



## Литература

1. Хохлов, В.Д. Аномалии щитовидного хряща и их судебно-медицинское значение / В.Д. Хохлов // Суд-мед. эксперт. – 1998. – № 1. – С. 23–26.
2. Критерии идентификации личности по подъязычной кости / В.Н. Звягин [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. – 2005. – Т. 48, № 6. – С. 27–34.
3. Старостина, С.В. Взаимоотношения структурных особенностей гортани и антропометрических характеристик человека у взрослых / С.В. Старостина, О.В. Мареев // Материалы XVIII съезда оториноларингологов России, Н. Новгород, 7–9 июня 2006 г. – Н. Новгород, 2006. – С. 197–198.
4. Молин, Ю.А. Судебно-медицинская экспертиза повешения / Ю.А. Молин. – СПб.: НПО «Мир и семья – 95», 1996. – 136 с.

## СМЕРТЕЛЬНАЯ ГИПОТЕРМИЯ: ПРОБЛЕМЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ДИАГНОСТИКИ

*Л.Н. Грищенкова, А.В. Майструп*

Диагностика смертельной гипотермии (СГ) представляет одну из актуальных проблем современной судебной медицины и, несмотря на достаточно длительную историю ее изучения, продолжает нередко оставаться затруднительной. Массовую гибель людей от переохлаждения, во время бегства наполеоновской армии из Москвы, описал в 1817 году французский военный хирург Д.-Ж. Ларрей. В отечественной литературе СГ впервые отражена С.А. Громовым в 1832 году. В современных реалиях случаи СГ сравнительно часто отмечаются в крупных населенных пунктах, в чем заключается принципиальное отличие от описанной судебными медиками прошлого стереотипной картины «погибших в пути». В зависимости от обстоятельств наступления смерти, сопутствующих факторов и состояния организма продолжительность охлаждения может варьировать от 1,5 до 12 часов, что осложняет судебно-медицинскую экспертизу данного вида смерти и определение давности ее наступления [4].

В северных регионах Швеции за период времени 1992–2008гг. смертность в результате СГ составила 1,35 случая на 100 000 населения, содержание алкоголя в крови (САК) зарегистрировано в 43% случаев [5]. В нашей стране, по данным Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь, в 2013–2016гг. СГ явилась причиной смерти 1482 человек (в 2016 году – 3,9 случая на 100 000 населения). Активное освоение арктических и антарктических просторов с участием, в том числе, и граждан Беларуси, а также социально-экономические потери государства в результате смерти лиц трудоспособного возраста придают проблеме диагностики СГ особую актуальность.

**Цель исследования** – изучение проблемных аспектов современной судебно-медицинской диагностики СГ.

**Материалом** для исследования послужили данные журналов регистрации умерших и заключения судебно-медицинских экспертов сектора судебных медицинских экспертиз Костюковичского межрайонного отдела ГКСЭ Республики Беларусь за 2010–2016гг. Метод исследования – статистико-аналитический.

**Результаты.** За период 2010–2016гг. в секторе СМЭ Костюковичского МРО ГКСЭ Республики Беларусь проведено 1074 судебно-медицинские экспертизы трупов, из них зарегистрировано 46 случаев СГ, что составило 4,3% от общего числа аутопсий. Выявлена волнообразная вариативность количества случаев СГ (Табл.).

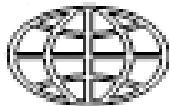


Таблица – Доля случаев смертельной гипотермии от общего количества судебно-медицинских экспертиз трупов в Костюковичском межрайонном отделе за 2010-2016гг.

Год	Число судебно-медицинских экспертиз трупов	Количество случаев смертельной гипотермии			
		мужчины	женщины	всего	%
2010	207	4	8	12	5,8
2011	228	6	1	7	3,1
2012	163	6	2	8	4,9
2013	151	5	1	6	4,0
2014	94	2	1	3	3,2
2015	128	4	3	7	5,5
2016	103	2	1	3	2,9
Итого	1074	29	17	46	4,3

Возрастной диапазон погибших колебался от 35 до 90 лет, средний возраст составил  $58,3 \pm 3,7$  лет. В 29 (63,0%) случаях погибшими оказались лица мужского пола. В 34 (73,9%) наблюдениях судебно-химической экспертизой выявлен этиловый спирт, концентрация которого в крови соответствовала различной выраженности алкогольного опьянения у живых лиц – от легкой степени до смертельного отравления (у непривычных к алкоголю людей), или от 1,2 до 6,9%. Следует отметить, что острая алкогольная интоксикация значительно увеличивает радиационную и конвекционную потерю тепла организмом, являясь основным фактором, способствующим развитию гипотермии.

