

## СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА АЛКОГОЛЬ-АТРИБУТИВНОЙ СМЕРТНОСТИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

© З.В. Давыдова<sup>1</sup>, О.Д. Ягмуров<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России;

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова»

Минздрава России, Санкт-Петербург

*Для цитирования:* Давыдова З.В., Ягмуров О.Д. Судебно-медицинская экспертиза алкоголь-атрибутивной смертности в Санкт-Петербурге // Педиатр. – 2019. – Т. 10. – № 2. – С. 55–62. <https://doi.org/10.17816/PED10255-62>

Поступила: 19.02.2019

Одобрена: 11.03.2019

Принята к печати: 22.04.2019

В статье представлен аналитический материал о взаимосвязи употребления алкогольной продукции и состояния смертности в Санкт-Петербурге за 2015–2017 гг., который основывается на данных городского бюро судебно-медицинской экспертизы. Анализ летальных исходов показал, что проблема злоупотребления алкогольными напитками (в частности, этанолсодержащими) остается по-прежнему актуальной, на что указывает высокая (до 30 %) частота выявления острых отравлений этанолом при судебно-медицинской экспертизе трупов. Нами установлено, что отравления этанолом в структуре отравлений занимают второе место, в то время как уверенно и с большим отрывом лидируют отравления наркотическими веществами (опиатами, каннабиоидами, кокаином). Тем не менее более чем у 75 % умерших от острого отравления наркотическими веществами в крови был обнаружен алкоголь. Алкоголь обнаружен в крови более чем у 60 % умерших насильственной смертью. Высокие показатели частоты алкогольного опьянения зарегистрированы в случаях смерти от действия низких температур и механической асфиксии (при повешении). Около 25 % пострадавших в результате дорожно-транспортных происшествий (пешеходы, водители, пассажиры) находились в состоянии алкогольного опьянения. Наше исследование продемонстрировало отсутствие динамики снижения частоты алкогольных опьянений и в случаях, когда смерть наступала от заболеваний. При сравнении отдельных видов ненасильственной смерти было обнаружено, что чаще всего состояние алкогольного опьянения сопутствовало (служило фоном) заболеваниям органов пищеварительной системы: геморрагическому панкреатиту, циррозу, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, варикозной болезни вен пищевода (24–53 % случаев), несколько реже – заболеваниям органов сердечно-сосудистой системы (25–29 % случаев).

**Ключевые слова:** насильственная смерть; отравления; травмы; ненасильственная смерть; этанол.

## FORENSIC MEDICAL EXAMINATION OF ALCOHOL-ATTRIBUTABLE MORTALITY IN SAINT PETERSBURG

© Z.V. Davydova<sup>1</sup>, O.D. Yagmurov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Russia;

<sup>2</sup> Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia

*For citation:* Davydova ZV, Yagmurov OD. Forensic medical examination of alcohol-attributable mortality in Saint Petersburg. *Pediatrician (St. Petersburg)*. 2019;10(2):55-62. <https://doi.org/10.17816/PED10255-62>

Received: 19.02.2019

Revised: 11.03.2019

Accepted: 22.04.2019

This article presents an analytical material on the relationship of alcohol consumption and mortality in St. Petersburg for the period 2015–2017 years, which is based on the data of the city Bureau of forensic medical examination. The analysis of deaths found that the problem of abuse of alcoholic beverages (including ethanol containing) remains relevant, as indicated by the high (up to 30%) frequency of detection of acute ethanol poisoning in forensic examination of corpses. We found that ethanol poisoning in the structure of poisoning occupy the second place, while drug poisoning (opiates, cannabinoids, cocaine) confidently and by a large margin occupy the first place. However, more than 75% of those who died from acute drug poisoning had alcohol in their blood. In cases where the death was violent, alcohol was found in the blood of more than 60% of the victims. High rates of alcohol intoxication were found in cases of death from low temperatures and mechanical asphyxia (hanging). About 25% of the victims of road accidents (pedestrians, drivers, passengers) were intoxicated. Our study showed no dynamics of reducing the frequency of alcohol intoxication and in cases where death occurs from diseases. When comparing certain types of non-violent death, it was found that most often the state of alcoholic intoxication accompanied (was the background) in cases of death from diseases of the digestive system: hemorrhagic pancre-

atitis, cirrhosis, gastric ulcer and duodenal ulcer, varicose veins of the esophagus (in 24-53% of cases), somewhat less – in diseases of the cardiovascular system (in 25-29% of cases).

