

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ



Г. Н. Зарафьянц, М. И. Круть, С. Ю. Сашко

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПИЩЕВЫХ ОТРАВЛЕНИЙ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

МЕДИЦИНА

Михаил Круть

**Судебно-медицинская
экспертиза пищевых отравлений**

«Санкт-Петербургский государственный университет»

2016

УДК 340.627(075)

ББК 58я7+51.23

Круть М. И.

Судебно-медицинская экспертиза пищевых отравлений /
М. И. Круть — «Санкт-Петербургский государственный
университет», 2016

ISBN 978-5-288-05659-8

В пособии изложены современные классификации пищевых отравлений (ПО) немикробной (истинные и косвенные), микробной этиологии (пищевые токсикоинфекции, бактериальные интоксикации) и микотоксикозы, обобщенные в таблицы. Приведены основные клинические синдромы, новые данные о токсинах, патогенезе истинных ПО (например, высокотоксичными, несъедобными, «волшебными» галлюциногенными грибами и др.). Даны рекомендации об изъятии и направлении объектов от потерпевшего или от умершего (кровь, моча, рвотные и каловые массы, промывные воды, желчь, содержимое полости рта, желудка, кишечника, внутренние органы) для химико-токсикологического, судебно-химического, ботанического, биохимического, бактериологического, серологического, генетического и др. исследований. Продемонстрирована необходимость и важность полного обследования больного, правильная оценка симптомов (особенно в случаях отравлений с длительным латентным периодом до 48 ч и более, например, при отравлении бледной поганкой), методах диагностики и принципах лечения ПО. В таблицах приведены токсины, сроки их выявления, в каких объектах, клинические синдромы, морфологические признаки, непосредственные причины смерти при ПО, в частности, грибами. Изложены этапы судебно-медицинской экспертизы, в том числе комиссионной. Пособие направлено на выработку у обучающихся – будущих врачей навыков клинической и экспертной оценки основных синдромов, опасности поступивших в организм токсинов для предотвращения госпитализации больного в непрофильные учреждения, избрания правильной тактики лечения, оценки патоморфологических изменений, результатов дополнительных исследований, обстоятельств происшествия (сезон, групповой характер, неконтагиозность

и др.) пищевых отравлений. Пособие предназначено для обучающихся медицинских вузов/факультетов по судебной медицине, клинической и военной токсикологии, фармакологии, гигиене, инфекционным заболеваниям при пищевых отравлениях или подозрении на них.

УДК 340.627(075)

ББК 58я7+51.23

ISBN 978-5-288-05659-8

© Круть М. И., 2016

© Санкт-Петербургский
государственный университет, 2016

Содержание

Обозначения и сокращения	7
Введение	8
Глава 1	11
1.1. Терминология	11
Конец ознакомительного фрагмента.	13

**Галина Зарафьянц, Михаил
Круть, Сергей Сашко**
**Судебно-медицинская экспертиза
пищевых отравлений: учебное пособие**



ИЗДАТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Рецензенты:

д-р мед. наук, проф. *Е. С. Мишин* (Сев. – Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова),
д-р мед. наук, проф. *Б. В. Андреев* (С.-Петерб. гос. ун-т)

*Рекомендовано к печати Учебно-методической комиссией медицинского факультета
Санкт-Петербургского государственного университета*

Обозначения и сокращения

АД – артериальное давление
АТs – аманитотоксины
БСМЭ – бюро судебно-медицинской экспертизы
ВЭЖХ – высокоэффективная жидкостная хроматография
ГЖХ – газо-жидкостная хроматография
ВТГ – высокотоксичные грибы
ДВС – диссеминированное внутрисосудистое свертывание
ДНК – дезоксирибонуклеиновая кислота
ЖКТ – желудочно-кишечный тракт
КО С – кислотно-основное состояние
ОДН – острая дыхательная недостаточность
ОСН – острая сердечная недостаточность
ОССН – острая сердечно-сосудистая недостаточность
ОПН – острая почечная недостаточность
ПО – пищевые отравления
ПОН – полиорганная недостаточность
ПСГ – псилоцибинсодержащие грибы
РНК – рибонуклеиновая кислота
СГД – судебно-гистологический диагноз
СМД – судебно-медицинский диагноз
СМИ – судебно-медицинское исследование
СМО – судебно-медицинское обследование
СМЭ – судебно-медицинская экспертиза
СХИ – судебно-химическое исследование
УК РФ – Уголовный кодекс Российской Федерации
ФО С – фосфорорганическое соединение
PhTs – фаллотоксины
ХМС – хромато-масс-спектрометрия
ХТИ – химико-токсикологическое исследование
ЦНС – центральная нервная система

