

СОВРЕМЕННЫЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЕ КРИТЕРИИ ОСТРОГО ОТРАВЛЕНИЯ СУРРОГАТАМИ АЛКОГОЛЯ

Рузиев Ш.И., Жулдибаева С.Ж., Ядгарова Ш.Ш., Кадиров К.У.,

Ташкентский педиатрический медицинский институт.

✓ Резюме,

По данным статистической отчётности, смертельные отравления алкоголем и его суррогатами составляют более 55% всех отравлений. На долю смертельных отравлений суррогатами алкоголя приходится около 3-5%. Резко возросло количество отравлений органическими растворителями и техническими жидкостями, принимаемыми внутрь в качестве суррогатов алкоголя.

Ключевые слова: алкоголизм, смертность, миокардит, газохроматография, трупные пятна.

АЛКОГОЛ ВА УНИНГ ЎРНИНИ БОСАДИГАН МОДДАЛАР БИЛАН ҲАЛОКАТЛИ ЗАҲАРЛАНИШ ЗАМОНАВИЙ ЖИҲАТЛАРИ

Рузиев Ш.И., Жулдибаева С.Ж., Ядгарова Ш.Ш., Қодиров К.У.,

Тошкент педиатрия тиббиёт институти.

✓ Резюме,

Статистик маълумотларга кўра, алкоголь ва унинг ўрнини босадиган моддалар билан ҳалокатли заҳарланиш барча заҳарланишнинг 55% дан кўпроғини ташкил қилади. Спиртли ичимликларни ўрнини босадиган моддалар ёрдамида ҳалокатли заҳарланиш тахминан 3-5% ни ташкил қилади. Алкогол суррогатлари сифатида оғиз орқали олинган органик эритувчилар ва техник суюқликлар билан заҳарланиш сони кескин ўсди.

Калит сўзлар: алкоголизм, ўлим, миокардит, газ хроматографияси, мурда доғлари.

MODERN FORENSIC JUDICIAL CRITERIA OF ACUTE POISONING BY ALCOHOL SURROGATES

Ruziev Sh.I., Juldibaeva S.J., Yadgarova Sh.Sh., Kadirov K.U.,

Tashkent Pediatric Medical Institute.

✓ Resume,

According to statistical reports, fatal poisoning by alcohol and its substitutes account for more than 55% of all poisonings. Fatal poisoning by alcohol substitutes accounts for about 3-5%. The number of poisonings by organic solvents and technical fluids taken orally as alcohol surrogates has risen sharply. According to statistical reports, fatal poisoning by alcohol and its substitutes account for more than 55% of all poisonings. Fatal poisoning by alcohol substitutes accounts for about 3-5%. The number of poisonings by organic solvents and technical fluids taken orally as alcohol surrogates has risen sharply.

Key words: alcoholism, mortality, myocarditis, gas chromatography, cadaveric spots.

Актуальность

По данным статистической отчётности, смертельные отравления алкоголем и его суррогатами составляют более 55% всех отравлений. На долю смертельных отравлений суррогатами алкоголя приходится около 3-5%. Резко возросло количество отравлений органическими растворителями и техническими жидкостями, принимаемыми внутрь в качестве суррогатов алкоголя [2]. По данным статистической отчётности, смертельные отравления алкоголем и его суррогатами составляют более 55% всех отравлений. На долю смертельных отравлений суррогатами алкоголя приходится около 3-5%. Резко возросло количество отравлений органическими растворителями и техническими жидкостями, принимаемыми внутрь в качестве суррогатов алкоголя [1].

Часто встречаются отравления бытовыми и техническими жидкостями, в состав которых, кроме этилового спирта, входят пропиловый, изопропиловый, изобутиловый и изоамиловый спирты (примусная жидкость, денатурат, тормозная жидкость, техническая жидкость для мытья стёкол, различные политуры). От-

равления пропиловыми спиртами составляют 29% всех отравлений суррогатами, изобутиловым спиртом - 64,5, изоамиловым - 6,5%. Среди этих отравлений особенно высок процент летальных исходов [5].

Токсическое действие метанола, главным образом, связано с продуктами его метаболизма (формальдегидом, и, особенно, муравьиной кислотой), которые подавляют систему цитохромов и окислительное фосфорилирование, вызывая, тем самым, дефицит АТФ, особенно в ткани мозга и в сетчатке. Бутиловый спирт вызывает наркотический эффект, действует, преимущественно, на центральную нервную систему [4].

Многие суррогаты алкоголя, например, этиленгликоль (ЭГ) и его эфиры (целлозольвы; ЦЗ), нашли, в настоящее время, широкое применение как в промышленности, на транспорте и в быту, так и при обслуживании различных технических систем [8,9,12,13].

