



**Российская Федерация
Министерство внутренних дел
Санкт-Петербургский университет МВД России**

**А.Ю. Чудаков
И.А. Толмачёв
В.В. Гайворонская
Т.Н. Шимараева
С.С. Рогозин**

**Судебно-медицинские
и физиологические
наружные признаки смерти
от острого общего
акцидентального переохлаждения**

Учебно-методическое пособие

***Санкт-Петербург
2022***

УДК 6
ББК 6/8
Ч-84

**Чудаков А.Ю., Толмачёв И.А., Гайворонская В.В.,
Шимараева Т.Н., Рогозин С.С.**

Судебно-медицинские и физиологические наружные признаки смерти от острого общего акцидентального переохлаждения: Учебно-методическое пособие / Серия книг: Теория и методика профессионального обучения и воспитания взрослых / Под ред. П.И. Юнацкевича. Санкт-Петербург, Институт интегративной медицины, 2022 – 40 с.

Рецензенты:

Парцерняк Сергей Александрович, директор Института интегративной медицины, доктор медицинских наук, профессор.

Исаков Владимир Дмитриевич, профессор кафедры судебной медицины Северо-Западного государственного медицинского университета имени И.И. Мечникова, заслуженный изобретатель РФ, доктор медицинских наук, профессор.

Горелов Александр Александрович, профессор кафедры судебно-экспертной деятельности Санкт-Петербургского университета МВД РФ, доктор педагогических наук, профессор.

Лытаев Сергей Александрович, заведующий кафедрой нормальной физиологии Санкт-Петербургского педиатрического медицинского университета, доктор медицинских наук, профессор.

Лаврентюк Георгий Петрович, профессор кафедры судебной медицины Северо-Западного государственного медицинского университета имени И.И. Мечникова, заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор.

Научный редактор: Юнацкевич Пётр Иванович, президент Академии экосоциальных технологий, доктор педагогических наук, профессор.

В работе освещаются судебно-медицинские и физиологические наружные признаки смерти от острого общего акцидентального переохлаждения, выявляемые на месте обнаружения трупа.

Учебно-методическое пособие направлено на передачу студентам медицинских и юридических образовательных учреждений системы знаний, позволяющих им на практике определять судебно-медицинские и физиологические наружные признаки смерти от острого общего акцидентального переохлаждения, выявляемые на месте обнаружения трупа.

Работа предназначена для сотрудников органов внутренних дел, экспертов, студентов медицинских и юридических образовательных учреждений.

© Коллектив авторов, 2022

ISBN 5-7199-0258-9

*Институт интегративной медицины, Санкт-Петербург
Подписано в печать 19.06.2022. Формат 60х90/8. Объем 3,7 п.л.*

Печать офсетная. Бумага 80 г. Тираж 300 экз.,

Благотворительный выпуск

Подготовлено в Санкт-Петербургском университете МВД России

groffeduard349@gmail.com



Санкт-Петербургский университет МВД России

**Судебно-медицинские
и физиологические наружные признаки смерти
от острого общего акцидентального переохлаждения**



Судебно-медицинские и физиологические наружные признаки смерти от острого общего акцидентального переохлаждения, выявляемые на месте обнаружения трупа



Важные данные для доказательства смерти от общего глубокого переохлаждения могут быть получены во время осмотра трупа на месте происшествия или обнаружения. Приступая к осмотру, следователь обязан зафиксировать в протоколе осмотра температуру, влажность, скорость движения воздуха и в последующем запросить эти сведения у метеослужбы за период, предшествовавший предполагаемой дате смерти. Это необходимо для оценки динамики трупных явлений.

Местом происшествия (местом обнаружения трупа), как правило, является открытая местность, иногда неотопливаемые жилые помещения, а также подвалы, чердаки, сараи и пр. При осмотре трупа на открытой местности наблюдается следующая картина. К трупу, лежащему часто в стороне от заснеженной дороги, ведут глубокие следы обутых ног, иногда запорошенные снегом. Такие следы наблюдаются во время вьюги, когда

утомленный, обессиливший человек сбивается с дороги. Человек падает в снег и лежит в особой характерной позе, которую впервые описал Штер (1845), изучая смерть от холода: колени приведены к подбородку, руки согнуты в локтях и прижаты к груди, человек как бы старается занять меньший объем («стремясь» к форме шара). Труп лежит «съежившись», в позе «зябнущего человека», «калачиком», в позе «эмбриона» голова как бы втянута в плечи, подбородок приведен к груди, конечности согнуты в суставах и приведены к груди и животу - человека, старающегося сохранить тепло своего тела, часто несколько погрузившись в снег, в позе «калачика» (руки согнуты в локтевых суставах и прижаты к груди, ноги приведены к животу и согнуты в коленных суставах). Такие позы инстинктивно уменьшают объем тела для сохранения тепла и свидетельствуют о прижизненности нахождения человека в условиях низкой температуры окружающей среды (человек стремиться занять меньший объём в пространстве, сгибая и поджимая руки и ноги к туловищу).



В то же время люди в состоянии сильного алкогольного опьянения засыпают на улицах и дорогах, в поле и их трупы обнаруживают в самых необычных местах и позах, в которых они находились в момент потери сознания. Умиравший от холода принимает позу «ззябнувшего человека» только в тех случаях, когда ощущение холода и сознание еще полностью не утрачены и человек находится в сумеречном состоянии (стадия «холодового опьянения» лёгкой степени). Хотя по наблюдениям С.А. Тумасова (1974), трезвые люди после сильного физического переутомления падают лицом вниз, раскинув руки, и в такой позе умирают от холода.

Следует описать позу трупа и состояние поверхности, на которой находится труп; состояние одежды (соответствие времени года, отсутствие, ветхость, влажность и др.); окраску трупных пятен, наличие инея или кусочков льда в области глаз и отверстий рта и носа, в усах, бороде, бровях, чёлке, «гусиную кожу» и наличие отморожений (озноблений) различной степени, их локализацию, размеры и другие особенности. При осмотре замерзшего трупа следует соблюдать осторожность с целью предупреждения повреждений хрупких замерзших частей тела (пальцев, ушных раковин и т.д.).



Поза трупа, состояние одежды при осмотре на месте обнаружения имеют важное судебно-медицинское значение. Издавна обращалось внимание на «позу» трупов при смерти от общего переохлаждения. М.И. Райский (1907, 1953) считал характерной в этих случаях позу «эмбриона» или «замерзающего, зябнувшего, озябшего, сгруппировавшегося», человека, свернувшегося «калачиком» с приведёнными к туловищу головой и конечностями. Lacassagne (1896) и Stenesko (1903) считали более характерной для смерти от общего переохлаждения «судорожную» позу.

М.И. Авдеев (1951;1959), В.П. Десятов (1969), А.М. Громов (1970) считали, что позы «зябнувшего, озябшего» может не наблюдаться при смерти от общего переохлаждения в состоянии сильного алкогольного опьянения. По результатам наших исследований, примерно в половине случаев смерти от общего переохлаждения наблюдались характерные «позы трупа» на месте обнаружения, зафиксированные трупным окоченением или оледенением. К характерным отнесены позы: «мёрзнувшего, зябнувшего или озябшего», «калачиком», «спящего», «свернувшегося клубком», позу «эмбриона», «на четвереньках -

коленно-локтевые», «ягодично-пяточные» с запрокинувшимся назад туловищем, сидячие или полуопрокинувшиеся позы, позы, привязанные к местности (привалившиеся к дереву, стогу сена, забору, стене и т.д.), а также «судорожные» позы.

Поза «озябшего» чаще встречалась у погибших в состоянии не очень сильного алкогольного опьянения, обычно при предшествующем сильном физическом переутомлении. Для неё характерно: приведение согнутых рук, а иногда и ног к туловищу, вытягивание головы в плечи и приведение её к туловищу. «Позы спящего» более характерны для смерти от общего переохлаждения в состоянии сильной алкогольной интоксикации, нарушившей физическую терморегуляцию и контроль центральной нервной системы. Обычно погибшие лежали на боку, подогнув одну из рук под голову или лицо, одна нога поджата к туловищу, или труп лежал на спине, а руки и ноги были широко «разбросаны» в разные стороны. Позы «зябнувшего» отмечены примерно в 50% случаев, а «спящего» примерно в 30%, что близко к данным В.П. Десятова (1969) и С.А. Тумасова (1974). Поза «на четвереньках» и «ягодично-пяточные» с запрокинувшимся назад туловищем отмечалось у сильно пьяных, но встречалась и у крайне физически переутомлённых, погибших от общего переохлаждения в трезвом состоянии. Судорожные позы наблюдались нами при очень быстрой смерти от общего переохлаждения после попадания в ледяную воду (при кораблекрушении), а также у борющихся за жизнь до конца трезвых людей при крайнем физическом переутомлении. При характерных позах отмечалось соответствующее им «выражение лица», фиксированное на трупах при быстро наступающем оледенении (промерзании).

