

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

АКАДЕМИЯ ПОСТДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

КАФЕДРА ТОКСИКОЛОГИИ И КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ

Л Е К Ц И Я

на тему: «Общие вопросы клинической токсикологии»

г.Москва, 2006

ЦЕЛЕВОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ЛЕКЦИИ:

совершенствовать знания слушателей в области общих вопросов клинической токсикологии.

УЧЕБНОЕ ВРЕМЯ: 2 часа.

ПЛАН ЛЕКЦИИ:

№ п/п	Основные вопросы лекции	Время, мин
1	Введение	5
2	Предмет и задачи клинической токсикологии	40
3	Основные этапы развития клинической токсикологии. Роль отечественных учёных в её формировании	40
4	Ответы на вопросы	5
	И т о г о :	90

ЛИТЕРАТУРА

1. Куценко С.А., Бутомо Н.В., Гребенюк А.В. Военная токсикология, радиобиология и медицинская защита: Учебник / Под редакцией С.А.Куценко.- СПб: ООО «Издательство Фолиант», 2004.- 528с.
2. Лужников Е.А., Костомарова Л.Г. Острые отравления: руководство для врачей. 2-е издание, доп. и перераб. – М.: Медицина, 2000. – 434 с.:
3. Указания по военной токсикологии. - М., 2000. – 300 с.
4. Бадюгин, И.С. Экстремальная токсикология: руководство для врачей / И.С. Бадюгин [и др.]; под ред. Е.А. Лужникова. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2006. – 416 с.
5. Куценко, С.А. Основы токсикологии: научно-методическое издание /С.А. Куценко. – СПб.: «Издательство Фолиант», 2004. – 720 с.
6. Лужников, Е.А. Физиогемотерапия острых отравлений / Е.А. Лужников [и др.] – М.: Медпрактика – М, 2002. – 200 с.
7. Токсикология спиртов: учебное пособие. – СПб.: Лань, Военно-медицинская академия, 2001. – 120 с.
8. Лужников, Е.А. Неотложные состояния при острых отравлениях (диагностика, клиника, лечение) / Е.А. Лужников [и др.] – М.: Медпрактика – М, 2001. – 220 с.

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Лекция читается в учебном классе (аудитории), оборудованном мультимедийной установкой. Участие лаборантов в процессе чтения лекции не требуется. Перед лекцией в период самостоятельной подготовки слушатели должны изучить рекомендованную литературу.

Слушателям профильных групп лекция читается с акцентом на преимущественное использование полученных знаний в практической деятельности.

При чтении лекции используются элементы активного обучения.

Научность и современность материала лекции обеспечивается постоянным внесением корректив с учетом последних данных, исключением из лекции материалов, нашедших подробное отражение в учебниках, учебных пособиях и руководствах.

I. ВВЕДЕНИЕ

Химические соединения относятся к постоянно действующим на организм человека факторам внешней среды. Между внешним химическим окружением и химическим составом организма существует определенное равновесие, нарушение которого приводит к патологическому сдвигу гомеостаза. Использование химических веществ в качестве ядов или лечебных средств известно с древних времен. В греческой и римской мифологии встречаются описания приготовления и применения ядов, признаков их токсического действия. В истории древнего Рима упоминается о судебном процессе над целым обществом матрон-отравительниц и о специальном законе о преступлениях с применением ядов. Причиной отравлений обычно были вещества ядовитых растений — алкалоиды и гликозиды. Соком аконита древние китайцы смачивали свои стрелы; мак стал первым наркотическим препаратом. Белладонна пользовалась большой популярностью у женщин как косметическое средство; мандрагору, цикуту, табак и другие ядовитые растения применяли с криминальной целью. В средневековье к ядам прибегали в политической борьбе и частной жизни. Наибольшее распространение получил мышьяк, став причиной смерти многих тысяч людей. Поскольку клиника острых отравлений мышьяком во многом напоминала распространенные в те времена кишечные инфекции (холера, брюшной тиф), многие годы эти отравления оставались не распознанными.