Наибольшее число случаев СГ наблюдалось в возрастной группе 51-60 лет ( $n = 18, 39,1\%$ ), где значительно преобладали ( $n = 14, 77,7\%$ ) лица мужского пола с САК-позитивным результатом ( $n = 12, 85,7\%$ ). В старческом возрасте (по классификации ВОЗ), САК-позитивных случаев не отмечалось ( $n = 5, 10,9\%$ ), что позволяет предположить в развитии СГ ведущую роль внутренних факторов, таких как возрастные особенности организма. К их числу относится прежде всего снижение неспецифической резистентности и наличие груза соматической патологии.

При анализе материала выявлена определенная сезонность наблюдений. Случаи СГ регистрировались с октября по апрель – в холодное время года для нашей климатической зоны. Максимум приходится на декабрь ( $n = 11, 23,9\%$ ), минимум отмечен в апреле ( $n = 2, 4,3\%$ ). Известно, что тепловой баланс человека зависит не только от естественных механизмов физической и химической терморегуляции, но и от характера искусственной терморегуляции – средств защиты от холода (одежда, обувь, жилище) [3]. В 14 (30,4%) случаях было установлено несоответствие одежды сезону, в 15 (32,6%) эпизодах погибшие находились в неотапливаемых помещениях.

В 14 (30,4%) наблюдениях показатель САК превышал 3‰, что требовало проведения дифференциальной диагностики СГ с острым отравлением этиловым спиртом. По существующим представлениям, при САК в крови трупа до 3‰ следует говорить о способствующем влиянии алкоголя на наступление смерти, а свыше 3‰ о возможной конкуренции причин смерти [3]. Необходимо подчеркнуть, что в процессе холодового воздействия происходит существенное снижение САК, так как этанол, являясь энергетическим материалом, утилизируется наравне с глюкозой и гликогеном [1]. Одним из распространенных методов дифференциальной диагностики СГ с острым отравлением этиловым спиртом и острой коронарной недостаточностью (ОКН) является определение содержания гликогена в тканях погибших.

В ходе исследования изучены результаты 45 судебно-биохимических экспертиз, определявших содержание гликогена в образцах скелетной мышцы, печени и миокарда. В одном случае биохимическое исследование не проводилось ввиду выраженных гнилостных изменений трупа. Во всех 45 образцах скелетной мускулатуры, 40 (88,8%) образцах миокарда и 37 (82,2%) образцах ткани печени отмечено отсутствие или резкое уменьшение содержа-



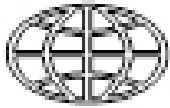
ния гликогена. В 34 (75,6%) наблюдениях выявлено снижение содержания гликогена во всех тканях. В 9 (20%) случаях диагноз устанавливался по результатам снижения содержания гликогена в 2 образцах ткани, а в 2-х (4,4%) случаях при снижении только в скелетной мышце, на фоне комплекса других выраженных признаков воздействия низкой температуры и отсутствия конкурирующих причин смерти. При остром отравлении этиловым алкоголем, как правило, содержание гликогена резко снижено в ткани печени, а в скелетной мышце находится в пределах нормы. При ОКН содержание гликогена в печени и скелетной мышце остается нормальным, а в зоне ишемии миокарда снижается [1; 3].

Нами было отмечено, что экспертами не всегда используются данные амбулаторной карты погибшего, в которой могут содержаться указания на ряд способствующих развитию СГ факторов, как внешних (прием некоторых лекарственных препаратов, злоупотребление алкоголем), так и внутренних (сопутствующая патология). При этом разные эксперты при обосновании диагноза нередко использовали различные наборы макро- и микроскопических диагностических признаков, характеризующихся неодинаковой специфичностью. Так, в 25 (58,1%) случаях, при отсутствии макроскопически видимых кровоизлияний в слизистую желудка, образец ткани на гистологическое исследование не направлялся, что могло повлечь утрату важного диагностического признака [1]. В 15 (34,9%) случаях при обосновании диагноза использовались данные гистологического исследования, свидетельствующие о формировании «мышечных пластов» в миокарде. Следует отметить, что данный признак неспецифичен для СГ и может наблюдаться при ОКН, острых отравлениях, травмах и других гипоксических состояниях миокарда [1].

Отсутствие на сегодняшний день унифицированного подхода, принимающего во внимание современные достижения мировой науки и практики, может приводить к недостаточной обоснованности или ошибочности выводов при диагностике СГ. Использование же для диагностики СГ отдельных или неправильно оцененных характерных признаков, а не их комплекса, лишает эксперта возможности дифференциации СГ с имеющейся соматической патологией, обострившейся на фоне действия на организм низкой температуры, что может существенно завышать статистику случаев гибели людей от холода [2].

