

**БЮРО СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ДЕПАРТАМЕНТА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ**

В. Б. ШИГЕЕВ, С. В. ШИГЕЕВ

«Я должен сказать несколько слов... о неудовлетворительном разрешении вопроса о «причинах» смерти... и о назревшей... необходимости выделить этот вопрос в самостоятельную единицу, долженствующую стать обязательной составной частью врачебного образования».

Г. В. Шор «О смерти человека
(введение в танатологию)», 1925

**ОБНОВЛЁННЫЙ УЧЁТ ПРИЧИН СМЕРТИ,
СВЯЗАННЫХ С НЕМЕДИЦИНСКИМ
УПОТРЕБЛЕНИЕМ ОПИАТОВ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

МОСКВА, 2019

**ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ**

«Согласовано»

Главный внештатный специалист
по судебно-медицинской экспертизе
Департамента здравоохранения
города Москвы

Шигеев
11 мая 2019

С. В. Шигеев

2019 года

Рекомендовано

Экспертным советом по науке
Департамента здравоохранения
города Москвы



2019 года

**ОБНОВЛЁННЫЙ УЧЁТ ПРИЧИН СМЕРТИ,
СВЯЗАННЫХ С НЕМЕДИЦИНСКИМ УПОТРЕБЛЕНИЕМ
ОПИАТОВ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ *№ 28*

УДК 340.6

ББК 58

Ш55

Организация-разработчик: Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Бюро судебно-медицинской экспертизы Департамента здравоохранения города Москвы».

Авторы:

Шигеев Владимир Борисович — судебно-медицинский эксперт – руководитель Центра судебно-медицинской экспертизы огнестрельной и взрывной травмы, кандидат медицинских наук.

Шигеев Сергей Владимирович — начальник Бюро судебно-медицинской экспертизы – главный внештатный специалист по судебно-медицинской экспертизе Департамента здравоохранения города Москвы, доктор медицинских наук.

Рецензенты:

Зайратьянц Олег Вадимович — главный внештатный специалист по патологической анатомии Департамента здравоохранения города Москвы, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО МГМСУ им. А. И. Евдокимова МЗ РФ, Заслуженный врач РФ, доктор медицинский наук, профессор.

Кучук Сергей Анатольевич — заместитель начальника по экспертной работе ГБУЗ Московской области «Бюро судебно-медицинской экспертизы», кандидат медицинских наук.

Предназначение: методические рекомендации посвящены отравлениям психоактивными веществами и предназначены для практикующих судебно-медицинских экспертов, исследующих трупы погибших вследствие немедицинского употребления опиатов.

Приведены примеры судебно-медицинских диагнозов и медицинских свидетельств о смерти, согласованных с Федеральным законом от 21.11.2011 № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», рекомендациями МЗ РФ и Российского общества патологоанатомов, правилами МКБ-10 (с учётом обновлений ВОЗ ООН 1996-2016 гг.) и сформулированных на их основе экспертных заключений при часто встречающихся в практике диагностических ситуациях.

В основу диагностики отравлений опиатами положены параметры токсичности морфина, полученные с позиций доказательной медицины, что позволяет достоверно и объективно интерпретировать результаты судебно-химического исследования в случаях их обнаружения у погибших.

Методические рекомендации являются собственностью Департамента здравоохранения города Москвы и не подлежат тиражированию и распространению без соответствующего разрешения. Авторы несут ответственность за предоставленные данные.

ISBN 978-5-6043268-6-2

© Шигеев В. Б., Шигеев С. В., 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Параметры токсичности опиатов	5
Тезисы к посмертной диагностике отравлений опиатами	10
Небольшое отступление к медицинской токсикологии	12
МКБ-10, МСС и судебно-медицинский диагноз	14
Коморбидность и коморбидные состояния (заболевания)	15
Правила кодирования и выбора причин смерти, связанных с употреблением психоактивных веществ	19
Реальные диагностические ситуации	23
1. Случай острой и хронической наркотической интоксикации	23
2. Случай смерти от повешения в состоянии наркотического и алкогольного опьянения	25
3. Случай смерти при употреблении кодеина как лекарственного средства	26
4. Случай острой алкогольной интоксикации на фоне наркотического опьянения	27
Сочетанные и комбинированные отравления	28
5. Случай острой сочетанной интоксикации опиатами и алкоголем (конкурирующие заболевания)	30
6. Случай острой сочетанной интоксикации опиатами и алкоголем (сочетанные заболевания)	31
7. Случай смерти от отравления смесью психоактивных веществ	32
8. Случай смерти от комбинированного отравления с использованием одурманивающих веществ	33
«Больничные» трупы с подозрением на отравление опиатами	34
9. Случай отравления опиатами в периоде ранних осложнений	36
10. Случай отравления опиатами в периоде поздних осложнений	38
Что такое наркотики?	39
11. Случай смерти от острого отравления трамадолом – сильнодействующим веществом	41
Методика расчёта принятого количества (дозы) токсиканта	41
Заключение	43
Список рекомендуемой литературы	43

ВВЕДЕНИЕ

Термин «опиаты» объединяет группу наркотических средств, получаемых из опия (морфин, кодеин, тебаин), а также синтезированные производные морфина – так называемые полусинтетические опиаты (героин, дионин, промедол). «Опиоиды» – это синтетические вещества, полученные искусственным путём, отличающиеся от морфина по химической структуре, но действующие по сходному механизму через опиатные рецепторы (метадон, фентанил, бупренорфин, фенциклидин и др.).

В зарубежной литературе, включая и Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10), пре-

имущественно используют термин «опиоиды», имея в виду все лиганды опиоидных рецепторов вне зависимости от их происхождения (природные, полусинтетические, синтетические, эндогенные, экзогенные). В отечественной клинической токсикологии более традиционным и привычным является термин «опиаты».

В последние годы количество случаев отравлений опиатами в Москве падает, тем не менее за последние 10 лет (2008-2017) от них погибло 9269 человек, что составило 33,5 % от всех случаев отравлений. Это вполне сопоставимо с долей отравлений более популярным среди населения токсикантом – этиловым алкоголем, составившей за тот же период в структуре всех отравлений 39 % (10810 человек). О неуклонном снижении этих случаев свидетельствуют и вычисления интенсивных показателей (количество случаев на 100 тысяч населения Москвы¹): если в 2008 году этот показатель составлял 4,4 случая отравления опиатами, то в 2017 – только 3,2.

Такая отрицательная динамика в статистическом отношении и положительная – в общественно-социальном, может быть обусловлена:

- Во-первых, неправильным учётом этих состояний и выбором первоначальной причины смерти. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) ООН ежегодно вносит изменения в МКБ-10, которые публикуются на официальном сайте ВОЗ², но эти изменения регулярно не переводятся, не публикуются и практически не используются в Российской Федерации, хотя отдельные новые правила кодирования и выбора первоначальной причины смерти направляются в регионы письмами Минздрава России [3]. В этой связи исключительно важную роль играют методические рекомендации, издаваемые Центральным научно-исследовательским институтом организации информатизации здравоохранения МЗ РФ [1, 2]. К сожалению, в приводимых там примерах напрочь отсутствует такой важный для нас этап диагностического процесса как судебно-медицинский диагноз, что не позволяет в полной мере применять их на практике. Также отметим, что правила выбора первоначальной причины смерти в статистике смертности не всегда правильно используются и трактуются не только судебно-медицинскими экспертами, но и врачами других специальностей, и не только в России, но и во многих странах мира.

- Во-вторых тем, что правильный выбор первоначальной причины смерти напрямую зависит от того, как судебно-медицинские эксперты решают главный, стоящий перед ними вопрос: «Что явилось первоначальной причиной смерти – острая наркотическая интоксикация, соматическое осложнение хронической наркотической (экзогенной) интоксикации или что-то «ещё» на фоне наркотического опьянения?» [5].

Ответ на этот совсем не риторический вопрос зависит от того, как судебно-медицинский эксперт интерпретирует результаты положительного определения опиатов, и не только, в крови, моче и внутренних органах погибшего вкупе с наличием сопутствующих патологических состояний. И именно от этого ответа зависит будущая «конструкция» судебно-

¹ URL: <http://www.fedstat.ru>

² URL: <http://www.who.int/classifications/icd/icd10updates/en/index.html>

медицинского диагноза и, соответственно, корректное оформление медицинского свидетельства о смерти и формулирование научно обоснованных и всесторонних экспертных выводов.

По ходу изложения материала текст, требующий внимания, выделяется курсивом, заливкой или полужирным начертанием.

Рекомендуем обратить внимание на корректное написание библиографических ссылок, данных в полном соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008³. Эти знания необходимы практикующему судебно-медицинскому эксперту при формулировании экспертных выводов, когда требуется отразить использованную литературу.

Также все анатомические термины, встречающиеся по тексту, приведены в соответствии с Международной анатомической терминологией⁴, введённой в 2003 году вместо ранее действовавшей Международной анатомической номенклатуры.

ПАРАМЕТРЫ ТОКСИЧНОСТИ ОПИАТОВ

В соответствии с пунктом 87.2. «Порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях РФ», утверждённого приказом Минздравсоцразвития России от 12.05.2010 № 346н, главной задачей судебно-химического экспертного исследования является *«идентификация и количественное определение важных с токсикологической точки зрения веществ для установления причины смерти или их влияния на состояние человека, включая возможность интерпретации результатов»*.

Там же п. 73.3. гласит, что *«при подозрении на отравление наркотическими средствами и психотропными веществами берут в обязательном порядке кровь, мочу, желчь»*. Непонятно, зачем желчь? Если взять количественную сторону вопроса, то определение концентрации в желчи неинформативно, поскольку не с чем сравнивать, а значит, и интерпретировать результаты.

При подозрении на отравление опиатами задание, которое формулирует эксперт-танатолог в своём направлении эксперту-химику для проведения судебно-химического исследования, должно звучать так: определить наличие и концентрации наркотических средств и психотропных веществ.

Анализ специальной литературы показывает, что преимущественными анализатами при судебно-химическом исследовании в связи с отравлениями опиатами, в независимости от того какой из представителей группы опиатов употреблялся, являются прежде всего морфин и кодеин, определяемые в виде общего морфина и общего кодеина, а также 6-моноацетилморфин (6-МAM), как знаковый метаболит героина, и поэтому являющийся маркером употребления героина и отличия от потребления морфина или кодеина. Определение общих (что включает сумму свободных и связанных в виде конъюгатов со-

³ ГОСТ Р 7.0.5-2008 Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. – М.: Стандартинформ, 2008. – 41 с.

⁴ Международная анатомическая терминология / Под ред. Л. Л. Колесникова. – М.: Медицина, 2003. – 424 с.

единений) морфина и кодеина наиболее объективно отражает действительный уровень концентрации опиатов в трупном материале⁵.

На рисунке 1 представлен метаболический путь опиатов — ряд последовательных их превращений в организме, показывающий возможные сложности при интерпретации результатов судебно-химического анализа.

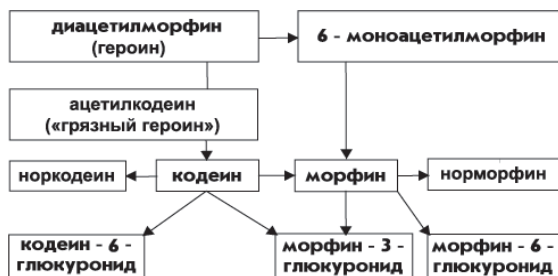


Рисунок 1. Метаболизм опиатов (схема)

Как явствует схема, кодеин не является метаболитом морфина, но может присутствовать в биопробах как сопутствующий опиный алкалоид. Его обнаружение свидетельствует о его содержании в исходном принятом средстве или о приёме самого кодеина. В последнем случае уже морфин является его метаболитом. Морфин является метаболитом не только кодеина, но также героина и фолкодина⁶.

При отсутствии соответствующих методик, позволяющих определять больший набор метаболитов опиатов, мы в настоящее время в подавляющем большинстве случаев, не имея возможности конкретно определить изначально принятый токсикант, можем обозначить только объединяющую их группу — опиаты.

Нами в качестве количественного маркера этой группы выбран морфин, но, к сожалению, нередко в повседневной экспертной практике ещё используются сведения из некоторых литературных источников, которые не позволяют однозначно оценивать полученные токсикологические данные, внося сумятицу в процесс посмертной судебно-медицинской диагностики интоксикаций опиатами.

В настоящее время наиболее часто ссылаются на следующие литературные источники:

⁵ Саломатин Е. М. и др. Обнаружение морфина, кодеина и диацетилморфина (героина) при судебно-химическом исследовании трупной крови: пособие для врачей судебно-медицинских экспертов-химиков // ФГБУ «Российский центр судебно-медицинской экспертизы» МЗ РФ. – 2005. – 21 с.

⁶ Наркотический анальгетик прогивокашлевого типа действия, широко распространён в Европе; внесён в Список I «Перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в РФ», утверждённый Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июня 1998 г. № 681.

▪ **Никитин П. В.** в выпущенной брошюре на 19 страницах (Кемерово, 1989) «Судебно-медицинская оценка концентраций токсикантов в организме человека (опыт обобщения литературных данных)», не используя собственные данные, приводит ссылку на статью А. Н. Крыловой, которая в своём обзоре ссылается на единственную публикацию иностранных авторов 1974 года [Felby S., Christensen H., Lund A. // *Journal of Forensic sciences*, 1974, vol. 3, № 1, p. 77-81], предлагающих в качестве минимального содержания морфина в крови при смертельных отравлениях концентрацию 0,02 мг/100 г (0,2 мкг/мл)⁷. П. В. Никитин же трактует эту концентрацию как летальную, что не соответствует терминологической сути.

▪ **Фартушный А. Ф.** также использует не собственные данные⁸, а приводит ссылку на публикацию иностранных авторов 1976 года [Griffon H., Lebreton R. // *Ann. Med. leg.*, 1976, vol. 26, p. 45], предлагающих следующий диапазон концентраций морфина в крови (переведены нами в мкг/мл): терапевтическая 0,1-0,5; токсическая 1,0; смертельная 1,0-5,0.

Здесь более запутанная история: предположительно, автор при написании ссылки допустил какую-то техническую неточность, так как статьи с такими выходными данными просто не существует. Более того, журнал с названием «*Annales de Medicine legale de Criminologie et de Police scientifique*» выходил только в 1921-67 годах, и соответственно, с 1968 года — под другим именем. И ещё: указанные в данной ссылке авторы публиковались до конца шестидесятых годов прошлого столетия и, судя по списку их печатных работ, никогда не занимались опиатами.