Введение

Проблема пищевых отравлений (ПО) весьма значима для судебно-медицинских экспертов и врачей-клиницистов, которые всегда должны иметь «токсикологическую настороженность» и исключить (или подтвердить) действие на организм отравляющего вещества при проведении дифференциальной диагностики с неотложными состояниями, обусловленными заболеванием или закрытой травмой. Несмотря на то, что количество регистрируемых случаев пищевых отравлений существенно меньше, чем алкоголем, лекарственными, наркотическими средствами, проблема диагностики и лечения этих интоксикаций не теряет своей актуальности в наши дни. Эта тема включена в международную программу ВОЗ «Химическая безопасность» и в федеральную целевую программу «Национальная система химической и биологической безопасности Российской Федерации» (2009–2014 гг.), одним из разработчиков которой является ФГБОУ «Институт Токсикологии ФМБА России». Дело в том, что отдельные виды ПО обусловлены чрезвычайно опасными токсинами (в частности, ботулотоксином, аманитотоксинами, орелланином, мускарином, гиromитрином и др.), вызывают тяжелые отравления группы людей, высокую летальность, в связи с чем возникает необходимость проведения различных диагностических методов исследования, комплекса лечебных и профилактических мероприятий.

Экспертиза пищевых отравлений имеет значение не только для оказания помощи органам расследования в установлении источника интоксикации и причины смерти, но может и должна играть важную роль в профилактике подобных несчастных случаев, а также в выявлении фактов неправильной прижизненной диагностики пищевого отравления. В таких ситуациях судебно-медицинские эксперты работают в тесном контакте с органами здравоохранения, и в первую очередь с центрами санитарно-эпидемиологического надзора.

Отравления ядовитыми растениями – частый повод (до 5-10 % от общего числа) обращений в токсикологические центры (из них 85 % – дети, которые любят попробовать неизвестные «красивые», иногда сладкие, ягоды, стебли и пр.).

К пищевым отравлениям относят и отравления ядовитыми грибами. Сбор и употребление дикорастущих грибов – популярное времяпрепровождение россиян, один из важных элементов национальной культуры питания и проведения досуга. Частота отравлений грибами зависит от района Российской Федерации, погоды, экологии и других факторов. Наибольшее количество отравлений грибами фиксируют в Воронеже, Ростове, Нижнем Новгороде, Ижевске, Казани, Волгоградской области и др. Однако и на относительно благополучных территориях (Ленинградская, Московская области, Санкт-Петербург) возросло количество групповых отравлений грибами рабочих, приехавших в Россию из стран ближнего зарубежья (Узбекистан, Таджикистан, Молдова), часто не знающих виды грибов, но употребляющих их в пищу. Применение грибов в народной медицине (кустарное изготовление настоев, отваров, мазей и т. д.), традиционное применение при проведении обрядов также может служить источником отравлений. По данным Токсикологического центра Москвы отравления животными и растительными ядами детей составляют 2,3 % от общего числа поступивших больных, причем на долю отравлений растениями и грибами приходится 28 % от этого числа. В Воронеже летальность от отравления грибами составила 15,9 %. В Белоруссии количество потерпевших от отравления грибами составляет 0,2–6,1 % от общего числа госпитализированных в Республиканский токсикологический центр. В Румынии в детской практике отравления грибами занимают второе место по числу смертей после едких ядов. В Европе ежегодно регистрируют около 10 000 отравлений грибами с летальностью 1–8%. В Японии (данные за 10 лет с 2001 по 2010 гг.) отравления грибами составляют в среднем около 200 случаев в год, в 0,5 % – со смертель-

ным исходом. По сведениям Американской ассоциации токсикологических центров за 1989 год отравления грибами составляли 0,6 % (9839 случаев из 1,6 млн отравлений).

