веществ как аллостерического активатора рецептора другого вещества
Антагонизм	Совместный эффект А и В существенно ниже суммы эффектов каждого из веществ вплоть до полного устранения эффектов

Таблиця 2

Некоторые механизмы действия лекарственных средств, применяемых при острых интоксикациях (С. А. Куценко, 2002)

Вид терапии	Механизм лечебного действия
Этиотропная	А. Химический антагонизм: <ul style="list-style-type: none"> • нейтрализация токсиканта. Б. Биохимический антагонизм: <ul style="list-style-type: none"> • вытеснение токсиканта из связи с биосубстратом; • другие пути компенсации нарушенного токсикантом количества и качества биосубстрата. В. Физиологический антагонизм: <ul style="list-style-type: none"> • нормализация функционального состояния субклеточных биосистем (синапсов, митохондрий, ядра клетки и др.). Г. Модификация метаболизма токсиканта
Патогенетическая	Основные механизмы: <ul style="list-style-type: none"> • модуляция активности процессов нервной и гуморальной регуляции; • устранение гипоксии; предупреждение пагубных последствий нарушений биоэнергетики; • нормализация водно-электролитного обмена и кислотно-основного состояния; • нормализация проницаемости гистогематических барьеров; • прерывание патохимических каскадов, приводящих к гибели клеток и др.
Симптоматическая	Основные механизмы: <ul style="list-style-type: none"> • устранение боли; • устранение судорог; • устранение психомоторного возбуждения; • нормализация дыхания; • нормализация гемодинамики и др.

ческие вещества назначают, ориентируясь на проявления интоксикации, при этом одно и то же лекарство порой можно вводить при отравлениях разными токсикантами.

Оправдано выделение четырех основных групп антидотов:

1. *Химические (токсикотропные) антидоты:*
 ✓ обладающие способностью вступать с токсином в физико-химическое взаимодействие непосредственно в пищеварительном тракте (антидоты металлов, энтеросорбенты);

✓ обладающие способностью вступать с токсином в физико-химическое взаимодействие в гуморальных средах организма (унитиол, ЭДТА, протамин-сульфат).

2. *Биохимические (токсико-кинетические) антидоты* — вещества, обладающие способностью изменять метаболизм токсических веществ или направленность биохимических реакций, в которых они принимают участие (реактиваторы холинэстеразы, липоевая кислота, цитохром С, метиленовый синий, этиловый спирт, налоксон, цистеин, ацетилцистеин, антиоксиданты, тиосульфат натрия).

3. *Фармакологические (симптоматические) антидоты* — вещества, обладающие противоположным, по сравнению с ядом, фармакологическим действием на одни и те же функциональные системы организма (атропин — ацетилхолин, прозерин; глюкагон —

инсулин; прозерин — пахикарпин; калия хлорид — сердечные гликозиды).

4. *Иммунологические антидоты* — вещества, обладающие способностью нейтрализовать токсин с помощью реакции антиген—антитело (антитоксические сыворотки — яды насекомых, змей; антидигоксиновая сыворотка — дигоксин).

В настоящее время антидоты разработаны лишь для относительно ограниченной группы токсикантов. При этом в соответствии с видом антагонизма к токсиканту антидоты классифицируются следующим образом (табл. 3):

Химические (токсинотропные) противоядия обладают способностью к нейтрализации токсических агентов посредством изменения их физико-химических свойств. Представители этой группы инактивируют токсины, вступая с ними в специфические химические реакции (нейтрализации, окислительно-восстановительные), либо образуют мало- или нетоксичные соединения. Химические антидоты используют как перорально, так и парентерально.

Химические противоядия контактного действия обезвреживают токсические агенты непосредственно в просвете пищеварительного тракта (активированный уголь, мультисорб, энтеросгель, вазелиновое масло, стероидосвязывающие смолы — холестирамин, колестипол, желтая кровяная соль — железосинеродистый

Таблиця 3

Противоядия, используемые в клинической практике (С. А. Куценко, 2002)

Вид антагонизма	Противоядия	Токсикант
Химический	ЭДТА Унитиол и др. Со-ЭДТА и др. Натрия нитрит Амилнитрит Диэтиламинофенол Антитела и Fab-фрагменты	Тяжелые металлы Цианиды Сульфиды Гликозиды ФОС Паракват
Биохимический	Кислород Реактиваторы ХЭ Пиридоксин Метиленовый синий	СО ФОС Гидразин Метгемоглобинообразователи
Физиологический	Атропин и др. Аминостигмин и др. Сибазон и др. Флумазенил Налоксон	ФОС Карбаматы Холинолитики ТАД Нейролептики ГАМК-литики Бензодиазепины Опиаты
Модификация метаболизма	Тиосульфат натрия Ацетилцистеин Этанол 4-Метилпиразол	Цианиды Ацетаминофен Метанол Этиленгликоль

калий и пр.). Применение антидотов этой группы на этапе промывания желудка и кишечника (гастроинтестинальная сорбция) способствует наиболее полной детоксикации организма и эффективно как в токсикогенную, так и в соматогенную фазу химической болезни. Промывание желудка и кишечника — последовательный этап, способствующий усилению процессов естественной детоксикации организма в комплексе мер при лечении отравлений. Сочетание промывания желудка и кишечника с предшествующим или последующим использованием химических антидотов обуславливает наиболее полное очищение пищеварительного тракта от ксенобиотиков. Повторный лаваж с помощью сорбентов (антидотов) показан при отравлениях веществами, для которых характерна гемато-гепато-энтеральная рециркуляция, а также в случае возникновения эндогенной интоксикации при остром отравлении.

Химические противоядия парентерального действия обезвреживают токсические агенты непосредственно в гуморальной среде организма (крови). Антидоты парентерального действия представлены тиоловыми и комплексообразующими соединениями, изменяющими физико-химические свойства токсических агентов в крови, ионообменными смолами (анионитами, катионитами), препаратами группы плазмозамениителей (кристаллоидными и коллоидными), применяемых с целью гемодилюции и растворения токсинов с последующей их элиминацией. Уси-

ление процессов выведения ксенобиотиков из организма в ряде случаев достигается применением форсированного диуреза и др.