С возникновением научной химии в начале XIX века были открыты принципы биологического действия химических веществ, и яды потеряли свое фатальное значение. Из ядовитых растений удалось выделить алкалоиды — носители токсичности: морфин из снотворного мака (1803), стрихнин из рвотного ореха (1818), хинин из коры хинного дерева (1820), никотин из табака (1828), атропин из белладонны (1831) [Torvald U., 1984]. Появились высокотоксичные синтетические вещества. Число химических веществ, используемых в промышленности, сельском хозяйстве, медицине, применяемых в быту, неуклонно увеличивается, что создало опасность для здоровья человечества. Особую актуальность острые и хронические отравления приобрели в последние десятилетия вследствие накопления в окружающей среде огромного количества различных химических препаратов — более 10 млн наименований. Около 60 тыс. препаратов используется непосредственно в быту в виде пищевых добавок (5500 наименований), лекарственных средств (4000 наименований), пестицидов (1500 наименований), препаратов бытовой химии, косметических средств и др. [Голиков С. Н., 1981].

II. ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ КЛИНИЧЕСКОЙ ТОКСИКОЛОГИИ

Токсикология изучает острые и хронические отравления и решает широкий круг задач с привлечением многих смежных естественных наук, общей и органической химии, биохимии, физиологии, иммунологии, генетики и др. Токсикология использует в основном эксперимент на животных, тщательно спланированный и технически совершенный, для выявления тонких механизмов действия ядов на организменном, системном, органном, клеточном, субклеточном и молекулярном уровнях.

В настоящее время в токсикологии определяются три основных направления: теоретическое (экспериментальное), профилактическое (гигиеническое) и клиническое.

1. Теоретическая токсикология изучает основные законы взаимодействия организма и ядов, их токсико-кинетические и токсико-динамические особенности.

Профилактическая (гигиеническая) токсикология посвящена определению опасности химических веществ, а также разработке способов защиты человека от токсического воздействия химических веществ. Профилактическая токсикология имеет экологическую направленность и включает коммунальную токсикологию (атмосферная, водная, почвенная), пищевую, промышленную, сельскохозяйственную и бытовую токсикологию. Клиническая токсикология изучает заболевания, возникающие от токсического воздействия химических веществ на человека, к которым относятся острые отравления вследствие одномоментного воздействия токсической дозы химических веществ и хронические отравления, развивающиеся при длительном и многократном воздействии токсических веществ. Наркологическая токсикология посвящена механизмам болезненного пристрастия человека к некоторым видам токсических веществ, в том числе и к наркотикам. Лекарственная токсикология изучает побочное и вредное действие лекарственных средств на организм, разрабатывает способы предупреждения и лечения лекарственных отравлений.

Специальные разделы токсикологии исследуют отравления людей и животных, находящихся в особых условиях или обстоятельствах, токсичными веществами определенного вида. Это военная, авиационно-космическая, судебная и другие разделы токсикологии, которые обычно включают в себя элементы теоретического, гигиенического и клинического направлений.

Клиническая токсикология работает в "естественной лаборатории", где контролируемый эксперимент представляет собой большую редкость. Взаимодействие яда с организмом человека меняется из-за предшествовавших болезней и проводимого лечения, изменяющейся чувствительности к ядам вследствие привыкания, вредных привычек (алкоголизм, курение), различие в возрасте больных, климатических условиях и социальных обстоятельств отравления.

Классическое положение общей токсикологии о прямой зависимости токсичности от дозы химических веществ и путей их поступления в клинической токсикологии не всегда справедливо. Чаще имеют значение особенности организма и характер оказанной медицинской помощи, а не доза токсического вещества. Токсические дозы алкоголя и наркотических препаратов при постоянном использовании в несколько десятков раз выше чем при первом употреблении.

В клинической токсикологии экспериментальный расчет среднемертельной дозы (DL50) невозможен. Традиционно используется понятие условной смертельной дозы, которое соответствует минимальной дозе, вызывающей смерть человека при однократном воздействии. Эту величину можно определить весьма приблизительно, так как она регистрируется по косвенным данным при случайных или преднамеренных острых отравлениях. Более информативны данные о токсической и смертельной концентрации токсических веществ в крови (в микрограммах на миллилитр), полученные путем химико-аналитических исследований в клинике. Несмотря на несовершенство многих клинических методов исследования, научная и практическая ценность этой информации не уступает полученной в эксперименте. Дело в том, что острые и хронические отравления человека представляют собой процесс взаимодействия токсичного вещества и систем организма в естественных условиях, который можно моделировать в эксперименте. Среди основных задач клинической токсикологии можно выделить диагностические, лечебные и профилактические.

В диагностические задачи клинической токсикологии входят разработка способов клинической и лабораторной диагностики отравления, клиническая интерпретация полученных лабораторных данных.

Лечебные задачи заключаются в разработке комплексного лечения отравлений.