Повсеместная доступность этих соединений и плохая информированность населения об их ядовитых свойствах, приводят к возникновению отравлений этими веществами, причём частота таких отравлений имеет стойкую тенденцию к увеличению.

В нашей Республике данная тема изучена недостаточно, нет точного определения того, какие органы и каким образом поражаются при отравлениях суррогатами алкоголя.

Цель исследования: Разработать современные критерии оценки острого отравления суррогатами алкоголя.

Материал и методы

Объектами исследования стали 20 архивных судебно-медицинских заключений по трупам лиц, получивших химические травмы при отравлениях суррогатами алкоголя. Предмет исследования составило влияние отравлений суррогатами алкоголя на системы и органы человека. Исследования проводились в Республиканском научно-практическом центре судебно-медицинской экспертизы Министерства Здравоохранения Республики Узбекистан. Из них 12 мужчины и 8 женщины в возрасте от 30 до 50 лет.

Результат и обсуждения

Судебно-медицинское исследование трупов производилось по общепринятой методике в первые 10-18 часов, но не позднее 24 часов после наступления смерти.

Количественное определение суррогатов алкоголя в биологическом материале проводилось газохроматографическим и спектрофотометрическим методами.

Для судебно-гистологического исследования кусочки внутренних органов фиксировали в 10-12% растворе формалина и заключали в парафиновые блоки. Гистологические срезы окрашивали гематоксилин-эозином.

Во всех экспертных случаях отравление суррогатами алкоголя было подтверждено материалами дела,

клинической картиной отравления, результатами судебно-медицинского исследования трупа, данными токсикологической лаборатории, судебно-химического анализа и гистологического исследования.

Анализ распределения потерпевших по полу дал следующие результаты (рис 1):

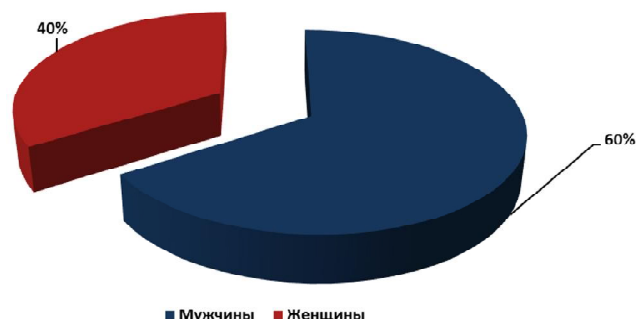


Рис. 1 Распределение потерпевших от отравления суррогатами алкоголя по полу

Объектами токсикологического анализа являлись внутренние органы трупа, биологические жидкости, промывные воды желудка, рвотные массы, а также остатки жидкостей в различных ёмкостях, обнаруженные на месте происшествия.

Изучение результатов наружного исследования трупов по материалам судебно-медицинских экспертиз в случаях острых отравлений суррогатами алкоголя, позволило выделить некоторые признаки, характерные для ряда изученных при проведении исследования случаев. Частота встречаемости этих признаков представлена в таблице 1.

Таблица 1.

Частота встречаемости признаков, характерных для ряда изученных случаев острых отравлений суррогатами алкоголя при наружном исследовании трупа

Признаки	Абсолютное число наблюдений	Относительное число наблюдений (%)
Группные пятна синюшно-фиолетового цвета, хорошо выражены	20	100,0
Конъюнктив бледно-розового цвета	17	86,0
Синюшность и одутловатость кожных покровов лица	19	74,0
Слизь в носовых ходах и полости рта	2	8,0
Экзофтальм	1	6,0

Как показывают данные этой таблицы, наиболее частыми признаками при наружном исследовании трупов во всех изученных при проведении исследования случаях были хорошо выраженные трупные пятна синюшно-фиолетового цвета (в 100% случаев), конъюнктив бледно-розового цвета (в 86% случаев) и синюшность и одутловатость кожных покровов лица (в 74% случаев). Данные о встречаемости таких признаков как слизь в носовых ходах и полости рта (в 8% случаев) и экзофтальм (в 6% случаев) в материалах проведённого исследования не столь значительны.

Анализ результатов судебно-гистологических исследований показал, что в микроскопической картине из-

менений при острых отравлениях суррогатами алкоголя также можно выделить некоторые характерные для ряда изученных случаев показатели. Частота встречаемости этих показателей приведена в таблице 2.