**Keywords:** violent death; poisoning; trauma; nonviolent death; ethanol.

О негативном влиянии алкоголя написано немало. Способность алкоголя вызывать токсические изменения практически во всех органах и системах обусловлена его химическими свойствами и особенностями биотрансформации. Молекула этанола представляет собой двухатомный спирт, хорошо растворимый как в воде, так и в жирах, и, соответственно, легко проникающий во все ткани и через все тканевые барьеры. Способность растворяться в жирах позволяет этанолу встраиваться в клеточные мембраны и, с одной стороны, изменять их структуру, а с другой — влиять на встроенные в мембраны белки, нарушая их функции, прежде всего белков-рецепторов, белков-переносчиков и мембраносвязанных ферментов. Алкоголь изменяет структуру липидного бислоя, повышает его проницаемость, текучесть. Воздействие на клеточные мембраны в ЦНС и, как следствие, нарушение церебральной нейротрансмиссии определяют токсические свойства этанола при остром отравлении — наркотические с выраженным седативным эффектом [5, 13, 15].

С длительным неконтролируемым употреблением напитков связано формирование соматических осложнений: алкогольных поражений печени и легких, алкогольной энцефалопатии, алкогольной кардиомиопатии [4, 8, 9].

Проблема алкогольной зависимости и злоупотребления алкоголем тесно сопряжена с ростом числа самоубийств, депрессий, домашнего и уличного насилия, а также дорожного и бытового травматизма. Интересное сопоставление провели J. Landberg и T. Norström [11]. Они проанализировали взаимосвязь между потреблением алкоголя и убийствами в России и Соединенных Штатах. Анализ выполняли в возрастных подгруппах 15–64, 15–34, 35–64 лет за 1959–1998 гг. для России и за 1950–2002 гг. для США. Потребление алкоголя в США оценивали на основе данных об официальной продаже алкоголя, в России — по данным, учитывающим незарегистрированное потребление алкоголя. Эти показатели были проанализированы с помощью autoregressive integrated moving average (ARIMA). Результаты регрессионной модели свидетельствуют, что с алкоголем в России может быть связано до 73 % убийств, в США — до 57 %. И в России и в США увеличение потребления 100 % алкоголя на 1 литр на душу населения старше 15 лет в год ассоциируется

с увеличением числа убийств примерно на 10 %. В Швейцарии, по сведениям S. Marmet et al., употреблением алкоголя обусловлены 8,7 % всех случаев смертей в возрасте 15–74 лет [12]. В Канаде, как сообщают J. Rehm et al., употреблением алкоголя (в том числе умеренным) обусловлено 6,0 % смертей среди мужчин в возрасте моложе 70 лет [14].

В доступной нам литературе мы не обнаружили подробной информации об уровне смертности, связанной с употреблением алкоголя в Санкт-Петербурге.

*Цель нашего исследования* заключалась в анализе структуры алкоголь-атрибутивной смертности в Санкт-Петербурге за 2015–2017 гг.

Исследование проведено на основе изучения архивных материалов танатологического отдела бюро судебно-медицинской экспертизы Санкт-Петербурга в 2015–2017 гг. Степень алкогольного опьянения (на момент наступления смерти) устанавливали по уровню алкоголемии, определяемой методом газофлюидной хроматографии (ГЖХ)<sup>1</sup>.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ показал, что за 2015–2017 гг. в структуре насильственной смерти острые отравления уверенно занимают второе место, уступая лишь механической травме (табл. 1).

В настоящее время диагностику смертельного отравления этанолом производят комплексно с учетом макроскопических признаков, выявляемых при исследовании трупа, результатов лабораторных исследований (судебно-химического, гистологического, биохимического). Для определения наличия и концентрации количественного содержания этанола кровь и моча подлежат обязательному судебно-химическому исследованию<sup>2</sup>. Средней смертельной концентрацией алкоголя в крови считается 3–5 ‰ [2]. Концентрация в крови 5 и более промилле этанола является, как правило, смертельной.

Наличие и концентрацию этанола в направляемых на судебно-химическое исследование объектах (крови, моче, желудочном содержимом) опреде-

<sup>1</sup> Методические указания «О судебно-медицинской диагностике смертельных отравлений этиловым алкоголем и допускаемых при этом ошибках». М., 1974.

<sup>2</sup> Инструкция по организации и производству экспертных исследований в бюро судебно-медицинской экспертизы утверждена Приказом МЗ РФ от 24 апреля 2003 г. № 161.

