

Чудаков Александр Юрьевич,
 Доктор медицинских наук профессор,
 профессор кафедры управления повседневной деятельностью
 Санкт-Петербургский военный ордена Жукова институт войск
 национальной гвардии Российской Федерации, Санкт-Петербург

И СНОВА О ПЯТНАХ ВИШНЕВСКОГО...

Аннотация. В литературе имеются различные данные о частоте обнаружения пятен Вишневого, но неизменным остаётся высокий процент случаев холодовой смерти, при которых они были зафиксированы. Авторы специальных исследований, подтверждая высокое диагностическое значение пятен Вишневого, вместе с тем не уделяли в своих работах необходимого внимания возражениям противников признания их специфическим признаком смерти от общего переохлаждения, детальной характеристике и сопоставлению макро- и микроскопической картины в зависимости от быстроты наступления и глубины смертельной гипотермии, влияния других факторов, способствующих её наступлению, а также с кровоизлияниями в слизистую желудка другой этиологии.

Ключевые слова: пятна Вишневого, слизистая оболочка, морфологические признаки, причины смерти.

Трудно найти в литературе другие примеры, когда одному морфологическому признаку, к тому же такому распространённому, как мелкие кровоизлияния в слизистую желудка и двенадцатиперстной кишки, придавалось бы столь высокое самостоятельное диагностическое значение, как пятнам Вишневого (характерного симптома для распознавания смерти от общего переохлаждения), тем более что речь идёт о тех случаях, где по обстоятельствам дела и по другим морфологическим признакам на секции вопрос о причине смерти не представляется очевидным и выяснение его имеет большое значение в юридическом и медицинском смыслах. Между тем со времени описания пятен С.М. Вишневым (1895) взгляды на происхождение и судебно-медицинское значение этого признака никогда не были единодушными, менялись на противоположные и до сего времени остаются весьма противоречивыми и недостаточно определёнными. Многие считали и считают эти пятна (рис. 1-3) специфичным признаком, имеющим высокое диагностическое значение для распознавания на трупе причины смерти от общего переохлаждения [5;9;16;44;22;2;6;11;12;20;3;17;24;1;15;39;27;29;32;41;10;7; 45;40;30].

Судебно-медицинское изучение этого признака проводится следующим образом: желудок умершего от общего переохлаждения извлекается вместе с двенадцатиперстной кишкой, вскрывается вдоль максимальной кривизны, его содержимое удаляется и исследуется. Слизистая оболочка промывается водой, на ней фиксируются складки и их выраженность, а также собственно пятна Вишневого (рис. 1-7).

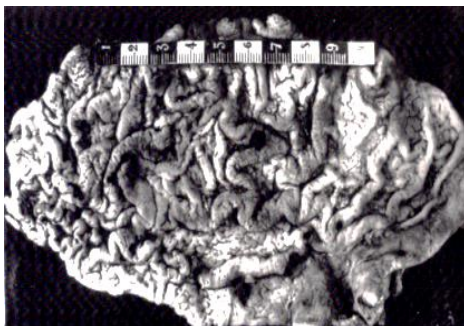


Рис. 1. Единичные, рассеянные, очаговые пятна Вишневого на набухших складках слизистой желудка при смерти от общего переохлаждения в ледяной воде. Кораблекрушение. Трезвый мужчина, сильное физическое переутомление





Рис. 2. Единичные сливные пятна Вишневого на ограниченных участках слизистой желудка при смерти от общего переохлаждения на воздухе. Трезвый мужчина

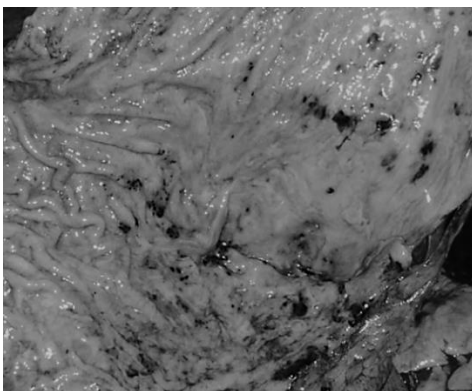


Рис. 3. Единичные крупные очаговые и мелкие рассеянные пятна Вишневого на слизистой желудка. Наблюдаются набухшие складки слизистой желудка. Трезвая женщина. Смерть от переохлаждения на воздухе



Рис. 4. Большое количество пятен Вишневого на всём протяжении слизистой желудка, покрытой густой слизью при смерти от общего переохлаждения на воздухе. Трезвый мужчина

Число пятен Вишневого наблюдается от нескольких единиц до сотни (единичные, групповые, сливные), они группируются на вершинах складок, легко снимаются спинкой (обушком) ножа при поглаживании или струёй воды. Как правило, при рассмотрении пятен Вишневого своим внешним видом похожи на крупички «чайной заварки» (чаинки), налипшие на слизистую оболочку и окружённые светлыми поясками [9;16]. Цвет пятен может быть коричневым, бурым и тёмно-красным; их можно легко снять, проведя по слизистой любым предметом. Микроскопический анализ их структуры показывает, что они представляют собой или только точечные инфаркты без кровоизлияний, или кровоизлияния без выраженного некроза. Наиболее часто наблюдаются некротические случаи, когда очаг некроза пропитывается кровью или импрегнируются кровавым пигментом. При ближайшем рассмотрении видно, что кровь распространяется как бы облачком в слизи, которая находится на поверхности слизистой желудка. Но рядом с облачками крови наблюдаются



какие-то невнятные вкрапления опять же крови, которые не связаны с основным кровоизлиянием. Видимо вышедшие из сосудов эритроциты по периферии пятен Вишневого смешиваются со слизью.