В другой половине случаев смерти от общего переохлаждения встречались не характерные позы у погибших, умерших в том положении, которое осталось после падения ничком или навзничь, в бесчувственном состоянии, вызванном или тяжёлым алкогольным опьянением, или крайним физическим переутомлением и депрессией.



В условиях продолжительного действия холода одежда перестает выполнять роль защитного приспособления, а механизмы терморегуляции организма не в состоянии обеспечить нормальную температуру тела. Описанием одежды, помимо общих данных, отмечают отсутствие необходимых деталей туалета (головного убора, шарфа, рукавиц, обуви), соответствие их сезону и размерам тела, степень изношенности одежды, влажность, положение на трупе, порядок в одежде (застегнута или расстегнута, заправлена или смещена). Обязательно подчеркнуть наличие или отсутствие на голове тёплого головного убора и ничем не прикрытой шеи, что позволит при обнаружении переломов черепа судить об их посмертном происхождении. Важное значение при осмотре трупа на месте обнаружения имеет состояние одежды. Необходимо указать на особенности, которые выявлялись при осмотре одежды, что во многих случаях достаточно выразительно свидетельствующих о происшествии:

- одежда (примерзшая к телу одежда) не по сезону (расстёгнутая, задранная-поднятая вверх), более или менее лёгкий характер верхней одежды у погибших, недостаточный для поддержания температуры тела в данных условиях происшествия (летние куртки-ветровки при минусовой температуре, один-два слоя одежды (футболка, рубашка без рукавов, без головных уборов, полуботинки-кроссовки, без носков и т.д.). Только в 1% случаев на погибших была очень тёплая одежда (меховые шубы,

полушубки, дублёнки, тёплые брюки, тёплая обувь - сапоги, валенки и т.д.);

- влажная (намокшая) в 30% наблюдений одежда и как следствие оледенение всей или значительной части одежды от нахождения потерпевшего в воде (влажной среде) или от потоотделения при напряжённой ходьбе (работе). Здесь же следует отметить и намокание соответствующей части одежды при непроизвольном мочеиспускании.

- беспорядочное состояние одежды у погибших в состоянии сильного алкогольного опьянения. Речь идёт о частично снятой и растерянной одежде, о телах полуобнажённых и одетых в одно нижнее бельё или наоборот только в верхнюю одежду, без нижнего белья, о частично снятой, спущенной или поднятой кверху одежде или в беспорядке валяющейся рядом с трупом. Иногда на одежде имелись разрывы одежды от ворота до низа (до пояса) и другие, возникающие в состоянии опьянения и при падениях;

- снятая и аккуратно сложенная одежда (в стопку или укладку «заправку») рядом с трупом или под трупом (под головой) погибшего, обычно у лиц, находившихся в сильно опьянённом состоянии и в редких случаях самоубийства общим переохлаждением. В случаях самоубийства рядом с обнаженным трупом нередко обнаруживается аккуратно сложенная одежда.

- состояние одежды, свидетельствующее о том, что пострадавшим было очень холодно перед смертью (примерзшая к телу одежда). Это поднятые воротники верхней одежды, спущенные и подвязанные у подбородков наушники шапок-ушанок, повязанный вокруг воротника шарф, натянутые на нижнюю часть лица ворота свитеров, пальто и т.п.

- необычное состояние одежды, свидетельствующее о спасательных мерах, предпринимаемых потерпевшими, попавшими в аварийную обстановку, вдали от жилья (попытки отжимания и просушивания мокрой одежды, попытки замены элементов одежды подручными материалами (тряпки, мешки, сено, рубероид, полиэтиленовые пакеты и т.д.).

В некоторых случаях у рыбаков, провалившихся под лёд на зимней рыбалке, моряков судов, потерпевших кораблекрушения и выбравшихся на берег, пытавшихся дойти по побережью к населённым пунктам, состояние одежды на трупах на всём пути следования свидетельствовало о произошедшем. На ногах вместо обуви были повязаны споротые рукава пуховиков, ватников, свитеров, одеты рукавицы и полиэтиленовые пакеты. Одевание на

ноги вместо промокших носков и утраченной обуви импровизированных портянок из шарфов, платков, или рукавиц встречались нередко при переходах на значительные расстояния, у заблудившихся туристов, лыжников и при авариях автомашин, судов (кораблей) и т.п. в других несчастных случаях в холодное время года, когда потерпевшие предпринимали отчаянные меры для спасения жизни от общего переохлаждения.

Кожные покровы трупа, пролежавшего долгое время, темнеют и приобретают коричневый оттенок - «холодовое дубление». Осмотром трупа фиксируют признаки ознобления, проявляющиеся синим цветом и припухлостью кожи, «морозной эритемой», выражающейся припуханием кожи, чаще на выступающих областях лица, коленных суставов, кистях, стопах вне трупных пятен. «Морозную эритему» вне трупных пятен впервые описал проф. Дерптского университета Самсон-фон-Гиммельстирна как характерный признак (1852;1862), а розовую окраску кожи, особенно на лице и на спине - Штер, (Stöhr, 1845,1846). Открытые участки тела под длительным действием холода приобретают синюю окраску. Кожа на разрезе иногда с точечными кровоизлияниями.

Впервые на красный цвет кожных покровов при температуре ниже $+15^{\circ}\text{C}$ обратил внимание М.А. Белин (1875), который объясняет его перенасыщением крови кислородом, что обуславливает розоватый оттенок трупных пятен.

Оценивая трупные явления, необходимо помнить об увеличении сроков трупного окоченения, что Ю.М. Китаев (1958) объясняет предсмертным состоянием глубокого торможения ЦНС.

Трупные пятна при смерти от общего переохлаждения появляются позже, чем при других видах смерти. С.А. Тумасов (1974) при температуре от 0°C до $+10^{\circ}\text{C}$ наблюдал побледнение трупных пятен через 4 суток после смерти. Фазы гипостаза и стаза трупных пятен удлиняются до 3-4-х суток. Это связано с торможением процессов аутолиза в трупе, о чем необходимо помнить, определяя давность смерти. О темпе замерзания судят по выраженности трупных пятен. Плохо выраженные трупные пятна свидетельствуют о быстром замерзании (Евгеньев-Тиш Е.М., 1963; Тумасов С.А., 1974). При наступлении смерти от переохлаждения в условиях положительной температуры окружающей среды переживающие ткани успевают утилизировать кислород крови в посмертном периоде, и трупные пятна оказываются сине-багровыми. При смерти в условиях

отрицательной температуры трупные пятна приобретают розовую окраску. Светло-красный, красный или розовый цвет необильных трупных пятен обусловлен посмертным проникновением кислорода через кожу с разрыхленным эпидермисом и посмертным образованием в трупной крови оксигемоглобина.

До М.А. Белина (1875) одним из признаков действия холода считалось длительное отсутствие гниения трупа. М.А. Белин считал, что холод сам по себе задерживает гниение, но при оттаивании оно происходит чрезвычайно быстро. Наличие гнилостных изменений у засыпанного снегом трупа ориентирует на другие причины смерти. В таких случаях обращают внимание на загрязнение одежды и кожи в местах, соприкасающихся, например, с землей, а на самой земле могут быть обнаружены вдавления от трупа и примерзание к ней, особенно влажной одежды. При обнаружении на трупе гнилостных зеленоватых пятен (обычно в области живота) и отсутствии в этот период времени в данной местности оттепелей, позволяет сделать обоснованное суждение о смерти человека в теплом помещении до появления признаков гниения, после чего труп был доставлен на место его обнаружения. Этот признак впервые описан Ю.С. Сапожниковым (1970).

Расширение зрачков в 100% случаев с сопутствующим алкогольным опьянением, сужение зрачков в 100% случаев при отсутствии алкоголя в крови.

Особое внимание при осмотре трупа на месте происшествия обращают на наличие слез (льдинок) в углах глаз, заиндевевших усов и бороды, инея на ресницах и бровях, коротких сосулков в отверстиях носа и рта, глаз. Впервые этот признак описан М.И. Райским в 1907 г. Наличие льда в отверстиях рта и носа служит показателем того, что умиравший дышал на морозе (Гулькевич Ю.М., 1955). Это ценные признаки прижизненности переохлаждения выявляются только осмотром трупа на месте происшествия и при транспортировке трупа в морг могут исчезнуть. Во вьюжную, ветреную погоду и очень низкой температуре у трупов, находящихся на открытом воздухе, твердые снежинки и льдинки повреждают кожные покровы открытых областей тела. После оттаивания в теплом помещении поврежденные участки подсыхают, приобретают коричневую окраску и ошибочно могут быть приняты за прижизненные ссадины, нанесенные ногтями или дорожным покрытием.



