

УДК 616-091.1:340.624.6(470.44)"2010/2019"

## ИЗМЕНЕНИЯ В СТРУКТУРЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ТРУПОВ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2010–2019 ГОДЫ

Савенкова Е.Н., Ефимов А.А., Алексеев Ю.Д., Райкова К.А., Коротина О.С.

*ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздрава России», Саратов, e-mail: savocheka@mail.ru*

На материале данных судебно-медицинских исследований трупов, выполненных в период с 2010 по 2019 гг. в отделениях судебно-медицинской экспертизы трупов г. Саратова и Саратовской области проведен анализ изменений в их структуре. Данные анализировались с помощью приложения Microsoft Access Database и Microsoft Excel пакета прикладных программ Microsoft Office 2010. За исследуемый период в Саратовской области изменилось соотношение категорий смерти в сторону увеличения доли ненасильственной смерти и уменьшения насильственной. Установлена положительная динамика уменьшения алкоголь-ассоциированной смерти как во всем массиве экспертных исследований, так и отдельно в разных категориях смерти. В структуре отравлений в 2019 г. резко возросла доля летальных отравлений этанолом после длительной позитивной динамики ее уменьшения в течение предшествующих 7 лет. За последние 4 года начиная с 2015 г. увеличилась доля отравлений наркотическими веществами, с 2013 г. на высоком уровне остаются отравления неустановленными ядами. Значимые изменения охарактеризовали динамику структуры асфиксии, выразившуюся в ежегодном росте процента повешений, уменьшении доли утоплений. В структуре ненасильственной смерти снизились доли летальных случаев от заболеваний системы кровообращения и туберкулеза, выросли – от новообразований, ВИЧ-инфекции. В возрастной структуре умерших существенные изменения установлены только в ненасильственной категории смерти, где отмечены значительный рост доли лиц старше 70 лет и увеличение среднего возраста умерших на 5 лет.

Ключевые слова: судебно-медицинские исследования, насильственная и ненасильственная смерть, структура.

## CHANGES IN THE STRUCTURE OF FORENSIC-MEDICAL EXAMINATIONS OF THE CORPSES IN THE SARATOV REGION FROM 2010 TO 2019

Savenkova E.N., Efimov A.A., Alekseev Y.D., Raykova K.A., Korotina O.S.

*Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky Ministry of Health of Russia, Saratov, e-mail: savocheka@mail.ru*

The analysis of changes in the structure of forensic-medical examinations based on the data of cadaver research performed in the period from 2010 to 2019 in the Department of forensic-medical examinations in Saratov and the Saratov region. The data were analyzed by the application of Microsoft Access Database and Microsoft Excel of the programm package Microsoft Office 2010. During the study period in Saratov region the ratio of death categories changed in the direction of increasing the share of non violent death and reducing the share of violent death. The positive dynamics of reducing alcohol-associated death was established both in the entire array of expert studies, and separately in different categories of death. In the structure of poisoning in 2019 the share of lethal ethanol poisoning increased sharply after a long positive dynamics of its decrease over the previous 7 years. Over the past 4 years, since 2015, the share of drug poisoning has increased, and since 2013, poisoning with unknown substances has remained at a high level. Significant changes characterized the dynamics of the structure of asphyxia, expressed in an annual increase in the percentage of hangings, a decrease in the proportion of drownings. In the structure of non-violent death decreased the proportion of deaths from circulatory system diseases and tuberculosis, increased from neoplasms, HIV infections. In the age structure of the deceased, significant changes were found only in the non-violent category of death, where there was a significant increase in the proportion of people over 70 years old and an increase in the average age of the dead people by 5 years.

Keywords: forensic-medical examinations, violent and non-violent death, structure.

Политика демографического развития нашей страны на предстоящее десятилетие рассматривается и определяется на государственном уровне под контролем президента РФ, который в одном из своих последних выступлений отметил, что развитие и процветание

России зависят в том числе и от численности населения, и обратил внимание на необходимость принятия мер по стабилизации демографической ситуации.