▪ **Базельт Р. К.** (Baselt Randall Clint) в своём руководстве⁹ «Трансформация токсичных препаратов и химических веществ у человека», выдержавшим одиннадцать изданий за 1978-2017 гг., предлагает только летальную концентрацию морфина в крови в диапазоне от 0,01 до 3,0 мг/л (мг/л = мкг/мл = 0,1 мг%).

▪ **Молина Д. К.** в «Руководстве по судебной токсикологии для медицинских экспертов»¹⁰, делая упор на наличие толерантности у пациентов, предлагает несколько иной концентрационный диапазон морфина (мг/л = мкг/мл): терапевтическая – 0,001-0,2, токсическая – 0,3-2,5, летальная – 0,2-7,2.

▪ «**Анализ лекарств и ядов Кларка**»¹¹ предлагает следующий диапазон концентраций морфина (мг/л = мкг/мл): терапевтическая – 0,01-0,12, токсическая 0,15-0,5, летальная 0,05-4,0. При этом количество анализируемых случаев < 30 (!).

▪ **Международная ассоциация судебных токсикологов (TIAFT)** предлагает следующие концентрационные интервалы морфина в крови (1 мг/л = 1 мкг/мл =

⁷ Крылова А. Н. Аналитическая и судебно-медицинская оценка ядов при судебно-химических исследованиях биологических объектов // *Судебно-медицинская экспертиза*, 1987. – № 1. – С. 41.

⁸ Фартушный А. Ф. Смертельные дозы и концентрации некоторых лекарственных веществ в биологических объектах // *Судебно-медицинская экспертиза*, 1999. – № 5. – С. 16-19.

⁹ Baselt R. C. *Disposition of Toxic Drugs and Chemicals in Man* / 8-th ed. – Foster City, CA: Biomedical Publications, 2009. – 1720 p.

¹⁰ Molina D. K. *Handbook of Forensic Toxicology for Medical Examiners*. – Boca Raton-London-New York: CRC Press, 2010. – 383 p.

¹¹ Moffat A. C., Osselton M. D., Widdop B. *Clarke's Analysis of Drugs and Poisons: in pharmaceuticals, body fluids and postmortem material* / 4th ed. – London-Chicago: Pharmaceutical Press, 2011. – 2609 p.

0,1 мг%): терапевтическая 0,01-0,12; токсическая 0,15-0,5; летальная 0,05-4,0.

Указанные концентрации не только «перекрывают» значения друг друга, но и определены в плазме крови живых людей, а не в посмертной цельной крови. В преамбуле к обзору TIAFT всю ответственность за правильность использования этих данных возлагает на самих пользователей¹².

По сути, Ассоциация предлагает компиляцию данных всех зарубежных авторов, занимающихся этой проблематикой, включая и вышеперечисленных, с формированием сводной таблицы, издаваемой с известной периодичностью.

Если руководствоваться здравым смыслом, то нет никаких резонных оснований использовать в работе данные, не адаптированные к нашим отечественным судебно-медицинским реалиям.

В настоящее время для экспертной практики наиболее аргументированной интерпретацией токсикологических данных в отношении посмертной диагностики острых интоксикаций опиатами являются результаты отечественного диссертационного исследования С. В. Шигеева [4], в котором на основании собственных исследований с позиций доказательной медицины проведена токсиметрическая оценка тяжести химической травмы с установлением параметров токсичности морфина с учётом пола, возраста, длительности наркотизации и алкоголизации у 198 выживших и погибших от отравления опиатами.

Взяв за основу установленные автором параметры токсичности, определив их терминологически и по сути, предлагаем номенклатуру концентраций морфина в крови для посмертной судебно-медицинской диагностики [4, 5].

Номенклатура концентраций морфина в крови:

- **пороговая концентрация** \approx не более **0,44 мкг/мл** — минимально действующая, не опасная для жизни концентрация, когда величина химической травмы ещё не превышает пределов физиологической защиты организма;
- **критическая концентрация** \approx **0,45-1,10 мкг/мл** — допустимый интервал концентраций в отношении токсического эффекта, выходящего за пределы физиологических приспособительных реакций организма;
- **смертельная средняя концентрация** \approx **0,78 мкг/мл** — максимально переносимая концентрация, когда риск неблагоприятного исхода химической травмы начинает определяться индивидуальными особенностями состояния организма (пол, возраст, толерантность, алкоголизация);
- **смертельная концентрация** \approx не менее **1,11 мкг/мл** — наименьшая непереносимая концентрация, когда уровень химической травмы несовместим с жизнью (при отсутствии лечения).

При интерпретации результатов необходимо понимать, что токсичность проявляется как результат взаимодействия на молекулярном уровне токсиканта и целостного организма, и что каждый из участвующих субъектов сложен и изменчив в качественном, количественном и временном отношении, а это значит, что результат их взаимодействия должен рассматриваться с определённой долей вероятности.

¹² Uges Donald R. A. TIAFT reference blood level list of therapeutic and toxic substances (last updated 2004) // URL: <http://www.tiaft.org/tmembers/tvidx.html>.

Что касается других, часто встречающихся в экспертной практике опиатов, то в представленных таблицах 1,2 даны наиболее «популярные» ссылки на источники информации и предлагаемые в них диапазоны концентраций метадона и кодеина в крови, которые можно использовать при формулировании и обосновании экспертных выводов.

Таблица 1. Диапазон концентраций метадона в крови по данным разных источников

МЕТАДОН, концентрации (1 мкг/мл = 1 мг/л = 0,1 мг%):			
Источники:	терапевтическая	токсическая	летальная
TIAFT	0,05-0,75	> 0,75	0,2-1,0
Clarke's analysis	0,1-0,75	> 0,75	0,2-1,0
Winek Ch. L. et al. ¹³	0,075-1,1	0,2-2,0	0,4-1,8
Molina D. K.	0,03-0,75	0,24-1,0	0,2-4,5
Baselt R. C.	–	–	0,4-1,8

Таблица 2. Диапазон концентраций кодеина в крови по данным разных источников

КОДЕИН, концентрации (1 мкг/мл = 1 мг/л = 0,1 мг%):			
Источники:	терапевтическая	токсическая	летальная
Clarke's analysis	0,01-0,25	0,3-1,0	1,6
Winek Ch. L. et al.	0,03-0,34	–	> 1,6
TIAFT	0,01-0,25	0,3-1,0	1,6
Schulz M. et al. ¹⁴	0,03-0,25	0,25-1,0	> 1,8
Molina D. K.	0,03-0,4	0,5-1,0	1,0-48,0
Baselt R. C.	–	–	1,0-8,8

Особо следует отметить, что уровни концентраций опиатов, и не только их, в крови зависят от места её отбора. Пункт 73.3. приказа Минздравсоцразвития № 346н предписывает **брать кровь из крупных вен конечностей и синусов твёрдой оболочки головного мозга.**

Наш известный патологоанатом профессор Медведев Ю. А. с соавторами¹⁵ в эксперименте с помощью радиоизотопной индикации плазмы и эритроцитов показали, что после смерти существенных перемещений крови в организме не происходит и её распределение на момент остановки сердца сохраняется неизменным на время, в течение которого обычно производятся патологоанатомические и судебно-медицинские вскрытия.

¹³ Winek Ch. L., Wahba W. W., Winek Ch. L. Jr., Balzer T. W. Drug and chemical blood-level data 2001 // Forensic Science International. – 2001. – Vol. 122. – P. 107-123.

¹⁴ Schulz M., Iwersen-Bergmann S., Andresen H., Schmoldt A. Therapeutic and toxic blood concentrations of nearly 1,000 drugs and other xenobiotics // Critical Care Medicine. – 2012. – Vol. 16. – № 4. – P. 136.

¹⁵ Медведев Ю. А., Курилин А. П., Ковалев О. А., Непочатов О. Н. Количественная характеристика перемещений крови после смерти методом радиоактивной индикации // Архив патологии, 1983. – № 7. – С. 72-76.

ТЕЗИСЫ К ПОСМЕРТНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ОТРАВЛЕНИЙ ОПИАТАМИ

Судебно-медицинская экспертиза — это по сути ремесло, которым необходимо заниматься постоянно, ежедневно повышая свой профессиональный уровень. Диагностика и обоснование причины смерти часто начинается с интуитивного ощущения, требующего осмысления и творческого подхода, который основан на сопоставлении обнаруженных разнообразных патологических изменений с учётом индивидуальных особенностей организма.

Первостепенной задачей судебно-медицинской практики является необходимость проведения дифференциальной диагностики выявленных проявлений развившегося патологического процесса, так как каждый случай обнаружения в тканях и органах погибшего продуктов метаболизма опиатов сопровождается выявлением морфологических признаков, не являющихся строго специфическими, и наряду с которыми практически всегда можно обнаружить признаки, свидетельствующие о той или иной соматической патологии, способной обусловить наступление неблагоприятного исхода самостоятельно.

Сформулируем основные тезисы к посмертной дифференциальной диагностике отравлений опиатами [4, 5]:

- Отсутствие статистически значимой достоверной корреляционной зависимости между содержанием (прижизненным и посмертным) опиатов в моче и крови, что, по-видимому, происходит по причине различий в скорости их элиминации из крови и экскреции с мочой означает, что **результат посмертного количественного определения опиатов (морфина) в моче можно использовать лишь для скрининга и оценивать как ориентировочный, то есть каждый такой случай следует рассматривать только как факт употребления опиатов перед смертью.**

- Под влиянием этанола увеличивается проницаемость гематоэнцефалического барьера и замедляется метаболизм опиатов, что ведёт к повышению их концентрации в крови и возрастанию объёма распределения¹⁶, то есть **при совместном употреблении опиатов и алкоголя вероятность наступления смертельного отравления выше, чем когда употребляются только опиаты.**

Этанол напрямую взаимодействует с опиоидной системой человека, усиливая эффект угнетения дыхания, производимый продуктами метаболизма опиатов, так как облегчает подавляющий эффект нейромедиаторов, являющихся посредниками контроля дыхания. У лиц, допускающих такое совместное использование, достоверно чаще наблюдаются тяжёлые и смертельные отравления¹⁷.

- Обнаруживаемая при судебно-химическом исследовании **концентрация морфина в крови в случаях сочетанного отравления тем ниже, чем выше концентрация этилового спирта.**

- При прочих равных условиях **вероятность смертельного исхода острого отравления опиатами у женщин, по сравнению с мужчинами, ниже.**

- **У лиц в возрасте старше 25 лет и, ориентировочно, обладающих более вы-**

¹⁶ Клиническая фармакология: национальное руководство / Под ред. Ю. Б. Белоусова, В. Г. Кукеса, В. К. Лепихина, В. И. Петрова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – С. 177-180.

¹⁷ Davoli M., Perucci C. A., Forastiere F., Doyle P., Rapiti E., Zaccarelli M., Abeni D. Risk factors for overdose mortality: a case-control study within a cohort of intravenous drug users // International Journal of Epidemiology, 1993. – Vol. 22 (2) – P. 273-277.

сокой толерантностью к опиатам¹⁸, **риск смертельного исхода ниже.**

- Безусловным доказательством возможной острой наркотической (опийной) интоксикации является количественное определение морфина только в крови:

- при **пороговых концентрациях морфина** в крови (не более 0,44 мкг/мл) версия об острой интоксикации как первоначальной причине смерти (основном заболевании) должна быть подвергнута сомнению;

- при **критических концентрациях морфина** в крови (0,45-1,10 мкг/мл) наступление смерти от острой интоксикации при определённых обстоятельствах весьма вероятно: отправной точкой в этих случаях может служить **смертельная средняя концентрация** (0,78 мкг/мл), когда при прочих равных условиях вероятность смертельного исхода выше у лиц мужского пола моложе 25 лет на фоне алкогольного опьянения;

- при **смертельных концентрациях морфина** в крови (не менее 1,11 мкг/мл) именно острая интоксикация может считаться первоначальной причиной смерти (основным заболеванием).

- Если обнаруженные концентрации морфина в крови в силу иных причин и условий не послужили причиной смерти, то эти **случаи следует считать состоянием наркотического опьянения опиатами** (код по МКБ-10: F11.0).

Справка. Рубрика МКБ-10 «Психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением опиоидов» (код F11) подразумевает все опиоиды (и опиаты) экзогенного происхождения. Терминологически четвёртый знак «.0» в подрубрике, судя по данному ему определению (МКБ-10, том 1, часть 1, с. 323), можно использовать в повседневной экспертной практике как синоним «наркотического опьянения» (bad trips), имея в виду обнаружение несмертельной концентрации токсиканта в крови.

Кроме того, отношение концентраций кодеина и морфина (К/М) в моче представляет собой важный показатель, использующийся для дифференцирования лекарственного приёма кодеина от немедицинского употребления опиатов [6].

При употреблении кодеина в качестве лекарственного средства, как и при нелегальном приёме героина (диацетилморфина – ДАМ) или морфина, в моче детектируется морфин, являющийся метаболитом как кодеина, так и диацетилморфина, или морфин вместе с кодеином, который может образовываться из ацетилкодеина, присутствующего в героине-сырце в качестве примеси (**см. рис. 1**). Наличие морфина или связанных с ним метаболитов в моче может означать как употребление чистого морфина, так и злоупотребление несколькими днями (1-2) ранее героином.

В случае приёма терапевтических доз кодеина в интервале до 20 часов в моче определяется метаболит норкодеин, при этом концентрация кодеина превышает концентрацию морфина (К/М > 1), но далее оно снижается и морфин становится основным метаболитом. В интервале 20-40 часов концентрация морфина выше, чем кодеина, а норкодеин не детектируется (или в моче

¹⁸ Шигеев С. В. Судебно-медицинская диагностика смертельных отравлений препаратами опия (комплексное морфологическое, лабораторное и медико-статистическое исследование): диссертация на соискание учёной степени кандидата медицинских наук. – М., 2002. – 207 с.

присутствует только основной метаболит морфин).

Кодеин можно исключить как источник морфина, если:

- в моче отношение концентраций К/М < 0,5
- концентрация морфина в моче превышает 0,2 мкг/мл (200 нг/мл)

Выполнение двух других условий рассматривается некоторыми авторами как твёрдое доказательство приёма чистого кодеина в отличие от немедицинского употребления морфина или героина.

- в моче отношение концентраций М/К > 2,0;
- концентрация кодеина в моче более 5,0 мкг/мл (5000 нг/мл).

Определение в моче 6-моноацетилморфина (6-МAM) указывает на недавний (в течение 24 часов) приём героина. В небольшой (до 3 часов) период времени после употребления героина количество 6-МAM в моче может быть значительно, однако затем его концентрация резко снижается, что затрудняет подтверждение факта употребления героина при анализе.