Антидоты с *химическим антагонизмом* непосредственно связываются с токсикантами. При этом осуществляется нейтрализация свободно циркулирующего яда. Возможны несколько механизмов детоксикационного эффекта:

- ✓ химическая нейтрализация свободно циркулирующего токсиканта;
- ✓ образование малотоксичного комплекса;
- ✓ высвобождение структуры-рецептора из связи с токсикантом;
- ✓ ускоренное выведение токсиканта из организма за счет его «вымывания» из депо.

Среди веществ этой группы большее распространение в клинической практике получили комплексообразователи (табл. 4). По химическо-

Таблиця 4

Преимущественное средство комплексообразователей к некоторым металлам

Комплексообразователь	Металл
Унитиол (БАЛ)	Hg, As, Sb, Co, Zn, Cr, Ni
Димеркаптоксукцинат	Hg, Pb
D-пеницилламин	Cu, Hg, Pb
Диэтилдитиокарбамат	Cu, Tl, Ni
ЭДТА	Pb, Cd, Ni, Cr, Cu, Mn, Co

му строению их классифицируют на следующие группы:

1. Производные полиаминполикарбоновых кислот (ЭДТА, пентацид и т. д.).
2. Дитиолы (БАЛ, унитиол, 2,3-димеркапто-сукцинат).
3. Монотиолы (d-пеницилламин, N-ацетил-пеницилламин).
4. Разные (дефероксамин, прусская синь и т. д.).

К группе комплексообразователей относятся вещества, образующие с ксенобиотиками нетоксичные комплексы: соли ЭДТА, дефероксамин и др.

Биохимические (токсико-кинетические) противоядия не воздействуют на физико-химическое состояние токсического агента. Они способствуют более благоприятному (для организма пострадавшего) течению метаболизма и направленности биохимических реакций ксенобиотиков. К основным представителям биохимических противоядий относятся:

- ✓ реактиваторы холинэстеразы — оксимы (дипироксим, изонитрозин и пр.) — при отравлении фосфорорганическими соединениями;
- ✓ метиленовая синь, хромосмон, натрия нитрит, амилнитрит — при отравлении метгемоглобинообразователями;
- ✓ натрия тиосульфат, амилнитрит, метиленовая синь, антициан — при отравлении цианидами;
- ✓ этиловый спирт при отравлении метиловым спиртом;
- ✓ ацетилцистеин — при отравлении парацетамолом, хлорированными углеводородами (четырёххлористый углеводород — тетра-хлорметан, хлороформ).

Фармакологические (симптоматические) антагонисты (конкурентные антагонисты),

как и биохимические противоядия, не изменяют физико-химическое состояние токсического агента, а противоположно воздействуют на те же функциональные системы организма (ферменты, рецепторы, физиологические системы).

Примером фармакологических антагонистов являются:

- ✓ холинолитики (атропина сульфат) — при отравлении фосфорорганическими соединениями (ацетилхолин);
- ✓ антихолинэстеразные препараты: прозерин — при отравлении пахикарпином (ганглиоблокатор); аминостигмин — при отравлении М-холинолитиками (атропина сульфат), адренотропными препаратами (эфедрин, амитриптилин);
- ✓ флумазенил — при отравлении бензодиазепиновыми производными;
- ✓ витамин В₆ (пиридоксина гидрохлорид) — при отравлении производными гидразина (изониазид, грибы, содержащие гиромитрин, — см. Отравление грибами);
- ✓ калия хлорид — при отравлении сердечными гликозидами;
- ✓ рибоксин — при отравлении нейролептиком галоперидолом (и другими препаратами с признаками «адренергического» синдрома).

Средства антитоксической иммунотерапии. Метод антитоксической иммунотерапии используют при лечении некоторых отравлений. Так, при укусе ядовитыми животными применяют специфические антитоксические моно- и поливалентные сыворотки (противокаракуртовая сыворотка, «Антигюрза», «Антикобра»). При отсутствии гомологичной сыворотки или в ситуациях, когда не установлен вид насекомого или животного, используют гетерологичную сыворотку. При от-

Таблица 5

Композиции, предназначенные для лечения острых экзогенных отравлений

Препарат	Токсикант	Препарат	Токсикант
Димеркапрол	Металлы Металлоиды	Липамид	Аманитальные яды Жаропонижающие НПВС
DMP5	Металлы Металлоиды	Берлитион	Аманитальные яды Жаропонижающие НПВС
Дефероксамин (десферал)	Металлы Металлоиды	Пиридоксина гидрохлорид	Производные гидразина Изониазид Гиромитровые грибы Этиленгликоль Неизвестные лекарственные препараты Тяжелые металлы
Тетацин кальция (0,5 % раствор CaNa ₂ ЭДТА)	Металлы Металлоиды	Тиамин сульфат	Производные гидразина Изониазид Гиромитровые грибы