Таблица 1 / Table 1

Структура насильственной смерти  
Structure of violent death

Причина смерти / Cause of death	Год / Year		
	2015	2016	2017
Механическая травма, из них: / Mechanical injury, of them:	2288	2023	1851
транспортная травма / transport injury	911	527	506
падения / dip	728	702	703
огнестрельная травма / gunshot injury	51	54	41
травма тупыми предметами / blunt force trauma	400	525	425
электротравма / electric trauma	4	9	5
травма острыми орудиями / injury with sharp tools	194	206	171
Механическая асфиксия / Mechanical asphyxia	618	553	570
Крайняя температура / Extreme temperature	198	187	167
Отравления, из них: / Poisoning, of them:	1180	1161	1241
отравления этанолом / ethanol poisoning	299	317	300
отравления наркотиками / drug poisoning	672	608	696
прочие отравления (угарный газ, лекарственные вещества, технические жидкости) / other poisoning (carbon monoxide, drugs, technical liquids)	209	236	245

Таблица 2 / Table 2

Структура насильственной смерти при острых отравлениях  
Structure of violent death in acute poisoning

Причина смерти / Cause of death	Год / Year		
	2015	2016	2017
Острые отравления этанолом / Acute ethanol poisoning	299	317	300
Острые отравления техническими жидкостями / Acute poisoning with technical liquids	32	11	15
Острые отравления лекарственными веществами / Acute drug poisoning	61	60	71
Острые отравления наркотическими веществами / Acute drug poisoning	672	608	696
Острые отравления угарным газом / Acute carbon monoxide poisoning	143	138	159
Острые отравления кислотами, щелочами / Acute poisoning by acids, alkalis	8	2	4
Отравления неустановленными ядами / Of poisoning with unknown poisons	38	29	12
Всего отравлений / Total poisoning	1253	1165	1257

ляют методом ГЖХ по утвержденной Минздравом СССР методике этилнитритным методом, основанном на переводе этилового спирта в эфир этилнитрит. ГЖХ — один из наиболее распространенных методов, применяемых в судебной химии для анализа отравляющих веществ, обладает высокой чувствительностью и надежностью.

Проведенное нами исследование показало, что за 2015–2017 гг. не наблюдалось тенденции к сни-

жению острых отравлений этанолом в структуре общей смертности (табл. 2). Нужно отметить, что количество острых отравлений наркотическими веществами (опиатами, каннабиоидами, кокаином и др.) практически в два раза превышает количество острых отравлений этанолом.

При анализе исследуемого материала было установлено, что чаще от острого отравления этанолом умирали мужчины в возрасте 35–60 лет

Таблица 3 / Table 3

Распределение умерших по возрасту  
Distribution of deaths by age

Год / Year	Мужчины / Men				Женщины / Women			
	21–35	35–60	61–74	Всего / Total	20–35	35–55	56–74	Всего / Total
2015	78	96	22	197	40	48	14	102
2016	76	113	19	208	41	49	17	109
2017	71	87	25	183	46	61	10	117

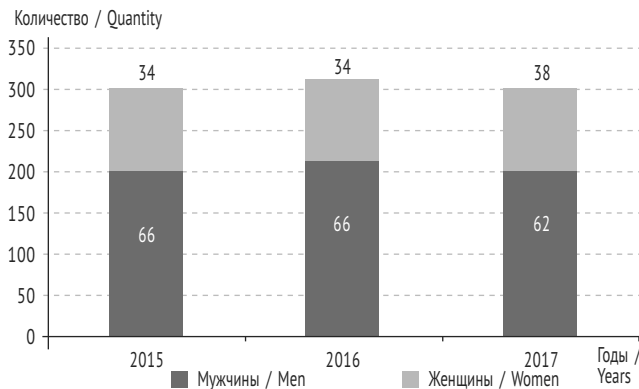


Рис. 1. Распределение умерших по полу  
Fig. 1. Sex distribution of the deceased

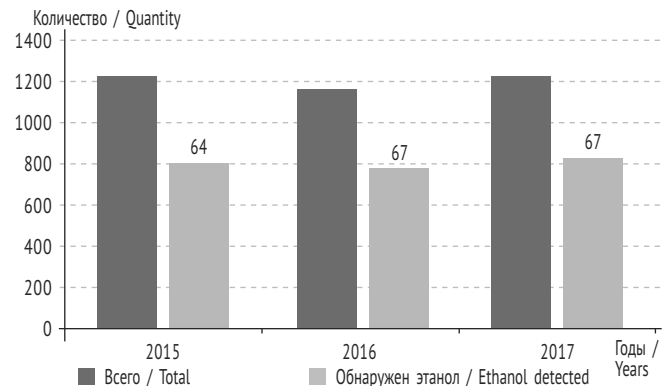


Рис. 2. Частота обнаружения этанола в крови в случаях насильственной смерти  
Fig. 2. Frequency of detection of ethanol in blood in cases of violent death

