

## УТОПЛЕНИЕ КАК ПРИЧИНА СМЕРТИ В .МИНСКЕ В 2007-2009ГГ

*Грищенко Л.Н.,<sup>1</sup> Данилова В.А.,<sup>2</sup> Якимчук В.С.,<sup>1</sup> Кананович Н.Н.<sup>1</sup>*

*Белорусский государственный медицинский университет,<sup>1</sup> ГУ «80-я Центральная военная судебно-медицинская лаборатория».<sup>2</sup> г. Минск. Республика Беларусь*

Утопление – вид механической асфиксии, при котором в результате полного или частичного погружения тела в жидкую среду происходит закрытие дыхательных путей жидкостью [4]. Утопление являлось и остается серьезной социальной проблемой, так как приводит к гибели значительного количества людей, преимущественно молодого возраста, большинство из которых (70-90%) умели плавать. По данным ВОЗ, средний показатель смертности при утоплении колеблется в мире от 1 до 1,2 на 10 000 населения [1,5].

Являясь частным видом кислородного голодания, утопление характеризуется сложным и неоднозначным танатогенезом, который связан с комплексным воздействием ряда экзо- и эндогенных факторов, вызывающих глубокие расстройства жизнедеятельности организма [1]. Ряд особенностей отличают утопление от других видов механической асфиксии.

В абсолютном большинстве случаев обнаруженный в воде труп – это погибший от утопления. Однако нередко смерть в воде наступает и от других причин: рефлекторной остановки сердца, различных заболеваний и повреждений [3]. При экспертизе трупов, извлеченных из воды, решение вопроса – утопление или смерть в воде - является важнейшей практической и научной задачей современной судебной медицины.

**Целью** нашего исследования явилось определение гендерно-возрастной структуры погибших и сезонной динамики частоты утоплений, выявление факторов риска утопления.

**Материалы и методы.** Первичным материалом для исследования послужили документальные данные (заключения экспертов, результаты судебно-гистологических и судебно-химических исследований) Главного управления Государственной службы медицинских судебных экспертиз по г. Минску и Минской области.

**Результаты и обсуждение.** Исследование охватывает период времени с 2007 по 2009гг., в течение которого в Минске проведено 16 694 судебно-медицинских вскрытий. Среди них зарегистрировано 167 случаев летальных исходов от утопления. (Табл.1). Доля умерших от утопления в 2007г. составила 1,7%; в 2008г. – 0,9%, а в 2009г. – 0,7%. В сред-

нем за анализируемый период утопление стало причиной смерти в Минске в каждом сотом случае судебно-медицинского вскрытия.

Год	Число судебно-медицинских вскрытий	Число случаев смерти от утопления	
		абс.	%
2007	4349	72	1,7
2008	5981	51	0,9
2009	6364	44	0,7
Итого	16694	167	1,0

Табл.1 – Доля случаев смерти от утопления среди судебно-медицинских вскрытий в Минске за 2007-2009 гг

При анализе структуры данной группы умерших по полу выяснено, что преимущественно это были мужчины – 127 (76,0%) человек. Лица мужского пола преобладали практически в каждой возрастной группе наблюдения. Равные уровни показателей начинают отмечаться с 70 лет, в возрасте 71-80 лет количество утонувших мужчин и женщин было одинаковым. В старших возрастах в группах погибших начинают преобладать женщины. Преобладание мужчин среди жертв утопления можно объяснить особенностями поведения мужчин: они более активны и более рискованно ведут себя в воде, чем женщины [5]. В возрастной группе 81-90 лет погибших женщин было значительно больше, чем мужчин. Вероятно, это связано с изменением половой структуры населения, когда в целом в старших возрастных группах в структуре всего населения преобладают женщины.

Возрастной диапазон утонувших очень широк, он колебался от 3 до 92 лет. В среднем возраст умерших составил 43,6 лет. Из всех утонувших за 3 года 10,8% (18 человек) составляют женщины трудоспособного возраста (от 18 до 55 лет) и 63,5% (106 человек) – мужчины трудоспособного возраста (от 18 до 60 лет), что суммарно составило 74,3%, или три четверти всех погибших. Данный показатель подчеркивает социальную значимость проблемы, так как большинство утонувших – мужчины трудоспособного возраста.