По данным Федеральной службы государственной статистики, на территории РФ впервые естественная убыль населения была отмечена в 1995 г., когда естественный прирост населения составил  $-5,7$  на 1000 человек. Отрицательные значения естественного прироста удерживались в течение 13 лет. В 2012 г. рождаемость сравнялась со смертностью, и естественный прирост населения был зафиксирован на нулевом значении. В течение последующих 3 лет наблюдалась небольшая положительная динамика, однако с 2016 г. вновь смертность преобладает над рождаемостью, регистрируется убыль населения [1].

В подписанном президентом РФ Указе № 204 от 7 мая 2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года» одним из важнейших определяется национальный проект «Демография», рассчитанный на срок с 1 января 2019 г. по 31 декабря 2024 г. Одними из его целевых показателей являются увеличение ожидаемой продолжительности здоровой жизни, снижение смертности населения, увеличение суммарного коэффициента рождаемости. Уже на настоящий момент приняты и реализуются механизмы финансовой и социальной поддержки семей при рождении детей, программы по увеличению периода активного долголетия и продолжительности здоровой жизни, мероприятия в рамках федеральных проектов «Укрепление общественного здоровья», «Спорт – норма жизни» и др.

Однако уровень смертности определяется не только состоянием здоровья населения, поскольку ежегодно большую долю умерших составляют лица, погибшие насильственной смертью [2, 3]. Этот факт тем более обращает на себя внимание, так как подавляющее большинство таких погибших – люди молодого и трудоспособного возраста, а также дети, не достигшие 18 лет [4-6]. Немаловажное значение имеет состояние алкогольного опьянения как фактор, часто предшествующий травме и последующей смерти от внешних причин и нередко являющийся непосредственной причиной смерти [7, 8].

Поэтому политика по стабилизации демографической ситуации в России должна включать как мероприятия по увеличению рождаемости и снижению смертности от заболеваний, так и меры по борьбе с насильственной смертностью. Учитывая изложенное, актуальным является изучение изменений демографической обстановки не только по России в целом, но и в регионах.

Целью данного исследования явился анализ изменений в структуре судебно-медицинских исследований трупов в Саратовской области за 2010–2019 гг.

**Материал и методы исследования.** Исследование проведено на материале данных судебно-медицинских исследований трупов, выполненных в период с 2010 по 2019 гг. в

отделениях судебно-медицинской экспертизы трупов г. Саратова и Саратовской области.

Анализировали общее количество исследований, долевого вклада насильственной и ненасильственной категорий смерти, выраженный в процентах, доли ассоциированной с алкоголем смерти в каждой категории, видовую и возрастную структуру насильственной и ненасильственной смерти.