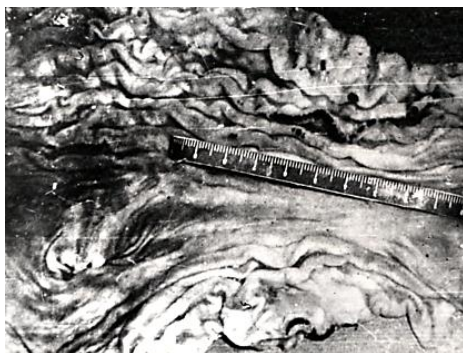


Рис. 5. Пятна Вишневого на слизистой желудка в виде отдельных коротких «цепочек» при смерти от общего переохлаждения на воздухе. Трезвая женщина

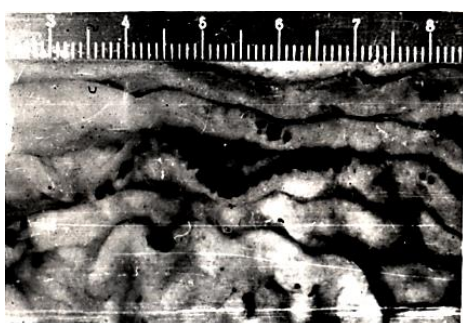


Рис. 6. «Цепочка» пятен Вишневого на резко набухших складках слизистой желудка (тот же препарат, рис. 5, увеличение лупой x 2,5)

Выраженность пятен Вишневого зависит от продолжительности умирания: если смерть наступает быстро, они чаще единичные или при осмотре не наблюдают (не выявляют); при смерти, которая наступает через несколько часов от начала охлаждения, пятна Вишневого множественные и являются почти постоянной находкой при вскрытии. Они хорошо сохраняются и могут быть выявлены даже при повторном исследовании трупа через 6-8 месяцев после захоронения.

В экспериментах на лабораторных животных установлено [6], что после начала процесса охлаждения пятна Вишневого проявляются примерно через один-два часа, а их основная масса становится заметна по истечении шести-восьми часов. Пятна Вишневого хорошо сохраняются и после смерти, их можно обнаружить при эксгумации тела спустя шесть-девять месяцев после захоронения [24].



Рис. 7. Единичные, рассеянные пятна Вишневого на слизистой двенадцатиперстной кишки. Резко расширенные сосуды. Трезвый мужчина. Смерть от общего переохлаждения на воздухе



Пятна Вишневского представляют собой поверхностные (рис. 8) эрозии (от 0,1 до 5,0 см в диаметре) и кровоизлияния в слизистую оболочку желудка круглой или неопределённой формы величиной от 0,1 до 0,6 см в диаметре, как правило, бурого или тёмно-коричневого цвета [вследствие действия на гемоглобин соляной кислоты желудка и образования солянокислого гематина (гемина)], окружённые бледным ободком.



Рис. 8. Пятна Вишневского и эрозии на слизистой желудка погибшего от переохлаждения на воздухе. Наблюдаются набухшие складки, гиперемия слизистой и единичные точечные кровоизлияния в слизистую. Трезвый мужчина. Смерть от общего переохлаждения на воздухе

В то же время другие исследователи считали (а некоторые и сейчас считают), что множественные кровоизлияния в слизистую желудка (точечные и сливные), именуемые пятнами Вишневского, не могут быть специфическим признаком смерти от общего переохлаждения, так как встречаются при многих других видах насильственной и ненасильственной смерти [5;23;1], в частности, при острых стрессовых состояниях [31;42] и всякой длительной агонии [1], ничего особенного в этом отношении не представляют и часто трактуются экспертами в зависимости от обстоятельств дела [45].

Одни авторы полагали, что при быстрой смерти от общего переохлаждения пятна Вишневского не образуются [1;3;5 и др.]. Вместе с тем, по данным Г.Н. Клинецевича (1973), при быстрой смерти от общего переохлаждения в ледяной воде пятна Вишневского образуются в 92 %, то есть в абсолютном большинстве случаев. Обнаружение пятен Вишневского при смерти в ледяной воде также подтверждает автор данной статьи [36;39;41], отмечающий в своих наблюдениях наличие пятен Вишневского практически в 100 % (99,9 %) случаев.

В литературе имеются различные данные о частоте обнаружения пятен Вишневского, но неизменным остаётся высокий процент случаев холодовой смерти, при которых они были зафиксированы. Авторы специальных исследований, подтверждая высокое диагностическое значение пятен Вишневского, вместе с тем не уделяли в своих работах необходимого внимания возражениям противников признания их специфическим признаком смерти от общего переохлаждения, детальной характеристике и сопоставлению макро- и микроскопической картины в зависимости от быстроты наступления и глубины смертельной гипотермии, влияния других факторов, способствующих её наступлению, а также с кровоизлияниями в слизистую желудка другой этиологии. По этой причине многие стороны морфогенеза [25;31] пятен Вишневского остаются невыясненными, а возражения - открытыми до сих пор.

О частоте образования пятен Вишневского при смерти от общего глубокого переохлаждения свидетельствуют данные сводной таблицы 1, составленной на основе собственных наблюдений автора и аналитических материалов судебно-медицинских исследований других экспертов.



**Частота образования пятен Вишневого при смерти
от общего переохлаждения по данным литературы**

| <i>Автор</i> | <i>Год опубликования</i> | <i>Число наблюдений</i> | <i>Частота выявления пятен Вишневого в %</i> |
|-------------------|------------------------------|-----------------------------|--|
| С. М. Вишнеvский | 1895 | 44 | 91 |
| А. И. Заборовский | 1902 | 17 | 95 |
| А. И. Крюков | 1913 | 61 | 72 |
| Г. В. Воронкин | 1959 | 34 | 81 |
| Veno et Watanabe | 1960 | 40 | 30 |
| Л. Гербут | 1963 | 45 | 93 |
| Ф. Б. Дворцин | 1964 | 7 | 57 |
| Б. А. Аптэр | 1964 | 87 | 94 |
| Д. Иванова | 1965 | 8 | 100 |
| В. П. Десятов | 1969 | 110 | 97 |
| Ю. А. Шамарин | 1970 | 30 | 100 |
| Г. Н. Клинецевич | 1973 | 203 | 92 (смерть в ледяной воде) |
| С. А. Гумасов | 1974 | 300 | 98 |
| А. Ю. Чудаков | 1997 | 114 | 99,9 (смерть в ледяной воде) |
| А. В. Шакирова | 2011 | 70 | 69,4 |

Приведённые данные характеризуют высокое диагностическое значение (и большую частоту наблюдений) пятен Вишневого в судебно-медицинской практике.

