

DOI: <https://doi.org/10.51922/2074-5044.2024.3.53>

М. Ю. Матвеенко, А. О. Гусенцов

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ДИАГНОСТИКИ УТОПЛЕНИЯ

УО «Академия МВД Республики Беларусь»

В статье рассмотрены исторические аспекты и современные подходы к диагностике смерти от утопления. Целью исследования является систематизация морфологической картины и обобщение современных подходов к судебно-медицинской диагностике механической асфиксии, развившейся в результате закрытия дыхательных путей водой при утоплении. Для достижения поставленной цели проведено изучение специальной литературы, посвященной проблемам судебно-медицинской диагностики утопления, осуществлен ретроспективный анализ случаев утопления в Заводском и Ленинском районах г. Минска за 2021–2023 годы. По результатам проведенного исследования по данным литературы и экспертной практики проведено выявление и обобщение наиболее значимых судебно-медицинских диагностических признаков утопления. Даны рекомендации по повышению качества экспертных исследований, усилению степени научной обоснованности и достоверности выводов путем внедрения в экспертную практику современных методов судебно-медицинской диагностики утопления.

**Ключевые слова:** судебно-медицинская экспертиза, механическая асфиксия, утопление.

M. Yu. Matsveyenka, A. O. Gusentsov

## CURRENT PROBLEMS OF FORENSIC MEDICAL DIAGNOSTICS OF DROWNING

The article examines historical aspects and modern approaches to the diagnosis of death from drowning. The purpose of the study is to systematize the morphological picture and generalize modern approaches to the forensic medical diagnostics of mechanical asphyxia, which developed as a result of the closure of the airways with water during drowning. To achieve this goal, a study of special literature devoted to the problems of forensic medical diagnosis of drowning was carried out, and a retrospective analysis of drowning cases in the Zavodsky and Leninsky districts of Minsk for 2021–2023 was carried out. Based on the results of the study, based on literature data and expert practice, the most significant forensic diagnostic signs of drowning were identified and summarized. Recommendations are given to improve the quality of expert research, enhance the degree of scientific validity and reliability of conclusions by introducing modern methods of forensic medical diagnostics of drowning into expert practice.

**Key words:** forensic medical examination, mechanical asphyxia, drowning.

Диагностика утопления издавна является одной из наиболее актуальных и значимых проблем в судебной медицине ввиду существенного влияния его последствий на социально-экономическое развитие государства [4, 5]. Сложностями проведения судебно-медицинской экспертизы трупа при утоплении являются разнообразие его морфологических форм, закономерностей их развития, множественность и вариабельность диагностических признаков, а также высокая степень влияния

факторов внешней среды на тела погибших как объекты исследования [6; 7, С. 3; 8].

Целью исследования является систематизация морфологической картины и обобщение современных подходов к судебно-медицинской диагностике механической асфиксии, развившейся в результате закрытия дыхательных путей водой при утоплении. Для достижения поставленной цели решены следующие задачи:

1. Проанализирована научная и учебно-методическая литература, посвященная раз-

работке проблем судебно-медицинской диагностики утопления.

2. Выявлен и обобщен перечень наиболее значимых судебно-медицинских диагностических признаков утопления.

3. Проведен ретроспективный анализ случаев утопления в Заводском и Ленинском районах г. Минска за 2021–2023 годы.

4. Установлен перечень морфологических признаков, наиболее часто используемых медицинскими судебными экспертами для диагностики утопления.

В специальной литературе, посвященной разработке проблем судебно-медицинской диагностики утопления, существуют различные определения данного термина. По нашему мнению, одним из наиболее информативных является определение, предложенное В. А. Свешниковым и Ю. С. Исаевым более 30 лет назад и не утратившее актуальность для современной судебно-медицинской науки и практики: «Утопление – это механическая асфиксия, наступающая при погружении человека (полном либо частичном) в воду (иногда в другую жидкость), и вызывает острую дисфункцию жизненно важных систем организма (систем дыхания и кровообращения) под воздействием данной жидкой среды» [8]. В самых ранних судебно-медицинских исследованиях признаки утопления были описаны на основе наблюдений и опыта, включали в себя как мифы без научного обоснования, так и описание признаков, применяемых в современной экспертной деятельности. Одним из первых, кто привел достаточно подробное описание признаков утопления, явился Хси Юань Чи Лю (Китай) в 1247 году. В Европе первые исследования в данном направлении проводились во времена Ренессанса. Наиболее известными авторами были Паре, Фиделис, де Кастро, Платтер, Закиа, Бон и Валентини. Помимо описания морфологических признаков, ученые указали на трудности в проведении дифференциальной диагностики утопления и посмертного погружения тела в воду. Среди самых ранних описаний признаков утопления были установлены следующие: положение тела, состояние глаз и волос трупа, ссадины на лбу и пальцах, «водные пятна» на коже при длительном погружении в воду, в особенности, на пальцах рук и ног (возможно, имелась в виду мацерация кожных покровов), вздутие брюшной

стенки, наличие пенистого содержимого в полостях рта и носа, слизи в полостях носа, наличие воды в дыхательных путях и легких, отек и гиперемия легочной ткани, наличие воды в желудке и брюшной полости, «водные пузыри в кровеносных сосудах» (предположительно, авторы имели в виду гемодилюцию и гемолиз) [4].