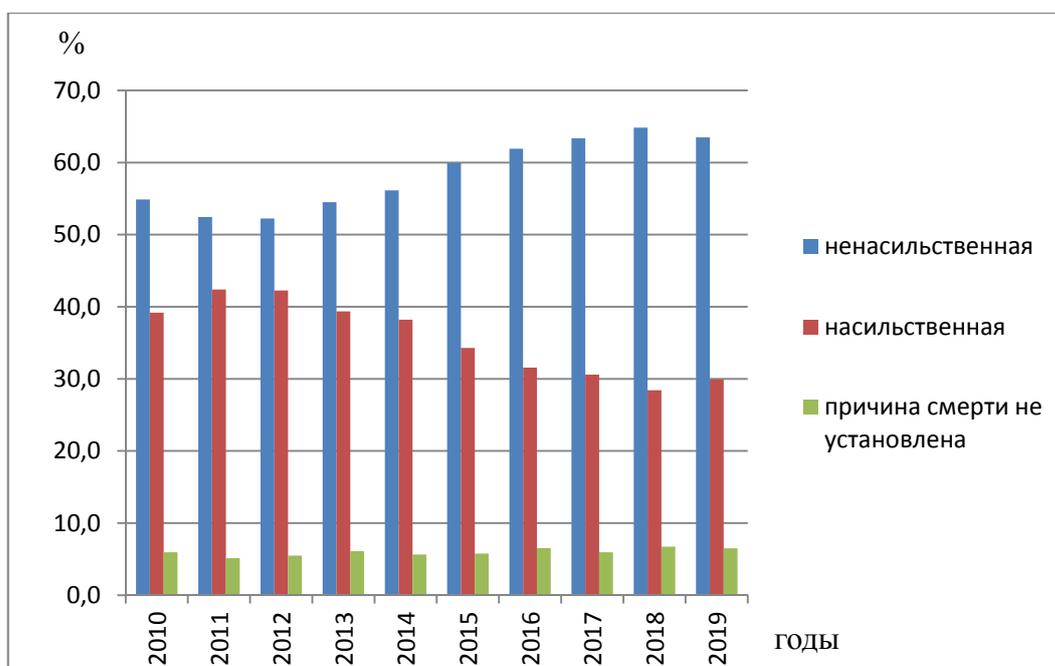
Статистическая обработка материала проводилась с использованием приложений Microsoft Access Database и Microsoft Excel пакета прикладных программ Microsoft Office 2010.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Проведенный анализ показал, что с 2010 по 2018 гг. в Саратовской области ежегодно отмечалось уменьшение количества судебно-медицинских исследований трупов: в 2010 г. было проведено 10 240 исследований, в 2011 г. – 9472, в 2012 г. – 9059, в 2013 г. – 8629, в 2014 г. – 8844, в 2015 г. – 8764, в 2016 г. – 8362, в 2017 г. – 7867, в 2018 г. – 7941, однако в 2019 г. вновь отмечен рост количества исследований до 8328.

Трактовка такой динамики представляется неоднозначной, поскольку абсолютные цифры не отображают демографический показатель смертности, рассчитываемый на количество населения, и изменение количества судебно-медицинских исследований трупов может быть следствием уменьшения численности населения, изменения соотношения разных возрастных групп в регионе.

При изучении долей насильственной и ненасильственной смерти в общем массиве исследований отмечено изменение их соотношения. За исследуемый период более чем на 10% уменьшилась доля насильственной смерти (с 42,4% в 2011 г. до 29,9% в 2019 г.), соответственно параллельно увеличилась доля ненасильственной смерти (с 52,4% в 2011 г. до 63,5% в 2019 г.). Доля случаев с неустановленной причиной смерти в течение 10 лет изменялась в пределах 1% и составляла 5–6% (рис. 1).

Тенденция снижения смертности от внешних причин, которую, в отличие от смерти от заболеваний, можно полностью предотвратить, сохранив жизни молодого трудоспособного населения, способна являться косвенным показателем стабилизации социально-экономического положения и благополучия в стране и регионе.



*Рис. 1. Динамика соотношения категорий смерти в Саратовской области за 2010–2019 гг., %*

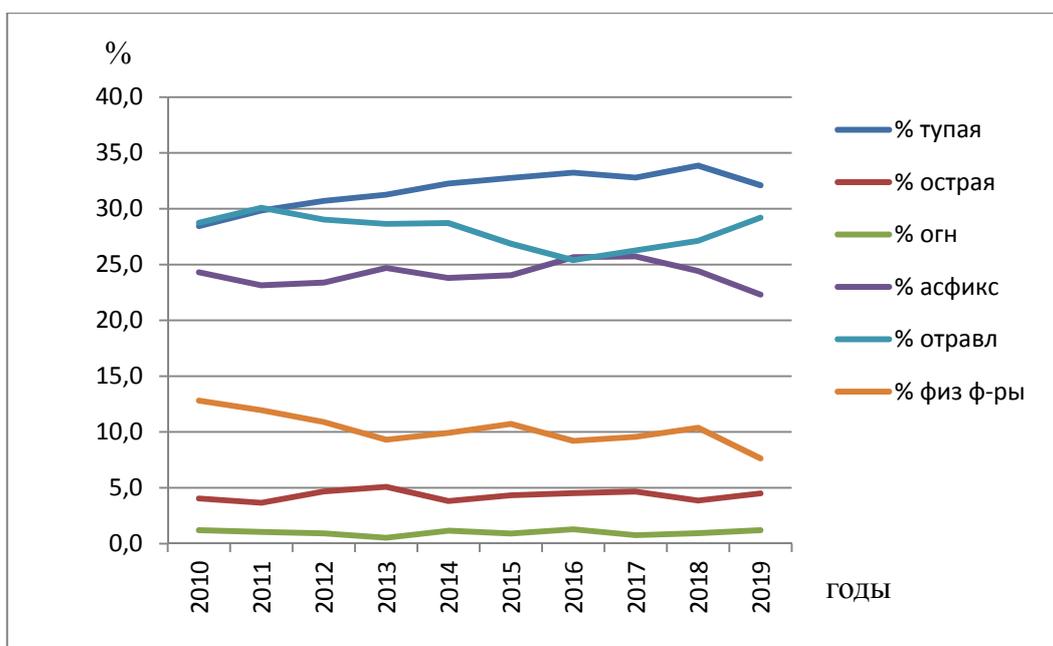
При анализе алкоголь-ассоциированной смерти определилась положительная динамика уменьшения частоты таких случаев. В 2010 г. этанол в крови умерших был обнаружен в 35,9% судебно-медицинских исследований трупов. Постепенно снижаясь, доля исследований трупов с этанолемией в 2019 г. составила 24,1%.