В рамках дополнительных макро- и микроскопических исследований желудка и пятен Вишневого было изучено 75 случаев смерти от общего переохлаждения на воздухе [27;28;29;39;43]. При этом объектами исследования являлись как свежие, так и оледеневшие трупы (сразу же после оттаивания, без признаков гниения и разложения), а также погибшие в ледяной воде. Установлено, что смерть наступила: от острого (быстрого) общего переохлаждения после намокания в ледяной воде (при кораблекрушениях) - в 8 случаях; в состоянии сильного физического (мышечного) переутомления без влияния алкоголя - в 22 наблюдениях; при сочетанном влиянии алкоголя и физического переутомления - в 33 случаях; в состоянии сильного алкогольного опьянения (фактически алкогольной интоксикации) без существенного мышечного переутомления - в 12 исследованиях. Полученные данные о частоте выявления пятен Вишневого приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Пятна Вишневого при смерти от переохлаждения по
секционным (архивным) данным и собственные наблюдения**

| <i>№№ n/n</i> | <i>Группы исследованных материалов</i> | <i>Число наблюдений, ед.</i> | <i>Частота выявления пятен Вишневого, % (макро/микро)</i> |
|-------------------|---|--------------------------------------|---|
| 1 | Изученные материалы судебно-медицинских секций | 1002 | 75,4 |
| 2 | Собственные группы наблюдений (по всем случаям охлаждения в качестве единственной причины смерти), в том числе: | 75 | 73,0 |
| а) | смерть в ледяной воде (острая гипотермия), сильное физическое переутомление | 8 | 0/99,9 |
| б) | трезвые, на воздухе, сильное физическое переутомление | 22 | 91,0/99,9 |



| | | | |
|----|---|----|-----------|
| в) | в состоянии опьянения и сильного физического переутомления | 33 | 82,0/99,9 |
| г) | в состоянии сильного алкогольного опьянения, но без физического переутомления | 12 | 67,0/99,9 |

Кроме того, отдельно исследовались желудок и кровоизлияния на его слизистой (при их наличии) 69 трупов: через несколько месяцев после смерти от общего переохлаждения - 9; при смерти от общего переохлаждения и утопления в ледяной воде - 5; от общего переохлаждения и алкогольной интоксикации - 5; от утопления после более или менее кратковременного пребывания в ледяной воде - 15; от алкогольной интоксикации при обычной температуре наружного воздуха - 20; при наличии кровоизлияний на слизистой желудка различного характера в случаях смерти от заболеваний, после продолжительной агонии - 15. Эти 69 исследований составляли контрольную группу наблюдений. Препараты изготавливались с парафиновых и целлоидиновых блоков с применением обычных методов окраски (гематоксилин-эозином и пикрофуксином), принятых в судебно-медицинской практике.

После сравнительного анализа нами выделены четыре типа или варианта гистологического строения пятен Вишневого:

Первый вариант – линейный, то есть удлинённые (протяжённые) кровоизлияния, чаще дугообразной или линейной формы (наблюдались на вершинах - гребнях складок), которые расположены в поверхностном слое слизистой (обычно на поверхности складок), состоят из сплошных глыбок аморфного, гомогенного, буроватого или тёмно-коричневого пигмента - солянокислого гематина (гемина), среди которого почти или совсем неразличима предшествующая (подлежащая) структура слизистой, имеют чёткие границы, окружённые более или менее широкой зоной некроза или некробиоза, также чётко отграниченного от остальной слизистой с нормальной структурой (рис. 9).



Рис. 9. Пятно Вишневого первого варианта с узкой зоной некроза и выраженным полнокровием сосудов собственно слизистой и подслизистого слоёв желудка.

Гематоксилин-эозин. Ок. 7, об. 6,3.

Второй вариант – клиновидный, то есть зона некроза (некробиоза), пропитанная составом из такого же характера гомогенного гематина (т. е. состоящая из сплошных глыбок аморфного, гомогенного, буроватого или тёмно-коричневого пигмента - солянокислого гематина (гемина), но уже клиновидной формы в поверхностном слое слизистой желудка с чёткими границами (без окружающей зоны некроза или некробиоза), окружёнными слизистой, имеющей нормальную (неизменённую) структуру (рис. 10).





Рис. 10. Два рядом расположенных пятна Вишневого второго варианта. Гематоксилин-эозин. Ок. 7, об. 6,3.

Третий вариант – смешанной формы, то есть кровоизлияния, преимущественно клиновидной или удлинённо-овальной формы негетерогенного характера, часто достигающие основания слизистой, без окружающей зоны некроза или некробиоза. В их пределах различима структура слизистой, находящейся в состоянии менее выраженного некробиоза. Кровоизлияния обычно происходят из капилляров в строму, между железистыми трубчатками, и также состоят из изменённой крови ввиду образования солянокислого гематина. При этом наблюдается и внутрисосудистое образование солянокислого гематина в зоне пятна Вишневого и в прилежащих сосудах подслизистого слоя (рис. 11).



Рис. 11. Два рядом расположенных пятна Вишневого третьего варианта. Гематоксилин-эозин. Ок. 7, об. 6,3.

Четвёртый вариант – диапедезные, то есть расплывчатые поверхностные кровоизлияния на фоне резко расширенных капилляров поверхностного венозного сплетения, непосредственно связанные с ними, явно диапедезного характера, часто с буровой окраской излившихся эритроцитов, без явлений очагового некроза или некробиоза, занимающие не более одной трети толщины слизистой. В их пределах и в прилежащем эпителии железистых трубочек отмечены более или менее выраженные дегенеративные изменения (рис. 12).



Рис. 12. Множественные сливающиеся пятна Вишневого четвёртого (диапедезного) варианта. Гематоксилин-эозин. Ок. 7, об. 6,3.