С развитием научно-технического прогресса, появлением новых методов исследований ранние диагностические признаки подвергались изменениям и дополнениям. В современной литературе выделяют 2 группы признаков утопления: общеасфиктические и характерные непосредственно для утопления, а также отдельно описываются признаки, указывающие на пребывание трупа в воде.

К общеасфиктическим признакам относят такие как: жидкое состояние крови в сердце и сосудах, переполнение кровью правых отделов сердца, переполнение сосудов головного мозга, твердой и мягкой оболочек мозга, внутренних органов венозной кровью («венозный застой»), разлитые трупные пятна темно-синего, сине-багрового или синюшно-фиолетового цветов, множественные точечные темно-красные кровоизлияния под легочную плевро преимущественно на диафрагмальной и междолевой поверхности, под эпикард на задней поверхности сердца («пятна Тардье»), кровоизлияния в склеры и конъюнктивы, повышенная кровенаполненность кожных покровов области головы и шеи («синюшность»), одутловатость лица и шеи, следы непроизвольного мочеиспускания и/или дефекации; резко сниженное кровенаполнение («малокровие») селезенки; повышенная азрация, «вздутие» легочной ткани. Одни из указанных признаков указывают на относительную кратковременность процесса умирания, другие – на смерть в условиях резко сниженного, вплоть до отсутствия, доступа к кислороду. Вышеуказанные признаки, ввиду своей относительной неспецифичности, являются косвенными для утопления, но, вместе с тем, имеют немалое значение для установления условий наступления смерти и определения ее причины. Среди множества морфологических признаков, характерных непосредственно для утопления и выявляемых при проведении секционного исследования, наиболее часто указывают такие, как стойкая розоватая мелкопузырчатая пена

из отверстий носа и рта, возникающая при «истинном» утоплении и образующаяся вследствие смешения воды со слизью дыхательных путей, сурфактантом и воздухом (признак С. В. Крушевского), пена в трахее и бронхах, некоторая мутноватость легочной плевры, острое вздутие легких (в случае «ложного» утопления ткань легких на разрезах воздушна, сухая, а при «истинном» наполнена водой, масса легких увеличена, с поверхности разрезов стекает водянистая жидкость в большом количестве, на легких имеются следы-отпечатки ребер), увеличение грудной клетки в объеме, сглаживание ее рельефов, расплывчатые, бледно-красные, розоватые кровоизлияния под легочную плевру (пятна И. О. Рассказова – Ю. А. Лукомского – А. Пальтауфа), наличие в желудочно-кишечном тракте среды утопления (признак Фегерлунда), наличие в пазухе основной (клиновидной) кости жидкости, попадающей из носоглотки вследствие отрицательного давления (признак В. А. Свешникова), кровоизлияние в среднее ухо, костный слуховой проход и пирамиду височной кости (признак Ульриха), отек гепатодуоденальной складки (признак А. В. Русакова), ложа и стенки желчного пузыря (признак Ф. А. Шкаравского), ярко-красная, разведенная водой кровь в левых отделах сердца (признак И. Л. Каспера), воздушная эмболия легочных вен и левого желудочка (признак Ю. С. Исаева и В. А. Свешникова), кровоизлияния в мышцах шеи и груди (признак А. Пальтауфа), развивающийся вследствие перенапряжения мышц при попытке спастись, жидкость в полости среднего уха с примесью посторонних частиц, проникающая через евстахиевы трубы или поврежденную барабанную перепонку [4–6, 8]. Кроме того, по результатам лабораторных и инструментальных методов исследований могут быть выявлены следующие признаки: наличие диатомового планктона и/или псевдопланктона, кварцсодержащих минеральных частиц в крови и внутренних органах, определение происхождения жидкости в клиновидной пазухе путем биохимического исследования, гемодилюция, гемолиз эритроцитов, гиперволемиа, заброс эритроцитов в грудной лимфатический проток, различие острой водной эмфиземы от старческой хронической с помощью компьютерного анализа, разность температуры заморозки в половинах сердца (при проведении

криоскопии), подтверждение или установление факта разведения крови в артериальной системе и левой половине сердца при проведении рефрактометрии или исследовании электрической проводимости, зональная выраженность антигена CD-117 в межальвеолярных перегородках при иммуногистохимическом исследовании, обнаружение в крови элементов среды утопления (сухого остатка) при эмиссионном спектральном анализе [1–6, 8].