В этой связи была сделана попытка выработать критерии на основе значений концентраций общих кодеина и морфина в моче для оценки вероятности присутствия 6-МAM, то есть использования героина. По результатам анализа предложен статистический критерий, при выполнении которого с высокой вероятностью можно ожидать появления в моче 6-МAM:

- концентрация общего морфина должна превышать 5 мкг/мл
- отношение К/М < 0,125

Помимо прочего, иногда в интересах следствия, эксперт-танатолог должен различать случаи хронического злоупотребления опиатами и острой интоксикации ими при передозировке: равные концентрации в печени и крови будут свидетельствовать о хроническом использовании высоких доз, а в случае острого отравления концентрация яда в печени будет значительно превышать концентрацию в крови. Также случаи хронической или острой интоксикации можно различать, если сопоставить концентрации токсичного вещества (например, кодеина) и его метаболитов (например, морфина) в крови. Как правило, более высокая концентрация метаболита в крови свидетельствует о длительном употреблении, а значительное превышение концентрации токсиканта над концентрацией метаболита – об остром отравлении.

Прежде чем мы перейдём к рассмотрению реальных диагностических ситуаций, необходимо освежить в памяти некоторые общие представления из медицинской токсикологии, касающиеся химической травмы как таковой.

НЕБОЛЬШОЕ ОТСТУПЛЕНИЕ К МЕДИЦИНСКОЙ ТОКСИКОЛОГИИ

Токсикологи рекомендуют различать два основных вида ответных реакций организма на химическую травму. Первый – результат прямого воздействия токсиканта, когда он, находясь в организме, оказывает своё специфическое действие. Второй возникает параллельно с первым как следствие нарушения

установившегося в организме равновесия процессов жизнедеятельности и включения различных приспособительных реакций. Степень и длительность проявления каждого из этих видов биологических реакций зависит от токсических свойств яда, интенсивности химической травмы, ряда особенностей организма и других факторов.

Последствия, связанные со специфическим действием на организм токсичного вещества, относятся к токсикогенному эффекту химической травмы. Он носит характер патогенной реакции и наиболее ярко проявляется в ранней стадии острых отравлений – токсикогенной, когда токсичный агент находится в организме в концентрации, способной оказывать специфическое действие. Одновременно могут включаться патологические процессы, лишённые «химической» специфичности, когда ядовитое вещество играет роль пускового момента в развитии защитных приспособительных, а затем и патогенных реакций. Наиболее ярко они проявляются во второй стадии острых отравлений — соматогенной, наступающей после удаления или разрушения большей части токсиканта. Таким образом, общий токсический эффект является результатом специфического токсического действия и неспецифических реакций организма – соматогенного действия.

Из медицинской токсикологии¹⁹ известно, что распределение токсичных веществ в организме зависит от трёх основных факторов: пространственного, временного и концентрационного (рис. 2).

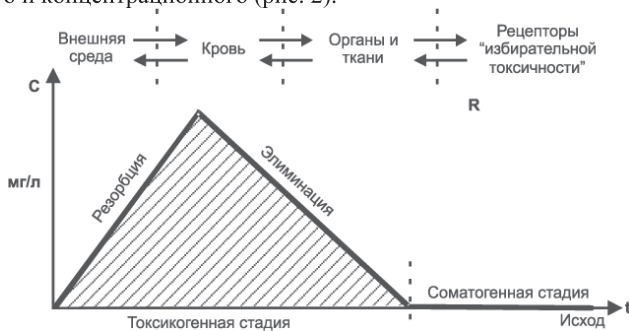


Рисунок 2. Основные факторы, определяющие развитие острого отравления: R – пространственный, C – концентрационный, t – временной

Пространственный фактор определяет пути наружного поступления и распределения токсикантов. При пероральных отравлениях основная часть поступает в печень, а при внутривенных – в кровь. Кроме того, токсический эффект определяется степенью чувствительности токсиканта к своему рецептору избирательной токсичности, где он фиксируется. Под временным фактором подразумевается скорость поступления токсиканта в организм и скорость его выведения из организма, то есть он отражает связь между временем действия токсиканта и его токсическим эффектом. Концентрационный фактор, то есть концентрация токсиканта в биологических средах, в частности в крови, счита-

¹⁹ Медицинская токсикология: национальное руководство / Под ред. Е. А. Лужникова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – С. 95-97.

ется основным в медицинской токсикологии. Определение этого фактора позволяет различать токсикогенную и соматогенную стадии отравления и оценить эффективность детоксикационной терапии.

Исследование динамики концентрационного фактора помогает обнаружить в токсикогенной стадии отравления два основных периода: резорбции, продолжающийся до момента достижения максимальной концентрации токсичного вещества в крови, и элиминации – от момента достижения максимальной концентрации до полного очищения крови от токсиканта.

С точки зрения токсикодинамики, специфическая симптоматика отравлений, отражающая «избирательную токсичность» ядов (наркотики – «нервные» яды), наиболее ярко проявляется в токсикогенной стадии, особенно в период резорбции, для которой характерно формирование тяжело протекающих патологических синдромов острых отравлений, таких как экзотоксический шок, токсическая кома и т. д.

В соматогенной стадии обычно развиваются патологические синдромы, лишённые выраженной токсикологической специфичности. **Клинически их трактуют как осложнения острых отравлений:** пневмонии, острая почечная или печёночная недостаточность, позиционная травма и т. д. Такая трактовка имеет принципиальное значение для верификации случаев отравлений опиатами при вскрытии так называемых «больничных» трупов.

МКБ-10, МЕДИЦИНСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО О СМЕРТИ И СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЙ ДИАГНОЗ

Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем десятого пересмотра (МКБ-10) была принята 43-й Всемирной ассамблеей здравоохранения в 1989 году и введена в действие на территории РФ с 01 января 1998 года Указом Президента РФ и приказом Минздрава РФ от 27.05.1997 г. № 170 «О переходе органов и учреждений здравоохранения РФ на МКБ-10» (в ряде регионов переход был осуществлён 01.01.1999).

МКБ-10 в настоящее время последняя в серии пересмотров классификация, которая впервые была принята в Чикаго в 1893 году как «Международный перечень причин смерти» или «Классификация Бертильона»²⁰. С 1948 года, начиная с шестого пересмотра, периодические переиздания МКБ координирует ВОЗ ООН.

Принципы формулировки и кодирования (шифровки) диагноза являются едиными, в частности, любой диагноз необходимо структурировать и унифицировать, то есть всегда записывать в виде трёх рубрик, утверждённых впервые ещё 03 января 1952 года приказом МЗ СССР № 4 (приложение 7): *«а) основное заболевание, б) его осложнения, в) сопутствующие заболевания и патологические состояния»*.

²⁰ Жак Бертильон (1851-1922) — известный французский статистик и демограф, директор Статистического бюро Парижа, один из инициаторов организации Международного статистического института, который и поручил ему в 1891 году на своей сессии в Вене подготовку классификации причин смерти. Кстати, младший брат Жака, Альфонс Бертильон (1853-1914) — основатель антропометрического метода идентификации преступников – бертильонажа, из которого «выросла» современная дактилоскопия.

В рубриках диагноза на первом месте всегда должна стоять нозологическая форма (заболевание, травма или, если это невозможно, синдром), имеющая код в МКБ-10.

Нозологическая форма (единица) определяется как совокупность морфологических, лабораторных и дополнительных (инструментальных) диагностических признаков, позволяющих идентифицировать заболевание (отравление, травму, патофизиологическое состояние) и отнести его к группе состояний с *общей этиологией и патогенезом*.

Синдром — это состояние, развивающееся как следствие заболевания и определяющееся совокупностью диагностических признаков, позволяющих идентифицировать его и отнести к группе состояний с *различной этиологией, но общим патогенезом*.

В настоящее время в соответствии со стандартом, утверждённым в 2006 году Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социально-го развития, и отраслевым стандартом «Термины и определения системы стандартизации в здравоохранении» (ОСТ ТО № 91500.01.0005-2001, введён в действие приказом МЗ РФ от 22.01.2001 № 12) диагноз (в том числе и судебно-медицинский) должен быть оформлен в виде трёх рубрик, начинающихся с унитермов — унифицированных номенклатурных обозначений болезней (нозологических единиц, травм, синдромов, патологических состояний):

- **основное заболевание** (первоначальная причина смерти) — болезнь или травма, вызвавшая цепь болезненных процессов, непосредственно приведших к смерти, или обстоятельства несчастного случая или акта насилия, которые вызвали смертельную травму;

- **осложнения основного заболевания** (непосредственная причина смерти) — это нозологические единицы, травмы, синдромы и симптомы, патологические процессы, которые патогенетически связаны с основным заболеванием, но не являются при этом его проявлениями (нарушение целостности органа или его стенок, кровотечение, острая или хроническая недостаточность функции органа или системы органов). Проявления основного заболевания стереотипны, а осложнения — индивидуальны. Осложнение основного заболевания определяется также как патологический процесс, патогенетически и/или этиологически связанный с основным заболеванием и утяжеляющий его течение и, нередко, являющийся непосредственной причиной смерти;

- **сопутствующие заболевания** — это одна или несколько нозологических единиц, которые при наступлении летального исхода не были непосредственно связаны с основным заболеванием и не принимали участия в танатогенезе; поскольку они не способствуют смерти, не имеют причинно-следственной связи с основным заболеванием и не являются причиной смерти, то в статистике причин смерти не используются, в медицинское свидетельство о смерти не выносятся и не кодируются.

КОМОРБИДНОСТЬ И КОМОРБИДНЫЕ СОСТОЯНИЯ

Даже при такой простейшей конструкции диагноза могут возникнуть трудности при выборе основного и сопутствующих заболеваний. Кроме того, ограничение анализа одним заболеванием (состоянием) влечёт за собой потерю части имеющейся информации. Поэтому экспертами ВОЗ были даны реко-

мендации проводить кодирование и анализ смертности по множественным причинам, с тем чтобы дополнить обычные данные. Множественность причин смерти определяется как коморбидность (лат.: со – вместе, morbus – болезнь). Термин предложил Alvan R. Feinstein (1925–2001) в 1970 году. Особо подчёркивается, что, поскольку международных правил на этот счёт не существует, такой анализ следует делать в соответствии с местными правилами (МКБ-10, том 2, с. 107).

Следует отметить, что выделение и анализ множественных причин смерти – это приоритет отечественной науки. Основы этого были заложены в 60-80-е гг. XX века в трудах И. В. Давыдовского, А. И. Струкова, А. М. Вихерта, А. В. Смолянникова, Д. С. Саркисова, В. В. Серова и О. К. Хмельницкого²¹. А реализован был такой анализ в нашей стране в 1971²² году после внедрения экспертом ВОЗ Г. Г. Автандиловым в патологоанатомическую практику понятия «комбинированного основного заболевания».

Однако подмена рубрики «основное заболевание» понятием «комбинированное основное заболевание» при коморбидности не соответствует определениям Федерального закона от 21.11.2011 № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Законодательно определены только понятия «основного заболевания» (статья 2, часть 18) и «сопутствующего заболевания» (статья 2, часть 19).

В МКБ-10 коморбидные заболевания (состояния) определяются как *«прочие важные состояния, способствующие смерти ...»* (МКБ-10, том 2, с. 35). В конструкции диагноза такие коморбидные заболевания (состояния) целесообразно указывать как конкурирующие, сочетанные и/или фоновые заболевания (состояния) в дополнительной рубрике после рубрики «основное заболевание». Они могут иметь общие осложнения с основным заболеванием, так как они совместно вызывают цепь болезненных процессов, непосредственно приведших к смерти.

Исходя из вышесказанного, структура диагноза при коморбидности должна быть представлена следующими рубриками:

- основное заболевание,
- коморбидные заболевания (конкурирующее, сочетанное и/или фоновое заболевания – при наличии),
- осложнения основного (и коморбидного – при наличии) заболевания,
- реанимационные мероприятия и интенсивная терапия (при наличии),
- сопутствующие заболевания.

При определении недостающих рубрик использовались клинические рекомендации Российского общества патологоанатомов²³:

▪ **конкурирующее заболевание** определяется как нозологическая единица (травма, заболевание), которой одновременно с основным заболеванием

²¹ Патологическая анатомия: национальное руководство / Главные редакторы М. А. Пальцев, Л. В. Кактурский, О. В. Зайратьянц. — М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2013. — С. 28-41.

²² Автандилов Г. Г. Международная статистическая классификация болезней, травм и причин смерти в работе патологоанатомов // Архив патологии, 1971. — № 8. — С. 66-71.

²³ Франк Г. А., Зайратьянц О. В., Мальков П. Г., Кактурский Л. В. Формулировка патологоанатомического диагноза: клинические рекомендации // URL: <http://www.patolog.ru>

страдал умерший и каждая из них в отдельности несомненно могла привести к смерти;

- **сочетанное заболевание** определяется как нозологическая единица (травма, заболевание), которой одновременно с основным заболеванием страдал умерший, и которые, находясь в различных патогенетических взаимоотношениях и взаимно отягощая друг друга, привели к смерти, причём каждое из них в отдельности не вызвало бы летального исхода;

- **фоновое заболевание** определяется как нозологическая единица (травма, заболевание), которая явилась одной из причин развития другого самостоятельного заболевания (состояния), отягощающее его течение и способствующее возникновению общих смертельных осложнений, приведших к летальному исходу.

Поскольку основная задача судебно-медицинского вскрытия заключается в определении первоначальной причины смерти (основного заболевания, травмы), то при формулировке судебно-медицинского диагноза требуется выделить заболевание (травму), которое само или через связанные с ним осложнения привело к смерти. Главное требование МКБ-10 — кодирование и использование сведений именно о первоначальной причине смерти, поскольку юридическое значение имеет только первоначальная причина смерти, которая должна фигурировать во всех документах, связанных со смертью индивидуума. Первоначальная причина смерти — единственное понятие, подлежащее статистическому учёту и служащее решением многочисленных судебно-правовых, страховых и финансовых проблем.