Анализ всех случаев утопления по возрастному признаку позволил выявить два возрастных пика наибольшей частоты этой причины смерти: они приходятся на 20-29 лет (32 наблюдения, 19,2%) и 40-49 лет (31 наблюдение, 18,6%). Эта закономерность характерна только для мужчин, у женщин уровни данной причины смерти практически равнозначны на протяжении от 10 до 90 и более лет.

Утопление – очень коварная причина смерти, она приводит к летальному исходу быстро, практически до оказания медицинской помощи. Только в 2 (1,2%) случаях пострадавшие доставлялись в лечебные учреждения. Все остальные сразу были доставлены в судебно-медицинские морги.

Практический интерес представляет анализ утоплений в Минске в зависимости от сезонов года. Наибольшее их количество приходится на период купального сезона. Увеличение числа утоплений начинается с апреля – 15 (9,0%) случаев, в марте их было в два раза меньше - 7 (4,2%) наблюдений. Пик частоты приходится на июнь – 31 (18,6%) случаев. В июле и августе число утоплений становится меньшим - 24 (14,4%) случая в каждом месяце. С сентября уровень показателя снижается - только 12 (7,2%) утонувших. И только в декабре появляется второй подъём частоты утоплений, он менее значительный - 11 (6,6%) человек, причём в ваннах утонули только 4 (2,4%) из них. Эти случаи, вероятно, можно объяснить наступлением сезона зимней рыбалки и, соответственно, несоблюдением правил поведения на льду или неосведомленностью о возможной опасности для жизни.

Также был проведен анализ наиболее часто выявляемых морфологических признаков утопления, как общеасфиктических, так и видовых. Наиболее часто среди общеасфиктических признаков - в 121 (72,5%) случае - обнаруживалась острая эмфизема лёгких. Пятна Рассказова-Лукомского-Пальтауфа, которые располагались преимущественно на междолевых поверхностях висцеральной плевры, отмечены в 100 (59,9%) случаях. Стойкая мелкопузырчатая пена в дыхательных путях и дыхательных отверстиях была обнаружена в 85 (50,9%) случаях, у 61 (36,5%) утонувшего на вскрытии была найдена жидкость в пазухе клиновидной кости, у 25 (15,0%) – в плевральной полости и у 15 (9,0%) – в полости перикарда.

За 3 года в Минске наибольшее количество утоплений (125 (74,9%) человек) произошло в открытых водоёмах, среди которых лидируют р.Свислочь (32 (19,2%) случая), Чижовское водохранилище (13(7,8%) человек), Слепянская водная система (10 (6,0%) утонувших), Цнянское водохранилище (8 (4,8%) случаев) и Комсомольское озеро (7 (4,2%) человек). Встречались единичные случаи утопления в реке Мухля, водохранилище Дрозды и различных каналах города. В плавательных бассейнах города утонуло 2 (1,2%) человека.

Во время принятия ванны погибло 40 (24,0%) человек (17 женщин и 23 мужчины) в возрасте от 3 до 92 лет, из них 20 человек (50%) находились в состоянии алкогольного опьянения и 12 (30%) страдали ишемической болезнью сердца, артериальной гипертензии

ей, системным атеросклерозом. Всем им был выставлен судебно-медицинский диагноз механической асфиксии от закрытия дыхательных путей водой. Однако, при анализе заключений экспертов только в 28 случаях имелись признаки утопления (пена в дыхательных путях, жидкость в пазухе клиновидной кости), характерные для аспирационного, асфиктического или смешанного типа. Развитие же рефлекторного, или синкопального типа утопления, который обычно развивается при резкой смене температуры окружающей среды (как правило, в случае внезапного попадания в холодную воду) при приеме ванны представляется нам маловероятным. В 12 случаях в обосновании диагноза были указаны только признаки острой смерти гипоксического генеза (эмфизема, острое венозное полнокровие внутренних органов), что позволяет нам прийти к выводу, что в случаях обнаружения трупа в ванне имеет место гипердиагностика утопления, в то время как в 30% случаев это смерть в воде от заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Исследованы факторы риска, способствующие утоплению. Важнейшим из них было состояние острой алкогольной интоксикации, выявленное у 103 (61,7%) утонувших. Этот фактор был ведущим практически у двоих из трех погибших. Причём влияние этого фактора значительно сильнее у мужчин. Среди 40 утонувших женщин в состоянии опьянения было 15 (около трети), среди мужчин только около трети были трезвыми: 39 из 127. В состоянии тяжёлого алкогольного отравления (содержание этанола в крови выше 3‰) утонуло 54 (32,3% от всей группы) человека. От 2,5‰ до 3,0‰ этанола в крови отмечено у 14 (8,4%) утонувших. Средняя степень алкогольного опьянения (от 1,5‰ до 2,5‰ этанола) была у 28 (16,8%) человек. И только в 7 (4,2%) случаях уровень этанола в крови находился в пределах 0,5‰ – 1,5‰.