В последние годы значительно вырос интерес к «волшебным грибам» («magic mushrooms»), содержащим психоактивные вещества. Это связано с их легкой доступностью и приготовлением, что может приводить к увеличению количества интоксикаций галлюциногенными грибами. К психодислептикам относят отдельные виды мухоморов: красный, пантерный, королевский (*Amanita muscaria*, *A. Pantherina*, *A. regalis*). Но наибольшее распространение получили псилоцибинсодержащие грибы (ПСГ) (псилоцибе полу-ланцетовидная – *Psilocybe semilanceata*, панеолус подпоясанный – *Panaeolus subbalteatus* и др.), содержащие псилоцин и псилоцибин (согласно перечню наркотических средств, сбор, употребление и реализация этих грибов запрещены на территории РФ). Имеются случаи смертельных отравлений токсичными грибами из рода Галерина (*Galerina*) и Коноцибе (*Conocybe genera*, *нежная* и *Conocybe blatteria*), которые были ошибочно приняты за галлюциногенные грибы.

Частое отсутствие полноценной информации о природе отравляющего вещества, скудность или неполнота и дефекты описания клинической картины в медицинских документах, а также большое многообразие ядовитых веществ существенно затрудняют судебно-медицинскую диагностику отравлений. Изменился и танатогенез пищевых отравлений на фоне применения консервативных и активных методов детоксикации (гемосорбция, клеточный диализ, плазмаферез, плазмасорбция, лимфосорбция, гемодиализация, вено-венозная гемофильтрация). Комплексное использование анализа обстоятельств отравления, изучение и оценка клинической картины, даже в случаях применения интенсивных методов терапии и реанимации, данных судебно-медицинского исследования трупа, результатов дополнительных исследований (судебно-химического, гистологического, ботанического, бактериологического и других) во многих случаях позволяет судебно-медицинскому эксперту поставить правильный диагноз.

Кроме того, все большее количество химико-токсикологических лабораторий, стационаров и судебно-химических отделов Бюро судебно-медицинской экспертизы (БСМЭ) оснащены *хромато-масс-спектрометрами* (ХМС), позволяющими определить даже незначительные количества токсинов. Разработаны *новые физикохимические и генетические* методы выявления пищевых токсинов в биологических объектах (от потерпевших и от трупов) и в вещественных доказательствах, о которых должны знать не только судебно-медицинские эксперты, но и лечащие врачи. Было доказано, что у красного и пантерного мухоморов токсическим действием обладает не мускарин (содержащийся в них в очень незначительном количестве – 0,0003-0,003 %), как считали ранее, а в основном иботеновая кислота, мусцимол и метилтетрагидрокарболинкарбоновая кислота, у строчков – не гельвелловая кислота, а гиромитрин и его метаболиты. И соответственно были уточнены многие клинические синдромы отравления грибами. В частности, при отравлении красным и пантерным мухоморами основной синдром не мускариновый, а микоатропиновый, так как содержащиеся в них токсины обладают симпатомиметическим действием. И наоборот, мускариновый (син. судориновый) синдром развивается при отравлении грибами рода волоконница (волоконница Патуйяра, краснеющая – *Inocybe erubescens*) и говорушка ядовитая (*Clitocybe candicans*) в связи с тем, что содержание в них мускарин в десятки и даже сотни раз больше, чем в мухоморах красном и пантерном. Все эти новые данные должны быть учтены врачами-токсикологами и судебно-медицинскими экспертами при диагностике пищевых отравлений.

Но проблемы (лабораторной) диагностики пищевых отравлений связаны с тем, что не во всех химических лабораториях имеются *стандарты тех или иных токсинов и их метаболитов* (в чистом виде или в анализируемой матрице в известной концентрации), отсутствие которых не позволяет проводить ХМС. Кроме того, лечащие врачи и судебно-медицинские эксперты (по тем или иным причинам) не всегда изымают пробы для химико-токсикологиче-

ского (ХТИ) и/или судебно-химического исследования (СХИ) или ботанического, вирусологического и других лабораторных исследований.