Министерство здравоохранения и социального развития РФ своим приказом от 26.12.2008 № 782н «Об утверждении и порядке ведения медицинской документации, удостоверяющей случаи рождения и смерти», зарегистрированным Министерством юстиции РФ 30.12.2008 № 13055, утвердило учётную форму № 106/У-08 «Медицинское свидетельство о смерти» и рекомендовало руководителям органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации организовать её применение независимо от их организационно-правовой формы. Оно же письмом от 19.01.2009 № 14-6/10/2-178 направило для использования в работе рекомендации по порядку выдачи и заполнения «Медицинского свидетельства о смерти». Рекомендации предписывают следующий порядок заполнения пункта 19 «Причины смерти»:

- в каждом подпункте части I указывается только одна причина смерти, при этом может быть заполнена строка а), строки а) и б) или строки а), б) и в); строка г) заполняется, только если причиной смерти являются травмы и отравления;

- заполнение части I производится в обратной последовательности к основному заболеванию с осложнениями: формулировка основного заболевания заносится, как правило, на строку в); затем выбирается 1-2 осложнения, из которых составляют «логическую последовательность» и записывают их на строках а) и б); при этом состояние, записанное строкой ниже, должно являться причиной возникновения состояния, записанного строкой выше;

- часть II включает прочие причины смерти — это те прочие важные заболевания (состояния), которые не были связаны с первоначальной причиной

смерти, но способствовали наступлению смерти (утяжелили основное заболевание и ускорили смерть); в данной части также указывают **факт употребления алкоголя, наркотических средств, психотропных и других токсических веществ, содержание их в крови**;

- после заполнения всех необходимых строк необходимо произвести выбор первоначальной причины смерти; в статистическую разработку включается только одна первоначальная причина при смерти от заболевания и две причины при смерти от травм (отравлений): первая — по характеру травмы (XIX класс), вторая — внешняя причина (XX класс);

- статистические разработки должны производиться не только по первоначальной, но и по множественным причинам смерти, поэтому в «Медицинском свидетельстве» кодируют все записанные заболевания, включая часть «II»;

- после заполнения всех необходимых строк 19 пункта, необходимо присвоить код всем записанным состояниям и найти первоначальную причину смерти;

- код первоначальной причины смерти по МКБ-10 записывается в соответствующей графе напротив выбранной первоначальной причины смерти **и подчёркивается**; коды других причин смерти записываются в той же графе, напротив каждой строки, **без подчёркивания**;

- если строки заполнены в соответствии с требованиями и соблюдена логическая последовательность, то в соответствии с «общим принципом» первоначальная причина смерти всегда будет находиться на самой нижней заполненной строке части I; в противном случае следует применить правила выбора и модификации (МКБ-10, том 2, с. 36-54).

Хорошо известно, что могут встречаться летальные исходы, в которых основное заболевание (первоначальная причина смерти) является одновременно и непосредственной причиной смерти, не имея смертельных осложнений. Это положение напрямую касается исследуемой нами темы. Хорошо известно, что лица, злоупотребляющие наркотиками, в подавляющем большинстве умирают на месте происшествия (обнаружения трупа), когда клиническая картина умирания неизвестна.

Принципиальное значение имеет то, какая из нозологических единиц выбрана в качестве основного заболевания, а какая – коморбидного. Только основное заболевание, как первоначальная причина смерти будет учтено в статистике причин смерти. Она же должна быть записана и закодирована в части I медицинского свидетельства о смерти. Коморбидные заболевания (конкурирующее, сочетанное, фоновое) записываются в части II свидетельства.

Формально международная статистическая классификация болезней касается только правил выбора и кодирования причин смерти и не является образцом для формулировки судебно-медицинского диагноза. Однако рубрики диагноза должны логично корреспондироваться с порядком записей о причине смерти в медицинском свидетельстве о смерти. «На выходе» судебно-медицинский диагноз должен быть сформулирован так, чтобы его можно было перевести в международный статистический код, используемый в дальнейшем для извлечения статистических данных.

ПРАВИЛА КОДИРОВАНИЯ И ВЫБОРА ПРИЧИН СМЕРТИ, СВЯЗАННЫХ С УПОТРЕБЛЕНИЕМ ПСИХОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Кодирование состояний, связанных с употреблением психоактивных веществ²⁴ (далее по тексту – ПАВ), закончившихся смертью, имеет свои особенности в связи с официальными обновлениями ВОЗ ООН [1,2].

Так, исключены разъяснения по кодированию и выбору первоначальной причины смерти (далее по тексту – ППС), касающихся «психических и поведенческих расстройств», связанных с употреблением ПАВ, заболеваний, вызываемых употреблением алкоголя, а также отравлений и воздействий ядовитых веществ, опубликованных в МКБ-10 (том 2, с. 57 и 68).

Внесены изменения в Таблицу 1 «Сводная таблица связи по кодовому номеру» (том 2, с. 69) и в Таблицу 2 «Перечень кодов, не используемых для кодирования первоначальной причины смерти» (том 2, с. 72).

I. В случаях смерти вследствие употребления наркотических средств, следует придерживаться следующих правил (МКБ-10, том 2, новый раздел 4.1.8 «Модификация выбранной причины»):

1. Если записано только одно состояние, классифицированное в рубриках F10-F19, то это состояние выбирают в качестве первоначальной причины смерти.

2. Если в свидетельстве о смерти не уточнено (и невозможно уточнить), какое «психическое и поведенческое расстройство» явилось основным, то первоначальную причину смерти выбирают в следующей очерёдности:

Порядок очерёдности

(в скобках даны соответствующие им рубрики психоактивных веществ)

- 1) психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением опиоидов F11 – **(Т40.0, Т40.1, Т40.2)**
- 2) психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением кокаина F14 – **(Т40.5)**
- 3) психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением других стимуляторов, включая кофеин F15 – **(Т43.6)**
- 4) психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением синтетических наркотиков F19 – **(Т40.3, Т40.4, Т40.6)**
- 5) злоупотребление антидепрессантами и ненаркотическими анальгетиками F55 – **(Т43.0-Т43.2 и Т39.0-Т39.4, Т39.8)**
- 6) психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением каннабиоидов F12 – **(Т40.7)**, седативных и снотворных средств F13 – **(Т42.3, Т42.4)**, галлюциногенов F16 – **(Т40.8)**, летучих растворителей F18 – **(Т52.-)**,
- 7) психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением алкоголя F10 – **(Т51.-)**

3. Если в свидетельстве записано более чем одно «психическое и поведенческое расстройство» из одной и той же группы очерёдности, кодируют первое упомянутое состояние.

²⁴ Психоактивные вещества – вещества, приём которых способен привести к изменениям в психическом состоянии.

II. В случаях смерти вследствие отравлений препаратами, медикаментами и биологическими веществами придерживаются следующих правил (МКБ-10, том 2, новый раздел 4.1.12 «Сводка о связях по кодовому номеру»):

1. Если записано только одно вещество, вызвавшее смерть, кодируют отравление этим веществом по характеру и внешней причине (**см. случай 1**).

2. Если имеется комбинация лекарственных средств, классифицированных в одной рубрике, например, смешанные противоэпилептические средства (Т42.5), кодируют эту рубрику.

3. Если нет соответствующей доступной комбинации в рубрике, выбирают код первоначальной причины смерти по характеру отравления и кодируют в соответствии со следующим перечнем приоритетов (МКБ-10, том 2, новый раздел 4.2.7 «Специальные инструкции, связанные с отравлениями»):

Перечень приоритетов:

Группа 1. Наркотики и психодислептики (галлюциногены), опиоиды, другие синтетические наркотики, другие и неуточнённые наркотики (Т40.0-Т40.4, Т40.6) кодируются в следующей очерёдности:

- а) отравление героином (Т40.1),
- б) отравление метадоном (Т40.3),
- в) отравление опиумом (Т40.0),
- г) отравление другими опиоидами (Т40.2),
- д) отравление другими синтетическими наркотиками (Т40.4),
- е) отравление другими и неуточнёнными наркотиками (Т40.6).

Группа 2. Средства для ингаляционного и внутривенного наркоза, анестезирующими средствами неуточнёнными (Т41.0-Т41.2, Т41.4), включая пропофол.

Группа 3. Трициклические и тетрациклические антидепрессанты (Т43.0).

Группа 4. Барбитураты (Т42.3).

Группа 5. Производные 4-аминофенола (Т39.1), включая АПАП, ацетаминофен, парацетамол.

Группа 6. Антипсихотические средства и нейролептики (Т43.3-Т43.5), включая фенотиазин, бутирофенон, тиоксантен, другие и неуточнённые антипсихотические и нейролептические препараты.

Группа 7. Противоэпилептические и противопаркинсонические средства и неуточнённые седативные средства (Т42.0-Т42.2, Т42.5-Т42.8).

Группа 8. Кокаин (Т40.5).

Группа 9. Психостимулирующие средства (амфетамины и дериваты) с возможностью пристрастия к ним (Т43.6).

Группа 10. Антидепрессанты – ингибиторы МАО, антидепрессанты и другие неуточнённые антидепрессанты (Т43.1, Т43.2), включая селективные ингибиторы серотонина (SSRIs).

Группа 11. Бензодиазепины (Т42.4).

Группа 12. Лекарственные средства и вещества, не перечисленные выше.

4. Если в свидетельстве о смерти записывается более чем одно лекарственное средство или в приоритетной группе имеется более чем одно средство — кодируют первое упомянутое средство.

5. Когда имеются комбинации лекарственных средств, классифицированных в разных рубриках, поступают следующим образом:

- а) если один из компонентов комбинации определён как самое важное

вещество, повлекшее смерть, кодируют этот компонент по характеру отравления;

б) если ни один из компонентов не указывается как самое важное вещество, повлекшее смерть и если имеется более чем одно лекарственное средство из одной приоритетной группы, кодируют первое упомянутое средство;

в) когда состояния из рубрик F10-F19 записаны с тем же отравлением (T40-T65), внешнюю причину кодируют в соответствии с обстоятельствами: случайное отравление и воздействие ядовитых веществ кодируют рубриками X40-X49; преднамеренное самоотравление – X60-X69; нападение с применением вредных веществ – X85-X90; отравление и воздействие ядовитых веществ с неопределёнными намерениями – рубриками Y10-Y19 (см. табл. 3).

г) комбинации лекарственных средств с алкоголем кодируют рубриками, к которым относятся эти лекарственные средства. Здесь следует оговориться — в зависимости от обнаруженных концентраций токсикантов.

Прежде чем мы перейдём к реальным диагностическим ситуациям, предлагаем сводный перечень некоторых кодов XIX класса и соответствующих им кодов XX класса МКБ-10 (табл. 3).

Таблица 3. Перечень кодов, применяемых при отравлениях некоторыми лекарственными средствами и химическими веществами, встречающихся в экспертной практике

Вещество	ОТРАВЛЕНИЕ				
	Класс XIX МКБ-10	Коды внешних причин			
		Случайное отравление	Само-отравление	Преднамерен. отравление (нападение)	Отравление с неопределён. намерениями
героин	T40.1	X42.-	X62.-	X85.-	Y12.-
кодеин	T40.2	X42.-	X62.-	X85.-	Y12.-
метадон	T40.3	X42.-	X62.-	X85.-	Y12.-
морфин	T40.2	X42.-	X62.-	X85.-	Y12.-
этанол	T51.0	X45.-	X65.-	X89.-	Y15.-
амфетамин	T43.6	X41.-	X61.-	X85.-	Y11.-
клозапин	T42.4	X41.-	X61.-	X85.-	Y11.-
амитриптилин	T43.0	X41.-	X61.-	X85.-	Y11.-
феназепам	T42.4	X41.-	X61.-	X85.-	Y11.-
экстази	T43.6	X41.-	X61.-	X85.-	Y11.-
кокаин	T40.5	X42.-	X62.-	X85.-	Y12.-
грамадол	T40.4	X42.-	X62.-	X85.-	Y12.-
ЛСД	T40.8	X42.-	X62.-	X85.-	Y12.-
барбитураты	T42.3	X41.-	X61.-	X85.-	Y11.-
каннабинол	T40.7	X42.-	X62.-	X85.-	Y12.-
фенотиазин	T43.3	X41.-	X61.-	X85.-	Y11.-
сочетание/ комбинация	T.-.	X44.-	X64.-	X90.-	Y14.-

Кроме того, в предлагаемой ниже справке напоминаем о существующей проблеме и преодолении несоответствия зарубежной и отечественной терминологии.

Справка. Существующая система отчётности не отражает истинной картины смертности страдавших алкогольной болезнью и наркоманией. В этой связи, Минздравсоцразвития РФ письмом от 27.07.2005 № 3540-ВС «О смертности больных алкоголизмом и наркоманией» обязал судебно-медицинских экспертов:

- при вскрытии всех умерших и погибших лиц в возрасте старше 15 лет обращать внимание на наличие признаков соматических нарушений алкогольной этиологии и признаков, свидетельствующих о хронической интоксикации наркотическими средствами;
- проводить необходимые химико-токсикологические исследования на наличие алкоголя и наркотических средств;
- положительные результаты отражать во второй части медицинского свидетельства о смерти.

Позднее это положение было продублировано в письме Минздравсоцразвития РФ от 19.01.2009 № 14-6/10/2-178 (см. приложение 2, раздел III).

Не надо забывать, что МКБ-10 — это международная, а не российская классификация и в ней встречаются отдельные термины и понятия, не соответствующие таким в отечественной судебной медицине. Выход очень простой: в подобных случаях в судебно-медицинском диагнозе следует употреблять отечественную общепринятую судебно-медицинскую терминологию, а кодировку производить в соответствии с их аналогами (синонимами) в МКБ-10 (том 3).

В этой связи напоминаем все коды по МКБ-10, имеющие отношение к затронутой теме и которые будут писаться в медицинских свидетельствах о смерти при автоматизированном вводе (**полужирным шрифтом даны аналоги, употребляемые нами в судебно-медицинском диагнозе и экспертных выводах**):

- токсическое действие этанола (**острая алкогольная интоксикация**): T51.0;
- отравление опиумом (T40.0), героином (T40.1), другими опиоидами (морфином, кодеином) (T40.2), метадонном (T40.3), другими синтетическими наркотиками (T40.4), другими и неуточнёнными наркотиками (T40.6): **острая наркотическая интоксикация**;
- пагубное употребление алкоголя (**хроническая алкогольная интоксикация**): F10.1;
- пагубное употребление опиоидов (**хроническая наркотическая интоксикация**): F11.1;
- пагубное употребление психоактивных (двух и более) веществ (**хроническая экзогенная интоксикация**): F19.1;
- острая интоксикация опиоидами (**наркотическое опьянение** – несмертельные концентрации токсиканта в крови: F11.0 (только опиатами), F19.0 (двумя и более наркотиками) – *не могут использоваться для кодирования первоначальной причины смерти*);
- химическое обнаружение алкоголя (мг/100 мл : 100 = мг%) в крови (Y90.0-8) или алкогольная интоксикация такой-то степени (Y91.0-3) – *не могут использоваться для кодирования первоначальной причины смерти*.

РЕАЛЬНЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ

Рассмотрим некоторые диагностические ситуации из судебно-медицинской практики с примерами формулировки судебно-медицинских диагнозов, оформления медицинских свидетельств о смерти и формулирования экспертных выводов в случаях обнаружения опиатов в биологических объектах из трупа. Очевидно, что методологически правильно сформулированный, рубрифицированный и выверенный судебно-медицинский диагноз очень «облегчает жизнь» при написании медицинского свидетельства о смерти и экспертных выводов.