Профилактические задачи включают изучение эпидемиологии отравлений, их причин и способов предупреждения. Следует учитывать, что большинство отравлений возникает из-за несчастных случаев, предотвращение которых представляет собой социальную проблему

Основным методом клинической токсикологии служат выявление клинических признаков отравления и использование дополнительных инструментальных способов контроля. К последним относятся специфические методы токсикологической химии для определения концентрации токсических веществ в биологических средах (кровь, моча, лимфа, цереброспинальная жидкость и др.) и неспецифические методы инструментальной диагностики функций сердечно-сосудистой системы ЭКГ, реография и др.), ЦНС (ЭЭГ) и других систем организма.

Специфика работы врача-токсиколога заключается в оценке индивидуальной реакции "доза яда — токсический эффект", необходимой для назначения определенных лечебных мероприятий, правильного выбора способов детоксикации, определяемого уровнем токсикологической подготовки врача, знанием токсикокинетики и токсикодинамики яда.

III. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ КЛИНИЧЕСКОЙ ТОКСИКОЛОГИИ. РОЛЬ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ УЧЁНЫХ В ЕЁ ФОРМИРОВАНИИ.

Возраст токсикологии принято приравнивать к возрасту медицины. В одном из наиболее древних литературных источников медицины — Эберском папирусе (1500 г. до н.э., Египет) содержится информация о ядовитых растениях, многие из которых позже стали использовать в качестве лекарств или оружия.

В Древнеиндийских книгах (Аюр-Веда, 900 г. до н.э.) встречаются первые сведения о ядах и противоядиях.

Гиппократ, основоположник практической медицины, имел вполне определенное понятие о яде и противоядии в их диалектическом единстве, заложил принципиальные основы лечения отравлений. Обстоятельные сведения о ядах и отравлениях содержатся в более поздних древнегреческих источниках. В сочинениях Аристотеля, Теофраста, Никандра из Цодрфона обсуждается действие на организм человека многих ядов, полученных из растений и животных, причем некоторые предлагаются в качестве лекарств. Поэма "Theriaca" посвящена ядовитым животным, "Alexipharmaca" содержит описание известных в то время противоядий (антидотов). Метафизическая основа философских взглядов этих авторов наложила свой отпечаток на их медицинские воззрения. Много столетий сохранялся "антидотный" подход к лечению не только отравлений, но и многих других болезней человека. Считалось, что для каждой из них можно подобрать "противоядие", причем этот выбор обычно обосновывался традицией или философским заключением. Наряду с разумными лечебными рекомендациями в число антидотов часто попадали такие сомнительные средства, как содержимое желчного пузыря козла или ношение на пальце кольца с александритом.

Сила традиций в лечении отравлений оказалась настолько велика, что мифические "антидотные" рекомендации переносились из одного руководства в другое без должной критики и вторые дожили до наших дней.

Наибольшее значение для дальнейшего развития клинической токсикологии получили труды ученых-медиков, которые занимались практической деятельностью и могли на собственном опыте проверить эффективность некоторых противоядий. К их числу относятся Клавдий Гален (129—199) и Авиценна (1013—1037). Они оставили труды по токсикологии, проникнутые духом клинического опыта как главного критерия истины. В старых аптеках был специальный отдел "галеновых" препара-;— рвотных, слабительных, потогонных и мочегонных средств, издавна используемых для лечения отравлений и дру-болезней.

Наиболее выдающимся последователем этого направления был Парацельс (1493—1541). Обладая материалистическим мировоззрением, он

заложил основы современной токсикологии и доказал, что яд есть химическое вещество определенной структуры, от которой зависит его токсичность, а от лекарства отличается только дозой. Отныне в основе токсикологических исследований лежит эксперимент, а не философские рассуждения.

Замечательным представителем токсикологии нового времени является испанский врач М. Д. Орфила (1787—1853), который первым попытался определить закономерность в отношениях между физико-химическими свойствами и биологическим действием известных ему ядов в эксперименте на тысячах животных и при клинических наблюдениях. Ему принадлежит новое определение токсикологии как самостоятельной науки о токсических свойствах химических веществ (1818). Орфила первым указал на необходимость химического анализа биологических сред для объективного, юридического подтверждения отравления как причины смерти и предложил ряд химических тестов для определения ядов в организме человека. Некоторые из них используются до сих пор. Таким образом, Орфила показал возможность объективной дифференциальной диагностики отравлений и заложил основы судебной токсикологии.