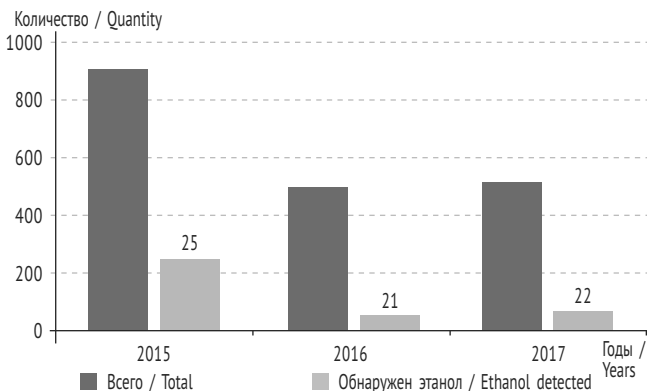


Рис. 3. Частота обнаружения этанола в крови в случаях смертельной транспортной травмы  
Fig. 3. Frequency of detection of ethanol in blood in cases of fatal transport injury

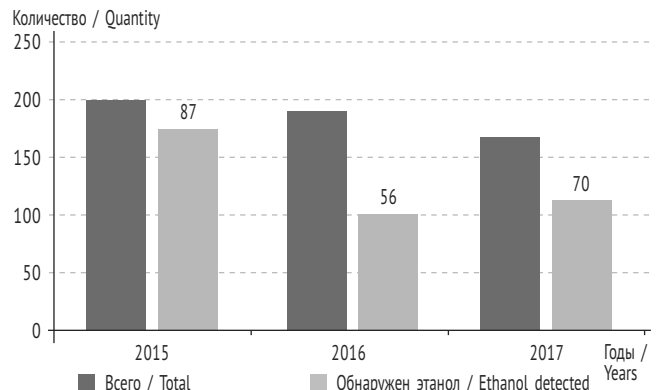


Рис. 4. Частота обнаружения этанола в крови в случаях смерти от действия крайних температур  
Fig. 4. The frequency of detection of ethanol in the blood in cases of death from extreme temperatures

(рис. 1, табл. 3). Необходимо отметить, что в случаях отравления наркотическими веществами, которые занимают лидирующие позиции в структуре смертельных отравлений, этанол был обнаружен в крови более чем у 75 % умерших.

Обращает на себя внимание, что более чем в 60 % случаев насильственной смерти в крови пострадавших был обнаружен этанол (рис. 2).

За указанный период показатели смертности в результате дорожно-транспортного травматизма (автомобильная, рельсовая, мотоциклетная травмы

и др.) имеют тенденцию к снижению, при этом до 25 % пострадавших находились в состоянии алкогольного опьянения, и этот показатель практически не менялся (рис. 3).

Наше исследование показало, что в случаях формирования термической травмы более 60 % пострадавших находились в состоянии алкогольного опьянения. Этанол был выявлен в крови у 65–80 % погибших от общего переохлаждения. В ситуациях формирования термических ожогов этанол обнаруживался в 18–25 % случаев (рис. 4).

Судебно-медицинские эксперты в случае регистрации смерти от механической асфиксии, которая включает повешение, удушение петлей, закрытие дыхательных путей инородными телами и утопление, чаще всего сталкивались с повешением. Надо отметить, что по роду смерти повешение чаще всего является самоубийством, составляет от 62 до 67 % всех случаев механической асфиксии, при этом этанол был обнаружен более чем в половине случаев (рис. 5).

Довольно часто, в 50–68 % случаев, находились в состоянии алкогольного опьянения пострадавшие от действия тупых предметов и от действия острых орудий (20–42 %) (рис. 6, 7). Повреждения, наносимые тупыми и острыми предметами, занимают одно из ведущих мест в структуре общей смертности от различных травм. В структуре травм от действия тупых предметов преобладают травмы, сформировавшиеся при падении с высоты. В настоящее время колото-резаные повреждения лидируют в группе травм от действия острых орудий и составляют около 80 %. Проникающие колото-резаные ранения груди представляют собой один из самых распространенных видов травм и характеризуются высоким процентом осложнений и летальности [1]. В результате исследования половозрастного состава пострадавших от колото-резаных проникающих повреждений груди была выявлена стойкая тенденция, не менявшаяся в течение нескольких последних десятилетий: резкое преобладание среди пострадавших мужчин преимущественно молодого и среднего возраста, в крови которых содержание этилового алкоголя составляло свыше 2,5 ‰.