1. СЛУЧАЙ ОСТРОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ НАРКОТИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Судебно-медицинский диагноз

Основное заболевание. Острая наркотическая интоксикация: химическое обнаружение в крови смертельной концентрации морфина — 1,6 мкг/мл; обильные разлитые трупные пятна, цианоз лица и слизистых оболочек, пенящая сероватая слизь в ротовой полости и верхних дыхательных путях; точечная колотая рана нижней трети передней области левого плеча (постинъекционное повреждение) с кровоизлиянием в **подкожной основе**²⁵.

Фоновое заболевание. Хроническая наркотическая интоксикация с полиорганными проявлениями: расширение полостей сердца, дряблость и неравномерное кровенаполнение миокарда, неравномерная гипертрофия, атрофия, выраженная дистрофия кардиомиоцитов, периваскулярный липоматоз стромы миокарда; жировая дистрофия печени; очаговый фиброз мягких оболочек головного мозга; фиброз, липоматоз поджелудочной железы; фиброз мягких тканей в зоне колотой раны левой передней локтевой области и промежуточной подкожной вены локтя, очаговый склероз дермы, гиподермы с наличием инородных кристаллоподобных структур, очагами продуктивного воспаления в их зоне.

Осложнения основного заболевания. Острое общее венозное полнокровие, жидкое состояние крови; отёк мягких оболочек и ткани головного мозга; множественные точечные и мелкоочаговые полиморфные кровоизлияния под висцеральной плеврой, полиморфные внутрилёгочные кровоизлияния; мелкоочаговые кровоизлияния в строме поджелудочной железы.

Сопутствующие заболевания. Постинъекционные повреждения в левой передней локтевой области со сроком давности.

Медицинское свидетельство о смерти:		
I.	а) отравление другими опиоидами г) случайное отравление, квартира	T40.2 X42.0
II.	Пагубное употребление опиоидов	F11.1

²⁵ Общий покров тела состоит из кожи (эпидермиса и дермы) и подкожной основы (гиподермиса), состоящей из рыхлой соединительной ткани и жирового слоя. То есть такого привычного нам анатомического образования как «подкожно-жировая клетчатка» не существует, равно как и «кожного покрова». То, что мы видим глазом при наружном исследовании трупа – это кожа.

Заключение

1. Смерть А., 32 лет, длительное время злоупотреблявшего наркотическими средствами, наступила в результате острой наркотической интоксикации (химической травмы), что подтверждается:

– обнаружением смертельной концентрации морфина в крови 1,6 мкг/мл (в моче 0,4 мкг/мл; кодеина – в крови 0,03 мкг/мл, в моче 0,02 мкг/мл);

– морфологическими признаками быстро наступившей смерти: разлитые трупные пятна, цианоз лица и слизистых оболочек, жидкое состояние крови, венозное полнокровие внутренних органов, отёк мягких оболочек и ткани головного мозга, отёк лёгких; множественные полиморфные кровоизлияния под оболочки и в тканях внутренних органов;

– морфологическими признаками многократного внутривенного употребления наркотических средств и характерными изменениями внутренних органов;

– характерными условиями и обстоятельствами наступления смерти (сведения из постановления о назначении судебно-медицинского исследования трупа и протокола осмотра места происшествия).

2. Отсутствие в средах и органах трупа других каких-либо (кроме морфина, кодеина) продуктов разложения или составляющих наркотических средств не позволяет конкретно обозначить исходно принятое вещество, можно лишь констатировать объединяющую их группу – опиаты.

3. Обнаруженная при вскрытии трупа точечная колотая рана в левой локтевой ямке образовалась незадолго до наступления смерти от воздействия атрауматической медицинской иглы при проведении внутривенной инъекции.

4. Вред здоровью, причинённый химической травмой, сам по себе опасный для жизни, оценивается как тяжкий и наступление смерти находится с ним в прямой причинно-следственной связи (п.6.2.9. «Медицинских критериев определения степени тяжести вреда, причинённого здоровью человека»: приложение к приказу Минздрава России от 24.04.2008 № 194н).

Комментарий. При смерти на месте происшествия в случаях химической травмы, установить непосредственные причины смерти (осложнения основного заболевания), как правило, не представляется возможным ввиду отсутствия клинических данных, позволяющих определить медицинские критерии квалифицирующих признаков вреда здоровью – угрожающих жизни состояний (пп. 6.2.1.-6.2.8. Медицинских критериев). А это значит, что в этих случаях невозможно установить тяжесть вреда, причинённого здоровью химической травмой, и соответственно, причинную связь с наступлением смерти. Такой ответ на вопрос о наличии причинно-следственной связи вряд ли устроит правоохранительные органы. Тем более, что ст. 196 УПК РФ, однозначно предписывает установление характера и степени тяжести вреда, причинённого здоровью человека.

Острое смертельное отравление может само по себе привести к наступлению смерти без развития осложнений и выступить одновременно в качестве и первоначальной, и непосредственной причин смерти. А непосредственные причины смерти — это угрожающие жизни состояния (пп. 6.2.1.-6.2.8. критериев).

Острое отравление ↔ причина смерти = угрожающее жизни состояние ↔ тяжкий вред

В этой связи, предлагаем альтернативные варианты формулирования экспертных заключений:

- **вред здоровью, причинённый химической травмой, сам по себе опасный для жизни человека, оценивается как тяжкий и наступление смерти находится с ним в прямой причинно-следственной связи;**

- **химическая травма сама по себе, по признаку опасности для жизни человека, причинила тяжкий вред здоровью и наступление смерти находится с причинённым вредом в прямой причинно-следственной связи.**

Существует и другая точка зрения²⁶. При экспертизе трупа даже в случаях отравлений органы следствия или дознания ставят перед экспертом вопросы о наличии и «определении степени тяжести телесных повреждений». Отравление же не является классическим телесным повреждением. В силу этого в своём заключении при проведении первичной экспертизы судебно-медицинский эксперт совершенно обоснованно может не оценивать тяжесть вреда здоровью, причинённого острым смертельным отравлением. Кроме того, даже если отравление носит заведомо криминальный характер, уголовное дело возбуждается и расследуется по статьям, не связанным с тяжестью причинённого вреда здоровью.

2. СЛУЧАЙ СМЕРТИ ОТ ПОВЕШЕНИЯ В СОСТОЯНИИ НАРКОТИЧЕСКОГО И АЛКОГОЛЬНОГО ОПЬЯНЕНИЯ

Судебно-медицинский диагноз

Основное заболевание. Сдавление органов шеи петлёй при повешении: закрытая узкая полужёсткая петля, стягивающая шею в верхней трети; одиночная, замкнутая, восходящая спереди назад, вдавленная, плотная странгуляционная борозда в верхней трети шеи; кровоизлияния в краях борозды (положительная проба Сорокина-Бокариуса), кровоизлияния в клетчатке заглоточного пространства (признак Бруарделя); малокровие селезёнки (признак Сабинского).

Осложнения основного заболевания. Асфиксия: острое общее венозное полнокровие, жидкое состояние крови с переполнением правых отделов сердца; точечные кровоизлияния в конъюнктивы глаз, под висцеральную плевру и ткань поджелудочной железы; отёк лёгких и головного мозга.

Сопутствующие заболевания. Наркотическое опьянение: химическое обнаружение пороговой концентрации морфина в крови (0,16 мкг/мл). Алкогольное опьянение лёгкой степени²⁷: химическое обнаружение этанола в крови в концентрации 1,2 ‰.

Медицинское свидетельство о смерти:		
I.	а) асфиксия г) самоповреждение путём повешения	T71.X X70.6
II.	Острая интоксикация морфином Алкогольная интоксикация лёгкой степени	F11.0 Y91.0

²⁶ Клевно В. А., Куликов С. Н., Лысенко О. В. Экспертиза вреда здоровью. Угрожающие жизни состояния: научно-практическое пособие. – М.: Ассоциация СМЭ, 2019. – С. 70-71.

²⁷ Если в своих выводах судебно-медицинский эксперт оценивает степень алкогольного опьянения, то почему он не может этого делать при формулировке диагноза?

Заключение

1. Обнаруженные при исследовании трупа М., 22 лет повреждения в области шеи: прижизненная одиночная, замкнутая, восходящая спереди назад, вдавленная, плотная странгуляционная борозда в верхней трети шеи, кровоизлияния в области краёв борозды, сухость и обескровливание поверхностных мышц шеи по ходу борозды, кровоизлияния в клетчатке заглоточного пространства, — образовались от сдавливающего воздействия закрытой одиночной полужёсткой узкой петли (шнурка от обуви), натянутой под тяжестью массы не полностью висевшего тела.

2. Смерть М. наступила от асфиксии, вследствие сдавления органов шеи петлёй при повешении, что подтверждается макро- и микроскопическими изменениями внутренних органов и тканей.

Повреждения в области шеи вызвали угрожающее жизни состояние — острую дыхательную недостаточность (асфикию) и по этому квалифицирующему признаку относятся к причинившим тяжкий вред здоровью (пп. 6.2.6, 6.2.10 «Медицинских критериев определения степени тяжести вреда, причинённого здоровью человека»), утверждённых приказом Минздравсоцразвития РФ от 24.04.2008 г. № 194н.) и наступление смерти находится с ним в прямой причинно-следственной связи.

3. На момент смерти М. находился в состоянии наркотического опьянения. Обнаруженная в крови пороговая концентрация морфина (0,16 мкг/мл) — это минимально действующая, не опасная для жизни концентрация. Химическое обнаружение в моче погибшего 6-моноацетилморфина вкупе с наличием морфина в крови свидетельствуют о приёме не менее чем за сутки до наступления смерти героина, продуктами метаболизма которого они являются.

4. Этанол, обнаруженный при газохроматографическом исследовании крови в концентрации 1,2 ‰, при жизни могла обусловить²⁸ состояние опьянения лёгкой степени.

5. С учётом динамики трупных явлений, отмеченных на месте происшествия и при вскрытии трупа, ДНС составляет не менее 11 и не более 19 часов, считая от времени фиксации трупных явлений на месте происшествия 16.02.2016 в 21:30, т. е. смерть могла наступить 16 февраля 2016 года в период времени от 02:30 до 10:30.

3. СЛУЧАЙ СМЕРТИ ПРИ УПОТРЕБЛЕНИИ КОДЕИНА КАК ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА

Судебно-медицинский диагноз

Основное заболевание. Алкогольная кардиомиопатия: гипертрофия, дряблость и жировая дистрофия миокарда, периваскулярный склероз и липо-

²⁸ Традиционно употребляемая формулировка: «данная концентрация этилового спирта в крови трупа у живых лиц обычно соответствует... степени опьянения», на наш взгляд, некорректна, так как «обычно соответствует» устанавливает равенство между объективным показателем концентрации и субъективными проявлениями опьянения, а ведь даже у одного человека одинаковая концентрация в разных обстоятельствах клинически проявляется по-разному. Предлагаемая формулировка «обнаруженная концентрация этанола в крови при жизни могла обусловить ...опьянение» означает возможность быть причиной опьянения определённой степени.

матоз стромы миокарда, очаговый фиброз эндокарда левого желудочка, неравномерное кровенаполнение миокарда, сочетание гипертрофии и атрофии кардиомиоцитов, очаговые повреждения с зонами волнообразной деформации и фрагментации некоторых дистрофически изменённых кардиомиоцитов.

Фоновое заболевание. Холодовая травма: розовый оттенок трупных пятен, «гусиная кожа», морозная эритема области бёдер, красного цвета головка полового члена, слабо выраженный бронхоспазм, крупноточечные кровоизлияния в слизистую оболочку лоханок почек (пятна Фабрикантова), отсутствие гликогена в миокарде.

Осложнения основного заболевания. Острое общее венозное полнокровие. Жидкая тёмная кровь в камерах сердца и крупных сосудах. Отёк лёгких и головного мозга.

Сопутствующие заболевания. Хроническая алкогольная интоксикация: жировой гепатоз; фиброз мягких оболочек головного мозга; фиброз и липоматоз поджелудочной железы. Химическое обнаружение в моче кодеина (0,75 мг/мл) и морфина (0,5 мг/мл); норкодеина в моче.

Медицинское свидетельство о смерти:		
I.	а) алкогольная кардиомиопатия	I42.6
II.	Другие эффекты воздействия низкой температуры Пагубное употребление алкоголя	T69.8 F10.1

Заключение

1. Смерть Ж., 44 лет, наступила в результате кардиомиопатии – заболевания сердца вследствие злоупотребления алкоголем, что подтверждается характерными морфологическими признаками, проведёнными лабораторными исследованиями, а также условиями и обстоятельствами наступления смерти.

Отягощающим состоянием, способствующим наступлению смерти, явилось пребывание умершего в условиях неблагоприятных погодных факторов окружающей среды, отдельные прижизненные признаки воздействия которых были найдены при вскрытии трупа.

2. Обнаружение при судебно-химическом исследовании, помимо кодеина и морфина в моче в соотношении К/М > 1, метаболита (продукта разложения) кодеина в моче – норкодеина – свидетельствует, что в интервале 0-20 часов до наступления смерти умерший принимал терапевтические дозы кодеинсодержащих препаратов, возможно, в качестве лекарственного средства (см. стр. 11).

3. Травматических (механических) повреждений, включая и постинъекционные, при вскрытии трупа не обнаружено.

4. СЛУЧАЙ ОСТРОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ НА ФОНЕ НАРКОТИЧЕСКОГО ОПЬЯНЕНИЯ

Судебно-медицинский диагноз

Основное заболевание. Острая алкогольная интоксикация: химическое обнаружение этанола в крови в концентрации 3,1 ‰ (в моче 4,2 ‰), резкая синюшность и насыщенность трупных пятен, синюшность лица, отёчность век на фоне одутловатости лица (признак Курдюмова), слизеподобное белесо-

ватое содержимое в носовых ходах, полости рта, трахее и бронхах, обесцвеченное пищевое содержимое в начальном отделе тонкой кишки (признак Зискинда), переполнение мочевого пузыря (600 мл), запах алкоголя от внутренних органов и полостей.

Осложнения основного заболевания. Острое общее венозное полнокровие. Жидкая тёмная кровь в камерах сердца и полостях крупных кровеносных сосудов. Отёк мягких оболочек головного мозга, очаговый отёк лёгких. Экхимозы под эпикардом, висцеральной плеврой и в конъюнктивы глаз (пятна Рёдерера-Байяра-Тардьё).

Сопутствующие заболевания. Наркотическое опьянение: химическое обнаружение морфина в крови в концентрации 0,18 мкг/мл и в моче – 0,06 мкг/мл.