Истинная природа возникновения пятен Вишневого первых трёх типов не считается окончательно выясненной. Не исключается возможность, что очаговый некроз в части случаев может иметь неврогенное происхождение по схеме Давыдовского-Касьянова: длительный спазм сосудов, стойкая ишемия, некроз-кровоизлияние (1-й вариант). Очаговый некробиоз во всех остальных случаях может возникать, по нашему мнению, в результате аутогенной дигестии - прижизненного, неравномерно наступающего самопереваривания (аутолиз) слизистой оболочки желудка желудочным соком при резком нарушении её кровообращения (на фоне стойкой ишемии, возможно из-за спазмов и микротромбоза сосудов) и нервной трофики (невральный блок) в периоде глубокой гипотермии, когда происходит нарушение интеграции функций организма как единого целого (2-й вариант, 3-й вариант и возможно часть 1-го варианта). Дистрофические изменения в зоне кровоизлияний диапедезного характера (4-й вариант) являются следствием острого венозного полнокровия сосудистых сплетений слизистой желудка. Такой вывод напрашивается при анализе микроскопической картины слизистой и всей стенки желудка в области пятен Вишневого и вне их во всех группах наблюдений. Нередко рядом с типичным пятном Вишневого в виде аморфной глыбки солянокислого гематина в зоне выраженного очагового некробиоза отмечались резко расширенные капилляры со стазом и малоизменёнными эритроцитами - в зоне, где некробиоза не было, а между ними переходные картины с кровоизлиянием повреждённых некробиозом капилляров и уже заметными изменениями эритроцитов в результате воздействия желудочного сока (рис. 13-15).

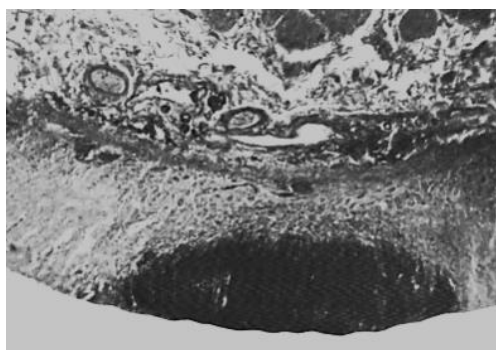


Рис. 13. Пятно Вишневого первого варианта с широкой зоной некробиоза, распространяющегося на подслизистый слой желудка. Гематоксилин-эозин. Ок. 7, об. 6,3.

Диффузный некробиоз слизистой в зоне кровоизлияний и паралитически расширенных капилляров со стазами и малоизменёнными эритроцитами имеет, вероятно, посмертное или, во всяком случае, более позднее происхождение.

О прижизненности всех разновидностей пятен Вишневого свидетельствуют: макро- и микроскопическая картина прижизненных изменений (очаговость некротических, некробиотических и дистрофических изменений слизистой желудка, гиперемии сосудов и капилляров, отёк и кровоизлияния, ослизнение и гофрировка мезотелия брюшины — признак сокращения слизистой желудка, чередование участков расширений и сокращений сосудов стенки желудка, выраженные стазы и микротромбоз в сосудах), их наличие на совершенно свежих трупах без явлений трупного аутолиза, который практически отсутствует в этих случаях, наблюдавшееся перемещение «комочков» изменённой крови и слизистой желудка, целиком или частично оторгнутых (слущенных) от пятен Вишневого в ближайший отдел тонкой кишки в результате сократительной (перистальтической) деятельности желудка и кишечника, обнаружение подобных пятен Вишневого в слизистой желудка при смерти в период согревания, от осложнений холодовой болезни, при смерти от других причин, но которой предшествовал период глубокого общего переохлаждения организма. На это же указывают: клинически отмеченные явления геморрагического гастрита в состоянии глубокой гипотермии [17; и др.] и факт получения кровоизлияний в



эксперименте многими исследователями, от самого С.М. Вишневого (1895) до В.Н. Шейниса (1943), В.А. Букова (1964), В.А. Букова с соавт. (1964) и А.Ю. Чудакова (1997, 2000, 2022).

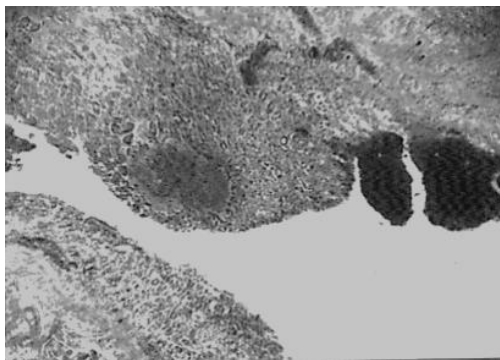


Рис. 14. Пятно Вишневого в зоне очагового некробиоза. Рядом с пятном наблюдаем паралитически расширенный капилляр с заметными изменениями под воздействием желудочного сока. Гематоксилин-эозин. Ок. 7, об. 6,3.

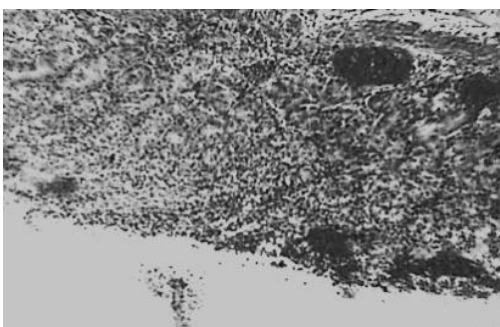


Рис. 15. Соседний участок слизистой желудка (см. рис. 5 и 6) с кровоизлияниями из повреждённых некробиозом капилляров поверхностного венозного сплетения. Гематоксилин-эозин. Ок. 7, об. 6,3.

Отсутствие клеточной реакции слизистой в области геморагий объясняется периодом их возникновения, когда организм находится в состоянии клеточной ареактивности, обусловленной общим охлаждением [20;4;21]. Наблюдаемая иногда клеточная реакция слизистой всегда имела диффузный характер и, наряду с другими изменениями, рассматривалась как предшествующая, обусловленная явлениями острого и хронического гастрита (рис. 13-15). В механизме формирования пятен Вишневого, помимо переохлаждения, важную роль играют стрессорные факторы. У умерших под наркозом лабораторных животных пятна Вишневого не обнаруживались [36].

Проведёнными нами исследованиями было установлено, что типичные пятна Вишневого не появляются при острой алкогольной интоксикации и смерти от отравления алкоголем. Они отличаются от кровоизлияний и эрозий, возникающих при смерти от различных заболеваний, сопровождающейся агональным состоянием, и от так называемых «кровоизлияний» посмертного, аутолитического происхождения - тем более в сопоставлении с внешним видом и микроскопической картиной желудка, которые при смерти от общего переохлаждения бывают достаточно характерными.