При исследовании трупов людей, умерших от заболеваний (то есть в случаях ненасильственной смерти), установлено, что около 25 % находились в состоянии алкогольного опьянения (рис. 8).

При сравнении отдельных видов ненасильственной смерти оказалось, что наиболее часто состояние алкогольного опьянения сопутствовало (служило фоном) смерти от заболеваний органов пищеварительной системы: геморрагического панкреатита, цирроза, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, варикозной болезни вен пищевода, то есть заболеваний, которые чаще всего формируются при длительном употреблении этанола (в 24–53 % случаях), несколько реже — от заболеваний органов сердечно-сосудистой (25–29 % случаев) и нервной системы (15,2–22,8 % случаев) (рис. 8–10).

Наиболее уязвимым органом при алкогольной интоксикации является печень. Алкоголь может

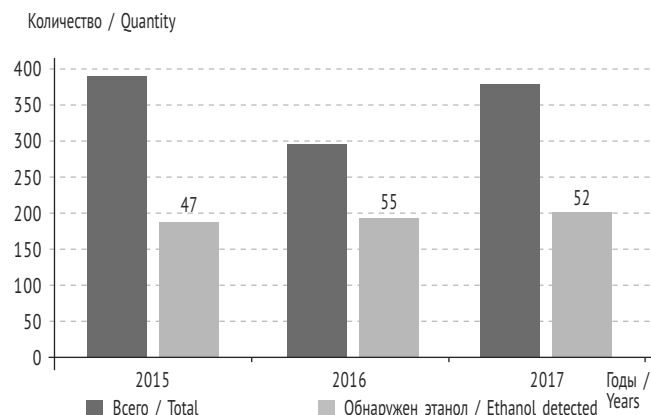


Рис. 5. Частота обнаружения этанола в крови в случаях смерти от механической асфиксии

Fig. 5. Frequency of detection of ethanol in blood in cases of death from mechanical asphyxia

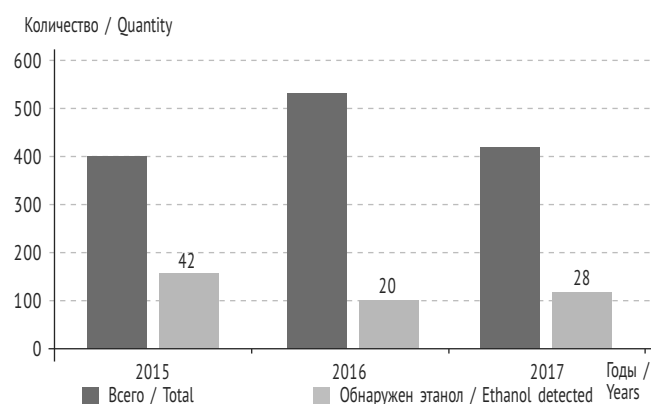


Рис. 6. Частота обнаружения этанола в крови у пострадавших от действия острых орудий

Fig. 6. The frequency of ethanol in the blood of victims from the action of sharp weapons

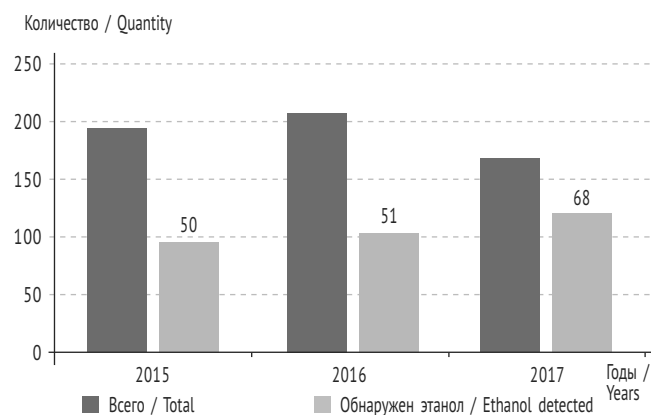
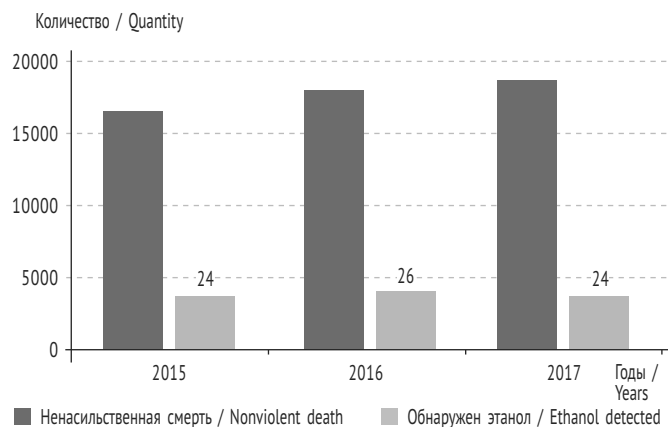