Продолжение табл. 5

D-пеницилламин	Металлы Металлоиды	Глюкагон	Оральные противодиабетические препараты β-Блокаторы ФОС Динитрофенол
Унитиол (5 % раствор)	<i>Неорганические вещества</i> Хлорзамещенные углеводороды Металлы Металлоиды	Амрион	ФОС Динитрофенол
Натрия аскорбинат (0,5—1 % раствор)	Калия перманганат	Фолиевая кислота	Метанол Иприты Цитостатические средства
Кальция глюконат (10 % раствор)	Щавелевая кислота Антифриз Фенолы	Флюмазенил (0,5 мг/5 мл)	Бензодиазепины Противосудорожные препараты Седативные препараты Снотворные препараты
Аммония гидрокарбонат (1—3 % раствор)	Альдегиды Формалин Формальдегид	Протаминвалент (сульфат) (1000 МЕ/5 мл)	Гепарин Гепариноид
Уксусная кислота (2 % раствор)	Щелочи Этанол Никотин Анилин Биотоксины морских животных	Полиэтиленгликоль	<i>Кожный контакт</i> Инсектициды Фенол Крезол Анилин Нитробензол Другие липофильные вещества
Лимонная кислота	Щелочи Этанол	Метионин	Парацетамол
Винная кислота	Щелочи Этанол	Дантролен	Злокачественная гипертермия
Танин	Алкалоиды	Лейковорин	Метотрексат
Силибинин	Аманитальные яды	Бипериден (5 мг в амп.)	Никотин Фенотиазин Метоклопрамид Бутерофен Седативные препараты Антипсихотические препараты
Липоевая кислота	Аманитальные яды Жаропонижающие НПВС	Фенитоин	Дигиталис
Пралидоксим (2-РАМ)	ФОС Инсектициды Нейротропные яды грибов	Токоферол	Ацетаминофен Парацетамол Тетрахлорметан Акринилнитрит Метакринилнитрит Метилбромид Дихлорэтан
Физостигмин	Антихолинергические препараты Галлюциногены	Метиленовый синий (1 % раствор)	Метгемоглобинемия Жаропонижающие препараты НПВС Выделяющие хлор Кислоты Окислители

Продолжение табл. 5

Налоксон	Наркотические анальгетики Опиаты Бензодиазепины Противосудорожные препараты Галлюциногены Кардиотропные препараты	Магния цитрат	<i>Гастроинтестинальный путь поступления экзогенных токсинов</i> Седативные препараты Антипсихотические препараты Барбитураты Снотворные препараты Препараты нейротропного действия β-Блокаторы Метанол
Алилнорморфин	Наркотические анальгетики Опиаты Бензодиазепины	Магния сульфат (10 % раствор)	<i>Гастроинтестинальный путь поступления экзогенных токсинов</i> Седативные препараты Антипсихотические препараты Барбитураты Снотворные препараты Препараты нейротропного действия β-Блокаторы Метанол
Н-ацетилцистеин (5—10 % раствор)	Ацетаминофен Парацетамол Тетрахлорметан Акринилнитрит Метакринилнитрит Метилбромид Дихлорэтан	Метоклопрамид (реглан, церукал) (0,5 % раствор)	Клофелин Препараты, действующие преимущественно на ВНС
Атропина сульфат (0,1 % раствор)	<i>Парасимпатомиметические яды</i> ФОС Барбитураты Сердечные гликозиды Резерпин Пилокарпин β-Блокаторы	Амилнитрит Диметиламинофенол	Цианиды Выделяющие хлор Кислоты
Аминостигмин	<i>Адренергические препараты</i> Амитриптилин Эфедрин Препараты, действующие преимущественно на ВНС Кокаин	Активированный уголь	Экзо- и эндогенная интоксикация
Этанол (2—5 % раствор)	Алкоголи (кроме этанола) Метанол Этиленгликоль Метиловый спирт	Апоморфин	<i>Гастроинтестинальный путь поступления экзогенных токсинов</i>
Натрия нитрит (1—3 % раствор)	Цианиды Метгемоглобинемия	Аскорбиновая кислота	pH мочи < 5,0 при экзогенных интоксикациях
Натрия тиосульфат (30 % раствор)	<i>Неорганические вещества</i> <i>Хлорзамещенные углеводороды</i> Цианиды Броматы Йод Метгемоглобинемия	Аммония хлорид (1—3 % раствор)	pH мочи < 5,0 при экзогенных интоксикациях

Окончание табл. 5

Дигиталис-антитоксин (80 мг в ампл.)	Дигиталис (тяжелые отравления)	Хлорпромазин	Симпатомиметики, вызывающие возбуждение и психоз
Сироп ипекакуаны	<i>Гастроинтестинальный путь поступления экзогенных токсинов</i>	Дифенгидрамин	Фенотиазин (острые дистонические реакции)
Парасимпатомиметики Аминостигмин Пилокарпин Неостигмин Простигмин Неоэзерин Пиридостигмин Калимин Местион	<i>Парасимпатолитические яды</i> Атропин Атропиноподобные вещества	Витамин К ₁ Фитоменадион Канавит Конакион	<i>Непрямые антикоагулянты</i> Кумарины Индандионы
Этимизол	<i>Анальгезирующие и жаропонижающие яды</i> Амидопирин	Эсмолол	β-Антагонисты
Норадреналин Мезатон Эфедрин	<i>Ганглиоблокирующие яды</i> Пахикарпин	<i>Противозмеиные сыворотки</i> Антигюрза Поливалентная сыворотка Антикобра	Укусы ядовитых змей Укус кобры

Примечание. НПВС — нестероидные противовоспалительные средства, ФОС — фосфорорганические соединения, ВНС — вегетативная нервная система.

Таблица 6

Композиции, применяемые с целью инактивации токсиканта в желудке

Токсикант	Применяемые растворы
Анилин	Активированный уголь, белок, вазелиновое масло
Апоморфин	Активированный уголь, 0,2 % раствор танина
Атропин	Активированный уголь, раствор калия перманганата, танин
Барий	1—2 % раствор сульфата натрия и магния, натрия сульфат
Бензин, керосин	Вазелиновое масло, 2 % раствор гидрокарбоната натрия, растительное масло
Бензол	Вазелиновое масло, активированный уголь
Бертолетова соль	Активированный уголь, 2 % раствор двууглекислой соды
Галлий	1 % раствор натрия йодида
Дихлорэтан	Вазелиновое масло
Йод	1—2 % раствор тиосульфата натрия, крахмал
Железо	Цефуроксамин
Карболовая кислота	Вазелиновое масло
Кислоты	2 % раствор оксида магния, белковые растворы
Медь	0,1 % раствор желтой кровяной соли
Метиловый спирт	2 % раствор натрия гидрокарбоната
Металлы и редкоземельные элементы	Тетацин кальция
Морфин	Активированный уголь, 0,02 % раствор калия перманганата
Мышьяк	Активированный уголь, 100 мл воды + 2 столовые ложки уксуса, унитиол
Нашатырный спирт	2 % раствор уксусной или лимонной кислоты, молоко, белковая вода
Никотин	Калия перманганат (1:1000), активированный уголь
Нитрат серебра	2 % раствор натрия хлорида, молоко, белковая вода