У погибших от действия холода К.В. Пупарев (1847) отмечает необыкновенно плотное сжатие губ рта и сокращение сосков.

Половой член, мошонка, половые губы съеживаются, становятся коричневато-красными (ознобление). Осмотром половых органов мужчин нередко выявляются сокращенная, сморщенная, пустая мошонка, яички подтянутые ко входам в паховые каналы, вплоть до полного их втягивания. Этот признак выявляется особенно четко у лиц с недостаточно защищенной теплой одеждой живота и промежности. Впервые он был описан в 1847 г. в журнале «Друг здоровья» К.В. Пупаревым и назван его именем. Изучая смерть от переохлаждения организма, В.П. Десятов описал ярко-красный цвет неприкрытой крайней плотью

головки полового члена, некоторое ее припухание наряду со сморщиванием тела полового члена, что является также симптомом прижизненного действия холода (ознобление головки полового члена). Он также, как и К.В. Пупарев отмечал сокращение мошонки и втяжение яичек в паховые каналы в 90% случаев.

Осматривая конечности, обращают внимание на резкую границу ознобленных кистей рук на уровне предплечий, покрытых одеждой. На обнаженных участках тела или под тесной обувью, нарушающей кровообращение, где могут встретиться участки отморожений 1-2 степени. Наличие их свидетельствует о постепенном наступлении смерти, вызванной переохлаждением. Частой находкой у погибших от переохлаждения являются различные ссадины и кровоподтеки на лице, тыльной поверхности кистей рук, областей локтевых и коленных суставов. Такие повреждения возникают в момент падения и удара пострадавшего, а также передвижения его ползком, причем наличие их на волосистой части головы свидетельствует о неоднократных падениях и попытке самоспасения от замерзания. Поверхностные ссадины на лице и кистях рук иногда причиняются растиранием их человеком, борющимся с отморожением. Ссадины на кистях, локтях, коленных суставах в 35% случаев (попытки вырыть нору и закопаться в грунт – реализация древнего рефлекса терминального копания). После оттаивания трупа в открытых областях тела на месте растаявших льдинок остаются пергаментные пятна, которые не следует смешивать с прижизненными ссадинами.

Попытка согревания у костра в холодную погоду может окончиться ожогами различной степени. В отдельных случаях пострадавший, согревая дыханием пальцы рук, наносит самоповреждения зубами, причем степень травмы различна - от поверхностных ссадин и укушенных ран ногтевых фаланг - до отделения ногтевых пластинок и частей фаланг (Рубан Г.Е., Кругляков В.В., 1984). Откушенные кусочки кожи и подкожной клетчатки выявляются на одежде трупа, губах, преддверии и полости рта, между зубами, в пищеводе и желудке.



Примерно в 35% случаев по нашим наблюдениям трупы погибших от общего переохлаждения были обнаружены на территории населённых пунктов: во дворах, в подвалах, в заброшенных помещениях, на территории парков, скверов и т.д. Около 75% были обнаружены вдали от населённых пунктов: в поле, в лесу, на льду рек, в болотах и т.д. В.П. Григорьев (1967) сообщил о значении осмотра места происшествия, в частности следов падения тела на снегу для распознавания смерти от общего переохлаждения.

Но это, пожалуй, единственное упоминание в литературе, если не считать описания казуистических случаев самоубийства путём общего переохлаждения (Кноблех Э., 1959). Обнаружение трупов вдали от населённых пунктов само по себе может указывать о пройденном расстоянии и значительном физическом переутомлении, предшествующем смерти. Весьма характерно, например, обнаружение трупов на льду рек, озёр, заливов, а также частично погружёнными в воду болот, канав, ручьёв, кюветов дорог и т.д. Открытая, возвышенная местность, склоны сопки способствовали усилению охлаждающей силы ветра. Пересечённая местность с подъёмами и спусками, глубоким снегом и путь по бездорожью усиливали быстроту развития физического переутомления.

Низменные болотистые места могли способствовать увлажнению тела и одежды. Водные преграды на пути указывали на имевшее место намочение одежды и обуви при переходах вброд речек, ручьёв, иногда на падение в них. В одних случаях

длинный овраг, по дну которого шёл потерпевший в состоянии сильного алкогольного опьянения и соответствующие следы на крутых склонах указывали, что он не мог самостоятельно выбраться из него и т.д. следы, оставшиеся на местности, где обнаружен труп вообще имеют большое значение и позволяют во многих случаях воспроизвести обстановку предшествующую смерти.

Например, одиночные следы ног, лыжня, следы ползущего человека, ведущие к месту обнаружения его трупа. Длинные, петляющие следы на протяжении нескольких километров свидетельствовали о блуждании и потере ориентировки. Неровные зигзагообразные следы, прерывающиеся следами падений, говорили о состоянии шедшего человека. Обычно расстояния между следами падения или отдыха человека на снегу становятся всё короче по мере приближения к месту обнаружения трупа и подобная картина свидетельствуют о прогрессирующем физическом переутомлении (истощении сил) или о сильном алкогольном опьянении потерпевшего в это время.

В последнем случае пройденное расстояние всегда намного короче. Не меньшее значение при осмотре места происшествия имеют другие следы, оставляемые на пути потерпевшими: гнёзда из веток, подстилки из соломы или веток, лежбища в стогах сена, в кустарнике, в сугробах, следы попыток разведения костра.

Если потерпевшие шли на лыжах, то на ногах трупов лыжи обнаруживались редко, определяя в таких случаях окончательную позу и состояние погибших перед самой смертью. Чаше лыжи и палки обнаруживались рядом или невдалеке от трупов. Иногда сломанные лыжи и палки обнаруживались на пути движения погибших, объясняя в известной мере причину задержки лыжников на снежной целине.

В одном случае веерообразное взаимоположение лыж, палок и трупа у основания горки помогло восстановить обстоятельства падения лыжника при осмотре места обнаружения трупа даже через несколько месяцев после смерти. На пути движения потерпевших иногда находили различные части теряемой или бросаемой одежды. Охотничьи трофеи или другие ноши, обнаружение собак, иногда живых, возле своих погибших хозяев, состояние охотничьего оружия и боеприпасов свидетельствовали о гибели пострадавших на охоте (рыбалке) и т.д. Другого рода «трофеи» в виде нош со спиртными напитками, за которыми ходили потерпевшие на большие расстояния, следы початых

(распитых) бутылок, находимые возле трупов или по ходу движения потерпевших также свидетельствуют о произошедшем.



В некоторых случаях ко времени прибытия следователя и судебно-медицинского эксперта на место происшествия (место обнаружения трупа), они его там не застают, т.к. труп оказывается уже «поднятым» и направленным в ближайший морг. В подобных случаях при осмотре места происшествия поза при обнаружении так же как и другие детали, имеющие значение и исчезнувшие ко времени осмотра, воспроизводятся по показаниям очевидцев и заносятся в протокол. Иногда воспроизведение обстановки облегчается наличием следов, оставшихся от тела на снегу или на рыхлой влажной земле и т.п.

Осмотрев и переместив труп, эксперт приступает к осмотру ложа, представляющего собой протаявшее, а затем подмерзшее поверхностное углубление, передающее очертания лежащего человека. Наличие такого ложа свидетельствует о прижизненности переохлаждения или о транспортировке на место обнаружения теплого трупа. Укажем на значение обнаруженных проталин на снегу и льду в тех местах, где лежали трупы. Это важный признак, свидетельствующий, что на месте обнаружения трупа от тела происходила интенсивная теплоотдача. О.Х. Поркшеян (1962) описал случай убийства и подчеркнул, что проталины, образовавшиеся на снегу при остывании трупа могут помочь в

решении вопроса о месте и времени наступления смерти. Проталины на снегу на месте лежания трупа при внимательном осмотре обнаруживались часто, С.А. Тумасов (1974) отметил проталины в 32% своих наблюдений.

Но образование проталин и степень их выраженности при смерти от общего переохлаждения, зависят от определённых условий, в первую очередь от температуры и состояния снега. Особенно хорошо проталины бывают выражены на свежеснежавшем снегу при лёгких морозах (до -5°C) и на мёрзлой дороге. При лежании тела на толстом слое снега, снег проседает и подтаивает. Интенсивность образования проталин находится в прямой зависимости от интенсивности теплоотдачи тела.