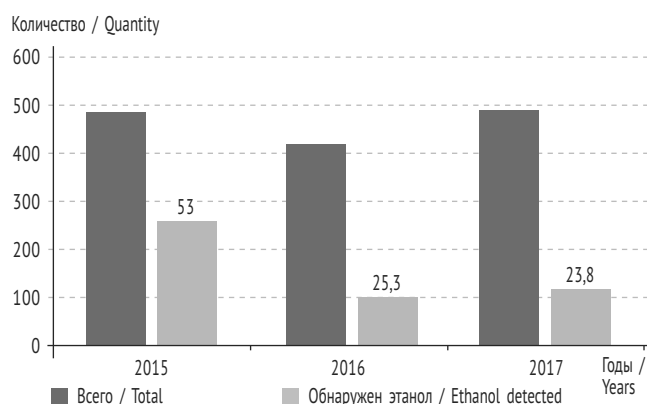
Рис. 7. Частота обнаружения этанола в крови у пострадавших от действия тупых твердых предметов

Fig. 7. The frequency of detection of ethanol in the blood of victims of the action of blunt solid objects



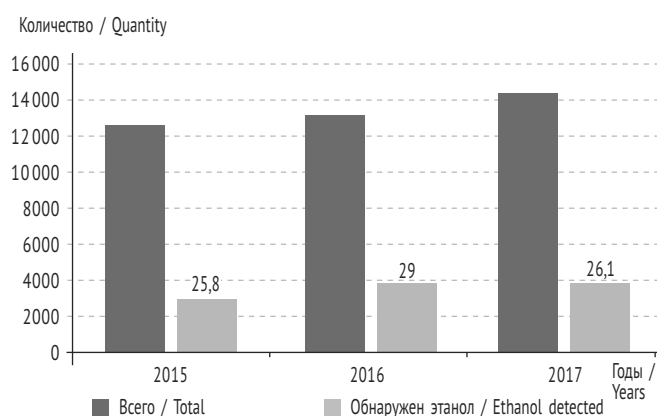
**Рис. 8. Частота обнаружения этанола в крови в случаях ненасильственной смерти**

**Fig. 8. Frequency of detection of ethanol in blood in cases of nonviolent death**



**Рис. 9. Частота встречаемости этанола в крови в случаях смерти от заболевания системы органов пищеварения**

**Fig. 9. The incidence of ethanol in the blood in cases of death from diseases of the digestive system**



**Рис. 10. Частота встречаемости этанола в крови в случаях смерти от заболевания системы органов системы кровообращения**

**Fig. 10. The frequency of ethanol occurrence in cases of death from diseases of the circulatory system**

индуцировать стеатоз, гепатит и цирроз печени. Длительное и ежедневное употребление алкоголя даже в небольших дозах, особенно на фоне несбалансированного питания, приводит к развитию алкогольного гепатита, цирроза [10]. Ацетальдегид под воздействием алкогольдегидрогеназы, микросомальной этанолаксилирующей системы обуславливает такие токсические эффекты, как нарушение процесса перекисного окисления липидов, нарушение транспортной цепи в митохондриях, подавление репарации ДНК, нарушение функции микротрубочек, образование белковых комплексов в виде гиалиново-капельной дистрофии (тельца Маллори). В результате нарушается выведение белка из клеток, что, в свою очередь, приводит к накоплению жидкости в клетках и отеку. При употреблении больших доз алкоголя (400–500 мл) возможно развитие алкогольного гепатита высокой активности, с постнекротическим мультилобулярным циррозом. Кроме того, нарушаются функции фосфолипидов клеточных мембран — важных структурных компонентов печени, что приводит к нарушениям трансмембранного транспорта [6]. При хроническом поступлении этанола в мембранах гепатоцитов меняется нормальный набор гликопротеинов, развивается цирроз, приводящий к стойким изменениям в митохондриях печени, в крови повышается количество аспартатаминотрансферазы (АСТ). Стеатоз печени встречается примерно в 88,8 % случаев смерти от алкогольной интоксикации и характеризуется повышенным накоплением триглицеридов в гепатоцитах.