Медицинское свидетельство о смерти:		
I.	а) токсическое действие этанола	T51.0
	г) случайное отравление, дома	X45.0
II.	Острая интоксикация морфином	F11.0

Заключение.

1. Смерть Е., 38 лет, находящегося в момент смерти в состоянии наркотического опьянения, наступила от острой алкогольной интоксикации: при газохроматографическом исследовании в крови и моче обнаружен этанол в концентрации 3,1 и 4,2 ‰ соответственно. Такое соотношение концентраций этилового спирта в крови и моче незадолго до смерти соответствовало тяжёлой степени алкогольного опьянения и могло привести к смертельному исходу²⁹, что и подтверждается результатами макро- и микроскопического исследования трупа.

2. Обнаруженная при судебно-химическом исследовании пороговая концентрация морфина в крови (0,18 мкг/мл) – это минимально действующая, не опасная для жизни концентрация, когда величина химической агрессии не превышает пределов физиологической защиты организма³⁰.

СОЧЕТАННЫЕ И КОМБИНИРОВАННЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ

Прежде чем мы перейдём к изложению настоящего раздела, необходимо определиться с некоторыми понятиями и терминами.

Во-первых, **признавая тождественность понятий «отравление» и «интоксикация», несмотря на то, что у клинических токсикологов на этот счёт есть своя точка зрения, мы считаем целесообразным, следуя принципу аналогии, употребление термина «острая алкогольная (или наркотическая) интоксикация», во всяком случае тогда, когда речь идёт об употреблении алкоголя и наркотических средств, имея в виду повсеместно используемые в**

²⁹ Капустин А. В., Панфиленко О. А., Серебрякова В. Г. Судебно-медицинская диагностика острых смертельных отравлений алкоголем: пособие для врачей судебно-медицинских экспертов. – М., 2005.

³⁰ Шигеев В. Б. Судебно-медицинские записки: эпонимы, термины и понятия в танатологии. – Москва-Купавна, 2017. – С. 282.

экспертной практике термины «хроническая алкогольная (наркотическая, экзогенная) интоксикация».

Во-вторых, когда не удаётся обнаружить соматическую патологию, однозначно свидетельствующую, что в данном случае происходило злоупотребление только алкоголем, или только наркотиками, или другими психоактивными веществами, уместно употребление термина «хроническая экзогенная интоксикация» (ХЭИ). Под ХЭИ мы понимаем все формы соматической патологии и поражения внутренних органов — «органов-мишеней», возникающие в результате пагубного употребления двух и более психоактивных веществ (код по МКБ-10: F19.1).

Так вот, нередко случаи, когда при судебно-химическом исследовании обнаруживаются несколько (чаще два, реже больше) токсикантов, принадлежащих к какой-либо группе ядов³¹ в соответствии с принятой в судебной медицине классификацией отравлений. Например, этиловый спирт и наркотики относятся к одной группе ядов, действующих преимущественно на ЦНС, то есть оказывают действие в сочетании друг с другом — «сочетанное отравление». Априори воздействие любой смеси психоактивных веществ — это сочетанная интоксикация. Термин «комбинированное отравление» корректнее использовать, когда два ядовитых вещества относятся к разным группам ядов (например, опиаты и угарный газ), действующим в комбинации.

В случаях сочетания или комбинации токсичных веществ возникают некоторые нюансы, связанные с формулированием судебно-медицинского диагноза и экспертных выводов. Дело в том, что в МКБ-10 не предусмотрены, то есть не имеют кодов, такие нозологические единицы (формы), как сочетанное или комбинированное отравление, за исключением T42.5 (смешанные противозипелитические препараты). Поэтому медицинское свидетельство о смерти должно оформляться в соответствии с правилами МКБ-10, а при формулировании экспертного заключения можно использовать привычную нам терминологию — «острая сочетанная или комбинированная интоксикация (отравление) тем или иным», подразумевая под этим «единую химическую травму».

При построении судебно-медицинского диагноза решить эту проблему можно применяя рубрификацию по множественным причинам, используя две и более нозологические единицы (конкурирующее, сочетанное, основное и фоновое), где определяющим моментом является уровень концентрации токсиканта в крови или иных биологических объектах. В этом контексте коморбидные заболевания представляют практически неограниченные возможности для моделирования объективных экспертных данных в виде судебно-медицинского диагноза, а затем формулирования всесторонних и научно обоснованных выводов эксперта.

Следует понимать, что МКБ-10 не имеет никакого отношения к формулировке судебно-медицинского диагноза – это свод правил по выбору первоначальной причины смерти и её кодированию по уже оформленному

³¹ Руководство по судебно-медицинской экспертизе отравлений / под ред. Я. С. Смузина, Р. В. Бережного, В. В. Томилина, П. П. Ширинского. – М.: Медицина, 1980. – С. 7-17.

диагнозу. «Медицинское свидетельство о смерти» – это не копия или замена судебно-медицинского диагноза.

Обновления ВОЗ ООН упрощают правила МКБ-10 по кодированию состояний, связанных с употреблением наркотических средств и психоактивных веществ в любых комбинациях и сочетаниях.

И последнее. Не забываем, что **судебно-медицинский диагноз мы формулируем как итог судебно-медицинского вскрытия и основу для экспертных выводов, а медицинское свидетельство о смерти – для статистического учёта.**

5. СЛУЧАЙ ОСТРОЙ СОЧЕТАННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ОПИАТАМИ И АЛКОГОЛЕМ (КОНКУРИРУЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ)

Судебно-медицинский диагноз

Основное заболевание. Острая наркотическая интоксикация: химическое обнаружение в крови смертельной концентрации морфина (1,56 мкг/мл) и кодеина (0,62 мкг/мл); в моче 0,5 мкг/мл морфина и 0,02 мкг/мл кодеина; в печени 1,9 мкг/мл морфина и 0,75 мкг/мл кодеина.

Конкурирующее заболевание. Острая алкогольная интоксикация: химическое обнаружение этилового спирта в крови в концентрации 4,8 ‰ (в моче 4,2 ‰).

Фоновое заболевание. Хроническая экзогенная интоксикация с полиорганными проявлениями: сочетание атрофии и умеренной гипертрофии кардиомиоцитов с дистрофическими изменениями и повреждениями, периваскулярный кардиосклероз, очаговый липоматоз стромы сердца, липоматоз эпикарда, слабовыраженный склероз интрамуральных артерий сердца; хронический гепатит с выраженным фиброзом стромы, с тенденцией к аннулярности, с фолликулообразованием, вакуолярная дистрофия печени; спленомегалия (440 г), гиперплазия белой пульпы селезёнки; склероз поджелудочной железы; микроаденома передней доли гипофиза; фиброз мягких оболочек головного мозга.

Осложнения основного заболевания. Резкое острое общее венозное полнокровие. Кровоизлияния под висцеральной плеврой, эпикардом, в слизистой оболочке лоханок почек, желудка; сливные кровоизлияния в красной пульпе селезёнки. Отёк лёгких, мягких оболочек, сосудистых сплетений и ткани головного мозга.

Сопутствующие заболевания. Атрофический гастрит.

Медицинское свидетельство о смерти:		
I.	а) отравление другими опиоидами	T40.2
	г) случайное отравление, каток	X42.3
II.	Токсическое действие этанола	T51.0
	Пагубное употребление психоактивных веществ	F19.1

Заключение

1. Смерть Ш., 29 лет, злоупотреблявшего при жизни психоактивными веществами, наступила в результате острой сочетанной интоксикации опиатами и алкоголем, что подтверждается:

- обнаружением в крови смертельной концентрации морфина (1,56 мкг/мл) и этилового спирта (4,8‰);
- морфологическими признаками быстро наступившей смерти;
- морфологическими признаками многократного внутривенного употребления наркотических средств: постинъекционные повреждения, фиброз мягких тканей левой передней локтевой области и срединной вены локтя;
- результатами микроскопического исследования внутренних органов.

2. В данном случае в организме обнаружены два токсиканта, смертельные концентрации каждого из них в отдельности и в равной степени могли привести к смерти, поэтому такое сочетанное отравление расценивается как единая химическая травма. Вред здоровью, причинённый единой химической травмой, сам по себе опасный для жизни человека, оценивается как тяжкий (п. 6.2.9. Медицинских критериев) и наступление смерти находится с ним в прямой причинно-следственной связи.

3. Соотношение концентраций кодеина и морфина в моче (менее 0,5) и превышение концентрации морфина в моче свыше 0,2 мкг/мл свидетельствуют об отсутствии в исходном принятом веществе кодеина (как источника морфина) и приёме самого морфина или героина-сырца, где в качестве примеси присутствовал ацетилкодеин (см. рис. 1).

4. Превышение концентраций морфина и кодеина в печени (над содержанием в крови) является косвенным подтверждением того, что в данном случае имела место передозировка принятого токсиканта (см. стр. 12).

6. СЛУЧАЙ ОСТРОЙ СОЧЕТАННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ОПИАТАМИ И АЛКОГОЛЕМ (СОЧЕТАННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ)

Судебно-медицинский диагноз

Основное заболевание. Острая наркотическая интоксикация: химическое обнаружение в крови критической концентрации морфина (0,79 мкг/мл) и кодеина (0,51 мкг/мл).

Сочетанное заболевание. Острая алкогольная интоксикация: химическое обнаружение в крови этилового спирта в концентрации 2,7 ‰ (в моче 2,4 ‰), синюшность лица с внутрикожными кровоизлияниями, одутловатость век, переполнение мочевого пузыря.

Фоновое заболевание. Хроническая экзогенная интоксикация с преимущественным поражением сердца: расширение полостей и дряблость сердца, жировая дистрофия, неравномерное кровенаполнение и гипертрофия миокарда, мелкоочаговый кардиосклероз; крупноочаговая жировая дистрофия печени; фиброз мягких оболочек головного мозга.

Осложнения основного заболевания. Острое общее венозное полнокровие, жидкая кровь в полостях сердца и крупных сосудах. Отёк лёгких и мозга.

Сопутствующие заболевания. Киста правой почки.

Медицинское свидетельство о смерти:		
I.	а) отравление другими опиоидами г) случайное отравление, клуб	T40.2 X42.2
II.	Токсическое действие этанола Пагубное употребление психоактивных веществ	T51.0 F19.1

Заключение

1. Смерть И., 28 лет, злоупотреблявшего при жизни психоактивными веществами, наступила вследствие острой сочетанной интоксикации опиатами и алкоголем, что подтверждается:

- обнаружением в крови критической концентрации морфина (0,79 мкг/мл) и этанола в концентрации 2,7 ‰;
- морфологическими признаками быстро наступившей смерти;
- результатами микроскопического исследования внутренних органов.

2. В данном случае в организме погибшего одновременно обнаружены два токсиканта в не смертельных концентрациях, которые, взаимно отягощая (усиливая) друг друга, привели к смерти, причём каждый из них в отдельности не вызвал бы летального исхода. Такое сочетанное отравление расценивается как единая химическая травма. Единая химическая травма сама по себе, по признаку опасности для жизни человека, причинила тяжкий вред здоровью (п. 6.2.9. Медицинских критериев) и наступление смерти находится с причинённым вредом в прямой причинно-следственной связи.

7. СЛУЧАЙ СМЕРТИ ОТ ОТРАВЛЕНИЯ СМЕСЬЮ ПСИХОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Судебно-медицинский диагноз

Основное заболевание. Острая сочетанная интоксикация психоактивными веществами: химическое обнаружение в крови амфетамина, метамfetаминa, экстази и метадона.

Осложнения основного заболевания. Резкое острое общее венозное полнокровие. Отёк лёгких, мягких оболочек и вещества головного мозга.

Сопутствующие заболевания. Хронический бронхит.

Медицинское свидетельство о смерти:		
I.	а) отравление метадоном	T40.3
	г) случайное отравление, гараж	X44.5

В данном случае в перечне приоритетов (см. стр. 20) амфетамин и его производные находятся в группе 9, а метадон – 1б, поэтому по характеру отравления кодируем отравление метадоном (T40.3). По внешней причине ни одно из лекарственных средств, записанных в части I не определено как самое важное вещество, повлекшее смерть, и нет определённой рубрики для кодирования комбинации этих веществ. Поэтому кодируем случайное отравление и воздействие другими и неуточнёнными лекарственными средствами, медикаментами и биологическими веществами (X44.-) (см. табл. 3).

Заключение

1. При судебно-химическом исследовании крови, мочи и внутренних органов от трупа А., юношеского возраста (19 лет), а значит обладающего низкой толерантностью к психоактивным веществам, обнаружены наркотические средства и психотропные вещества, то есть психоактивные вещества, оборот которых на территории РФ запрещён или ограничен: метадон в крови 0,03 мкг/мл (в моче 6,01 мкг/мл, в печени 1,35 мкг/мл), экстази (МДМА) в крови, моче и печени, амфетамин в крови и печени, метамfetамин в крови.

Их незначительные концентрации в отдельности, сами по себе, не могли обусловить наступление неблагоприятного исхода – смерти.

2. При судебно-медицинском вскрытии трупа не обнаружено морфологических признаков соматических (хронических) заболеваний или каких-либо механических повреждений, могущих самостоятельно привести к наступлению смертельного исхода.

3. Таким образом, результаты вскрытия и лабораторных исследований, с учётом условий и обстоятельств наступления смерти, в сопоставлении с данными специальной литературы, касающейся оценки острых отравлений, дают основания для вывода, что смерть гр-на А., 19 лет наступила от острого сочетанного отравления метадонном, метамфетамином, амфетамином и экстази в результате одновременного приёма смеси этих психоактивных веществ, который и обусловил возникновение общего токсического эффекта (единой химической травмы) на организм, достаточного для наступления неблагоприятного исхода.

8. СЛУЧАЙ СМЕРТИ ОТ КОМБИНИРОВАННОГО ОТРАВЛЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОДУРМАНИВАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Судебно-медицинский диагноз

Основное заболевание. Острая сочетанная интоксикация смесью психоактивных веществ: химическое обнаружение в крови морфина в концентрации 0,81 мкг/мл, клозапина – 0,5 мкг/мл, амитриптилина – 0,06 мкг/мл и этанола – 1,3 ‰.

Конкурирующее заболевание. Острое отравление угарным газом: химическое обнаружение в крови карбоксигемоглобина в количестве 66 %, пурпурно-красный цвет трупных пятен, крови, слизистых оболочек и внутренних органов, копыт в просвете трахеи, бронхов и пазухе клиновидной кости.

Осложнения основного заболевания. Острое общее венозное полнокровие. Отёк лёгких, мягких оболочек, сосудистых сплетений и ткани головного мозга. Жидкое состояние крови.