Следует отметить, что частота алкоголизации неодинакова в разных категориях смерти: в случаях смерти от внешних причин этанолемия обнаруживается примерно в 50% случаев, что в 2,5 раза чаще, чем при смерти от заболеваний; кроме этого, существенно отличаются концентрации этанола. У лиц, погибших от внешних факторов, в 30–40% обнаруживается концентрация, превышающая 3,5‰, в 20–25% – соответствующая тяжелой степени опьянения (2,6–3,5‰), в 18–25% – соответствующая средней степени (1,6–2,5‰), реже обнаруживается концентрация алкоголя, соответствующая легкой степени опьянения. У людей, умерших от заболеваний, преобладает концентрация этанола, соответствующая легкой степени алкогольного опьянения (0,6–1,5‰), которая составляет 30–38%, несколько реже (21–26%) обнаруживается этанол в концентрации 1,6–2,5‰, и только в 10–16% случаев встречается тяжелое алкогольное опьянение. Однако независимо от указанных различий в обеих категориях за исследуемый период частота положительных исследований на алкоголь снизилась: в категории насильственной смерти с 54,8% в 2010 г. до 46,2% в 2019 г., в категории ненасильственной смерти – с 22,6% до 13,7% соответственно (рис. 2).



*Рис. 2. Динамика доли случаев с этанолоемией при насильственной и ненасильственной смерти в Саратовской области за 2010–2019 гг., %*

В структуре насильственной смерти за последние 10 лет значительных изменений не наблюдалось. Традиционно среди всех внешних факторов преобладает травма тупыми предметами (28,4–33,9%), включающая транспортную травму и падения с высоты, на втором месте – отравления (25,4–30,1%), немного уступает механическая асфиксия (22,3–25,7%). Обращает на себя внимание динамика отравлений как социально значимой причины смерти: с 2011 г., когда доля отравлений превысила даже показатель смертности в результате тупой травмы, наблюдалось их ежегодное уменьшение с 30,1% (в 2011 г.) до 25,4% (в 2016 г.), когда смерть от отравлений наступала реже, чем от механической асфиксии. Однако с 2017 г. вновь отмечен рост летальных отравлений, достигший в 2019 г. 29,2%. Смерть от действия других внешних факторов наступает реже: физические факторы ежегодно являются причиной смерти в 9,2–12,8% случаев, повреждения острыми предметами – в 3,8–5,1% случаев, огнестрельная травма – в 0,5–1,3% случаев (рис. 3).