Окончание табл. 6

Каля перманганат	1 % раствор натрия тиосульфата на 1 л воды, 100 мл 3 % уксусной кислоты, 50 мл 3 % перекиси водорода
Радиоактивные вещества, цинк, свинец	Меркамина гидрохлорид, меркамина аскорбинат, пентацин
Ртуть	Активированный уголь, 2 % раствор натрия тиосульфата, унитиол
Салициловая кислота	Вазелиновое масло
Свинец	0,5 % раствор глауберовой соли, антидот Стрижевского, активированный уголь, молоко, белковая вода
Синильная кислота	0,05—0,1 % раствор нитрата кобальта, 0,04 % раствор калия перманганата, 5 % раствор натрия тиосульфата, активированный уголь
Скипидар	Вазелиновое масло, активированный уголь, 4 % раствор натрия гидрокарбоната
Сульфаниламидные препараты	0,1 % раствор калия перманганата
Фенолы	Растительное масло, 10 % раствор глицерина с активированным углем, 2 % раствор натрия тиосульфата, раствор глауберовой или английской соли — 10 г на 200 мл воды
Формалин	2 % раствор карбоната, ацетата или хлорида аммония с 10 % раствором мочевины
Фосфор	0,1—0,2 % раствор меди сульфата, 0,2 % раствор калия перманганата, активированный уголь, 2 % раствор натрия гидрокарбоната
Фосфорорганические соединения	2 % раствор натрия гидрокарбоната, активированный уголь
Фтор	2 % раствор натрия гидрокарбоната, 0,5 % раствор кальция хлорида, мед (1 столовая ложка на стакан воды), молоко, кальция хлорид
Хинин	Калия перманганат, активированный уголь
Цинк	Антидот Стрижевского, активированный уголь, 3 % раствор натрия гидрокарбоната
Четыреххлористый углеводород	Вазелиновое масло, активированный уголь
Щавелевая кислота	0,5 % раствор хлорида, глюконата или лактата кальция, молоко, мед

Таблица 7

Композиции, применяемые при химических ожогах кожи

Агрессивное вещество, вызывающее химический ожог кожи (слизистых оболочек)	Антидот-нейтрализатор
Минеральные кислоты (HCl, H ₂ SO ₄ , HNO ₃ и др.)	5 % раствор натрия гидрокарбоната
Едкие щелочи	8 % раствор уксусной кислоты, 4 % раствор борной кислоты, растворы лимонной кислоты
Хромовая кислота	5 % раствор натрия гипосульфита
Фтористоводородная кислота	5 % раствор алюминия карбоната, повязка со смесью глицерина и магния оксида
Бороводороды	Слабый раствор нашатырного спирта, триэтаноламин
Фенол	Этиловый спирт
Карболовая кислота	Повязки с глицерином или известковым молоком
Известь Селена оксид	Примочки (промывание) с 20 % раствором сахара
Мышьяксодеждающие яды	10 % раствор натрия тиосульфата
Алюминийорганические соединения (триэтилалюминий, диэтилалюминий гидрат)	5 % раствор унитиола, 30 % унитиоловая мазь
Аммиак	Смывают керосином, спиртом. Промывание водой противопоказано, так как приводит к самовоспламенению!
Анилин	1—2 % раствор аммониево-калиевых квасцов 5 % раствор уксусной кислоты после промывания водой с мылом. Не обрабатывать алкоголем!