Сопутствующие заболевания. Хроническая экзогенная интоксикация: жировой гепатоз, липоматоз поджелудочной железы, фиброз мягких оболочек головного мозга.

Медицинское свидетельство о смерти:		
I.	а) отравление другими опиоидами г) отравление с неопр. намерениями, квартира	T40.2 Y14.5
II.	Токсическое действие окиси углерода Пагубное употребление психоактивных веществ	T58.X F19.1

В данном случае в перечне приоритетов (см. стр. 20) амитриптилин находится в группе 3, клозапин – 4, этанол – 12, а морфин в группе 1г, поэтому по характеру отравления кодируем отравление морфином (T40.2). По внешней причине ни одно из лекарственных средств, записанных в части I не определено как самое важное вещество, повлекшее смерть, и нет определённой рубрики для кодирования комбинации этих веществ. Поэтому кодируем отравление с неопределёнными намерениями и воздействие другими и неуточнёнными ле-

каршвенными средствами, медикаментами и биологическими веществами (У14.-) (см. табл. 3).

Заклучение

1. Смерть Т., 34 лет, длительно злоупотреблявшего при жизни психоактивными веществами, наступила в условиях прижизненного пребывания в **атмосфере горения**³² вследствие острого комбинированного отравления смесью психоактивных веществ (ПАВ) и окиси углерода (угарного газа СО), что подтверждается известными обстоятельствами дела, макро- и микроскопически данными вскрытия трупа и результатами судебно-химического исследования: в крови обнаружены морфин в концентрации 0,81 мкг/мл (печень 2,8 мкг/мл), клозапин – 0,5 мкг/мл (печень 1,1 мкг/мл), amitриптилин – 0,06 мкг/мл (печень 0,9 мкг/мл), этанол – 1,3 ‰, карбоксигемоглобин – 66 %.

2. При вскрытии в организме погибшего одновременно обнаружены две группы токсикантов (ПАВ и СО), каждая из которых несомненно могла привести к смерти. Такое комбинированное отравление расценивается как единая химическая травма. Вред здоровью, причинённый единой химической травмой, сам по себе опасный для жизни человека, является тяжким и наступление смерти находится с ним в прямой причинно-следственной связи.

3. Особо следует отметить, что смесь клозапина с этанолом в любом соотношении относится к одурманивающим веществам, список которых утверждён Постоянным комитетом по контролю наркотиков (протокол от 13.04.2005 № 2/98-2005).

А это уже может иметь юридические последствия. Как следует из п. 23 Постановления Пленума Верховного суда РФ³³ в случаях, когда в целях хищения чужого имущества в организм потерпевшего против его воли или путём обмана введено одурманивающее вещество для приведения его в беспомощное состояние, содеянное квалифицируется как разбой.

«БОЛЬНИЧНЫЕ» ТРУПЫ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА ОТРАВЛЕНИЕ ОПИАТАМИ

Случаи «больничной» смерти, когда пострадавшие, течение отравления у которых не закончилось смертью на месте происшествия и которые погибают в условиях стационара в различные сроки после приёма токсиканта, требуют особого внимания с точки зрения экспертной оценки.

Проанализировав 198 случаев выживших и погибших от отравления опиатами установлено, что в основном течение отравления опиатами имеет несколько периодов, клиническая картина которых достаточно чётко дифференцируются и статистическая достоверно зависит от уровня химической

³² Правильнее говорить не об «очаге пожара», а об «атмосфере горения», в которой смерть часто наступает от отравления продуктами горения, содержащими в своём составе цианиды и ФОСы. Ведь «очаг пожара», в определении Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ (в ред. от 29.07.2017) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» – это всего лишь место первоначального возникновения пожара.

³³ Постановление Пленума Верховного суда РФ от 27.12.2002 № 29 «О судебной практике по делам о краже, грабеже и разбое». – Российская газета от 18.01.2003 № 9.

агрессии. Условно период наблюдения составил 516 часов, в течение которых исход отравления у всех пострадавших был определён [4,5]:

Периоды течения отравлений опиатами

- **I период** (в пределах одних суток, или 24 часов) – **период непосредственного токсического действия опиатов** (период резорбции токсикогенной стадии отравления) характеризуется угнетением деятельности ЦНС, дыхательного и сосудодвигательного центров, максимальной выраженностью функциональных расстройств циркуляторных механизмов, смерть наступает от острой дыхательной или сердечно-сосудистой недостаточности (при поступлении в стационар смертельные концентрации морфина в крови);
- **II период** (в пределах пяти суток, или 25-120 часов) – **период ранних осложнений** — начало процесса выведения токсичного вещества из организма (период элиминации токсикогенной стадии отравления) характеризуется лабильностью циркуляторных механизмов, смерть наступает от отёка-набухания головного мозга, острой дыхательной или сердечно-сосудистой недостаточности (при поступлении в стационар в крови пороговые и смертельные концентрации морфина);
- **III период** (в пределах 13 суток, или 121-312 часов) – **период поздних осложнений** (начало соматогенной стадии отравления) сопровождается развитием таких осложнений как пневмония и энцефалопатия (на момент смерти в крови не содержится токсичных веществ, но при госпитализации концентрация морфина была на уровне пороговых и критических значений);
- **IV период** (в пределах 21,5 суток, или 313-516 часов) – **период генерализации осложнений**, смерть наступает от генерализованной инфекции или осложненной хронической экзогенной интоксикации (на момент смерти в крови не содержится токсичных веществ, но при госпитализации концентрация морфина была на уровне пороговых значений).

Как видно, одной из важных характеристик предложенной периодизации является продолжительность жизни пострадавших с момента поступления в стационар и начала детоксикационной терапии до выписки из него или наступления смерти. С целью установления вероятности выживания нами также были построены «таблицы времён жизни». Полученные данные можно изложить в виде следующих тезисов:

- 25 % всех пострадавших от отравления опиатами умирают в течение 48 часов после госпитализации, наиболее опасными в отношении наступления летального исхода являются первые 24 часа, когда риск смерти составляет $0,006 \pm 0,001$;
- пострадавшие с пороговой и критической концентрациями морфина в крови имеют больше шансов выживания в течение первых суток;
- на 2-3 сутки риск смерти убывает, 50 % всех пострадавших живут дольше 8 суток;
- с начала второй недели риск смерти начинает возрастать и достигает своего максимума на 10-11 день, только 25 % всех пострадавших живут дольше 11 суток;

- риск смерти от осложнений в начале второй недели эквивалентен риску смерти от интоксикации в первые 24 часа;
- с начала третьей недели риск смерти вновь начинает расти, достигая своего максимального значения на 16-18 день, когда риск смерти составляет $0,018 \pm 0,001$;
- при смертельных концентрациях в крови максимальный срок госпитализации до наступления смерти составил 3 суток, при критических – 12, а при пороговых – 21,5 суток.

Представленные сведения позволят адекватно проводить судебно-медицинскую интерпретацию клинических данных в случаях «больничной» смерти при отравлении опиатами и формулировать всесторонние, мотивированные и научно обоснованные экспертные выводы.

9. СЛУЧАЙ ОТРАВЛЕНИЯ ОПИАТАМИ В ПЕРИОДЕ РАННИХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Обстоятельства дела: принимал наркотические средства 11.04.2018 около 05:00 (у пациента героиновая наркомания, гепатит С), в 07:00 – родственники не могли разбудить, была вызвана СМП, при введении налоксона сознание восстановилось, от госпитализации отказался. В 09:00 повторный вызов СМП, на догоспитальном этапе отмечались судороги, больной был доставлен в стационар без протезирования внешнего дыхания. Состояние тяжёлое, кома II степени, реакция на боль снижена, роговичные рефлексы отсутствуют, дыхание не эффективное, 6-8 в/мин, с проводными хрипами, АД = 85/35 мм рт. ст, пульс 45 в/мин. В 12:30 – состояние крайне тяжёлое, ИВЛ, сохраняется кома, гемодинамика не устойчивая, АД 84/40, пульс слабый. В 09:00 12.04.2018 асистолия. В стационаре проведено 24 часа.

Судебно-медицинский диагноз

Основное заболевание. Острая наркотическая интоксикация: химическое определение морфина и кодеина в крови и печени, положительная реакция на введение налоксона на догоспитальном этапе.

Фоновое заболевание. Хроническая наркотическая интоксикация: зарубцевавшиеся кожно-венозные свищи на переднебрюшных поверхностях бёдер в верхней трети, гранулёмы инородных тел в лёгких, инородных кристаллоидных структур в печени и селезёнке, жировая дистрофия печени.

Осложнения основного заболевания. Кома II степени (по клиническим данным). Отёк-набухание головного мозга с дислокацией его ствола. Гемодинамические нарушения с острым общим венозным полнокровием, лейкостазами в просветах сосудов. Мускатная печень, цианотическая индурация селезёнки и почек.

Реанимационные мероприятия и интенсивная терапия. ИВЛ. Пункция и катетеризация левой подключичной вены.

Сопутствующие заболевания. Хронический гастрит. Атрофический гастрит.

Медицинское свидетельство о смерти:			
I.	а) отёк мозга	3 час.	G93.6
	б) кома	24 час.	R40.2
	в) отравление героином	28 час.	T40.1
	г) случайное отравление, дома	28 час.	X42.0
II.	Пагубное употребление психоактивных веществ	2 года	F19.1

Заключение

1. Смерть А., 32 лет, злоупотреблявшего при жизни психоактивными веществами, наступила вследствие острой наркотической интоксикации: при судебно-химическом исследовании обнаружен морфин (в печени 0,46 мкг/мл, в моче 0,28 мкг/мл, в крови 0,19 мкг/мл) и кодеин (в печени 0,04 мкг/мл, в моче 0,06 мкг/мл, в крови 0,03 мкг/мл). Обнаружение метаболитов в несмертельных концентрациях связано с временным фактором их распределения в организме, при этом химическое определение токсичного вещества при поступлении в стационар не проводилось.

2. Принимая во внимание известные условия и обстоятельства дела, с учётом соотношений метаболитов между собой, а также в крови и печени следует, что в данном случае имело место передозировка исходно принятого вещества – героина (см. стр. 12).

3. С момента приёма наркотического средства прошёл временной промежуток (24 часа), соответствующий периоду ранних осложнений опиатами, в течение которого определённая его часть метаболизовалась и была выведена из организма, обусловив развёрнутую клиническую картину угрожающего жизни состояния — кому II степени, осложнившуюся отёком головного мозга, послужившим непосредственной причиной смерти.

Фармакологическая справка. Антидот «Налоксон» входит в «Перечень жизненно важных лекарственных средств», утверждённый приказом МЗ РФ от 28.07.1994 № 157 и в «Список антидотов и других лекарственных препаратов, применяемых при острых отравлениях в качестве средств специфической фармакотерапии» (приложение № 7 к приказу МЗ РФ от 08.01.2002 № 9 «О мерах по совершенствованию организации токсикологической помощи населению Российской Федерации»).

Налоксон был синтезирован в 60-е годы прошлого века из тебаина в ходе исследований по поиску новых опиоидных анальгетиков. Однако вопреки ожиданиям, налоксон оказался не анальгетиком, а мощным «чистым» опиатным антагонистом, лишённым морфиноподобной активности.

Налоксон – продукт химической модификации молекулы морфина, специфический чистый антагонист опиатов и опиоидов, применяемый для полного или частичного устранения их действия, а также служащий для диагностики при подозрении на острую передозировку этих соединений. То обстоятельство, что налоксон, имеет схожую с морфином химическую структуру, привело к предположению, что морфин и налоксон действуют на одну и ту же область рецепторов головного мозга, но налоксон, в отличие от морфина, блокирует находящиеся там рецепторы. Это способствовало открытию в 1973 году т. н. опиатных рецепторов.

Действие налоксона при в/в введении начинается через 30 сек (продолжительность действия до 30 мин), при в/м или п/к – через 3 мин (продолжительность

действия до 3 час).

В качестве начальной дозы вводят 0,4-2 мг препарата (1,0-5,0) внутривенно. Обязательная реакция на введение налоксона – хотя бы кратковременное учащение дыхания, расширение зрачков, уменьшение степени угнетения сознания. Если желаемая степень антагонизации не достигается, то введение можно повторить через 2-3 мин. Отсутствие эффекта после 2-3 введений ставит под сомнение диагноз отравления опиатами.

10. СЛУЧАЙ ОТРАВЛЕНИЯ ОПИАТАМИ В ПЕРИОДЕ ПОЗДНИХ ОТРАВЛЕНИЙ

Обстоятельства дела: обнаружен в подъезде жилого дома без сознания. В машине СМП положительная реакция на введение налоксона, интубация трахеи, переведён на аппарат ИВЛ. При поступлении в стационар состояние крайне тяжёлое, ЧСС 35-79 уд/мин, кома III степени, АД 87/56 мм рт. ст. Зрачки сужены, фотореакция вялая. Температура 37,2°C, гемодинамика не стабильна. В дальнейшем состояние крайне тяжёлое, кома III, периферические циркуляторные расстройства, гемодинамика не стабильна. На 6-е сутки пребывания в стационаре и проводимой интенсивной терапии, включая сеансы гемодиализа, у пациента на фоне крайне тяжёлого состояния наступила остановка сердца. Реанимационные мероприятия в полном объёме, без эффекта. В стационаре провёл 5,5 суток.

Судебно-медицинский диагноз

Основное заболевание. Острая наркотическая (опийная) интоксикация (по клиническим данным): химическое обнаружение следовых количеств морфина и кодеина в моче, положительная реакция на введение налоксона на догоспитальном этапе.

Фоновое заболевание. Хроническая наркотическая интоксикация: гипертрофия и атрофия кардиомиоцитов, очаговые повреждения и фрагментация отдельных кардиомиоцитов, периваскулярный фиброз и очаговый липоматоз, сетчатый кардиосклероз; хронический гепатит, жировая дистрофия отдельных гепатоцитов, очаговый липоматоз поджелудочной железы; хронический гастрит; арахнофиброз, фиброз пиальных вен; периваскулярные гранулёмы инородных тел в лёгких; кристаллоидные структуры в портальных трактах и строме печени, в отдельных фолликулах и строме селезёнки, в лёгких; фиброз со слабым продуктивным воспалением жировой клетчатки, фиброз стенок вен паховых областей и локтевых ямок с наличием инородных тел с кристаллоидными частицами. Спленомегалия: масса 405 г, размер 17×9×5 см³⁴, гиперплазия лимфоидной ткани селезёнки.

Осложнения основного заболевания. Кома III степени с нарушением дыхания на догоспитальном этапе (по клиническим данным). Двусторонняя полисегментарная очагово-сливная гнойная пневмония. Гемоциркуляторные нарушения в органах с неравномерным полнокровием вен и сосудов микроциркуляции. Распространённый отёк лёгких, интраальвеолярные кровоизлияния и очаговая эмфизема. Поверхностные геморагии в желудке.