Анализ 9 наблюдений, сделанных нами через несколько месяцев после смерти от общего переохлаждения на обнаруженных обледеневших трупах после оттаивания, показал, что пятна Вишневого имеют большую стойкость посмертного сохранения, но претерпевают изменения в цвете, что подтверждает наблюдения А.И. Крюкова (1913) и С.А. Тумасова (1974). Наблюдения С.А. Тумасова (1974) подтвердили точку зрения И.И. Никольского (1901) и показали, что даже при выраженных гнилостных изменениях тканей (до 60 суток с момента наступления смерти) пятна Вишневого макроскопически различимы. Это лишний раз свидетельствует о постоянстве и достоверности данного признака.



По результатам наших исследований частота появления и степень выраженности пятен Вишневого зависят от продолжительности и степени выраженности защитной реакции организма на общее переохлаждение, что совпадает с данными самого В.С. Вишневого (1895), Б.А. Аптэра (1964), В. П. Десятова (1962, 1967) и В.С. Новикова с соав., (1997), а также от длительности особого состояния организма - общей глубокой гипотермии.

Некоторое отношение к частоте образования пятен Вишневого, характеру и степени их выраженности, возможно, имеет предшествующее состояние желудка (наличие атрофического гастрита, ахилии и т. п.), что также отмечается Б.А. Аптэром (1964) и С.А. Тумасовым (1974).

При очень быстром охлаждении (в ледяной воде), слабой защитной реакции (на фоне травм, болезней) и коротком периоде глубокой гипотермии или его отсутствии (смерть в ледяной воде от утопления в сочетании с острым общим иммерсионным переохлаждением) пятна Вишневого могут не выявляться при осмотре [33], могут быть малотипичными или же слабовыраженными, хотя гистологически обнаруживаются почти всегда [Б.А. Аптэр (1964) - 74,5 %; Г.Н. Клинецвич (1973) - 92 %; А.Ю. Чудаков (1997) - 99,9 %]. Весьма существенно то, что пятна Вишневого обнаруживаются у лиц, погибших при общем остром переохлаждении в воде, то есть в течение времени, не превышающем 60-90 мин. Это положение является чрезвычайно важным [17;28], поскольку опровергает утверждение о том, что эти пятна характерны только для состояний, сопровождающихся длительным умиранием, а при так называемой «острой смерти» они якобы не наблюдаются.

При быстром наступлении смерти пятна Вишневого обычно имеют тёмно-красный цвет, так как из-за недостаточного действия желудочной кислоты гемоглобин не успевает превратиться в солянокислый гематин. Если пятна имеют коричневый (бурый и даже чёрный) оттенок, то это говорит о продолжительном умирании. Кроме этого, коричневый (тёмно-красный) цвет пятен чаще встречается в пустых желудках и у трезвых людей.

В отдельных случаях пятна Вишневого встречаются при затяжной агонии организма во время смерти, не связанной с общим переохлаждением.

Чем продолжительнее и выраженнее компенсаторно-приспособительные и защитные реакции на процесс охлаждения, чем длительнее состояние общей глубокой гипотермии, тем более многочисленными бывают пятна Вишневого всех разновидностей. Возможно, по этой причине Veno et Watanabe (1960) [2] при вскрытии трупов истощённых и бродяг, умерших в Токио от общего переохлаждения, полиморфные кровоизлияния в слизистую желудка наблюдали лишь в 30 % случаев.

Приведём для подтверждения и в качестве иллюстрации (весьма типичной картины состояния слизистой желудка) личные наблюдения, полученные при исследовании 11 трупов моряков (членов экипажа корабля вспомогательного флота N), погибших от переохлаждения в ледяной воде при кораблекрушении. Во всех случаях желудок был спавшийся, спазмированный, сокращённый и имел утолщённые стенки, а также форму, обычно обозначаемую «в виде крючка». Сосуды большой и малой кривизны почти всегда были резко расширенными и переполненными тёмной жидкой кровью. При этом постоянно отмечалось, что сосуды на большем или меньшем протяжении имели участки сокращений и муфтообразных (чёткообразных) расширений. В каждом случае в полости желудка не было пищевого содержимого, а находилось немного водянистой жидкости или кусочков прозрачного светлого льда и повышенное количество светлой вязкой слизи. Пустой желудок с усиленной складчатостью и наличием стекловидной слизи на его стенках формируется за счёт усиленной перистальтики желудка (признак Пухнаревича) [22]. Во всех случаях (99,9 %) отмечались хорошо выраженные, набухшие, утолщённые складки слизистой, а её цвет был неравномерным (на бледном фоне чётко отграниченные участки розового и розово-красного цвета). Наличие отёка и набухание слизистой желудка было зафиксировано как постоянное явление. Образование кровоизлияний на слизистой желудка типа пятен Вишневого в описываемой группе случаев обнаружило удивительную взаимосвязь с



обстоятельствами гибели этих моряков - острое переохлаждение в воде с последующим переохлаждением на воздухе и сильным физическим переутомлением [34].

На отёчной слизистой желудков трупов Л. и Т. (погибшие были обнаружены на берегу) определялись единичные пятна Вишневого округлой или линейно-извитой формы в виде буровато-красных кровоизлияний на вершине или на склоне складчатости. Кровоизлияния легко снимались обушком ножа при поглаживании. На отёчной слизистой желудка трупа Н. (погибший обнаружен на берегу на расстоянии около 100 м от трупов Т. и Л.) в области дна отмечены отдельные мелкие участки тёмно-красных точек, которые не снимались при поскабливании и не были похожи на обычные, типичные пятна Вишневого. Из рта и из просвета желудка у погибшего Н. отмечался резкий запах алкоголя. При отравлении алкоголем кровоизлияния в слизистой желудка обычно бывают более глубокими, захватывают подслизистый слой и не снимаются обушком ножа [14;21;8;26;27;35;42;38].