Большое значение имело открытие Ч. Маршем (1846) возможности определения в организме мышьяка — наиболее распространенного тогда средства криминальных отравлений. В следующем это направление токсикологии стало доминирующим, и первые руководства по клинической токсикологии для практических врачей были созданы судебными медиками. В нашей стране большой вклад в создание научной токсикологии внес Г. И. Блосфельд (1798—1894), который занимал кафедру судебной медицины в Казанском университете, где впервые ввел преподавание токсикологии как самостоятельной дисциплины и создал первое оригинальное руководство по судебной токсикологии. В 1902 г. судебный медик Д. П. Косоротов (1856—1920), работавший в Петербурге, написал учебник токсикологии, содержащий основные разделы клинической токсикологии.

Много внимания диагностике отравлений (токсикологической химии) и их патогенезу уделяли ученые Юрьевского (г. Тарту) университета; в частности, здесь Р. Коберт (1894) открыл способность метгемоглобина вступать в связь с синильной кислотой. Это позволило предложить метгемоглобинообразователи (нитриты) в качестве лечебного средства — антидота при отравлениях цианидами. Большой вклад в развитие токсикологии нейротропных и психотропных веществ внес немецкий ученый Л. Левин (1834—1929), который, помимо многочисленных научно-исследовательских работ, оставил нам интересную книгу "Яды в мировой истории" (1929), где впервые рассматривается социальное и политическое значение отравлений.

Возникновение в конце прошлого века экспериментальной медицины, рожденной трудами, К. Бернара (1813—1878), И. М. Сеченова (1828-1905), И. П. Павлова (1849-1936) и других выдающихся ученых-естествоиспытателей, позволило токсикологии приобрести научный характер. Эти ученые оставили яркие образцы истинно научного подхода к изучению токсических свойств ряда веществ: кураре (К. Бернар), этилового алкоголя (И. М. Сеченов), брома и кофеина (И. П. Павлов) и положили начало экспериментальной (теоретической) токсикологии, наиболее полно развитой в трудах их учеников и последователей, наших соотечественников Е. В. Пеликана и И. М. Догеля (1830-1916).

В нашей стране за годы советской власти можно выделить два этапа оказания помощи больным от общеврачебной-помощи до создания центров специализированной помощи при отравлениях.

На первом этапе клиническая токсикология еще не была самостоятельной врачебной дисциплиной. Больные с отравлениями поступали преимущественно в общетерапевтические отделения городских больниц, где получали традиционное симптоматическое и антидотное лечение.

Не сформировалась клиническая токсикология и как наука. Единичные исследования в виде анализа отдельных клинических наблюдений и оценки действия противоядий проводились на кафедрах внутренних болезней (клиники госпитальной терапии) медицинских институтов, а несколько позже — в токсикологических клиниках институтов гигиены труда и профессиональных заболеваний.

Большое влияние на развитие клинической токсикологии оказали исследования ведущих отечественных фармакологов и токсикологов, в первую очередь ленинградской школы, возглавляемой А. Н. Лихачевым (1866—1942). Наиболее заметными оказались работы В. М. Карасика (1894—1964), посвященные тогенезу и методам лечения острых отравлений метгемоглоби-бразующими ядами, и Н. В. Лазарева (1895—1974), создавшего учение о наркотиках как ядах и лекарствах. В послевоенный период с появлением острых отравлений фосфорорганическими соединениями большое значение приобретают работы С. Н. Голикова, С. Д. Заугольников, М. Я. Михельсона и других видных ленинградских токсикологов.

Киевская школа токсикологии представлена работами А. И. Черкес (1894—1974) по острым отравлениям соединениями тяжелых металлов. Для клинической практики был предложен антидот унитиол, во многом превосходящий зарубежные налоги.

Отечественная токсикология этого времени известна исследованиями патогенеза и лечения токсического отека легких (Тонких А. В., 1949), а также острых отравлений многими промышленными ядами [Правдин Н. С., 1934]. Однако экспериментальная модель различных нозологических форм острых заболеваний химической этиологии и методов их лечения не всегда

соответствует клиническим проявлениям, что потребовало исследований непосредственно в клинике и определило основные задачи клинической токсикологии.

Несмотря на фрагментарность клинических исследований по токсикологии в довоенный период, некоторые работы имели определенное значение для развития этой науки. К их числу принадлежат, например, руководства для врачей и студентов по первой помощи при отравлениях под редакцией Н. Н. Савицкого (1938) и В. М. Карасика (1939).