Считаем необходимым отдельно отметить метод, разработанный Ю. В. Чумаковой на базе ГУ «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского», суть которого заключается в проведении рентгенологического досекционного исследования трупов лиц, предполагаемой причиной смерти которых стало утопление. Автором установлено, что при проведении досекционной компьютерной томографии трупов могут быть выявлены следующие признаки утопления: наличие воздуха в полостях и клетчатках трупа, жидкостное содержимое в полости среднего уха, наличие пенистой жидкости в просветах дыхательных путей, отек гортани и бронхов, эмфизема легких, «мозаичность» и эмфизематозные изменения паренхимы легких, гемодилюция, перерастяжение средой утопления желудка и двенадцатиперстной кишки [7]. Кроме того, Ю. В. Чумаковой описаны новые диагностические признаки «истинного» утопления: наличие жидкости в околоносовых пазухах и в сосцевидных отростках височных костей трупа [7, с. 12–13].

К признакам пребывания тела в воде относятся следующие: «гусиная» кожа, бледность кожных покровов, мацерация надкожицы кистей и стоп, набухание слизистых оболочек тела, легкое отделение волос при механическом воздействии, ускоренное развитие гнилостных процессов, изменения трупа по типу омыления («жировоск»), розоватый или красноватый оттенок трупных пятен, частицы среды пребывания трупа в полостях рта и носа, гортани, трахее (например, песок или водоросли), большое количество жидкости в плевральных и брюшной полостях тела (признак Д. П. Косоворотова – Моро). Следует отметить, что данные признаки свидетельствуют лишь об относительно длительном нахождении трупа в воде [2, 4–6].

Таким образом, к самым ранним из установленных достоверных признаков утопления относятся стойкая розоватая мелкопузырчатая пена из отверстий носа и рта, наличие в желудочно-кишечном тракте среды утопления и острое вздутие легких. Мацерация кожных покровов, вздутие брюшной полости и стенки вследствие ускоренного гниения и наличие воды в брюшной полости, ранее ошибочно считавшиеся признаками утопления, являются лишь признаками пребывания трупа в воде.

С целью определения перечня морфологических признаков, наиболее часто используемых медицинскими судебными экспертами для диагностики утопления, проведен ретроспективный анализ летальных случаев утопления в Заводском и Ленинском районах г. Минска за 2021–2023 годы. Изучено 28 заключений по результатам судебно-медицинских экспертиз трупов, проведенных на базе отдела общих экспертиз № 1 управления Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь по г. Минску (выборка составила 100 %). В результате проведенного исследования установлено, что из вышеуказанной совокупности признаков утопления в заключениях экспертов:

- наиболее часто указывали кровоизлияния под легочную плевру (23 случая – 82,14 %), жидкое состояние крови в сердце и сосудах, полнокровие головного мозга и его оболочек (по 22 случая – по 78,57 %), жидкость в пазухе клиновидной кости (20 случаев – 71,43 %) и наличие розоватой или белой пены в трахее и бронхах (по 18 случаев – 64,28 %);

- иногда указывали на «острое вздутие легких» (гипергидрия) с отпечатками ребер (в 8 случаях – 28,57 %), жидкость в желудке и верхнем отделе тонкого кишечника с примесью ила, песка или водорослей (3 случая – 10,71 %), гемодилюцию в левых отделах сердца (4 случая – 14,28 %), обнаружение диатомового планктона или псевдопланктона и/или кварцсодержащих минеральных частиц (по 3 случая – 10,71 %);

- реже всего встречались описания увеличения грудной клетки в объеме и сглаживание ее рельефов, кровоизлияний в мышцах шеи и груди (по 2 случая – 7,14 %), отека ложа желчного пузыря, мутноватости легочной плены (по 1 случаю – 3,57 %);

- таких признаков, как кровоизлияния в склеры и конъюнктивы глаз, лимфогемии большого грудного протока, не обнаружено. Досекционного рентгенологического исследования, рефрактометрии, криоскопии или эмиссионного спектрального анализа в изученных случаях не проводилось.

Таким образом, по результатам изучения данных литературы и проведенного ретроспективного исследования, можно прийти к следующим выводам:

1. Первые судебно-медицинские исследования морфологии механической асфиксии, развившейся в результате закрытия дыхательных путей водой при утоплении, проведенные еще в Средние века, способствовали установлению признаков утопления, до сих пор используемых в экспертной практике: пенное содержимое в дыхательных путях, наличие в желудочно-кишечном тракте среды утопления, острое вздутие легких.