Другой причиной смерти при хронической алкогольной интоксикации может быть поражение поджелудочной железы в виде панкреонекроза или индуративного панкреатита, при которых наблюдаются атрофия и перестройка паренхимы до образования аденомы. Примерно 2 % пациентов с алкогольной болезнью погибают от гипогликемической или гипергликемической комы, при которых отмечается индуративный панкреатит с периваскулярным фиброзом. Одновременно происходят изменения в коре головного мозга в виде ацидофильной дегенерации нейронов. Панкреонекроз при выживании дает картину тяжелого сахарного диабета с гипергликемией и диабетической комой. Геморрагический панкреонекроз или острый панкреатит сочетается с сердечно-сосудистой недостаточностью на ранних стадиях, а на поздних — с перитонитом и острым респираторным дистресс-синдромом [7].

Наше исследование показало, что количество смертей, обусловленных заболеваниями сердеч-

но-сосудистой системы, за 3 года увеличилось на 6,9 %, при этом доля умерших на фоне приема этилового спирта составляет более чем 25 %. В основном в структуре смертности преобладали мужчины в возрасте 43–61 года (42–45 %), а концентрация этилового алкоголя в их крови колебалась от 0,5 до 2,5 %, при этом концентрация этанола в моче была выше (что соответствует фазе резорбции, то есть фазе выведения). В структуре внезапной сердечной смерти алкогольная кардиомиопатия занимает по частоте второе место после внезапной коронарной смерти. Доказано, что прием алкоголя резко повышает риск развития внезапной сердечной смерти при ишемической болезни сердца [8].

При алкогольной интоксикации поражаются мелкие сосуды, снижается тонус сосудов, скорость кровотока, в результате возникает склонность белков крови к гиперкоагуляции. Микроангиопатия приводит к набуханию и пролиферации эндотелия с исходом в склероз и гиалиноз, увеличению проницаемости и плазматическому пропитыванию резистентного звена компонентов микроциркуляторного русла. Сочетание ишемической болезни сердца с алкогольной интоксикацией создает затруднения при определении причин смерти. Имеются данные, что умеренные дозы алкоголя снижают гомеостатический фактор, вызывающий тромбоз коронарных артерий [3].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе проведенного нами исследования можно сделать вывод, что проблема злоупотребления алкогольными напитками (в частности, этанолсодержащими) до сих пор остается актуальной, что подтверждается высокой частотой алкогольных опьянений, выявляемых при судебно-медицинской экспертизе трупов. Алкоголь-атрибутивная смертность имеет сложную внутреннюю структуру, которая включает в себя истинную (причинную) и неясную (контрибутивную) связи. Было установлено, что в случаях насильственной смерти алкоголь присутствовал в крови более чем в 60 % исследований, при ненасильственной смерти гораздо реже — в 25 % случаев. Травмы с летальным исходом, полученные в состоянии алкогольного опьянения, достаточно многочисленны и разнообразны: транспортная травма, термическая травма, различные виды механической асфиксии, отравления наркотическими веществами. Обращает на себя внимание отсутствие динамики снижения доли алкогольных опьянений как при насильственной, так и при ненасильственной смерти.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бадяев В.В. Судебно-медицинская диагностика резаных повреждений кожного покрова по признаку остроты лезвия: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2014. [Badyaev VV. Sudebno-meditsinskaya diagnostika rezanykh povrezhdeniy kozhnogo pokrova po priznaku ostrotы lezviya. [dissertation] Moscow; 2014. (In Russ.)]
2. Бережной Р.В., Смусин Я.С., Томилин В.В., Ширинский П.П. Руководство по судебно-медицинской экспертизе отравлений. – М.: Медицина, 1980. [Berezhnoy RV, Smusin YS, Tomilin VV, Shirinskiy PP. Rukovodstvo po sudebno-meditsinskoй ekspertize otravleniy. Moscow: Meditsina; 1980. (In Russ.)]
3. Капустин А.В., Зомбковская Л.С., Панфиленко О.А., Серебрякова В.Г. О вариантах признаков смерти от острого отравления алкоголем, обусловленных различными особенностями танатогенеза // Судебно-медицинская экспертиза. – 2003. – Т. 46. – № 6. – С. 25–27. [Kapustin AV, Zombkovskaya LS, Panfilenko OA, Serebryakova VG. On variations of death signs of acute alcohol intoxication preconditioned by different peculiarities of thanatogenesis. *Sud Med Ekspert.* 2003;46(6):25-27. (In Russ.)]
4. Ковалев А.В., Морозов Ю.Е., Самоходская О.В., Березников А.В. Алкоголь-ассоциированная смертность в России (по материалам 2011–2016 гг.) // Судебно-медицинский эксперт. – 2017. – Т. 60. – № 6. – С. 4–8. [Kovalev AV, Morozov YE, Samokhodskaya OV, Bereznikov AV. Alcohol-associated mortality in Russia (based on the materials for the period from 2011 till 2016). *Sud Med Ekspert.* 2017;60(6):4-8. (In Russ.)]
5. Маркизова Н.Ф. Спирты. – СПб.: Фолиант, 2004. [Markizova NF. Spirty. Saint Petersburg: Foliant; 2004. (In Russ.)]
6. Пальцев М.А., Аничков Н.М. Патологическая анатомия. – М.: Медицина, 2001. [Pal'tsev MA, Anichkov NM. Patologicheskaya anatomiya. Moscow: Meditsina; 2001. (In Russ.)]
7. Пиголкин Ю.И., Морозова Ю.Е., Мамедов В.К. Судебно-медицинская диагностика острой и хронической алкогольной интоксикации // Судебно-медицинская экспертиза. – 2012. – Т. 55. – № 1. – С. 30–33. [Pigolkin YI, Morozova YE, Mamedov VK. Forensic medical diagnostics of acute and chronic alcohol intoxication. *Sud Med Ekspert.* 2012;55(1):30-33. (In Russ.)]
8. Сапожников С.П., Козлов В.А., Голенков А.В., и др. Влияние приема алкоголя на хронологические закономерности внезапной сердечной смерти // Судебно-медицинская экспертиза. – 2015. – Т. 58. – № 3. – С. 21–25. [Sapozhnikov SP, Kozlov VA, Golenkov AV, et al. The influence of alcohol consumption on the chronological patterns of sudden