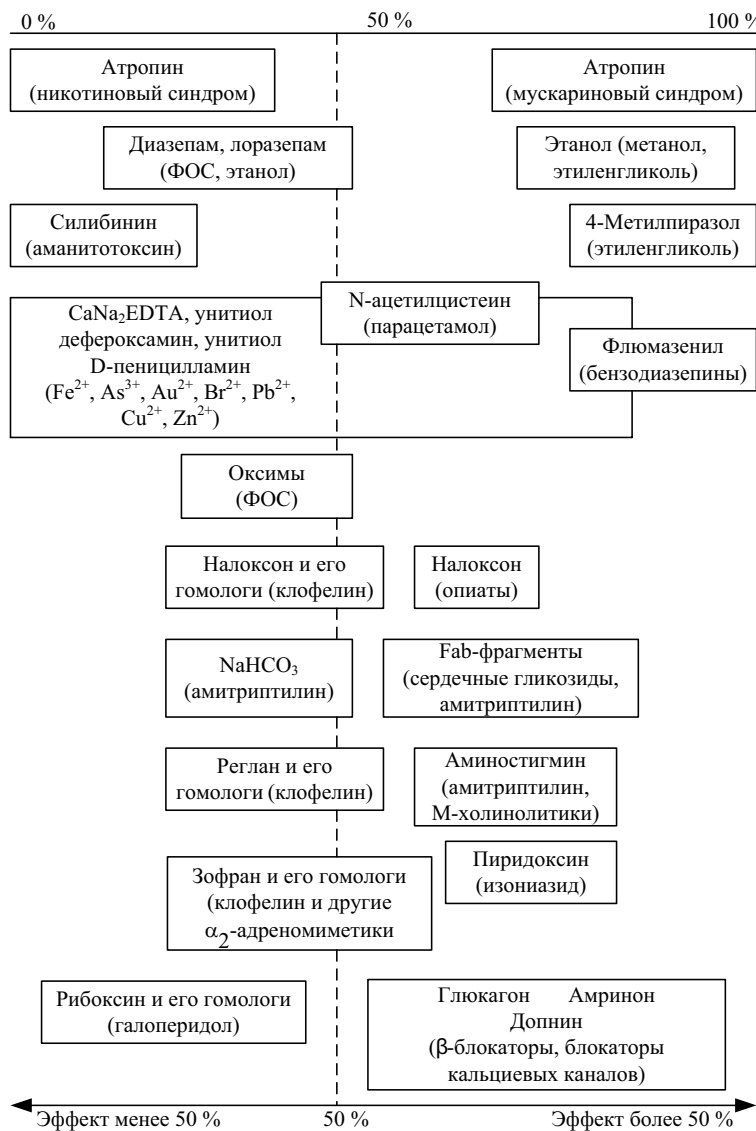


Рис. 1. Шкала эффективности противоядий различных классов (В. В. Афанасьев, 1996)

равлении сердечными гликозидами применяют Fab-антитела (моновалентная антидигоксиновая сыворотка), при тяжелых отравлениях аманитальными ядами (отравление бледной поганкой) — специфическую антитоксическую сыворотку.

Средства антитоксической иммунотерапии эффективны только в первые часы отравления. Опасность их применения заключается в возможном развитии анафилактических реакций.

В настоящее время в клинической практике наиболее широко используют antidotes, приведенные в табл. 5—7.

Для прогнозирования эффективности использования некоторых antidotes разработаны оценочные шкалы (рис. 1).

Приоритетные вопросы антидотной терапии

В связи со вступлением в действие приказов Министерства здравоохранения Украины «О

системе экстренной токсикологической помощи в Украине» № 234 от 03.04.2012 г., «Об утверждении Плана мероприятий Министерства здравоохранения Украины об организации оказания экстренной токсикологической помощи в Украине» № 782 от 08.10.2012 г., «Об усовершенствовании системы оказания токсикологической помощи населению в Украине» № 964 от 04.12.2012 г. и приложения к этому приказу «Примерный перечень обязательных препаратов, которые применяются при острых отравлениях в качестве antidotes, средств специфической фармакотерапии» в нашей стране появилась перспективная и современная модель создания единой в методологическом аспекте системы оказания токсикологической помощи при острых отравлениях, развивающихся в повседневной жизни, и при возникновении чрезвычайных ситуаций химической этиологии.

Провозглашая в приказах основные принципы функционирования такой системы, в положении указывается на доступность, бесплатность, своевременность помощи, оказание помощи в повседневной жизни и в условиях чрезвычайных ситуаций, которые возникли в результате действия токсичных веществ, предусматривая единство методологических подходов профессионального образования и практики при оказании помощи, динамическое развитие системы и усовершенствование этого вида меди-

цинской помощи. Понятно, что реализация этих положений подразумевает наличие на этапе догоспитальной помощи и на госпитальных базах важного компонента токсикологической помощи — лекарственных препаратов антидотной группы. При этом многие из них для достижения максимального позитивного лечебного эффекта должны быть использованы уже на догоспитальном этапе лечения, т. е. на уровне бригад скорой медицинской помощи. Однако с созданием резерва antidотных препаратов в лечебных учреждениях МЗ Украины существует ряд проблем, обусловленных как субъективными, так и объективными факторами.

Прежде всего следует начать с положений и условий, регламентирующих возможность проведения тендерных закупок коммунальными медицинскими предприятиями МЗ Украины:

Перечень антидотов, прошедших регистрацию в Украине

Ацетилцистеин (флуимуцил)	Лабеталол	Прокаинамид
Адреналин	Лимонная кислота	Протамин (1000 МЕ /5 мл)
Аскорбиновая кислота	Маннитол	Силимарин
Атропин (0,1 % раствор)	Метадон	Сугамадекс
Ацизол	Метиленовый синий (1 % раствор)	Магния сульфат (10 % раствор)
Винная кислота	Метионин	Тиамин
Витамин K ₁	Метоклопрамид (0,5 % раствор)	Токоферол
Глюкагон	Налоксон	Уголь активированный
Кальция глюконат (10 % раствор)	Натрия гидрокарбонат	Уксусная кислота (2 % раствор)
Дефероксамин (десферал)	Натрия тиосульфат (30 % раствор)	Фенилэфрин
Диазепам	Неостигмин	Фенитоин
Дифенгидрамин	Натрия нитропруссид	Фолиевая кислота
Добутамин	Норэпинефрин	Хлорпромазин
Допамин	Пеницилламин	Эсмолол
Калимин	Пилокарпин	Этанол (2—5 % раствор)
Кальция фолинат	Пиридостигмин	Эфедрин
Кислота тиоктовая (липоевая)	Пиридоксин	

- ✓ наличие регистрации лекарственного препарата в Украине;
- ✓ наличие лекарственного препарата в лечебных протоколах МЗ Украины, Государственном формуляре лекарственных препаратов МЗ Украины Центрального формулярного комитета Государственного экспертного центра, в Постановлении Кабинета Министров Украины «О порядке закупки лекарственных средств заведениями и учреждениями здравоохранения, которые финансируются из бюджета» № 1071 от 5 сентября 1996 г. (с изменениями, внесенными согласно приказам МЗ Украины);
- ✓ наличие зарегистрированной цены на лекарственный препарат, размещенной на сайте МЗ Украины.

В связи с указанными регламентациями следует выделить следующие, весьма существенные для практических врачей сведения.

Первое — это перечень антидотов, прошедших регистрацию в Украине (табл. 8).

Второе — это данные о наличии лекарственного препарата антидотной группы в лечебных протоколах МЗ Украины. Здесь следует напомнить, что еще в 2010 г. рабочей группой были разработаны «Клинические протоколы оказания медицинской помощи при острых отравлениях», куда вошли 55 групп различных токсикантов. Каждый протокол состоял из 5 разделов: антидотная терапия, мероприятия по удалению невсосавшегося токсического вещества из пище-

варительного тракта, мероприятия по удалению всосавшегося в кровь токсического вещества, мероприятия посиндромной терапии, медицинская помощь по жизненным показаниям.