Приведённые в таблице данные показывают, что наиболее значимыми из микроскопических признаков, характерных для большинства изученных случаев, при судебно-гистологическом исследовании были: полнокровие сосудов в тканях лёгких (в 100% случаев), отёк мягкой мозговой оболочки и тканей мозга (в 86% случаев), отёк и очаговые кровоизлияния в ткань лёгких (в 84% случаев), кардиосклероз (в 76% случаев), склероз кровеносных сосудов сердца (в 68%

Частота встречаемости микроскопических изменений, характерных для ряда изученных случаев острых отравлений суррогатами алкоголя, при судебно-гистологическом исследовании

Показатели	Абсолютное число наблюдений	Относительное число наблюдений (%)
Отек мягкой мозговой оболочки и тканей мозга	17	86,0
Полнокровие сосудов в тканях лёгких	20	100,0
Периваскулярные кровоизлияния в тканях мягкой мозговой оболочки и головного мозга	7	36,0
Отек и очаговые кровоизлияния в ткань лёгких	17	84,0
Кардиосклероз	15	76,0
Склероз кровеносных сосудов сердца	14	68,0
Неравномерное полнокровие пульпы в тканях селезёнки	8	42,0
Склероз трабекул и трабекулярных сосудов в тканях селезёнки	8	42,0
Процесс аутолиза в поджелудочной железе	14	68,0
Кровоизлияния в тканях поджелудочной железы	5	26,0
Жировой гепатоз	10	50,0
Дистрофические изменения гепатоцитов	7	34,0
Дистрофические изменения почечных канальцев	14	68,0
Неравномерное кровенаполнение сосудов в тканях почек	12	60,0

случаев), процесс аутолиза в поджелудочной железе (в 68% случаев), дистрофические изменения почечных канальцев (в 68% случаев) и неравномерное кровенаполнение сосудов в тканях почек (в 60% случаев). Менее значимыми оказались жировой гепатоз (в 50% случаев), неравномерное полнокровие пульпы в тканях селезёнки (в 42% случаев) и склероз трабекул и трабекулярных сосудов в тканях селезёнки (в 26% случаев). Наименее значимыми оказались такие признаки как периваскулярные кровоизлияния в тканях мягкой мозговой оболочки и головного мозга (в 36% случаев), дистрофические изменения гепатоцитов (в 36% случаев), кровоизлияния в тканях поджелудочной железы (в 26% случаев). Приведённые в этих таблицах показатели характерны для изменений, вызываемых хронической алкогольной зависимостью, что свидетельствует о том, что пострадавшие, во всех изученных случаях отравлений суррогатами алкоголя, страдали хроническим алкоголизмом.

Однако, в ходе анализа архивных данных были выявлены и специфические показатели, встречавшиеся

при отравлениях определёнными суррогатами алкоголя.

В 6-и случаях отравлений этиленгликолем при внешнем осмотре трупов пострадавших от острых отравлений этиленгликолем отмечались цианоз кожи и слизистых оболочек, а также точечные кровоизлияния на гиперемизированных конъюнктивах глаз.

При внутреннем исследовании трупов наблюдалось поражение эндотелия сосудов, венозное полнокровие органов, кровоизлияния в плевре, эпикарде, эндокарде и слизистой желудка. Обнаруживался цианоз оболочек головного мозга. Было выявлено расширение правых отделов сердца и переполнение их кровью, отмечалось неравномерное кровенаполнение и отек миокарда. Наблюдалась отечность и гиперемизированность слизистых оболочек верхних дыхательных путей, единичные субплевральные и внутрилегочные кровоизлияния, полнокровие, эмфизематозность и отечность легких, набухание и полнокровие слизистой желудка с единичными мелкими кровоизлияниями. Обнаруживались увеличение и отечность почек,

Таблица 3.2.1.

Распределение пострадавших по выявленным суррогатам алкоголя

Суррогаты алкоголя	Кол-во случаев	
	Abs	%
Этиленгликоль	2	10%
Метиловый спирт	3	15%
Амиловый спирт	1	5%
Хлоралгидрат	1	5%
Дихлорэтан	2	10%
Тетраэтилсвинец	1	5%
Пропиловый спирт	7	14%
Бутиловый спирт	1	5%
Ацетон	2	10%

напряженность капсулы. Ткань почек на разрезе была цианотична.

Изучение результатов клинико-лабораторных исследований в случаях отравлений суррогатами алкоголя показало, что наиболее эффективными методами их определения являются токсикологический анализ и метод газожидкостной хроматографии.

Анализ результатов химико-токсикологических исследований позволил распределить пострадавших от отравлений суррогатами алкоголя следующим образом (табл.3.):

Как показывают данные этой таблицы, у пострадавших от острых отравлений суррогатами алкоголя были применены 4 метода детоксикации. При этом гемодиализ проводился во всех случаях отравлений, гемосорбция - в 58% случаев, энтеросорбция - в 36% случаев, а форсированный диурез только в 14% случаев. Такой выбор методов детоксикации объясняется, прежде всего, особенностями этих методов.