Однако во всех трёх исследованиях отмечались неравномерное кровенаполнение слизистой желудка и выраженная бледность области дна желудка. На слизистой желудка трупа Д. (погибший обнаружен на прибрежном склоне сопки, то есть сумел при жизни немного подняться на неё) имелось несколько групп мелкоточечных тёмно-красных, легко снимаемых при поскабливании кровоизлияний. На слизистой желудка трупа В. (погибший при жизни сумел перебраться через вершину прибрежной сопки, но не отошёл от неё далеко) были заметны мелкие рассеянные дефекты (эрозии) без кровоизлияний, а в области дна на фоне бледной слизистой имелся участок изъязвления (эрозирования) округлой формы диаметром 1 см, в пределах которого было видно скопление тёмно-красных точек. У трупов погибших матросов П., Р. и Ф. (при жизни они перебрались через прибрежную сопку и смогли пройти несколько километров в направлении населённого пункта) на слизистой желудка в области дна обнаружены столь же атипичные и весьма своеобразные изменения. На фоне неравномерно полнокровной, отёчной слизистой этой области дна желудка во всех трёх случаях имелось по одному участку эрозирования округлой формы диаметром 1,5 см (на трупе Р.), 3 см (на трупе Ф.) и 7 см (на трупе П.). Эрозии были с чёткими, ровными краями. В их пределах имелись множественные тёмно-красные и буроватые мелкоточечные и сливающиеся кровоизлияния, большинство которых находилось в поверхностном слое и легко снималось при поглаживании обушком или ручкой секционного ножа, а часть в более глубоких слоях - не снималась. В последнем случае в наиболее обширной эрозии в желудке погибшего матроса П. находилось до 100,0 мл кровянистой жидкости. На остальном протяжении слизистой желудка кровоизлияний и эрозий не было. И только в трёх трупах: капитана судна И., его помощника У. и матроса Б. [при жизни они проявили наибольшую стойкость и выносливость из всех погибших и прошли (проползли) наибольшее расстояние от берега (11-12 км) по целинному глубокому снегу, не дойдя 3-4 км до населённого пункта] на слизистой желудка были обнаружены распространённые, множественные типичные пятна Вишневого. Они представляли собой кровоизлияния неправильной и округлой формы, красно-бурого и буро-коричневого цвета, размером от 0,1 x 0,1 и 0,2 x 0,3 см до полосок 0,2 x 0,7 см, одиночных и группами на участках до 5,0 x 6,0 см, в области дна и кардии (групповые пятна), в антральной части (полоски) и в пилорическом отделе желудка (отдельные округлой формы), все легко снимаемые при поглаживании обушком или ручкой секционного ножа с оставлением поверхностных дефектов слизистой. Кровоизлияния располагались по выпуклостям (гребням) складок и между ними, без чёткой зависимости от хода кровеносных сосудов подслизистого слоя, которую и трудно было проследить из-за их огромного количества (практически кровоизлияния не поддавались счёту). Большинство находилось в поверхностном слое слизистой желудка и даже на самой поверхности, так как многие кровоизлияния с сохранённой формой пятен Вишневого плавали в слизи, находящейся в просвете желудка, а также легко смывались со слизистой под струёй воды. Отдельные сливающиеся кровоизлияния до 0,2 x 0,3 см тёмно-красного цвета были обнаружены в трёх из этих случаев на слизистой 12-перстной кишки.



При анализе случаев этой подгруппы можно было установить зависимость между количеством слизи в желудке и наличием эрозий и кровоизлияний на слизистой. При отсутствии эрозий и кровоизлияний слизи было меньше, а наибольшее количество густой, вязкой слизи было отмечено в случаях наибольшего количества кровоизлияний на слизистой желудка.

На основании изложенного можно заключить, что обнаружение на слизистой желудка мелкоочаговых и линейных геморрагий характерного макро- и микроскопического вида, именуемых пятнами Вишневого, в сопоставлении с характерной макро- и микроскопической картиной самого желудка имеет большое диагностическое значение для судебно-медицинского распознавания смерти от общего глубокого переохлаждения. Пятна Вишневого имеют различные типы гистологического строения, что определяется их неодинаковым морфогенезом, и в связи с этим обладают неодинаковой диагностической ценностью, но в целом свойственны пато- и танатогенезу общего переохлаждения. Наибольшей степенью специфичности для танатогенеза общей глубокой гипотермии обладают пятна Вишневого в зонах очагового некроза и некробиоза, который может иметь гастритическое происхождение и возникать в результате прижизненного самопереваривания (аутолиза) слизистой желудка в состоянии разлада жизненных функций организма [20;27].

При судебно-медицинском исследовании желудка и двенадцатиперстной кишки в случаях смерти от переохлаждения установлено: желудок обычно спазмирован, сокращён, «крючковидной» формы, пустой или содержит малые объёмы пищевых масс, на его поверхности наблюдается густая прозрачная слизь. Слизистая оболочка бледно-розовая, складки рельефные, глубокие. На вершинах складок в области дна и тела желудка выявлены пятна Вишневого (от 65,5 % до 99,9 % наблюдений). В 54 % наблюдений пятна Вишневого множественные, крупнопятнистые, тёмно-коричневые, в 45,9 % - единичные, мелкопятнистые или точечные, тёмно-красного или светло-коричневого цвета, в 0,1 % - пятна Вишневого отсутствовали.

При судебно-гистологическом исследовании установлено, что пятна Вишневого представлены мелкоочаговыми, очаговыми и крупноочаговыми некрозами (некробиозами) с последующими кровоизлияниями в них бурого или коричневого цвета, проникающими на разную глубину слизистой оболочки желудка. Таким образом, пятна Вишневого - это поверхностные сосудистые некрозы (а не кровоизлияния) слизистой с последующим кровоизлиянием по типу пропитывания данного омертвевшего участка, развившегося вследствие спазма концевых артериол, питающих слизистую на фоне нарушения иннервации. Причём данный участок имеет вид конуса, основанием обращённого к поверхности, по аналогии с инфарктами в лёгком, почках. Поэтому такого рода кровоизлияния легко соскабливаются с поверхности слизистой оболочкой ножа, что нельзя сказать об истинных кровоизлияниях в слизистую [25]. Чаще форму клина (треугольника), основанием обращённого к поверхности слизистой, имели пятна Вишневого 2-го и особенно 3-го вариантов. Это, по мнению некоторых авторов (19;11;12;18; и др.), подтверждает механизм образования пятен Вишневого в результате стойкого спазма сосудов по аналогии с инфарктами миокарда (и некоторых других внутренних органов).