При изучении заключений экспертов нами не выявлено случаев использования обстоятельств наступления смерти при формулировании диагноза. Так, важное диагностическое значение могут иметь признаки, описанные специалистом в ходе осмотра места происшествия (ОМП), которые не сохраняются до судебно-медицинского исследования в морге: поза «зябнувшего человека», кристаллы льда у отверстий носа и рта, формирование подтаявшего и оледеневшего ложа трупа в случае расположения его на снегу [1; 3]. Причины такого подхода, по нашему мнению, разнообразны: ОМП иногда проводится без участия специалиста в области судебной медицины; поверхностное его проведение влечет утрату важных признаков, указывающих на возможную смерть от действия холода; в ведомственных нормативных документах не закреплена преемственность между работой специалиста при ОМП и эксперта при проведении аутопсийного исследования, что в ряде случаев может направить диагностический поиск по ложному пути.

Пристальное внимание в ходе ОМП следует обращать на возникающие при СГ феномены, которые трудно интерпретировать, поскольку причины их возникновения в настоящее время полностью не изучены. К данным феноменам относятся парадоксальное раздевание и синдром «hide and die» («спрятаться и умереть»), которым уделено существенное внимание в зарубежной литературе. В северных регионах Швеции 30% случаев СГ отмечено парадоксальное раздевание, одно из современных объяснений которого подразумевает воздействие холода на центр терморегуляции гипоталамуса, вызывающее ощущение повышенной температуры тела [5]. Синдром «hide and die», сопровождающий в ряде случаев парадоксальное раздевание, по-видимому, является примитивной агональной реакцией, связанной с растормаживанием автономных отделов мозга [4]. Неверная трактовка таких феноменов может привести к ошибочным выводам о криминальном характере смерти, совершении сексуальных преступлений.



## **ВЫВОДЫ**

1. В структуре СГ преобладают мужчины ( $n = 29$ ; 63,0%). Средний возраст погибших составил  $58,3 \pm 3,7$  лет. В 73,9% случаев в крови погибших был выявлен этиловый спирт.
2. Перспективным направлением в улучшении качества экспертной деятельности представляется стандартизация проведения судебно-медицинских экспертиз холодовой смерти.
3. Сложность дифференциальной диагностики СГ диктует необходимость обеспечения научного сопровождения экспертной работы, посредством разработки методических рекомендаций, основанных на комплексном изучении проблемы.

## **Литература**

1. Морфологическая диагностика холодовой травмы / В.И.Витер [и др.]. – М.: Корина-офсет, 2012. – 99 с.
2. Хохлов, В.В. Судебная медицина: руководство / В.В. Хохлов. – Изд.3-е, перераб. и доп./ В.В. Хохлов. – Смоленск, 2010. – 992 с.
3. Шигеев, В.Б. Очерки о холодовой травме / В.Б. Шигеев, С.В.Шигеев. – М.: August Borg, 2016. – 528 с.
4. Dettmeyer, R. Forensic Medicine: Fundamentals and Perspectives / R.Dettmeyer, M.Verhoff, H.Shütz // Springer-Verlag: Berlin Heidelberg, 2014. – 584p.
5. Brandstrom, H. Accidental hypothermia and local cold injury: physiological and epidemiological studies on risk/ H.Brandstrom. // The Acta Anaesthesiologica Scandinavica Foundation. 07.01.2013 [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/aas.12000/abstract>. – Дата доступа: 10.01.2018.

## **ПРИМЕР ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ НОРМАТИВОВ ШТАТНОЙ НАГРУЗКИ В ЧЕРНОВИЦКОМ ОБЛАСТНОМ БЮРО СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ИСХОДЯ ИЗ ОПЫТА СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ СЛУЖБ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, РЕСПУБЛИК БЕЛАРУСЬ И МОЛДОВЫ**

*В.Т. Бачинский, О.Я. Ванчуляк, М.С. Гараздюк*

В Украине судебно-медицинские экспертизы проводятся в государственных судебно-медицинских учреждениях, которые в большинстве областей являются коммунальными медицинскими учреждениями, входящими в систему Министерства здравоохранения Украины [1]. Возглавляет структуру Главное бюро судебно-медицинской экспертизы (СМЭ) Министерства здравоохранения Украины, которому подчиняются областные бюро СМЭ (последние содержат районные и междурайонные отделения СМЭ).

В областном бюро СМЭ есть следующие структурные подразделения:

- отдел СМЭ трупов;
- отдел СМЭ потерпевших, обвиняемых и других лиц;
- отдел дежурных судебно-медицинских (СМ) экспертов;
- отдел комиссионных СМ экспертиз;
- СМ лаборатория;
- организационно-методический отдел;
- городские (городов областного подчинения), районные (межрайонные) отделения СМЭ;
- административно-хозяйственная часть с канцелярией и архивом.

Финансирование бюро осуществляется за счет средств, которые непосредственно по целевому назначению выделяются из государственного или местного бюджетов и спецсредств за предоставление платных услуг.