Среди микроскопических признаков наиболее значимыми оказались: полнокровие сосудов в тканях лёгких, отёк мягкой мозговой оболочки и тканей мозга, отёк и очаговые кровоизлияния в ткань лёгких, кардиосклероз, склероз кровеносных сосудов сердца, процесс аутолиза в поджелудочной железе, дистрофические изменения почечных канальцев и неравномерное кровенаполнение сосудов в тканях почек.

Кроме того, были выявлены специфические признаки и морфологические особенности отравлений каждым из суррогатов алкоголя.

Выводы

Среди микроскопических признаков наиболее значимыми оказались: полнокровие сосудов в тканях лёгких, отёк мягкой мозговой оболочки и тканей мозга, отёк и очаговые кровоизлияния в ткань лёгких, кардиосклероз, склероз кровеносных сосудов сердца, процесс аутолиза в поджелудочной железе, дистрофические изменения почечных канальцев и неравномерное кровенаполнение сосудов в тканях почек.

При обнаружении морфологических или гистологических изменений, характерных для отравлений суррогатами алкоголя, необходимо проводить комплексные судебно-токсикологические исследования трупов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Александрова В.А., Мазурова Ж.А. Отравления суррогатами алкоголя по данным судебно-медицинской экспертизы // Вопросы наркологии. - 1989. - № 4. - С. 50-54.
2. Богомолова И.Н., Букешов М.К., Богомолов Д.В. Судебно-медицинская диагностика отравлений суррогатами алкоголя по морфологическим данным // Судебно-медицинская экспертиза. - М.: Медицина, 2004. - Том 47. - № 5. - С. 22-25.
3. Забродский П.Ф., Глим В.Г., Трошкин Н.М. Влияние фоллинга кальция на изменение иммунотоксичности метанола // Экспериментальная и клиническая фармакология. - М., 2005. - № 5. - С. 46-48.
4. Ивашкин В.Т., Буеверов А.О. Токсический гепатит, вызванный отравлением суррогатами алкоголя. // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. - 2007. - № 1. - С. 4-10.
5. Кильдюшев Е.М., Буромский И.В., Кригер О.В. К проблеме диагностики острой интоксикации этиловым алкоголем в экспертной практике // Судебно-медицинская экспертиза. - № 2. - М., 2007. - С. 14-16.
6. Ивашкин В.А., Кучина Е.В. Клинические, лабораторные и морфологические проявления смертельных и не смертельных отравлений суррогатами алкогольных напитков // Судебно-медицинская экспертиза. - М., 2008. № 5.
7. Рузиев Ш.И., Ядгарова Ш.Ш., Судебно-медицинская экспертиза алкогольной кардиомиопатии // Материалы международной научно - практической конференции "Инновационные технологии в медицине". Самарканд. 2018. С.184.
8. Рузиев Ш.И., Ядгарова Ш.Ш., Судебно-медицинская экспертиза отравлений суррогатами алкоголя // Журнал "Тиббиётда янги кун". - Бухоро, 2018. - № 4(24). - С.125-129. http://bsmi.uz/images/material_2019/yanvar/jurnal/jurnal-4-2017.pdf
8. Школьников В.М. Топлива, смазочные материалы, технические жидкости. Ассортимент и применение. - М.: Химия, 1989. - С. 32-34.
9. Aibano E., Tomasi A. Mechanisms of free radical formation during ethanol metabolism // It. Med. Biol. Environ. - 1992. -Vol. 20. - N. 1. - P. 177-180.
10. Castro GD, Castro JA. Alcohol drinking and mammary cancer: Pathogenesis and potential dietary preventive alternatives // World J ClinOncol. - 2014. - Vol. 5 (4). - P. 713-729.
11. Chenng S.T. Simultaneous determination of methanol, ethanol, acetone, isopropanol and ethylene glycol poisonings. //N. Engl. J. Med. - 1999. - Vol. 340. - P. 832-8.
12. Clay K.L., Murphy R.C. On the metabolic acidosis of ethylene glycol intoxication //Toxicol. Appl. Pharmacol. - 1977. - Vol. 39(1). - P. 39-49.
13. Cottin C., David J.M., Joudlard J. Circonstance d'intoxication per les antigels et liquide de refroidissement Bilan du Centre Anti-Poisons de Marreille 1973-1987 //J. Toxicol. Clin. Exp. - 1989. - V.9. - N5. - P. 4858-4866.
14. Ircstedt B., Assargard V., Kulling P. Methanol poisonings caused by new fuel for house-hold use //EACCFT.: intern. conf.: mat. of conference. - Oslo, Norway, 1997. - P. 45.

Поступила 09.02. 2020