По нашему мнению, строение сосудистой и капиллярной сети желудка, форма и характер большинства изменений, находящихся в поверхностном слое слизистой, не дают оснований для подобной точки зрения. Наиболее вероятным пусковым механизмом возникновения типичных пятен Вишневого в наших наблюдениях могло быть очаговое, постепенно развивающееся, прижизненное самопереваривание слизистой оболочки желудочным соком, выделяющимся на её поверхность, на фоне сосудистого спазма невrogenного происхождения и тромбоза сосудов из-за ДВС-синдрома.

Механизм образования пятен Вишневого А.С. Игнатовский (1901) связывал с нарушением регуляции трофической функции вегетативной нервной системы, а именно солнечного сплетения вследствие действия холода на ЦНС, что приводит к вазомоторным



расстройствам в пищеварительном тракте, повышению проницаемости сосудистой стенки сосудов слизистой оболочки желудка с дальнейшим диапедезом эритроцитов.

Сопоставление микроскопического строения пятен Вишневого по группам наблюдений выявило некоторые закономерности, дающие основание предполагать, что кровоизлияния 4-го типа возникают преимущественно в стадии активной компенсаторно-защитной реакции организма по сравнению с другими вариантами пятен Вишневого, возникающими в состоянии очень глубокой гипотермии и разобщения (разинтеграции) организма как единого целого при развитии синдрома умножающейся полиорганной недостаточности. Вместе с тем при внешнем осмотре все разновидности мелких очаговых кровоизлияний воспринимаются экспертами как пятна Вишневого. Хотя кровоизлияния в зонах очагового некроза и некробиоза по своему морфогенезу являются гораздо более специфичными по сравнению с диапедезными кровоизлияниями, которые возникают при многих других видах смерти, у нас нет оснований для отрицания и за последними характерного для общей гипотермии патогенеза (централизации кровообращения) - необычайного прилива (шунтирования) крови в «ядро» («сердцевину») тела и, в частности, в сосудистый бассейн брюшной полости [26;27;34] в стадии активной защиты организма от общего переохлаждения. При общем глубоком переохлаждении на этапе первичной кортикостероидной реакции при снижении уровня гормонов происходит последовательная вазодилатация и, как следствие, - приток крови ко всем слоям стенки желудка. В течение небольшого периода наблюдается ответное восполнение запасов кортикостероидов, а в фазе гиперкомпенсации - резкое повышение уровня гормонов с развитием катехоламиновой вазоконстрикции. Затем (по мере углубления холодового воздействия) в условиях снижения циркулирующей крови происходит торможение ответных компенсаторно-приспособительных механизмов подслизистого сплетения желудка, что приводит к некорректируемой вазоконстрикции. По мере нарастания переохлаждения перфузия прогрессивно снижается, присоединяется гистаминовое и серотониновое повреждение, факторы перекисного окисления липидов ведут к глубокой ишемии всей стенки желудка, прежде всего его слизистой оболочки. Продолжающееся переохлаждение вызывает дальнейшее повреждение слизистой оболочки: появляются множественные мелкие эрозии и пятна Вишневого, а кровоизлияние в слизистую оболочку является завершающим этапом образования данного феномена. Наряду с выявленными пятнами Вишневого (а также при их отсутствии), определяются разные стадии (2-4) этого признака, обозначаемые как формирующиеся пятна Вишневого. В желудке, не вовлечённом в патологический процесс, наряду с наличием пятен Вишневого, слизистая оболочка сохранена на базальной мембране, десквамативные процессы не характерны, на поверхности её прозрачная слизь, расположенная в виде комочков или прерывистых каёмочек. В области дна ямок и между складками определяются множественные зёрна, гранулы или густые массы гомогенного секрета. Клетки поверхностного и ямочного цилиндрического эпителия слизистой оболочки, щечные мукоциты аккумулируют большие объёмы секрета. Собственные железы слизистой оболочки желудка на продольных срезах овальной или круглой формы, на поперечных - трубчатой, слегка изогнутой формы. Просвет их расширен, межжелезистые пространства не определяются, что свидетельствует о дезорганизации желез. Отмечается спазм выводных протоков желез. Мышечная пластинка слизистой оболочки извита. Гладкомышечные её клетки и пучки гладкомышечных волокон мышечной оболочки укорочены, пространства между ними широкие, что характеризует спазм стенки желудка. Об этом свидетельствует и состояние складок слизистой оболочки. Наиболее наглядно оно определяется в гистологических срезах, имеющих продольное направление, где вершины складок значительно сближены, пространства между ними узкие. На поперечных срезах желудка складки высокие, дно их заполнено слизистым секретом, собственная пластинка слизистой оболочки волнистая, образует гребнеобразные выступы. Спазм артерий подслизистой и мышечной оболочки, неравномерное их кровенаполнение, тромбоз. Вместе с тем отмечается дистония вен, венозно-венулярное полнокровие. В сосудах микроциркуляции определяется



стаз крови и тромбоз. Выявленные патоморфологические изменения структур желудка при смерти от переохлаждения составляют диагностический комплекс, характерный для данного вида смерти.

Формирование кровоизлияний в слизистую оболочку желудка при смерти от переохлаждения обусловлено отёком и расхождением стенок желудочных ямок с заполнением формирующихся клиновидных пространств некроза (некробиоза) кровью из аррозированных капилляров. Фиксация излившейся из капилляров крови на поверхности слизистой желудка осуществляется слоем фибрина, выпадающего на поверхности пятна Вишневого. Так как процесс формирования пятен Вишневого продолжается в течение всего периода действия холодовой экспозиции, то можно предположить, что и степень зрелости фибрина на различных участках холодовых повреждений слизистой желудка зависит от сроков формирования повреждения слизистой.