*Рис. 3. Динамика структуры насильственной смерти в Саратовской области за 2010–2019 гг., %*

При рассмотрении динамики составляющих каждого вида насильственной смерти были выявлены некоторые закономерности. В структуре отравлений ведущее место на протяжении всего периода занимают отравления этанолом. С 2011 г., когда наблюдалось их максимальное количество за исследуемый период (56,3%), отравления алкоголем пошли на спад до 2018 г. (35,1%), что можно расценить как положительную динамику, являющуюся следствием реализации политики государства и региона, направленной против алкоголизации общества. Но в 2019 г. снова отмечается резкий скачок смертельных отравлений алкоголем на 11,4% (46,8%). Обратная картина наблюдалась в динамике отравлений угарным газом, доля которых с 2011 г. (21,5%) постепенно незначительно увеличивалась до 2018 г. (31,9%), а в 2019 г. резко уменьшилась – на 11%. Из отравлений другими веществами, которые составляют небольшую часть, следует отметить рост отравлений наркотиками с 2015 г. (0,5%) до 2019 г. (7%). Также наблюдалось увеличение отравлений неизвестным веществом в 2013 г. на 6% (14,1%) по сравнению с показателями предыдущих лет (7–8%), причем до 2019 г. значимо сократить долю этого вида отравлений не удалось (11,7%). Это можно объяснить бурным развитием фармакологической химии, появлением новых препаратов, созданием «дизайнерских» наркотиков, которые не всегда удается обнаружить современными методами судебно-химических исследований в лабораториях бюро.

Значимые, на наш взгляд, изменения установлены в структуре механической асфиксии. За проанализированные 10 лет доля повешений выросла более чем на 12% (с

54,1% в 2010 г. до 66,8% в 2019 г.), при этом несколько уменьшилась с 2011 г. доля утоплений (с 23% в 2011 г. до 17,1% в 2019 г.). Увеличение повешений как составной части асфиксии представляет определенную социальную значимость, поскольку подавляющее большинство самоубийств совершается способом повешения, являющимся самым распространенным методом суицида. Другие виды механической асфиксии приводят к смерти гораздо реже, их доля существенно не изменялась, составляя единичные проценты.

Изменилось соотношение причин смерти от действия физических факторов: уменьшилась доля смерти от действия низкой температуры (с 80,4% до 64,6%), увеличилась – от действия высокой температуры (с 14,8% до 27,5%) и электричества (с 4,9% до 7,9%).

Лица, умершие от заболеваний, становятся объектом судебно-медицинских исследований в тех случаях, когда смерть наступает скоропостижно у человека, не стоящего на учете в поликлинике по роду заболевания, либо при недиагностированном заболевании, которое впервые обнаруживается при экспертизе трупа. В структуре ненасильственной смерти преимущество принадлежит болезням системы кровообращения, доля которых с 2010 г. в течение 9 лет оставалась высокой без существенных изменений, составляя 70–74%. Но к положительным моментам можно отнести снижение доли умерших от сердечно-сосудистых заболеваний за последний год на 10,7% (59,9% в 2019 г.).

Заболевания других органов и систем гораздо реже являются причиной скоропостижной смерти. Второе место занимают заболевания органов пищеварения, доля которых в течение 10 лет значительно не изменялась, находясь в диапазоне 10,7–15,9%. На третьем месте, составляя примерно равные доли – по 5–6%, до 2013 г. находились заболевания органов дыхания и новообразования, однако с 2014 г. отмечен рост количества смертей от новообразований, число которых в 2019 г. достигло 10,1%. Следует подчеркнуть, что в основном эти случаи составляют впервые выявленные опухоли, по поводу которых человек не наблюдался и не проходил лечения.

Реже других причиной смерти были ВИЧ-инфекция, доля которой за 10 лет незначительно возросла – с 1,2% до 2,3%, а также туберкулез, доля которого, напротив, несколько уменьшилась – с 1,4% до 0,6%.

Кроме причин смерти, нами был проанализирован возрастной состав умерших насильственной и ненасильственной смертью, а также определен средний возраст в каждой из категорий смерти. Средний возраст погибших насильственной смертью составил 47–50 лет, что на 11–14 лет меньше, чем у умерших ненасильственной смертью (58–63 года). Отмечена плавная однонаправленная динамика увеличения среднего возраста умерших ненасильственной смертью с 58,9 до 64 лет.