Обнаружено, что наиболее выраженные проталины образовывались под трупами погибших в состоянии сильного алкогольного опьянения, без предшествовавшего физического переутомления (истощения физических сил). Иногда в таких случаях под трупами наблюдали настоящие лужи воды от растаявшего снега. Различная толщина проталин в местах соприкосновения с различными частями тела свидетельствовали о неодинаковой интенсивности теплоотдачи разных областей тела. Как правило, более выраженные (интенсивные) проталины отмечались в местах соприкосновения снега с лицом и с головой, наименее выражены – в области нижних конечностей, что вполне согласуется с представлениями о степени и последовательности снижения температуры различных областей тела человека при смерти от общего переохлаждения (Шейнис В.Н., 1943).

На образование проталин, их интенсивность, площадь и глубину, при прочих равных условиях оказывает состояние одежды. Чем меньше слой одежды на трупе, тем сильнее были выражены проталины, и, наоборот, когда на остывающем трупе много слоёв плотной толстой одежды, то до снежного покрова доходит меньше тепловой энергии. В случаях, когда смерти от общего переохлаждения предшествовало чрезмерное физическое переутомление и сильное тепловое истощение до момента последнего падения, на месте обнаружения трупов проталин или совсем не наблюдали или они были очень слабо выраженными. Иногда проталины обнаруживали на снегу на местах предшествующих падений, когда не было выраженного теплового истощения. Естественно, что проталины обнаруживались на местах падений тогда, когда не было метели (позёмки), не шёл сильный снег с ветром, когда проталины заносило снегом или они

сливались с ним. При обнаружении трупа под снегом – «подснежник» и откапывании его так же наблюдались проталины в виде корочек льда в местах соприкосновения трупа со снегом.

Такое же значение как проталины имеет обнаружение ледяных корочек (сосуллек, комочков), замёрзших выделений, пота и оледеневшего снега в отверстиях носа, рта, на ресницах, в окружности наружных слуховых проходов, у мочеиспускательного канала, в карманах одежды, в складках шапок, в носках, в портянках, в обуви и других соответствующих местах при осмотре трупов на месте обнаружения. Эти оледеневшие комочки (корочки, сосульки, иней) у естественных отверстий и в одежде можно обнаружить и при поступлении трупов в морг при быстрой доставке в холодное время года, но обычно они оттаивают (при плюсовой температуре в транспорте) или исчезают в результате механического воздействия при транспортировке.

Иногда поблизости от места обнаружения трупа, возле трупа или на его одежде (или лице) обнаруживались рвотные массы. Поскольку при смерти от общего переохлаждения происходит угнетение центров (дыхательного, сосудодвигательного, рвотного), то по нашим многочисленным данным рвота обычно не наблюдалась.

Полагаем, что рвота происходила у потерпевших до развития «холодового опьянения» и глубокого общего переохлаждения, обычно у лиц в состоянии сильного алкогольного опьянения, но возможно и при других патологических состояниях, предшествующих смерти (черепно-мозговая травма, отравление суррогатами алкоголя и т.п., заболевания ЖКТ и т.д.). Мы не можем подтвердить предположения Б.Д. Левченкова и П.Е. Панова (1973), что рвота у погибших от общего переохлаждения происходит в результате сочетанного (комбинированного) действия сильного физического переутомления и гипотермии. Но наличие, количество и характер рвотных масс на месте обнаружения трупа должно обращать внимание, когда это возможно, а рвотные массы следует направлять на судебно-химическое исследование (для определения в них суррогатов алкоголя и других ядов).



В установочной части постановления о назначении экспертизы следователь обязан указать: температуру воздуха, состояние погоды в момент осмотра, место нахождения трупа (открытая местность, лес, овраг, берег водоема, улица, неотапливаемое помещение, жилой дом, сарай, погреб), положение (лицом вверх или вниз) и позу (калачиком, съезжившись, «зябнущего человека») трупа, наличие, положение и состояние головного убора, одежды и обуви, соответствие сезону и размерам тела, степень изношенности, влажность, положение и порядок их на теле; отметить иней на ресницах, усах и бороде, сжатие губ, сосульки в отверстиях носа, рта, глаз, повреждения на теле; протаивание ложа трупа; наличие аккуратно сложенной одежды, различных емкостей рядом с трупом, запах, исходящий от них в момент открывания; наличие следов ног, транспорта и их количество вокруг трупа; на каком удалении находится труп от дороги (тропинки); состояние снежного покрова, дороги и прочее; направление следов ног или транспорта к трупу или от трупа. Если обнаружен труп неизвестного лица или длительно отсутствующего человека, необходимо перечислить состояние погодных условий за весь период исчезновения,

запросив метеослужбу и приложив ее справку к постановлению. Наружное исследование трупа в секционной практически ничем не отличается от осмотра на месте происшествия.

По данным Ю.А. Хрусталевой (кафедра судебной медицины и медицинского права, заведующий кафедрой доктор медицинских наук, профессор И.А. Толмачев, Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, в последние годы зафиксирована следующая численность больных алкоголизмом и алкогольными психозами, состоящих на учете в лечебно-профилактических организациях: 2017 год – 1 304 600 человек; 2018 год – 1 208 600; 2019 год – 1 126 700.

Количество преступлений, совершаемых лицами в состоянии алкогольного опьянения, остается неизменно высоким. Так, удельный вес граждан, находящихся в состоянии алкогольного опьянения, в общем числе выявленных лиц, совершивших преступления, составил:

в 2017 году – 36,4%;

2018 – 35,0%;

2019 – 33,7%;

2020 – 33,8%.

Такие статистические показатели определяют то, что судебные медики в своей практической деятельности оценивают токсическое действие этилового спирта.

В историческом плане в методических указаниях «О судебно-медицинской диагностике смертельных отравлений этиловым алкоголем и допускаемых при этом ошибках» (1974) было отмечено следующее: «Для практической экспертной работы, в соответствии с критериями, предложенными В.И. Прозоровским, И.С. Карандаевым и А.Ф. Рубцовым (1967), может быть рекомендована следующая ориентировочная схема для определения степени выраженности алкогольной интоксикации: менее 0,3‰ – отсутствие влияния алкоголя; от 0,3 до 0,5‰ – незначительное влияние алкоголя; от 0,5 до 1,5‰ – легкое опьянение; от 2,5 до 3,0‰ – сильное опьянение; от 3,0 до 5,0‰ – тяжелое отравление алкоголем, может наступить смерть; от 5,0 до 6,0‰ – смертельное отравление.

Указанные критерии были предложены для определения степени алкогольного опьянения у живых лиц, однако их можно применять и при исследовании трупов. Оценка результатов количественного определения этилового алкоголя в крови и моче трупов должна осуществляться с соответствующей

формулировкой, например: «...указанная концентрация этилового спирта в крови трупа гр. <...> при жизни могла соответствовать <...> степени опьянения <...>».

В представленных сообществу судебных медиков Методических рекомендациях по судебно-медицинской экспертизе отравления алкоголем (2019 год) в разделе «Экспертная оценка результатов количественного определения этилового спирта в биологических объектах» обозначено, что для практической экспертной работы, в соответствии с критериями, предложенными В.И. Прозоровским, И.С. Карандаевым, А.Ф. Рубцовым и дополненными В.В. Хохловым, рекомендуется использовать для определения степени выраженности токсического действия алкоголя данные, в которых содержанию этанола в трупной крови дается функциональная оценка с приведением в том числе степени алкогольного опьянения: «0,51–1,5 ‰ легкое опьянение; 1,51–2,5 ‰ опьянение средней степени; 2,51–3,0 ‰ сильное опьянение».

Следует подчеркнуть, что судебным медикам предлагается трактовка степени алкогольного опьянения в соответствии с содержанием этанола в трупной крови.

Вместе с тем, в соответствии с действующим нормативным документом «Порядок проведения медицинского освидетельствования на состояние опьянения (алкогольного, наркотического или иного токсического)» (Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 18 декабря 2015 г. № 933н) для всех лиц (которые управляют транспортным средством, совершивших административное правонарушение, совершивших преступление, военнослужащего или гражданина, призванного на военные сборы, безработного, несовершеннолетнего и т.д.) выносится медицинское заключение с такими формулировками: «установлено состояние опьянения», «состояние опьянения не установлено», т.е. степени опьянения не указываются.

Таким образом, предложенные Методическими рекомендациями для судебных медиков формулировки оценки результатов количественного определения этилового алкоголя в крови трупов не отвечают требованиям действующей нормативно-правовой базы.