³⁴ Размеры селезёнки в норме приблизительно соответствуют величине ладони правой руки её обладателя: длина 10-12 см, ширина 7-8 см, толщина 3-4 см, масса 150 г.

Реанимационные мероприятия и интенсивная терапия. Длительная ИВЛ. Пункция и катетеризация левой подключичной вены.

Сопутствующие заболевания. Атеросклероз аорты (I стадия, 1 степень).

Медицинское свидетельство о смерти:			
I.	а) долевая пневмония	20 час.	J18.1
	б) кома	6 сут.	R40.2
	в) отравление опиум	6 сут.	T40.0
	г) случайное отравление, подъезд	6 сут.	X42.9
II.	Пагубное употребление опиоидов	1 год	F11.1

Заключение

1. Смерть Н., 38 лет, злоупотреблявшего при жизни наркотическими средствами, наступила вследствие острой интоксикации опиатами, что подтверждается однократной положительной реакцией на введение налоксона на догоспитальном этапе, химическим обнаружением следовых количеств морфина и кодеина в моче при поступлении в стационар, клиническим течением отравления и данными макро- и микроскопического исследования трупа.

При наличии таких скудных токсикологических данных, невозможно определить изначально принятый токсикант, а можно обозначить лишь объединяющую их группу – опиаты.

2. С момента приёма опиатов прошёл значительный временной промежуток (5,5 суток), соответствующий периоду поздних осложнений отравлений опиатами, в течение которого определённая их часть разложилась и была выведена из организма, обусловив развёрнутую клиническую картину угрожающего жизни состояния – кому III степени, осложнившуюся двусторонней пневмонией, которая и послужила непосредственной причиной смерти.

ЧТО ТАКОЕ НАРКОТИКИ?

Если отвечать на вопрос «что такое наркотическое средство с медицинской точки зрения», то здесь на авансцену выдвигается способность ряда веществ оказывать специфическое (седативное, стимулирующее и пр.) воздействие на ЦНС человека. При таком подходе, к наркотикам может быть отнесено любое вещество, способное оказывать подобное воздействие. Но медицинский подход плохо коррелируется с подходом юридическим, способствуя возникновению двусмысленных толкований при использовании термина «наркотик».

Например, алкоголь, никотин и кофеин оказывают значительное влияние на ЦНС, и, вроде бы, на основании медицинского критерия, должны быть отнесены к наркотикам. Но с юридической точки они таковыми не являются, поскольку не включены ни в один из списков «Перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации», утверждённых постановлением Правительства РФ от 30 июня 1998 г. № 681. Данное обстоятельство, с точки зрения юридического и медицинского толкования, привело к необходимости определить их терминологически. В первом случае речь идёт о «наркотических средствах», во втором – обычно используется термин «психоактивное вещество» (ПАВ). Соотнося между собой оба термина очевидно, что все наркотики (в юридическом

смысле) являются ПАВ, но не все ПАВ являются наркотическими средствами (в юридическом смысле), то есть понятие «психоактивное вещество» оказывается «шире» по содержанию понятия «наркотическое средство».

Одним из представителей таких ПАВ является трамадол (трамал) – синтетический опиоидный анальгетик, как тот же метадон. Но в отличие от последнего, **трамадол по существующему в настоящее время отечественному законодательству не является наркотическим средством**, а входит в «Списки сильнодействующих и ядовитых веществ», утверждённых Постоянным комитетом по контролю наркотиков 06 марта 2000 г. (протокол № 1/76-2000). Позднее это положение было подтверждено Правительством РФ своим Постановлением от 29.12.2007 № 964 (в ред. от 19.12.2018) «Об утверждении списков сильнодействующих и ядовитых веществ для целей статьи 234 и других статей УК РФ, а также крупного размера сильнодействующих веществ для целей статьи 234 УК РФ».

Тем не менее надо знать, что с 2010 года обновлениями ВОЗ код трамадола в МКБ-10 заменён на T40.4 (вместо T39.3), который мы и должны использовать для кодирования первоначальной причины смерти в случае отравления им.

Для повседневного практического использования предлагаем диапазон концентраций трамадола в крови (табл. 4).

Таблица 4. Диапазон концентраций трамадола в крови по данным разных источников

ТРАМАДОЛ, концентрации (1 мкг/мл = 1 мг/л = 0,1 мг%):			
Источники:	терапевтическая	токсическая	летальная
Winck Ch. L. et al.	0,01-0,06	0,1-0,6	–
Clarke's analysis	0,01-0,25	0,8	–
Molina D. K.	0,1-0,8	1,0-24,0	1,3-20,0
ТИАФТ	0,1-0,8	1,0	2,0

А отвечая на поставленный в оглавление раздела вопрос, то наркотики – это общее название ряда вызывающих болезненную зависимость психоактивных веществ и средств природного или синтетического происхождения (включая и лекарственные препараты), сгруппированных по трём критериям – медицинскому, социальному и юридическому.

Медицинский критерий подразумевает, что данное средство или вещество оказывает такого рода специфическое действие на ЦНС человека, которое является причиной его немедицинского употребления (злоупотребления) и может вызвать наркотическую зависимость.

Социальный критерий означает, что немедицинское употребление определённого психоактивного вещества или средства и его негативные последствия принимают масштабы, приобретающие социальную значимость.

Юридический критерий заключается в том, что соответствующее вещество или средство внесено как «наркотическое средство» в официальный «Перечень наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации».

11. СЛУЧАЙ СМЕРТИ ОТ ОСТРОГО ОТРАВЛЕНИЯ ТРАМАДОЛОМ – СИЛЬНОДЕЙСТВУЮЩИМ ВЕЩЕСТВОМ

Судебно-медицинский диагноз

Основное заболевание. Острое отравление сильнодействующим веществом: химическое обнаружение трамадола в крови в концентрации 2,69 мкг/мл.

Осложнения основного заболевания. Асфиксия: желудочное содержимое в нижних дыхательных путях и лёгких; резкое острое общее венозное полнокровие; жидкое состояние крови и переполнение ею правых камер сердца; точечные кровоизлияния под висцеральной плеврой и эпикардом. Очаговый отёк лёгких, мягких оболочек и вещества головного мозга.

Сопутствующие заболевания. Блюдцеобразный рак тела желудка с метастазами в перигастральные, парааортальные лимфоузлы и печень (T4N1M1).

Медицинское свидетельство о смерти:		
I.	а) инородное тело в дыхательных путях	T17.8
	б) отравление другими синтетическими наркотиками	T40.4
	г) преднамеренное самоповреждение, дома	X62.0
II.	—	—

Заключение

1. Смерть 3., 49 лет, страдавшей при жизни онкологическим заболеванием, наступила вследствие острого отравления трамадолом (или трамалом – сильнодействующим веществом), осложнившегося аспирацией (вдыханием) желудочного содержимого в дыхательные пути, что подтверждается химическим обнаружением смертельной концентрации трамадола в крови (2,69 мкг/мл) и данными макро- и микроскопического исследования трупа.

2. Каких-либо телесных повреждений, включая и постинъекционные, при вскрытии трупа не обнаружено.

3. Доза (количество) принятого трамадола ориентировочно составляет (см. стр. 42): $(2,9 \text{ л/кг} \times 75 \text{ кг} \times 2,69 \text{ мг/л}) \times 0,68 \approx 398 \text{ мг}$. То есть при жизни погибшая незадолго до смерти приняла не более 8 таблеток по 50 мг или 4 – по 100 мг. Терапевтическая доза составляет 50-100 мг/сут.

МЕТОДИКА РАСЧЁТА ПРИНЯТОГО КОЛИЧЕСТВА (ДОЗЫ) ТОКСИКАНТА

В последнее время правоохранительные органы не удовлетворяются данными об обнаруженных в биологических средах трупа концентрациях токсикологически важных веществ. Зачастую в постановлении о назначении медицинской судебной экспертизы перед судебно-медицинскими экспертами ставится вопрос об определении количества (дозы) принятого токсиканта (алкоголь, наркотики и др.). В этой связи предлагаем апробированную нами³⁵ на практи-

³⁵ Шигеев В. Б., Шигеев С. В. Наставления по судебно-медицинскому вскрытию мёртвых тел. – М.: типография «August Borg», 2014. – С. 294-299.

ке методику расчёта дозы в случаях, связанных с немедицинским употреблением опиатов.

Заинтересованных лиц необходимо сразу же предупреждать, что подобные расчёты ни в коей мере не отражают истинного положения вещей из-за множества факторов, учесть которые в полном объёме попросту невозможно. Они лишь выражают меру знаний судебно-медицинского эксперта относительно тех или иных событий в виде «неисключающего суждения» – «могло быть, во всяком случае не исключено» и вполне могут служить ориентирующей информацией для принятия каких-либо судебно-следственных или иных решений.

Токсикологическая справка. Превращения токсиканта в организме, начиная с момента поступления — это процессы, протекающие во времени и с изменением его концентрации, которые можно разделить на три фазы. Это — абсорбция (резорбция), распределение (α -фаза) и выведение (β -фаза) вещества. Главной характеристикой распределения токсиканта в организме является его неравномерность³⁶.

Для того, чтобы рассчитать концентрацию вещества в момент введения нужно знать тот объём, в котором распределяется вещество — это объём распределения V_d (volume of distribution), который не является реальным объёмом. Ещё его называют «кажущийся», то есть гипотетический объём жидкостей организма, необходимый для равномерного распределения всей дозы поступившего в организм вещества в концентрации, равной его концентрации в крови в момент исследования. V_d выражается в литрах на 1 кг массы тела и определяется соотношением: $V_d = D / C$, где D – доза вещества, C – концентрация в крови. С учётом массы тела (P) получаем, что D (мг) = $V_d \times P \times C$.

Необходимо также определиться с таким понятием как биодоступность — степень абсорбции токсиканта в кровь при внесосудистом введении относительно внутривенного введения: при любом способе поступления токсиканта, кроме внутривенного, далеко не всё количество вещества достигает кровеносного русла, так как оно не полностью всасывается в ЖКТ, а также инактивируется печенью или экскретируется желчью. Биодоступность вещества при внутривенном введении принимается за 1 (100 %), то есть в расчёт не принимается.

Например, для метадона биодоступность в среднем составляет 79 % (0,79), а объём распределения – 3,6 л/кг (2,4-4,8 л/кг³⁷).

Для того, чтобы понять принцип расчёта, продемонстрируем его алгоритм на примере отравления метадоном.

Исходные данные: труп мужчины молодого возраста, массой 70 кг, концентрация метадона в крови 0,83 мкг/мл (или мг/л), без следов инъекций на теле, то есть приём осуществлялся перорально. Сделав допущение, что концентрация метадона в крови та, которая создалась, если бы в момент введения вещество сразу равномерно распределилось во всем объёме, то можно определить дозу содержащегося в организме на момент смерти метадона с учётом

³⁶ Токсикологическая химия. Метаболизм и анализ токсикантов: учебное пособие / Под ред. проф. Н. И. Калетиной. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 1016 с.

³⁷ Большой справочник лекарственных средств / Под ред. Л. Е. Зиганшиной, В. К. Лепихина, В. И. Петрова, Р. У. Хабриева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – С. 1644.

его биодоступности. Доза составляет: $(3,6 \text{ л/кг} \times 70 \text{ кг} \times 0,83 \text{ мг/л}) \times 0,79 = 165,24 \text{ мг}$. То есть при жизни погибший незадолго до смерти принял не более 17 таблеток по 10 мг или 34 – по 5 мг. Терапевтическая доза метадона 60-100 мг/сут.

Подобную методику расчёта можно применить для установления принятой дозы практически любого лекарственного средства, если известен его объём распределения (из справочной литературы) и точно установлено, что именно оно было исходно принятым веществом.

В случаях обнаружения в крови морфина или кодеина, установить их дозу невозможно, так как достоверно неизвестно были ли они исходно принятым веществом или являлись продуктами распада более сложных веществ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Соблюдение правил кодирования состояний, связанных с немедицинским употреблением (злоупотреблением) наркотических средств и психоактивных веществ, и выбора первоначальной причины смерти в соответствии с МКБ-10 (с обновлениями ВОЗ ООН 1996-2016 гг.), позволит формировать достоверную отечественную медицинскую статистику для обеспечения объективного анализа и международного сопоставления (сличения).

Соблюдение рекомендаций при проведении судебно-медицинского вскрытия трупов лиц, погибших от отравления опиатами, позволит методически корректно строить судебно-медицинский диагноз, а также формулировать всесторонние и научно обоснованные экспертные выводы.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вайсман, Д. Ш. Порядок статистического учёта и кодирования состояний, связанных с употреблением психоактивных веществ, в соответствии с МКБ-10: методические рекомендации / Д. Ш. Вайсман, С. А. Леонов // ФГБУ «ЦНИИОИЗ». – М., 2013. – 36 с.
2. Вайсман Д. Ш. Кодирование и выбор первоначальной причины смерти при травмах и отравлениях в соответствии с обновлениями ВОЗ // Судебная медицина, 2015. – № 3. – С. 17-20.
3. Зайратьянц О. В. Повышение достоверности данных о причинах смерти – важное условие для достижения целевых показателей снижения смертности от отдельных причин // Судебная медицина, 2018. – № 3. – С. 4-9.
4. Шигеев С. В. Судебно-медицинская экспертиза интоксикаций опиатами: диссертация на соискание учёной степени доктора медицинских наук. – М., 2007. – 391 с.
5. Шигеев, В. Б. Меконизм: судебно-медицинские аспекты / В. Б. Шигеев, С. В. Шигеев. – М.: «Новости», 2010. – 360 с.
6. Веселовская, Н. В. Наркотики. Свойства, действие, фармакокинетика, метаболизм: учебное пособие / Н. В. Веселовская, А. Е. Коваленко, К. А. Галузин, Д. А. Кардонский, Д. А. Гришин, А. А. Еганов – М.: Нарконет, 2008. – 264 с.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

В. Б. ШИГЕЕВ, С. В. ШИГЕЕВ

**ОБНОВЛЁННЫЙ УЧЁТ ПРИЧИН СМЕРТИ, СВЯЗАННЫХ
С НЕМЕДИЦИНСКИМ УПОТРЕБЛЕНИЕМ ОПИАТОВ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Печать офсетная.

Тираж - 200 экз.

Заказ № 844

Отпечатано в ООО «Типография «Гарт»

Москва, ул. Малая Почтовая, д. 12, стр. 2

ISBN 978-5-6043268-6-2



9 785604 326862