При более детальном анализе возрастного состава установлено, что среди лиц,

умерших ненасильственной смертью, от 75% до 83% составляли люди старше 50 лет, 5–7% – 30–39-летние, единичные случаи были представлены молодыми лицами до 30 лет. Важно подчеркнуть, что в этой категории ежегодно увеличивалась доля умерших старше 70 лет, которая в 2010 г. составляла 26,3%, а в 2019 г. достигла 36,8%, что косвенно, в совокупности с увеличением среднего возраста в этой категории, может свидетельствовать об увеличении продолжительности жизни.

При рассмотрении возрастного состава лиц, погибших от внешних факторов, оказалось, что чаще других и примерно в равных долях погибают люди 30–39 лет, 40–49 лет и 50–59 лет (по 18–22%). Также, в отличие от ненасильственной смерти, гораздо чаще погибают молодые люди до 30 лет, доля которых в начале изучаемого периода до 2012 г. составляла 15–16%, отсюда отметить, что к 2019 г. она уменьшилась до 10,6%. Доля пожилых и старых людей в структуре насильственной смерти составляет ежегодно 11–15%.

**Заключение.** Проведенное исследование показало, что за последнее десятилетие в Саратовской области изменилось соотношение категорий смерти в сторону увеличения доли ненасильственной смерти и уменьшения насильственной.

Установлена положительная динамика уменьшения алкоголь-ассоциированной смерти как во всем массиве экспертных исследований, так и отдельно в разных категориях смерти.

В структуре отравлений в 2019 г. резко возросла доля летальных отравлений этанолом после длительной позитивной динамики ее уменьшения в течение предшествующих 7 лет. За последние 4 года начиная с 2015 г. увеличилась доля отравлений наркотическими веществами, с 2013 г. на высоком уровне остаются отравления неустановленными ядами.

Значимые изменения охарактеризовали динамику структуры асфиксии, выразившуюся в ежегодном росте числа повешений, уменьшении доли утоплений.

В структуре ненасильственной смерти снизились доли летальных случаев от заболеваний системы кровообращения и туберкулеза, выросли – от новообразований, ВИЧ-инфекции.

В возрастной структуре умерших существенные изменения установлены только в ненасильственной категории смерти, где отмечены значительный рост доли лиц старше 70 лет и увеличение среднего возраста умерших на 5 лет.

### Список литературы

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gks.ru/folder/12781> (дата обращения 26.06.2020).

2. Ефимов А.А., Савенкова Е.Н., Алексеев Ю.Д., Ивахина С.А., Райкова К.А, Калугина С.А.. Анализ структуры причин насильственной смерти в Саратове за 2011-2015 годы// Саратовский научно-медицинский журнал. 2016. 12(1). С. 27-31.
3. Мамадыев Б.М., Мукашев М.Ш. Судебно-медицинская характеристика насильственной смерти населения трудоспособного возраста (на примере г. Ош и Ошской области) // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. 2017. № 6. С. 217-222.
4. Семёнова В.Г., Иванова А.Е., Евдокушкина Г.Н., Рязанцев С.В. Смертность детей Москвы от причин, связанных с насилием // Социальные аспекты здоровья населения. 2018. № 6 (64). С. 8.
5. Шишкина Ж.А., Курзин Л.М., Локтев А.И. Анализ некоторых показателей смерти детей от внешних причин (по данным судебно-медицинской службы Тамбовской области) // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2017. Т. 22. № 6-2. С. 1701-1706.
6. Савенкова Е.Н., Ефимов А.А. Детский дорожно-транспортный травматизм как судебно-медицинская проблема // Судебно-медицинская экспертиза. 2017. Т. 60. № 6. С. 13-17.
7. Ковалев А.В., Морозов Ю.Е., Самоходская О.В., Березников А.В. Алкоголь-ассоциированная смертность в России (по материалам 2011-2016 гг.) // Судебно-медицинская экспертиза. 2017. Т. 60. № 6. С. 4-8.
8. Бостанджиев К.Г., Медведев С.С. Состояние опьянения как сопутствующий признак насильственной преступности // Эпомен. 2019. № 26. С. 56-60.