Согласно Порядку проведения медицинского освидетельствования на состояние опьянения (алкогольного, наркотического или иного токсического) при освидетельствовании лиц, которые управляют транспортным средством: «Медицинское

заключение “установлено состояние опьянения” выносится при положительном результате повторного исследования выдыхаемого воздуха на наличие алкоголя или наличия абсолютного этилового спирта в концентрации 0,3 и более грамма на один литр крови».

Принимая во внимание изложенные формулировки Порядка проведения медицинского освидетельствования на состояние опьянения (алкогольного, наркотического или иного токсического), при оценке результатов количественного определения этилового алкоголя в крови трупов лиц, управляющих транспортными средствами, можно предложить использовать следующий подход. При концентрации в крови у трупа более 0,3 ‰ зафиксировать, что указанная концентрация этилового спирта в крови трупа гр. ... при жизни могла соответствовать установленному состоянию опьянения.

Согласно Порядку проведения медицинского освидетельствования на состояние опьянения (алкогольного, наркотического или иного токсического) при освидетельствовании прочих лиц (не управляющих транспортным средством): «Медицинское заключение “установлено состояние опьянения” выносится при наличии не менее трех клинических признаков опьянения... и положительных результатах повторного исследования выдыхаемого воздуха на наличие алкоголя». «Положительным результатом исследования выдыхаемого воздуха считается наличие абсолютного этилового спирта в концентрации, превышающей возможную суммарную погрешность измерений, а именно 0,16 миллиграмма на один литр выдыхаемого воздуха».

Для оценки результатов количественного определения этилового алкоголя в крови трупов лиц, не управляющих транспортными средствами, можно предложить следующий вариант. Так как 0,16 мг/л в выдыхаемом воздухе соответствует 0,36 ‰ в крови, то при концентрации в крови у трупа более 0,36 ‰ отметить, что указанная концентрация этилового спирта в крови трупа гр. ... при жизни могла соответствовать установленному состоянию опьянения.

Если просят определить степень выраженности алкогольной интоксикации, то целесообразно указывать ее в соответствии с критериями, предложенными авторами, с указанием их фамилий и формулировок значений.

Заключение

Многочисленные факторы внешней среды, с которыми постоянно сталкивается человек, могут стать причиной болезни, если сила их воздействия превосходит адаптационные возможности организма. Действие низких температур на организм человека может привести, при определенных условиях, к снижению температуры тела и развитию патологического процесса - гипотермии.

Вопрос о патогенном воздействии низких температур на организм человека остается весьма актуальным в наши дни. Подавляющее большинство территории нашей страны находится в зонах холодного или умеренного климата. Температура воздуха в зимние месяцы в ряде регионов достигает отметки минус 40°, минус 50°, а местами, и до минус 60° (г.Верхоянск и г.Оймякон - Республика Саха - Якутия). В зимнее время года часто наблюдаются метель и пурга со скоростью ветра 20 - 30 метров в секунду. Продолжительность холодного времени года в разных регионах России составляет 6-10 месяцев в году. Следовательно, в окружающей нас среде соотношения температуры воздуха и температуры тела таковы, что человек постоянно находится в потенциальной опасности охлаждения.

Нами (А.Ю. Чудаков, И.А. Толмачёв, В.В. Гайворонская, Т.Н. Шимараева, С.С. Рогозин) в последние годы изучались вопросы организации и постановки экспертизы алкогольного опьянения, а также методы диагностики опьянения и определения этилового алкоголя в биологическом материале.

Результаты проведенной работы в совокупности с материалами других специалистов судебно-медицинской экспертизы показали, что в этой области имеются серьезные недостатки.

До настоящего времени мы не располагаем едиными критериями для определения степени опьянения при освидетельствовании живых лиц и при исследовании трупов людей.

При освидетельствовании живых лиц степень опьянения устанавливает лечащий врач на основании данных клинического обследования, лишь иногда применяют предварительные качественные пробы с выдыхаемым воздухом обследуемого лица и совсем редко определяют содержание алкоголя в крови. При

исследовании трупов степень опьянения, в которой находился человек в момент или за какое-то время до наступления смерти, устанавливают на основании результатов судебно-химических анализов трупного материала.

В том и другом случае для диагностики опьянения используют разнообразные и неравноценные методы: клиническое обследование, обнаружение алкоголя в выдыхаемом воздухе с помощью предварительных проб Рапопорта или Мохова и Шинкаренко, определение алкоголя в биологическом материале химическими методами, недостаточно точными (метод высаливания) и требующими большого количества материала (методы высаливания и этилнитритный), и методы с высокой точностью анализа (метод Видмарка).

Указанное положение не представляет возможности с надлежащей достоверностью диагностировать опьянение, а также обобщать и научно разрабатывать практический материал и делать какие-либо выводы с медицинской, социальной и правовой точек зрения.

Для диагностики легких, а также и средних степеней опьянения обычное, применяемое в практической экспертной работе клиническое обследование недостаточно. Диагностические признаки, используемые для такого обследования, неспецифичны, непостоянны и вносят значительную долю субъективизма в экспертную оценку.

Установлено, что несомненные внешние клинические признаки опьянения проявляются у всех людей при концентрации алкоголя в крови не ниже 2,5‰, а в отдельных случаях и выше.

В то же время известно, что наибольшее число, например транспортных происшествий, наблюдается при содержании алкоголя в крови водителей автомобилей или пешеходов 0,7—1,3‰ (Wilner; Saar и Wullenweber; Gruner и Werner).

Отсюда следует, что наиболее опасные, с экспертной точки зрения, состояния опьянения при обычном клиническом обследовании, по данным Widmark, не определяются у 70—60% людей, находящихся под влиянием алкоголя.

Это же самое можно сказать и о применяемом до настоящего времени в судебно-медицинской практике при исследовании трупов способе высаливания, который, согласно высказываниям А.И. Гринберга, В.В. Кравченко и других авторов, позволяет определять алкоголь в трупном материале с достаточной точностью лишь при концентрации его 1,5—2‰ и выше.

Для анализа методами высаливания и этилнитритным требуется большое количество материала (200 г), что значительно затрудняет, а порой делает невозможным соблюдение установленных правил взятия объектов исследования и является в отдельных случаях причиной грубых ошибок.

В отдельных судебно-медицинских учреждениях кровь берут не из периферических сосудов, в лучшем случае из полости черепа после извлечения вещества головного мозга, а чаще из полостей сердца, нижней полой вены и непосредственно из грудной и брюшной полостей, этим самым нарушая методические указания.

Вместо крови или вместе с кровью до сих пор еще в судебно-медицинские лаборатории направляют различные органы в различных комбинациях, помещенные в одну посуду (П.И. Новиков и др.). При этом правила стерильности не соблюдаются.

Часто для упаковки трупного материала используют стеклянные банки с широким горлом емкостью 0,5, 1, 2 л без герметической укупорки их.

Проверочными экспериментальными исследованиями установлено, что при взятии крови из полостей сердца, нижней полой вены и полостей трупа значительно повышается содержание алкоголя за счет посмертной диффузии его из желудка трупа, а при аналогичной упаковке крови или органов, направленных в судебно-медицинскую лабораторию через 4—6 часов после взятия их из трупа, концентрация алкоголя снижается в среднем на 0,9‰ и даже на 2,7‰ (И.С. Карандаев).

Отмеченные случаи завышения или значительного снижения содержания алкоголя в объектах исследования, связанные с неправильным взятием материала, упаковкой и хранением, ставят под сомнение результаты определения алкоголя, и они теряют доказательное значение.

Все изложенное выше говорит о необходимости перестройки организации и постановки экспертизы алкогольного опьянения как при исследовании трупов, так и при освидетельствовании живых лиц.

В современных условиях жизни границы понятия «алкогольное опьянение» должны быть расширены в сторону начальных, субклинических форм, для определения которых требуется применение наиболее точных и объективных методов исследования.

Для получения достоверных и равноценных результатов экспертизы опьянения необходимо внедрение в экспертную

практику нашей страны обязательного единого метода диагностики алкогольной интоксикации, данные которого могли бы быть правильно оценены статистически обработаны.

Статистическая обработка их имеет важное значение для общения и сопоставления экспертных данных при проведении профилактической работы по борьбе с алкоголизмом и изучении вопросов токсикологии и клиники алкогольных отравлений.

Подобные вопросы неоднократно обсуждались на международных конференциях и конгрессах, где все ученые единогласно высказали мнение о необходимости унификации понятий и методов определения алкоголя и проведения освидетельствования.