Если анализировать данные всей совокупности, то к числу факторов риска можно отнести пожилой возраст и сопутствующие общесоматические заболевания. Так как среди утонувших пожилых людей не много, то и сопутствующая патология встречалась довольно редко: 25 (15,0%) человек страдали заболеваниями сердечно-сосудистой системы, такими как различные формы ишемической болезни сердца, артериальная гипертензия, системный атеросклероз.

Также проводилось микроскопическое исследование внутренних органов для обнаружения диатомового планктона. Выявлен он был только в 37 (22,2%) случаях. Из них в 31 (18,6%) случае планктон обнаружен только в легких, что трактуется как признак пребывания тела в воде и не подтверждает «истинного» утопления (аспирационного типа). Диагностически значимые результаты исследования были получены в 6 (3,6%) случаях. Из них в лёгких и почке - 4 (2,4%) случая. И в лёгких и грудине планктон обнаружили только у 2

(1,2%) утонувших. В то время как по литературным данным аспирационный и смешанный типы утопления, подразумевающие положительный результат диатомового теста, наблюдаются в 50-55% случаев [2]. Столь низкая эффективность альгологического анализа связана с недостаточной чувствительностью применяемых методов обнаружения диатомовых водорослей, что указывает на необходимость внедрения в судебно-медицинскую практику новых методик исследования

**Выводы.** 1. Доля умерших от утопления в Минске за исследуемый период среди всех судебно-медицинских вскрытий составляет 1%.

2. Гибель от утопления является важной проблемой, так как преимущественно страдают наиболее активные в социальном отношении лица: средний возраст пострадавших - 43,6 лет, в структуре умерших основную долю составили мужчины – 76,0% человек, три четверти всех погибших находились в трудоспособном возрасте.

3. Среди факторов риска утопления ведущая роль принадлежит употреблению алкоголя: 61,7% утонувших находились в состоянии алкогольного опьянения, причем более половины из них - в состоянии тяжелого алкогольного отравления.

4. Диатомовый планктон в тканях и органах утонувших определялся только в 22,2% случаях, в связи с чем актуальной является задача совершенствования методов его обнаружения.

5. Наибольшее количество утоплений произошло в открытых водоемах в период купального сезона, что свидетельствует о необходимости более активных профилактических мероприятий.

6. Профилактика утопления должна включать комплекс мер государственного, общественного и медицинского характера, включая мероприятия, направленные на обучение правилам безопасного поведения на воде и оказания первой помощи утопающим.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Атлас по судебной медицине/ Солохин А.А., Крюков В.Н., Ширинский П.П., Пиголкин Ю.И.. Под ред. А.А.Солохина – М.: Медицина, 1998. – 512 с.:
2. Калашников Д.П., Горностаев Д.В. Новые лабораторные методы в подготовке и исследовании диатомового планктона// Судебно-медицинская экспертиза, 2007 - №1, С.39-43
3. Судебная медицина: Учеб. пособие /А.А.Ефимов, Е.Н.Савенкова и др. – М.: Вузовский учебник, 2009. – 336с.
4. Судебная медицина: (Руководство для врачей)/ Под.ред. А.А. Матышева и А.Р. Денъковского. – 2-е изд.. перераб. и доп. – Л.: Медицина, 1985. – 488с.

5. Knight B, Saukko P. Knight's forensic pathology.- London:Arnold, 2004.- 662p.