В числе общих дезинтоксикационных мероприятий, нашедших впоследствии дальнейшее развитие, рекомендуются форсированный диурез с помощью ртутных диуретиков, подкожное введение электролитных растворов и диатермия области почек.

В интересных работах О. И. Глазовой (1935, 1952) отражен богатый клинический опыт врачей Московской станции скорой помощи по борьбе с острыми отравлениями. Привлекают внимание оригинальные исследования проявлений и методов лечения химических ожогов пищеварительного тракта, впервые там показана эффективность раннего промывания желудка для снижения летальности при острых отравлениях [Крюков А. Н., ?35; Моисеев С. Г., 1939].

Интересны выполняемые в эти годы в НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского разработки хирургического лечения осложнений тяжелых отравлений прижигающими жидкостями — бужирование пищевода и реконструктивные операции на желудке при стенозе [Петров Б. А., 1972]. Работы известных хирургов С. С. Юдина, Б. А. Петрова, Д. А. Арапова и других позже привели к разработке и внедрению в практику восстановительных пластических операций по созданию искусственного пищевода из толстой и тонкой кишки.

Распространенные в 20—30-е годы острые отравления сулемой изучались Е. М. Тареевым (1936), который дал классическое описание "сулемовой почки" (сулемового некронефроза) и впервые указал на большое значение нервно-сосудистого фактора, в частности в развитии токсического шока. В годы Великой Отечественной войны и в послевоенные годы проводились клинические исследования острых отравлений взрывными газами в Ленинграде и этиленгликолем в Москве.

Исследования, проведенные совместно клиницистом и патологоанатомом [Глазова О. И., Русаков А. В., 1943], позволили впервые в токсикологической литературе выделить 3 клинические стадии (рефлекторная, мозговая, почечная) тяжелого отравления этиленгликолем и обосновать его патогенез, связанный с развитием двустороннего некронефроза.

Заметны работы сотрудников Ленинградского института гигиены труда и профзаболеваний — первые клинические наблюдения острых отравлений новыми промышленными ядами (метиловый спирт, дихлорэтан и др.). В

работе Н. В. Лазарева (1944) впервые обосновано комплексное лечение острых отравлений с обязательным ускоренным очищением организма (промывание желудка, форсированный диурез, очищение кишечника, водно-электролитная нагрузка).

Интересные и перспективные исследования были проведены в Казахстане известным патофизиологом О. С. Глоzmanом с сотр. (1959, 1963) по операции замещения крови (ОЗК).

На втором этапе развития клинической токсикологии в нашей стране (с 1964 г. по настоящее время) проводились Всероссийские научно-практические конференции по клинической токсикологии, на которых были представлены основные итоги и намечена программа дальнейших исследований "острых отравлений" (в 1968—1973 гг. — в Москве; в 1975 г. — в Иркутске; в 1980 г. — в Омске).

Первая конференция состоялась в Москве в ноябре 1968 г., на ней обсуждались организационные вопросы клинической токсикологии.

Важным решением этой конференции было признание необходимости создания специализированной службы для лечения острых отравлений. В 1963 г. был открыт специализированный центр по лечению острых отравлений при НИИ скорой помощи имени Н. В. Склифосовского.

Вторая Всероссийская конференция была посвящена одной из наиболее актуальных проблем токсикологии — острой печеночной и почечной недостаточности. Известные успехи, достигнутые в лечении острой почечной недостаточности при использовании гемодиализа, менее заметны при лечении *больных с "острой токсической почкой". Наиболее рациональным оказались применение различных методов диализа для ускоренного удаления токсичных веществ из организма в раннем периоде отравления. О правомерности такого подхода свидетельствуют многолетний клинический опыт работы Московского центра течению отравлений и других центров [Шиманко И. И., 1977], а также данные патологоанатомов о значительном патоморфозе, т. е. изменении привычного "лица" интоксикаций под влиянием перечисленных выше новых методов детоксикации [Пермяков Н. К., 1979].

Были представлены убедительные данные о высокой эффективности новых методов лечения острых экзо- и эндотоксикозов:

операции дренирования грудного лимфатического протока, бужирования и катетеризации пупочной вены для проведения длительной медикаментозной терапии при токсическом повреждении печени [Комаров Б. Д. и др., 1982]. ; На следующих конференциях было показано большое значение методов экстренной детоксикации при лечении острых давлении, а дальнейшее изучение этой проблемы стало одним из основных направлений отечественной клинической токсикологии. Подтверждением этому является проводимое в последующие годы интенсивное экспериментальное и клиническое исследование нового метода искусственной детоксикации —

гемосорбции, очищения крови от различных ядов с помощью ее перфузии через естественные и синтетические сорбенты.