Vamosi, будучи председателем рабочей группы при Международной комиссии по вопросам алкогольного опьянения, работающей над унификацией номенклатуры, говорил: «... в интересах общественного порядка и законности в каждой стране необходимо проводить во всем государстве определение наличия алкоголя и его влияния на организм человека по единым признакам и методам».

Таким образом, ведущую роль в диагностике опьянения в настоящее время приобретает определение количественного содержания алкоголя в крови и моче живых лиц и трупов.

Применяемые для этой цели методы должны быть точными (в пределах $\pm 0,1—0,2\%$), специфичными, технически доступными. Необходимо, чтобы при помощи этих методов можно было производить серийные анализы с небольшим количеством материала при наименьшей затрате рабочего времени.

Во многих странах в настоящее время в качестве обязательных единых методов приняты методы Видмарка и ферментативный.

Метод Видмарка хорошо известен в нашей стране. Его проверяли многие отечественные исследователи (Е.С. Ковалева; И.В. Скопин; Д.Г. Берман; Н.И. Асафьева; В.А. Балякин и др.), и он был рекомендован для применения в практической экспертной работе, но до настоящего времени широкого распространения не получил. Причины такого отношения к проверенной, точной методике кроются прежде всего в неспецифичности этого метода, недооценке роли количественных показателей содержания алкоголя в крови для диагностики алкогольного опьянения живых лиц, а также в некоторой сложности анализа и потребности в специальной посуде.

Ферментативный же метод мало известен широкому кругу медицинских работников.

Изучение его И.С. Карандаевым и судебным химиком Loose, показало, что этот метод точен ($\pm 0,1\%$), обладает наибольшей специфичностью (определению мешают только спирты алифатического ряда), позволяет проводить серийные исследования (до 60 анализов в течение 8 часов) и должен получить распространение в наших научно-исследовательских учреждениях и крупных судебно-медицинских лабораториях.

Применение же его в экспертной практике нашей обширной страны как обязательного, единого метода представляет определенные трудности, вытекающие из потребности специального оборудования, оснащения, обеспечения реактивами и подготовки кадров.

Жизнью поставлена задача по выбору такой методики определения алкоголя, которая бы отвечала, с одной стороны, современным требованиям науки, а с другой — реальным возможностям использования ее в качестве обязательной в судебно-медицинской и врачебной клинической практике.

Наиболее полно отвечала этим условиям одна из модификаций фотометрического анализа, предложенная Feldstein и Klendshoj (1954) и получившая распространение в странах Америки.

В.М. Колосовой, а затем И.С. Карандаевым в Научно-исследовательском институте судебной медицины Министерства здравоохранения СССР эта методика была изучена и модифицирована в сторону повышения ее специфичности и технической доступности.

Результаты проверки на большом экспериментальном и практическом материале показали, что она обладает достаточной точностью ($\pm 0,2\%$) и специфичностью, дает возможность производить серийные анализы с небольшим количеством материала (1 мл), технически доступна, не требует, кроме фотометра и термостата, других специальных приборов, дефицитных реактивов и может быть использована в качестве обязательной, единой методики для определения этилового алкоголя в крови и моче живых лиц и трупов (см. Методическое письмо главного судебно-медицинского эксперта Министерства здравоохранения СССР об определении этилового алкоголя в крови и моче трупов фотометрическим методом, М., 1964, а также

статьи А.К. Шаева и В.А. Семенова и И.С. Карандаева в настоящем номере журнала).

Ни одна из предложенных для широкого практического применения методик в настоящее время не совершенна. Поэтому введение единой, обязательной методики не исключает проведения исследований другими методами с целью изучения и улучшения их. Но они должны применяться одновременно с вышеназванной методикой. Ее использование в экспертной практике должно осуществляться до тех пор, пока более достоверная и рациональная методика заменит ее и будет рекомендована в качестве обязательной.

Для внедрения фотометрического метода в повседневную экспертную практику Министерство здравоохранения РФ и судебно-экспертные подразделения МВД РФ должно предоставить условия для организации материальной базы снабжения судебно-медицинских и клинических учреждений необходимыми приборами, посудой и реактивами.

Одновременно с введением обязательного метода должна быть принята единая схема градаций количественного содержания алкоголя в крови применительно к функциональному эффекту.

При изучении и сопоставлении ряда предложенных отечественными и зарубежными авторами схем (И.В. Скопин; В.А. Балякин; В.И. Прозоровский, Н.Н. Ачеркан и Б.Д. Левченков; Widmark; Zyck; Le-Moyne Snyder; Vamosi) обнаруживаются расхождения между ними в трактовках величины физиологического содержания алкоголя в крови и в формулировках соответствующих степеней опьянения, однако их объединяет общее суждение, что влияние алкоголя на человека начинает выявляться при концентрации более 0,3‰.

Если же учесть возможность случаев повышенного физиологического содержания алкоголя, некоторого незначительного повышения его содержания после приема так называемых безалкогольных напитков и большого количества углеводов, а также точность современных методов определения алкоголя ($\pm 0,2\%$), то, на наш взгляд, для практической экспертной работы схему следует упростить, а формулировки соответствующих степеней опьянения сделать более четкими:

- до 0,3‰ — отсутствие влияния алкоголя;
- 0,3—0,5‰ — незначительное влияние алкоголя;
- 0,5—1,5‰ — легкое опьянение;
- 1,5—2,5‰ — опьянение средней степени;

2, 5—3‰ — сильное опьянение;

3—5‰ — тяжелое отравление алкоголем, может наступить смерть;

5—6‰ — смертельное отравление.

Для рассмотрения этого вопроса необходимо создать комиссию с участием юристов, судебных медиков, судебных химиков и врачей психиатров и невропатологов.

Выработанная комиссией схема должна быть представлена на законодательное утверждение.

Возникает настоятельное требование: критически пересмотреть установленные правила, инструкции и приказы по проведению экспертизы алкогольного опьянения.

При экспертизе живых лиц наряду с клиническим освидетельствованием, проводимым по определенной схеме, составленной с учетом современных научных данных, должно обязательно производиться определение количественного содержания алкоголя в крови и моче обследуемого лица, и экспертное заключение должно даваться по совокупности полученных данных с обязательным указанием результатов определения алкоголя.

Использование в этих случаях только предварительных качественных проб И.М. Рапопорта или Л.А. Мохова и И.П. Шинкаренко недостаточно, так как в ряде случаев и при отрицательном результате этих проб и отсутствии алкоголя в крови он может быть обнаружен в моче обследуемого лица и эксперт получит важные для следствия данные о предшествующем за какое-то время до обследования приеме алкоголя.

Вопросы правомерности взятия крови для определения алкоголя у живых лиц должны быть согласованы с органами юстиции и утверждены законодательно, как это принято во многих странах мира.

При исследовании трупов экспертиза опьянения должна проводиться с соблюдением следующих обязательных правил:

1. Объектом для количественного определения алкоголя служит прежде всего кровь. Известно, что распределение алкоголя по тканям и органам происходит неравномерно в зависимости от содержания в них воды и жира. Все расчеты, необходимые для установления степени опьянения, определения количества и времени приема алкоголя, исходят из данных исследования крови. Соотношение же между содержанием алкоголя в крови и других тканях и органах подвержено значительным колебаниям.

Например, содержание алкоголя в крови и спинномозговой жидкости может изменяться в пределах от 0,98 до 1,94‰, а в крови и в веществе головного мозга — от 0,7 до 3,2‰ (А.И. Гринберг); к тому же в отдельных участках мозга концентрация алкоголя различна (П.И. Добровицкий; Г.Н. Назаров). Таким образом, результаты определения алкоголя в других тканях и органах не могут быть использованы в качестве критериев для установления степени опьянения.

2. Для количественного определения алкоголя может быть использована кровь, взятая только из периферических сосудов трупа. Если к моменту смерти человека у него в желудке и тонком кишечнике имеется какое-то количество невсосавшегося алкоголя, то последний продолжает посмертно диффундировать в окружающие ткани и органы. При этом значительно повышается содержание алкоголя в крови сердца — более чем на 2‰, в жидкости перикарда — более чем на 4‰, в ткани легкого — на 5‰, в печени — на 4‰, в селезенке — на 4 ‰, в почках — на 1‰. В крови периферических сосудов тела — бедренная, плечевая вены, а также пазухи твердой мозговой оболочки — концентрация алкоголя за счет посмертной диффузии не повышается (А.И. Гринберг; И.В. Скопин; В. А. Балякин; И.С. Карандаев; Huber; Schleyer; Schwetzer).