2. В настоящее время в качестве диагностических признаков наступления смерти в результате утопления медицинские судебные эксперты наиболее часто указывают пятна И. О. Рассказова – Ю. А. Лукомского – А. Пальтауфа, признак В. А. Свешникова, пенное содержимое в трахее и бронхах (в сочетании с общеасфиктическими признаками).

3. С целью повышения качества и полноты проведения экспертных исследований, усиления степени научной обоснованности и достоверности выводов в заключениях эксперта считаем целесообразным внедрение в экспертную практику современных методов судебно-медицинской диагностики утопления, а именно, досекционного рентгенологического исследования трупов.

## Литература

1. Недугов, Г. В. Диагностическое значение наличия и объема жидкости в клиновидной пазухе при утоплении / Г. В. Недугов, И. Т. Шарафуллин // Вестник судеб. медицины. – 2019. – Т. 8. – № 1. – С. 24–28.

2. Осьминкин, В. А. К вопросу микроскопической диагностики смерти от утопления. / В. А. Осьминкин // Судеб.-мед. экспертиза. – 2013. – № 56 (1). – С. 39–41.

3. Богомолов, Д. В. Основные и дополнительные иммуногистохимические маркеры прижизненности странгуляционной механической асфиксии. / Богомолов Д. В. [и др.] // Судеб.-мед. экспертиза. – 2018. – 61 (2). – С. 11–13.

4. Фирсов, А. С. Диагностика утопления: эволюция подходов и современные методы / А. С. Фирсов, Е. Ю. Калинина // Современные проблемы науки и образования

[Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=19598>. – Дата доступа: 25.02.2024.

5. Сундуков, В. А. Судебно-медицинская экспертиза утопления: учебно-методическое пособие / В. А. Сундуков // Астраханский государственный медицинский университет, Бюро судебно-медицинской экспертизы Астраханской области – Астрахань, 1986. – 65 с.

6. Крюков, В. Н. Судебная медицина: учебник Изд. 2-е, перераб. и доп. / В. Н. Крюков [и др.]. Под ред. В. Н. Крюкова // Норма – Москва, 2009. – С. 170–177.

7. Чумакова, Ю. В. Установление судебно-медицинских признаков утопления с помощью метода компьютерной томографии: автореф. дис. ...канд. мед. наук: 3.3.5 / Ю. В. Чумакова; ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского. – М. – 2024. – 25 с.

8. Исаев Ю. С., Свешников В. А. Судебно-медицинское обоснование смерти от утопления в воде: Информационно-методическое письмо / Ю. С. Исаев, В. А. Свешников // Главная судебно-медицинская экспертиза Министерства здравоохранения РСФСР – Иркутск, 1990. – 22 с.

## References

1. Nedugov, G. V. Diagnostic significance of the presence and volume of fluid in the sphenoid sinus during drowning / G. V. Nedugov, I. T. Sharafullin // Journal of Forensic Medicine. – 2019. – Vol. 8. – No 1. – P. 24–28.

2. Osminkin, V. A. On the issue of microscopic diagnosis of death from drowning / V. A. Osminkin //

Sudebno-Meditsinskaya Ekspertisa (In Russ.). – 2013. – No. 56 (1). – P. 39–41.

3. Bogomolov, D. V. Basic and additional immunohistochemical markers of intravital strangulation mechanical asphyxia. / Bogomolov D. V. [et al.]. // Sudeb.-med. ekspertisa. (In Russ.). – 2018. – 61 (2). – P. 11–13.

4. Firsov, A. S. Diagnosis of drowning: evolution of approaches and modern methods / A. S. Firsov, E. Yu. Kalinina // Modern problems of science and education [Electronic resource]. – 2015. – Access mode: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=19598>. – Access date: 02.25.2024.

5. Sundukov, V. A. Forensic medical examination of drowning: educational manual / V. A. Sundukov // Astrakhan State Medical University, Bureau of Forensic Medicine of the Astrakhan Region. – Astrakhan, 1986. – 65 p.

6. Kryukov, V. N. Forensic medicine: textbook 2nd ed., revised and additional / V. N. Kryukov [et al.], ed. V. N. Kryukov // Norma. – Moscow, 2009. – P. 170–177.

7. Chumakova Yu. V. Establishment of forensic medical signs of drowning using the computer tomography method: avtoref. of dis. ...cand. of med. sciences: 3.3.5 / Yu.V. Chumakova; State Budgetary Healthcare Institution of Moscow Region «Moscow Regional Research Clinical Institute named after. M. F. Vladimirsky». – M. – 2024. – 25 p.

8. Isaev Yu. S., Sveshnikov V. A. Forensic medical substantiation of death from drowning in water: Information and methodological letter / Yu. S. Isaev, V. A. Sveshnikov // Main Forensic Medical Examination of the Ministry of Health of the RSFSR. – Irkutsk, 1990. – 22 p.

Поступила 19.03.2024 г.