- cardiac death. *Sud Med Ekspert.* 2015;58(3):21-25. (In Russ.)]
9. Соколова О.В., Петрова Ю.А. Судебно-медицинская оценка случаев внезапной сердечной смерти от алкогольной кардиомиопатии на фоне низких концентраций этанола в крови и моче // Судебно-медицинская экспертиза. – 2015. – Т. 58. – № 4. – С. 19–22. [Sokolova OV, Petrova YA. Forensic medical expertise of sudden cardiac death from alcoholic cardiomyopathy in the subjects having a low ethanol concentration in the blood and urine. *Sud Med Ekspert.* 2015;58(4):19-22. (In Russ.)]
  10. Honkanen R. Alcohol in home and leisure injuries. *Addiction.* 1993;88(7):939-944. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1993.tb02111.x>.
  11. Landberg J, Norstrom T. Alcohol and homicide in Russia and the United States: a comparative analysis. *J Stud Alcohol Drugs.* 2011;72(5):723-730. <https://doi.org/10.15288/jsad.2011.72.723>.
  12. Marmet S, Rehm J, Gmel G, et al. Alcohol-attributable mortality in Switzerland in 2011 – age-specific causes of death and impact of heavy versus non-heavy drinking. *Swiss Med Wkly.* 2014;144: w13947. <https://doi.org/10.4414/sm.w.2014.13947>.
  13. Peana AT, Enrico P, Assaretti AR, et al. Key role of ethanol-derived acetaldehyde in the motivational properties induced by intragastric ethanol: a conditioned place preference study in the rat. *Alcohol Clin Exp Res.* 2008;32(2):249-258. <https://doi.org/10.1111/j.1530-0277.2007.00574.x>.
  14. Rehm J, Patra J, Popova S. Alcohol-attributable mortality and potential years of life lost in Canada 2001: implications for prevention and policy. *Addiction.* 2006;101(3):373-384. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2005.01338.x>.
  15. Vonghia L, Leggio L, Ferrulli A, et al. Acute alcohol intoxication. *Eur J Intern Med.* 2008;19(8):561-567. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2007.06.033>.

◆ Информация об авторах

Злата Вячеславовна Давыдова – канд. мед. наук, доцент, кафедра патологической анатомии с курсом судебной медицины. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: zлата.davydova@rambler.ru.

Ораз Джумаевич Ягмуров – д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой судебной медицины с курсом правоведения. ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: oraz.yagmurov@gmail.com.

◆ Information about the authors

Zlata V. Davydova – MD, PhD, Associate Professor, Department of Pathological Anatomy at the State of Forensic Medicine. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia. E-mail: zлата.davydova@rambler.ru.

Oraz D. Yagmurov – MD, PhD, Dr Med Sci Professor Head of the Department of Forensic Medicine with a Course of Law. Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia. E-mail: oraz.yagmurov@gmail.com.