В работе над проектом клинических протоколов приняли участие авторитетные специалисты в области клинической токсикологии, профессиональной патологии, регуляторной и военной токсикологии, токсикологии лекарственных препаратов, фармакологии: И. М. Трахтенберг — академик НАН Украины, д-р мед. наук, проф. (Институт медицины труда АМН Украины); В. И. Черний — чл.-корр. НАМН Украины, д-р мед. наук, проф., (ДонМУ им. М. Горького); Н. Г. Проданчук — чл.-корр. НАМН Украины, д-р мед. наук, проф. (директор Института экогигиены и токсикологии им. Л. И. Медведя МЗ Украины); А. Н. Морозов — д-р мед. наук, проф. (председатель Центрального формулярного комитета МЗ Украины, первый заместитель директора ГФЦ МЗ Украины); А. В. Степаненко — д-р мед. наук, проф., первый заместитель председателя Центрального формулярного комитета МЗ Украины, консультант ГФЦ МЗ Украины; Н. М. Серединская — д-р мед. наук, проф. (Институт фармакологии и токсикологии АМН Украины); М. А. Георгиянц — д-р мед. наук, проф. (зав. кафедрой детской анестезиологии ХМА-ПО); Г. И. Постернак — д-р мед. наук, зав. кафедрой анестезиологии и интенсивной терапии ДМУ (г. Луганск); Т. М. Думенко — заместитель директора стандартизации медицинских услуг,

заместитель председателя Центрального формулярного комитета МЗ Украины; И. В. Савин — начальник отдела методического обеспечения государственных гарантий в здравоохранении ГФЦ МЗ Украины; С. М. Недашковский — канд. мед. наук, ассистент кафедры анестезиологии и интенсивной терапии НМАПО (главный токсиколог ДЗО Киевской ОГА); Л. И. Власик — д-р мед. наук, проф. (директор Института медико-экологических проблем МЗ Украины); Н. А. Мохорт — д-р мед. наук, проф. (Институт фармакологии и токсикологии НАМН Украины); Н. В. Кокшарева — старший науч. сотрудник, д-р биол. наук (Институт экогигиены и токсикологии им. Л. И. Медведя МЗ Украины); И. П. Гребняк — канд. мед. наук, доцент кафедры анестезиологии и интенсивной терапии ДонМУ им. М. Горького; А. Н. Колесников — канд. мед. наук, доцент кафедры анестезиологии и интенсивной терапии ДонМУ им. М. Горького; Н. А. Волошина — канд. мед. наук, доцент кафедры анестезиологии и интенсивной терапии НМУ им. А. А. Богомольца; А. Ю. Федоренко — канд. мед. наук, ассистент кафедры анестезиологии и интенсивной терапии ДонМУ им. М. Горького.

Проект клинических протоколов был утвержден Приказом МЗ Украины «Про затвердження клінічних протоколів з надання медичної допомоги при гострих отруєннях» № 897 от 20.10.2010 г.

Перечень лекарственных препаратов антидотной группы внесен в пп. 1.9 «Примірного переліку обов'язкових препаратів, що застосовуються при гострих отруєннях в якості антидотів, засобів специфічної фармакотерапії», утвержденного Приказом МЗ Украины «Про удосконалення системи надання токсикологічної допомоги населенню України» № 964 от 04.12.2012 г.

Что касается данных о наличии лекарственного препарата в Государственном формуляре лекарственных средств МЗ Украины Центрального формулярного комитета Государственного экспертного центра, то здесь важны сведения о лекарственных препаратах антидотной группы, представленные в п. 1.3 раздела 1 «Неотложная помощь при острых отравлениях» Государственного формуляра лекарственных средств (5-й выпуск), утвержденного МЗ Украины (Приказ № 251 от 29.03.2013 г.). В этот раздел вошли подразделы, содержащие информацию об основных компонентах интенсивной терапии, которые должны быть использованы для оказания медицинской помощи при острых отравлениях: «Оценка состояния жизненно важных функций», «Удаление токсичного вещества из мест его поступления в организм пострадавшего (дерма, слизистые оболочки, гастроинтестинальный тракт и др.)», «Детоксикационная терапия кон-

сервативная», «Детоксикационная терапия (консервативные и экстракорпоральные методы)».

Существенным представляется положение о наличии лекарственного препарата, содержащегося в Постановлении Кабинета Министров Украины № 1071 от 5 сентября в 1996 г. (см. выше).

В 2013 г. препараты антидотной группы в целом вошли в «Перелік лікарських засобів вітчизняного та іноземного виробництва, які можуть закуповувати заклади й установи охорони здоров'я, що повністю або частково фінансуються з державного та місцевих бюджетів» Постановления Кабинета Министров Украины № 1071 от 5 сентября в 1996 г.

Выводы

Изложенное выше, за исключением последнего пункта — наличие зарегистрированной цены на лекарственный препарат, размещенной на сайте МЗ Украины, — соответствует регламентирующим положениям о тендерных закупках учреждениями коммунальной собственности МЗ Украины.