Этот метод начали широко изучать во II Московском медицинском институте имени Н. И. Пирогова в лаборатории гемосорбции под руководством акад. Ю. М. Лопухина и на кафедре детской хирургии под руководством акад. Ю. Ф. Исакова, в НИИ скорой помощи имени Н. В. Склифосовского (Е. А. Лужников, И. И. Шиманко).

Использование сорбентов привело к разработке плазмосорбции и лимфосорбции, которые широко применяются в клинической практике при лечении острых отравлений. 3-я Всероссийская конференция по клинической токсикологии в Иркутске в ноябре 1975 г. была посвящена особенностям реанимации при острых отравлениях. Получили клиническую оценку явления токсической коагулопатии при острых отравлениях и связанные с ней нарушения реологических свойств крови [Ананченко В. Г., 1975; Фирсов Н. Н., 1976], была сформулирована проблема "необратимости" при острых отравлениях [Лужников Е. А. и др., 1977]. С клинической точки зрения состояние необратимости реализуется в грубых нарушениях жизненно важных функций организма — экзотоксический шок, токсическая кома, острая печеночно-почечная недостаточность (ОППН). Определялась важная задача клинической токсикологии — изучение этих синдромов, усовершенствование методов их диагностики и лечения, что нашло отражение в материалах 4-й Всесоюзной конференции в Омске в 1980 г. В дальнейшем эти проблемы были основным предметом обсуждения на Всесоюзной учредительной конференции по токсикологии (Москва, 1980), а материалы научных исследований представлены в республиканских (МЗ РСФСР) сборниках трудов НИИ скорой помощи имени Н. В. Склифосовского ("Экзотоксический шок", 1980; "Особенности диагностики и лечения экзогенных отравлений", 1981; "Инттоксикационные психозы", 1983; "Интенсивная терапия острых токсикозов", 1984); "Физиогемотерапия при острых экзо- и эндотоксикозах" (1991); "Острые отравления лекарственными веществами" (1992); "Информационные проблемы клинической токсикологии" (1994). С 1992 г. в России активно работает общественная организация токсикологов и межведомственный (МЗ РФ и РАМН) научный Совет по токсикологии, которые объединяют усилия всех специалистов токсикологов в борьбе с химическими болезнями. В ноябре 1998 г. в Москве проведен I съезд токсикологов России, на котором намечены пути дальнейшего развития токсикологической науки и практики.

Клиническая токсикология за рубежом развивается на базе национальных центров по лечению отравлений. Работы сотрудников Французского центра (Париж, больница Ф. Видаля) посвящены оценке электроэнцефалографии [Mellerio F., 1964], организации токсикологической службы [Roche L., 1980], токсическому эффекту химических соединений [Ereux J. et al., 1968] и др. В Американском центре (Нью-Йорк) проводилась

большая работа по организации специализированной помощи при отравлениях [Comstock E. G., 1975], в английском (Эдинбург) — по оценке методов искусственной детоксикации при отравлениях лекарственными средствами [Matthew H. et al., 197^]. Интересные исследования по общим проблемам клинической токсикологии проводятся в Болгарском центре (София, Институт скорой помощи имени Н. И. Пирогова), который возглавлял известный токсиколог проф. А. Монов (1972).

Кроме того, большое влияние на развитие патогенетических методов лечения отравлений оказали теоретические труды других видных зарубежных токсикологов, в первую очередь А. Albert (1970) по проблеме избирательной токсичности, D. Parcke (1973) по проблеме токсикокинетики, К. Lohs (1963) по синтетическим ядам и др., а также энциклопедическое американское издание "Ellenhorn's Medical Toxicology" (1997) и "Poison Index" G. Seyffart (1997). В настоящее время широко открыты каналы международного сотрудничества клинических токсикологов на ежегодных научно-практических конференциях Европейской Ассоциации центров лечения отравлений (ЕАРССТ), на которых обсуждаются кардинальные проблемы клинической токсикологии.

IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, острые отравления ставят перед здравоохранением ряд сложных задач, связанных с необходимостью широкой информации врачей о токсических свойствах различных химических препаратов и новых эффективных методах лечения химических болезней. Необходимо дальнейшее улучшение медицинской помощи при данной патологии, что требует специальной подготовки медицинского персонала.