Основная *цель* данной публикации – овладение обучающимися *навыками клинического и экспертного анализа* признаков (клинических и морфологических), результатов лабораторных исследований пищевых отравлений (с учетом обстоятельства происшествия) для формулирования клинического и судебно-медицинского диагноза, исследования и лечения больного, а также *участия в судебно-медицинских экспертных комиссиях* по их оценке.

Пособие предназначено для обучающихся и преподавателей медицинских вузов/факультетов. Издание может быть полезным и врачам различных специальностей для участия в комиссионных экспертизах по поводу пищевых отравлений, в практической работе врачей-токсикологов, инфекционистов, эпидемиологов, гигиенистов и судебно-медицинских экспертов.

Глава 1

Терминология и классификация пищевых отравлений. Объекты судебно-медицинской экспертизы

1.1. Терминология

Понятие пищевое отравление (ПО) – собирательное, существует несколько его трактовок. Ядовитой может быть сама пища или примеси к ней, попавшие туда случайно в процессе произрастания или первоначальной обработки пищевого сырья, в процессе хранения, либо изготовления и хранения пищевых продуктов.

Пищевое отравление – вред здоровью (острое расстройство здоровья, неконтагиозное заболевание) или наступление смерти от употребления ядовитых по своей природе или временно ставших ядовитыми продуктов, или содержащих ядовитые примеси (исключение – умышленное введение ядов в пищу), массивно обсемененной определенными видами микроорганизмов (патогенными или условно-патогенными) или их токсинов.

Судебно-медицинский эксперт, конкретизируя происхождение пищевых отравлений немикробной этиологии, должен иметь в виду принятое в судебной токсикологии их разделение на *истинные и косвенные*. К *истинным* пищевым отравлениям относят те, которые возникают от употребления продуктов, *ядовитых по своей природе* (например, ядовитых грибов, растений, рыб, животных). К *косвенным* пищевым отравлениям относят такие продукты, которые *временно приобретают токсические* свойства (в частности, длительно или неправильно хранившиеся) или содержат *ядовитые* растительные или химические *примеси* или загрязнены радионуклидами.

В соответствии с судебно-медицинской классификацией смерти, *истинные и косвенные* пищевые отравления по *категории* (смерти) относят к *насильственной*, возникшей от воздействия факторов внешней среды (биологических – растения, животные; химических – примеси тяжелых металлов, пестицидов и др.; физических – радионуклиды). Во всех случаях смерти (в рассматриваемых случаях – насильственной) судебно-следственные органы выносят постановление или определение (направление) о назначении судебно-медицинской экспертизы/исследования трупа. В случаях *госпитализации* больного в стационар с подозрением на отравление ядовитыми или галлюциногенными грибами, растениями, рыбой и др., а тем более в случаях наступления смерти от отравления необходимо *сообщить об этом в правоохранительные органы*. Исследование/экспертизу трупа или экспертизу/обследование живого лица (потерпевшего) будет проводить судебно-медицинский эксперт.

В случаях смерти от пищевого отравления микробной или немикробной этиологии судебно-медицинские эксперты при заполнении бланка «Медицинского свидетельства о смерти» используют коды (шифры) в МКБ-10:

– Т61 Токсическое действие ядовитых веществ, содержащихся в съеденных пищевых морепродуктах;

– Т62 Токсическое действие ядовитых веществ, содержащихся в съеденных пищевых продуктах: Т62.0 В съеденных грибах; Т62.1 В съеденных ягодах; Т62.2 В другом(их) съеденном(ых) растении(ях); Т62.8 Других ядовитых веществ, содержащихся в съеденных пищевых продуктах; Т62.9 Ядовитых веществ, содержащихся в съеденных пищевых продуктах неуточненных;

– Т64 Токсическое действие загрязняющих пищевые продукты афлатоксина и других микотоксинов.

- А02 Другие сальмонеллезные инфекции: А02.0 Сальмонеллезный энтерит; А02.1 Сальмонеллезная септицемия; А02.2 Локализованная сальмонеллезная инфекция; А02.8 Другая уточненная сальмонеллезная инфекция; А02.9 Сальмонеллезная инфекция неуточненная;
- А03 Шигеллез; А03.0 Шигеллез, вызванный *Shigella dysenteriae*;

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.