Остается нерешенным вопрос: почему некоторые фармакологические фирмы, пройдя сложные и финансовозатратные процессы регистрации фармакологического препарата (антидота) и все необходимые этапы по его легализации, не выполнили последнего условия для создания возможности проведения тендерной закупки учреждениями коммунальной собственности МЗ Украины (и это при том, что такая акция осуществляется на безоплатной основе)? На наш взгляд, это обусловлено, с одной стороны, отсутствием бизнес-интереса у поставщиков данной продукции (значительные финансовые затраты на выполнение всех условий регистрации), а с другой — низкой востребованностью лекарственных препаратов антидотной группы нашими лечебными учреждениями. Понятно, что эти две стороны проблемы взаимосвязаны и их решение находится в плоскости ментальности руководителей медицинских учреждений, где оказывается помощь пострадавшим при острых отравлениях. К сожалению, их отношение к организации специализированной помощи при неотложных состояниях, понимание значимости для практики здравоохранения проблем клинической токсикологии оставляет желать лучшего. Здесь уместно напомнить, что, кроме значительного количества хронических заболеваний вследствие злоупотребления алкоголем, население нашей страны занимает одно из лидирующих мест в СНГ по количеству отравлений спиртными напитками. Так, в 2009 г. в Украине на каждые 100 тыс. человек пришлось 23,4 случая смертей мужчин. Больше было только в Беларуси и России: 44 и 25 соответственно (<http://www.segodnya.ua/news/14360391.html>).

В соответствии с данными Госкомстата, по итогам 2011 г. была опубликована информация под названием «От чего умирают украинцы» (<http://www.segodnya.ua/news/14360391.html>), которая демонстрирует иерархию причин летальных исходов в Украине. Приводим эти данные с незначительными дополнениями:

440 352 человека — болезни системы кровообращения;

88 889 — новообразования (в основном онкология);

25 241 — болезни органов пищеварения;

17 774 — болезни органов дыхания;

9173 — **острые отравления химической этиологии;**

8952 — самоубийства;

6972 — туберкулез;

6121 — болезни нервной системы;

5791 — ДТП;

5561 — болезни, обусловленные ВИЧ;

3882 — **случайные отравления алкоголем;**

2943 — болезни мочеполовой системы;

2597 — утопление;

2070 — **случайные отравления;**

1759 — пожары.

Какие еще аргументы, подтверждающие актуальность и значимость проблемы острых отравлений (уровень летальности при острых отравлениях входит в пятерку ведущих причин смерти), необходимы для наших организаторов здравоохранения, чтобы создать резерв лекарственных препаратов антидотной группы в лечебных учреждениях и подготовить в регио-

не (в соответствии с действующими приказами МЗ Украины — № 234 от 03.04.2012 г. и № 782 от 08.10.2012 г., № 964 от 04.12.2012 г.) медицинские структуры по клинической токсикологии?

Известно, какие проблемы существовали и существуют до настоящего времени в оказании токсикологической помощи населению при возникновении чрезвычайных ситуаций химической этиологии. Нерешенные вопросы диагностики и организации медицинской помощи при острых экзогенных отравлениях возникают и продолжают фигурировать от одной катастрофы до следующей. Не хотелось бы испытать трагедии, подобной известным событиям в Москве с использованием отравляющих веществ. Однако мы должны иметь в виду и быть готовыми к таким ситуациям. Именно поэтому в настоящее время разработана и утверждена регламентирующая документация о системе оказания экстренной токсикологической помощи, надлежащая организация которой в Украине должна вывести и токсикологическую науку, и связанную с ней повседневную практику на новый современный, должный уровень развития и обеспечения населения и специализированными технологиями лечения пострадавших с острыми отравлениями, и эффективными широко доступными антидотными средствами.

Ниже представлена схема основных необходимых составляющих в системе обеспечения токсикологической помощи (рис. 2).

И в заключение отметим, что более оперативным и эффективным решением проблемы с



Рис. 2. Схема организации единой системы экстренной токсикологической помощи в Украине

- 1 — отделение клинической токсикологии, интенсивной и эфферентной терапии;
- 2 — региональный центр клинической токсикологии, интенсивной и эфферентной терапии;
- 3 — Украинский (детский и взрослый) центр клинической токсикологии, интенсивной и эфферентной терапии

обеспечением лекарственными препаратами антидотной группы лечебных учреждений могла бы стать Национальная программа по клинической токсикологии, с помощью которой можно было бы удовлетворить потребность страны в этих лекарствах. Однако дефицит бюджета по-