3. Одновременно с исследованием крови должно производиться количественное определение алкоголя в моче. Период резорбции алкоголя продолжается 2—2,5 часа; в течение этого времени концентрация алкоголя в крови будет более высокой, чем в моче. В периоде же элиминации наблюдается обратная картина — концентрация алкоголя в крови ниже, чем в моче. Это дает возможность по результатам одновременного исследования крови и мочи определять примерно время последнего приема алкоголя данным лицом до начала исследований. Если исследование производили в период резорбции, то это означает, что человек принял алкоголь не более чем за 2—2,5 часа до начала анализа, если же в период элиминации, то более чем за 2—2,5 часа до анализа. В ряде случаев алкоголь определяют в крови, но он отсутствует в моче и, наоборот, обнаруживают значительное его содержание в моче, а в крови он не определяется. Это указывает на то, что человек принял алкоголь или незадолго до начала анализа (за 15—20 мин.), или после приема алкоголя прошел значительный отрезок времени и мы наблюдаем конечную стадию выделения алкоголя.

Указанные данные могут иметь большое значение как для следствия, так и для клиники в случаях диагностики отравлений, черепно-мозговой травмы и пр.

4. Взятие проб крови и мочи должно производиться в условиях стерильности. Для хранения и транспортировки пробы помещают в стерильную посуду.

Нестерильное взятие проб крови и мочи влечет за собой внесение в пробы бактерий и грибов. Последние в ряде случаев вызывают (в зависимости от их вида) разложение или образование алкоголя.

5. Пробы крови и мочи необходимо хранить в герметически закрытой посуде, заполненной до пробки, закрывающей сосуд.

Являясь летучей жидкостью, этиловый алкоголь легко испаряется. В пробах крови и мочи, хранившихся в плохо закрытой посуде, в течение 4—6 часов концентрация его значительно снижается. На снижение концентрации алкоголя оказывает влияние также уровень заполнения посуды кровью или мочой. Чем больше слой воздуха в посуде между объектом и пробкой, тем значительнее снижение концентрации алкоголя.

6. Для количественного определения алкоголя кровь и мочу следует брать из трупов с давностью смерти не более 2—3 суток, а в случаях смерти от утопления, септических заболеваний и в районах с жарким климатом — не более 1 суток.

При гнилом разложении трупа, так же как и изолированного трупного материала, могут образовываться различные редуцирующие вещества, в том числе этиловый алкоголь, иногда в значительных количествах (0,8‰ и более), а он не может быть отдифференцирован от введенного прижизненно алкоголя.

Результаты определения алкоголя в гнилом измененном трупном материале не имеют достоверного диагностического значения, и заключение в данном случае должно носить предположительный характер.

Правильная система организации и постановки диагностики алкогольного опьянения, основанная на современных научных данных, является требованием времени.

В решении этой сложной проблемы большая роль должна принадлежать судебно-медицинской экспертизе.

Учебные вопросы

1. Признаки охлаждения организма.
2. Признаки переохлаждения организма.
3. Возможные фоновые состояния, предрасполагающие (способствующие) развитию переохлаждения.
4. Судебно-медицинские наружные признаки смерти от острого общего акцидентального переохлаждения, выявляемые на месте обнаружения трупа.
5. Физиологические наружные признаки смерти от острого общего акцидентального переохлаждения, выявляемые на месте обнаружения трупа.

Литература

1. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. М.: Медицина, 1976. – 440 с.
2. Аптэр Б.А. К вопросу о повреждениях, обусловленных глубоким охлаждением человека // Холод и организм (Тр. Воен. – мед. акад. им. С.М. Кирова. – Т.161). Л., 1964. – С. 31-41.
3. Арьев Т.Я. Холодовая травма // Патологическая физиология экстремальных состояний. – М., 1973. – 224-237.
4. Баевский Р.М. Прогнозирование состояния на грани нормы и патологии. М.: Медицина, 1979. – 298 с.
5. Буков В.А. Холод и организм. Вопросы общего глубокого охлаждения животных и человека. – Л., 1964. – 216 с.
6. Вишневский С.М. Новый признак смерти от замерзания // Вестн. общ. Гигиены, судебной и практ. мед. – М., 1895. – Март, III отд. – С. 11-20.
7. Волович В.Г. Человек в экстремальных условиях природной среды. М.: Мысль, 1980. – 190 с.
8. Десятов В.П. Смерть от общего переохлаждения организма: Автореф. дисс... д-ра мед. наук. – Томск, 1969. – 27 с.
9. Десятов В.П. Смерть от переохлаждения организма. – Томск, 1977. – 128 с.
10. Зверев С.П. О глубоком переохлаждении организма на фоне алкогольного опьянения // Холод и организм (Тр. Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова. – Т. 161). – Л., 1964. – С. 203-208.
11. Ивашкин В.Т., Тельных Ю.В., Ковалёв В.И., Чудаков А.Ю. и др. Организация медицинской помощи пострадавшим в результате аварии атомной подводной лодки «Комсомолец» // Воен.-мед. журн. – 1989. - № 11. – С. 28-32.
12. Клинецевич Г.Н. Общее охлаждение: Дисс. д-ра мед наук. – Л., 1973. – 423 с.
13. Лаврентюк Г.П. с соавт. О медико-социальной этике, деонтологии и нравственности / Учебно-методическое пособие под ред. Г.П. Лаврентюка. СПб.: ИПК «Береста», 2018. – 509 с.
14. Лезарева Т.А., Лытаев С.А. Об эффективности механизмов психофизиологической адаптации в динамике учебно-образовательного процесса. Педиатр. 2019. Т. 10. № 6. С. 67-77.
15. Лытаев С.А., Чудаков А.Ю., Скребцова Н.В., Гайворонская В.В. Экологический подход к нормальной физиологии. Учебно-методическое пособие. Санкт-Петербург, 2019. 60 с.

16. Лытаев С.А., Чудаков А.Ю., Скребцова Н.В., Гайворонская В.В. Медицинская субъектология в педиатрии. Учебно-методическое пособие. Сер. Теория и методика профессионального обучения и воспитания взрослых. Санкт-Петербург: Медицинский институт Академии социальных технологий, 2019. 52 с.

17. Лытаев С.А., Александров М.В., Березанцева М.С. Психофизиология. 3-е изд., перераб. и допол. Санкт-Петербург: СпецЛит, 2018. 256 с.

18. Лытаев С.А., Пуговкин А.П. Основы медицинских знаний: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования. 4-е изд. М.: Издательский центр «Академия», 2016. 272 с.

19. Лытаев С.А. Физиологические научно-педагогические школы ЛПМИ – СПбГПМУ // Педиатр. 2014. Т. 5. № 1. С.3-17.

20. Новиков В.С., Чудаков А.Ю., Исаков В.Д. Острая гипотермия. СПб, «Наука», 1997. – 150 с.

21. Овчинников Б.В., Дьяконов И.Ф., Лытаев С.А. Психическое и профессиональное здоровье. Психологическая диагностика и коррекция / Учебное пособие для врачей / Санкт-Петербург, СпецЛит: 2022. 295 с.

22. Прозоровский В.И., Карандаев И.С., Рубцов А.Ф. // Судебно-медицинская экспертиза. — М., 1967 — №1. — С. 3-8.

23. Райский М.И. К учению о распознавании смерти от холода: Автореф. дис... д-ра мед. наук. — Томск, 1907. — 27 с.

24. Тумасов С.А. Смерть от охлаждения на Камчатке: Автореф. дис... канд. мед. наук. — Л., 1974. — 21 с.

25. Физиология: Учебник для студентов лечебного и педиатрического факультетов / Под ред. В.М. Смирнова. 6-е изд., испр. и доп. М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2019. — 517 с.

26. Хрусталева Ю.А. // Избранные вопросы судебно-медицинской экспертизы. — Хабаровск, 2021 — №20. — С. 141-144.

27. Чудаков А.Ю., Лесничий В.В., Могила А.И. Способ прогнозирования степени тяжести холодовой травмы и оценка устойчивости к холодовым нагрузкам // Усовершенствование методов и аппаратуры, применяемых в учебном процессе, медико-биологических исследованиях и клинической практике. — Вып.27. — СПб., 1996. — С. 79.

28. Чудаков А.Ю. К особенностям острой общей иммерсионной гипотермии // Организация и оказание амбулаторной хирургической

помощи в Вооружённых Силах / Матер. Всеармейской научн.-практ. конф. – СПб., 1997. – С 112-113.