зволяет с определенной долей скепсиса рассматривать такой путь как перспективный на самое ближайшее время. И при всем этом проблему следует решать неотложно. Таковы реалии, от которых непросто было бы отстраниться.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Державний формуляр лікарських засобів. Перший випуск // В. Т. Чумак, В. І. Мальцев, А. М. Морозов, В. Д. Парій, А. В. Степаненко. — К. : МОРИОН, 2009. — 1200 с.
2. Карасик В. М. Прошлое и настоящее фармакологии и лекарственной терапии / В. М. Карасик. — Л. : Медицина, 1965. — 184 с.
3. Куценко С. А. Основы токсикологии / С. А. Куценко. — СПб, 2002. — 395 с.
4. Лужников Е. А. Острые отравления : руководство для врачей / Е. А. Лужников, Л. Г. Костомарова. — М., 2000. — 434 с.
5. Лужников, Е. А. Неотложные состояния при острых отравлениях / Е. А. Лужников, Ю. Н. Остапенко, Г. Н. Суходолова. — М. : Медпрактика-М, 2001. — 219 с.
6. Маркова И. В. Клиническая токсикология детей о подростков / И. В. Маркова, В. В. Афанасьев, Э. К. Цыбулькин, М. В. Неженцев. — СПб : Интермедика, 1998. — 302 с.
7. Наказ МОЗ «Про затвердження першого випуску Державного формуляру лікарських засобів та забезпечення його доступності» № 173 від 17.03.2009 р.
8. Парийская Т. В. Острые отравления у детей / Т. В. Парийская. — М. : Эксмо, 2010. — 112 с.
9. Перелік лікарських засобів, дозволених до застосування в Україні, які відпускаються без рецептів з аптек та їх структурних підрозділів. Наказ МОЗ України № 897 від 27.12.2006 р. — К., 2006.
10. Примерный перечень ВОЗ основных лекарственных средств (15 перечень, март 2007) [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.who.int/medicines/publications/EML15.pdf>.
11. Энциклопедия лекарственной безопасности / сост. А. Соколов. — М. : Крон-пресс, 2000. — 829 с.
12. Федеральное руководство для врачей по использованию лекарственных средств. — Вып. 2. Формулярная система / под ред. А. Чучалина, А. Вялкова. — М., 2006. — 896 с.
13. Цыбулькин Э. К. Активная детоксикационная терапия / Э. К. Цыбулькин // Клиническая токсикология детей и подростков; под ред. И. В. Марковой и др. — СПб: Интермедика, 1998. — С. 105—110.
14. Токсикологическая химия : учеб. для вузов / Т. В. Плетнева, Е. М. Саломатин, А. В. Сыроежкин и др. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2005. — 512 с.
15. American Academy of Clinical Toxicology & European Association of Poisons Centers and Clinical Toxicologists: Position paper: Ipecac syrup. // J. Toxicol. Clin. Toxicol. — 2004 — Vol. 42, N 2. — P. 133—143.
16. ATC DDD Index 2008 [Electronic resource] / WHO Collaborating Center for Drug Statistic Methodology. — 2008.
17. ATC DDD Index 2009 [Electronic resource] / WHO Collaborating Center for Drug Statistic Methodology. — 2009.
18. British National Formulary for children [Electronic resource] / Access to the resource : <http://bnfc.org/bnfc/>
19. British National Formulary: 55 th Edition [Electronic resource] / Access to the resource : www.bnf.org
20. British National Formulary: 57 th Edition [Electronic resource] / Access to the resource : <http://bnf.org/bnf/>
21. Ellenhorn M. J. Medical Toxicology: Diagnosis and Treatment of Human Poisoning / M. J. Ellenhorn, D. G. Barceloux. — 1988. — P. 440—461.
22. Howland M. A.: Dimercaprol (BAL) / M. A. Howland; eds by L. R. Goldfrank, N. E. Flomenbaum, N. A. Lewin [et al.] // Goldfrank's Toxicologic Emergencies, 7th ed. — New York: McGraw-Hill, 2002.
23. Poison Index. Micromedex® Healthcare Series, 2008.
24. Poisoning & Drug Overdose. Fourth Edition / Ed. by K. R. Olson. — Zange Medical Books, Mc Graw-Hill, 2004. — P. 88—93.
25. WHO Model Formulary 2008 [Electronic resource] / Access to the resource : http://www.who.int/selection_medicines/list/WMF2008.pdf
26. WHO Model List of Essential Medicines (revised in March 2007 to produce the 15th Model List) [Electronic resource] / Access to the resource : http://www.who.int/medicines/publications/08_ENGLISH_indexFINAL_EML15.pdf
27. WHO Model List of Essential Medicines for Children 1st List, October 2007 [Electronic resource] / Access to the resource: <http://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/en/index.html>

РЕЗЮМЕ

**АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ
ПРОБЛЕМИ АНТИДОТНОЇ
ТЕРАПІЇ В УКРАЇНІ**

*І. М. Трахтенберг, Б. С. Шейман,
М. Г. Проданчук*

Метою роботи було ознайомлення колег-медиків, які працюють в практичній медицині, наукових лабораторіях клінічних дослідницьких інститутів і університетів, з нинішнім станом використання антидотів і основними напрямками і завданнями подальшого розвитку в цій галузі, конкретних шляхів практичних заходів у сфері антидототерапії.

У статті розглянуто загальні питання антидотології, класифікації і характеристики антидотних препаратів. Окремий розділ присвячено розгляду пріоритетних питань практики антидотної терапії та її особливості в Україні.

Систематизовано регламентувальні документи з використання антидотних препаратів в Україні, зазначено наявні проблеми, які передусім стосуються закупівель препаратів антидотної групи закладами охорони здоров'я комунальної власності. Зроблено висновки про потенційно можливі причини цих проблем.

Ключові слова: гострі отруєння, антидоти, характеристика антидотів, антидотна терапія.

**АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ
ПРОБЛЕМЫ АНТИДОТНОЙ
ТЕРАПИИ В УКРАИНЕ**

*И. М. Трахтенберг, Б. С. Шейман,
Н. Г. Проданчук*

Целью работы стало ознакомление коллег-медиков, работающих в практической медицине, научных лабораториях клинических исследовательских институтов и университетов с нынешним состоянием использования антидотов и основными направлениями и задачами дальнейшего развития в этой области, конкретных путей практических мероприятий в сфере антидототерапии.

В статье рассмотрены общие вопросы антидотологии, классификации и характеристики антидотных препаратов. Отдельный раздел посвящен рассмотрению приоритетных вопросов практики антидотной терапии и ее особенности в Украине.

Систематизированы регламентирующие документы по применению антидотных препаратов в Украине, указаны имеющиеся проблемы, прежде всего касающиеся закупок препаратов антидотной группы заведениями здравоохранения коммунальной собственности. Сделаны выводы о потенциально возможных причинах этих проблем.

Ключевые слова: острые отравления, антидоты, характеристика антидотов, антидотная терапия.

**ACTUAL ASPECTS OF
ANTIDOTAL THERAPY
PROBLEMS IN UKRAINE**

*I. M. Trakhtenberg, B. S. Sheyman,
N. G. Prodanchuk*

An aim of work was to acquaint colleagues-physicians, working in practical medicine, scientific laboratories, clinical research institutes and universities with the present state of the use of antidotes and basic directions and tasks of further development in this area, concrete ways of practical measures in the field of antidotal therapy.

The general questions of antidotology, classifications and descriptions of antidotes preparations, are considered in the article. A separate section is devoted to the antidote therapy practice priority issues and its features in Ukraine.

Regulatory documents on the antidotes application in Ukraine were systematized, current problems, especially regarding the procurements of antidotes by municipal health care institutions, were defined. Conclusions about possible causes of these problems were made.

Keywords: acute poisoning, antidotes, description of antidotes, antidotal therapy.