29. Чудаков А.Ю. Структурные изменения в головном мозге при иммерсионной общей глубокой гипотермии в эксперименте // Организация и оказание амбулаторной хирургической помощи в Вооружённых Силах / Матер. Всеармейской научн.-практ. конф. – СПб., 1997. – С. 115-116.

30. Чудаков А.Ю. Структурные изменения в печени, почках и надпочечниках при иммерсионной общей глубокой гипотермии в эксперименте // Организация и оказание амбулаторной хирургической помощи в Вооружённых Силах / Матер. Всеармейской научн.-практ. конф. – СПб., 1997. – С. 117-119.

31. Чудаков А.Ю., Исаков В.Д. Судебно-медицинские аспекты холодовой иммерсии // Организация и оказание амбулаторной хирургической помощи в Вооружённых Силах / Матер. Всеармейской научн.-практ. конф. – СПб., 1997. – С. 119-120.

32. Чудаков А.Ю., Каспаров С.Б. К вопросу оказания медицинской помощи при остром общем глубоком иммерсионном акцидентальном переохлаждении // Организация и оказание амбулаторной хирургической помощи в Вооружённых Силах / Матер. Всеармейской научн.-практ. конф. – СПб., 1997. – С. 120-122.

33. Чудаков А.Ю. Морфологические признаки острого общего глубокого акцидентального переохлаждения на воздухе // функциональная анатомия сосудистой системы / Матер. научн.-практ. конф., посвящённой 125-летию со дня рождения акад. В.Н. Тонкова. – СПб., 1997. – С. 159-161.

34. Чудаков А.Ю. Морфологические признаки острого общего глубокого акцидентального переохлаждения в воде // функциональная анатомия сосудистой системы / Матер. научн.-практ. конф., посвящённой 125-летию со дня рождения акад. В.Н. Тонкова. – СПб., 1997. – С. 161-163.

35. Чудаков А.Ю., Жибурт Е.Б., Лесничий В.В. К проблеме оценки сил, средств и безопасного для жизни потерпевших времени проведения спасательных мероприятий при катастрофах на воде // Военная наука и образование – городу / Матер. научн.-практ. конф. – СПб., 1997. – Часть 2. С. 145.

36. Чудаков А.Ю. Патофизиологические особенности иммерсионной гипотермии // Военная наука и образование – городу / Матер. научн.-практ. конф. – СПб., 1997. – Часть 2. С. 206.

37. Чудаков А.Ю., Фетисов В.А., Сысоев В.Е. Изменения в сердце при общем переохлаждении // Тезисы работ по судебной медицине молодых учёных ВУЗов Санкт-Петербурга. – СПб., 1997. – С.24-25.

38. Чудаков А.Ю., Фетисов В.А., Сысоев В.Е. Изменения в центральной нервной системе при общем переохлаждении // Тезисы работ по судебной медицине молодых учёных ВУЗов Санкт-Петербурга. – СПб., 1997. – С.25.

39. Чудаков А.Ю., Фетисов В.А., Сысоев В.Е. Биохимические проявления при холодовой травме // Тезисы работ по судебной медицине молодых учёных ВУЗов Санкт-Петербурга. – СПб., 1997. – С.26-27.

40. Чудаков А.Ю., Исаков В.Д., Сысоев В.Е., Фетисов В.А. Гипергликемия при холодовой травме // Морфофункциональные преобразования органов и тканей при воздействии на организм экстремальных факторов / Матер. научной конф., посвящённой 75-летию со дня рождения Е.А. Дыскина. – СПб., 1998. – С. 54-57.

41. Чудаков А.Ю., Исаков В.Д., Сысоев В.Е., Фетисов В.А. Физиологические и биохимические основы регуляции обмена веществ в печени при холодовой травме // Морфофункциональные преобразования органов и тканей при воздействии на организм экстремальных факторов / Матер. научной конф., посвящённой 75-летию со дня рождения Е.А. Дыскина. – СПб., 1998. – С. 121-123.

42. Чудаков А.Ю., Исаков В.Д., Сысоев В.Е., Фетисов В.А. Изменения в сердце при холодовой травме и острой алкогольной интоксикации // Морфофункциональные преобразования органов и тканей при воздействии на организм экстремальных факторов / Матер. научной конф., посвящённой 75-летию со дня рождения Е.А. Дыскина. – СПб., 1998. – С. 135-137.

43. Чудаков А.Ю. Общее переохлаждение головного мозга у членов экипажа подводной лодки «Комсомолец» // Актуальные проблемы пограничной психиатрии / Матер. Всероссийской научной конференции. – СПб., 1998. – С. 240-241.

44. Чудаков А.Ю., Сысоев В.Е. Структурные изменения в центральной нервной системе при общем остром переохлаждении // Актуальные проблемы пограничной психиатрии / Матер. Всероссийской научной конференции. – СПб., 1998. – С. 241-243.

45. Чудаков А.Ю., Сысоев В.Е. Компенсаторно-приспособительные реакции центральной нервной системы при общем переохлаждении // Актуальные проблемы пограничной

психиатрии / Матер. Всероссийской научной конференции. – СПб., 1998. – С. 295-296.

46. Чудаков А.Ю. Судебно-медицинская и физиологическая характеристики острой общей глубокой акцидентальной гипотермии. Дисс. канд. мед. наук. – СПб, 1997. – 343 с.

47. Чудаков А.Ю., Исаков В.Д., Доронин Ю.Г. Острое общее переохлаждение в воде. –СПб, Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова. – 224 с.

48. Чудаков А.Ю. Механизмы повреждающего действия общего переохлаждения на организм человека и судебно-медицинская оценка признаков смерти от холода. Дисс. д-ра мед. Наук. СПб, 2000. – 429 с.

49. Чудаков А.Ю. К вопросу об основных методах физиологических исследований. Международная академия. – СПб, 2011. – № 46. – С. 104-109.

50. Чудаков А.Ю., Гайворонская В.В., Лесничий В.А. К вопросу о разработке оптимальной экспертно-диагностической системы скрининга уровня и качества здоровья человека. Международная академия. – СПб, 2011. – № 46. – С. 134-142.

51. Чудаков А.Ю., Толмачёв И.А., Хрусталёва Ю.А. Судебно-медицинская диагностика смертельной холодовой травмы в условиях низкой температуры воды // Материалы международного конгресса «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики – 2022»; 20 апреля 2022 г.

52. Чудаков А.Ю., Толмачёв И.А., Хрусталёва Ю.А. Судебно-медицинская диагностика смертельной холодовой травмы в воздушной среде // Материалы международного конгресса «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики – 2022»; 20 апреля 2022 г.

53. Шаповалов В.М., Самохвалов И.М., Лытаев С.А. Поражающие факторы, механо- и патогенез, клинические повреждения мирного времени // Менеджмент качества в сфере здравоохранения и социального развития. 2012. № 3 (13). С. 46-51.

53. Шаповалов В.М., Самохвалов И.М., Лытаев С.А. Особенности организации помощи пострадавшим при техногенных катастрофах и террористических актах// Менеджмент качества в сфере здравоохранения и социального развития. 2012. № 4 (14).

54. Шейнис В.Н. Замерзание. – М.: «Медгиз», 1943. – 96 с.

Для заметок

**Чудаков Александр Юрьевич
Горелов Александр Александрович
Гайворонская Виктория Витальевна
Шимараева Татьяна Николаевна
Рогозин Сергей Степанович**

Роль питания, болезней и травм на развитие общего острого глубокого
акцидентального переохлаждения

Учебно-методическое пособие

Данные об авторах:

Чудаков Александр Юрьевич, профессор кафедры судебно-экспертной деятельности Санкт-Петербургского университета МВД России, доктор медицинских наук, профессор

Толмачёв Игорь Анатольевич, заведующий кафедрой судебной медицины Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова, доктор медицинских наук, профессор

Гайворонская Виктория Витальевна, старший преподаватель кафедры нормальной физиологии Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета, кандидат медицинских наук.

Шимараева Татьяна Николаевна, доцент кафедры нормальной физиологии Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета, кандидат биологических наук, доцент

Рогозин Сергей Степанович, ассистент кафедры нормальной физиологии Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета

Технический редактор: Ю.А. Афанасьева

Корректор: Л.В. Ведмецкая

Компьютерная верстка: Савенко И.В.

Художественное оформление: Сергеева Ф.Т.

Издательство Института интегративной медицины
196070, Санкт-Петербург, площадь Чернышевского, д. 2

Эдуард Грофф
Директор редакционно-издательского отдела
Института интегративной медицины

Отпечатано в типографии Института интегративной медицины
196070, Санкт-Петербург, площадь Чернышевского, д. 2

<https://iim.ast.social>
groffeduard349@gmail.com