Проведённые нами судебно-медицинские исследования позволили установить и выдвинуть следующие положения:

1. Характерные, чаще множественные, мелкоочаговые (м. б. линейные и крупные) кровоизлияния в слизистой желудка, именуемые пятнами Вишневого, возникают обязательно (определяются макроскопически), если смерти предшествовал достаточно длительный период общего глубокого переохлаждения. При «острой» смерти (переохлаждение в ледяной воде) пятна Вишневого выявляются при микроскопическом исследовании. Выявляемые простым осмотром пятна не успевают сформироваться.

2. Внешний вид желудка на вскрытии при этом бывает в большинстве случаев достаточно характерным. Желудок сокращён, спазмирован (характерной «крючковидной» формы), сосуды по большой и малой кривизне неравномерно расширены, переполнены кровью, стенки его утолщены.

3. В полости желудка пищевое содержимое в большинстве случаев отсутствует, складки слизистой набухшие, утолщены (признак Пухнаевича).

4. Слизистая отёчна, покрыта большим количеством вязкой слизи, имеет неравномерную или бледную окраску.

5. Количество геморрагий от единичных до ста и более. При небольшом количестве геморрагий отмечается подлежащий очаговый отёк тканей и ослизнение этой области. Размеры геморрагий от точечных до 1,5x2 мм, чаще 0,2x0,4 см. Иногда наблюдаются от 0,5 см до 1,0 см.

6. Форма, локализация и взаиморасположение пятен разнообразно: точечные, мелкопятнистые, линейные; нередко описаны в виде цепочек (чётков) и обычно расположены на поверхности (по гребню) утолщённых складок.

7. Цвет геморрагий от обычно буро-коричневой окраски (большей или меньшей интенсивности) до тёмно-коричневого и даже почти чёрного цвета, редко тёмно-красного цвета, что определяется степенью изменения кровяного пигмента (гемоглобина) под действием соляной кислоты желудочного сока.

8. Степень снимаемости (соскабливания обушком или рукояткой секционного ножа) геморрагий при механическом воздействии различна (но чаще они снимаются), что определяется морфологическим вариантом пятна Вишневого.

9. Некоторые геморрагии отделены (слущены) от слизистой, свободно плавают в слизи и, видимо, прижизненно перемещаются в ближайшие отделы тонкой кишки.

10. По гистологическому строению пятно Вишневого является очаговым кровоизлиянием в поверхностный или более глубокий слой слизистой желудка в зоне очаговых некроза, некробиоза или дистрофических изменений слизистой, чаще всего с последующим более или менее сильным изменением излившейся крови в результате действия соляной кислоты желудочного сока (образование солянокислого гематина).

11. Формирование кровоизлияний в слизистую оболочку желудка при смерти от переохлаждения обусловлено отёком и расхождением стенок желудочных ямок с



заполнением формирующихся клиновидных пространств некроза (некробиоза) кровью из аррозированных капилляров.

12. Во всех случаях геморрагии с изменённой кровью возникают из капилляров поверхностного венозного сплетения или расположенных между железистыми трубочками слизистой и имеют непосредственную связь с поверхностью слизистой желудка.

Таким образом, пятна Вишневого - это поверхностные сосудистые некрозы (а не кровоизлияния) слизистой с последующими кровоизлияниями по типу пропитывания данного омертвевшего участка, развившегося вследствие спазма (тромбоза) концевых артериол, питающих слизистую на фоне нарушения иннервации. Причём данный участок имеет вид конуса, основанием обращённого к поверхности, по аналогии с инфарктами в лёгком, почках. Поэтому такого рода кровоизлияния легко соскабливаются с поверхности слизистой обухом ножа, в отличие от истинных кровоизлияний в слизистую (под слизистую).

Список литературы:

1. Авдеев, М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа: рук-во - М.: Медицина, 1976. - 440 с.

2. Аптэр, Б.А. К вопросу о повреждениях, обусловленных глубоким охлаждением человека // Холод и организм: Вопросы общего глубокого охлаждения животных и человека. (Тр. ВМА им. С.М. Кирова; т. 161). - Ленинград, 1964. - С. 31-41.

3. Арьев, Т.Я. Холодовая травма // Патологическая физиология экстремальных состояний. - М.: Медицина, 1973. - С. 224-237.

4. Бартон, А. Человек в условиях холода: Физиологические и патологические явления, возникающие при действии низких температур / А. Бартон, О. Эдхолм. - М.: Изд-во иностр. лит., 1957. - 333 с.

5. Белин, М. Материалы к оценке признаков смерти от холода в судебно-медицинском отношении: дис., написанная для получения степени д-ра медицины. - М.: типография В. Готье, 1875. - 55 с.

6. Буков, В.А. О патогенезе расстройств кровообращения и дыхания при глубоком охлаждении организма / В. А. Буков, Ю. Н. Егоров, Н. И. Ласси // Холод и организм: Вопросы общего глубокого охлаждения животных и человека. (Тр. ВМА им. С.М. Кирова; т. 161) - Л. - 1964. - С. 100-112.

7. Витер, В.И. Анализ содержания этанола в крови и моче при смертельной гипотермии / В.И. Витер, П.А. Акимов // Медицинская экспертиза и право. - 2012. - № 3. - С. 27-28.

8. Витер, В.И. Общее переохлаждение организма. Посмертное промерзание трупа: практ. пособие / В.И. Витер, В.В. Пудовкин, В.В. Юрасов и др. - М. 2012. - 96 с.

9. Вишне夫斯基, С.М. Новый признак смерти от замерзания // Вестник общей гигиены, судебной и практической медицины. - 1895. - Март, III отд. - С. 11-20.

10. Гайворонская, В.В. Физиолого-гигиеническая оценка спальных мешков как вида снаряжения специального защитно-спасательного назначения: дис. ... канд. мед. наук / ФГУЗ «Всероссийский Центр экстренной и радиационной медицины» МЧС России. - СПб, 2005. - 161 с.

11. Десятов, В.П. К диагностике смерти от охлаждения // Судебно-медицинская экспертиза. - 1962. - № 2. - С. 61.

12. Десятов, В.П. Смерть от общего переохлаждения организма: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 774 / Десятов Владимир Павлович; Гос. ин-т усов-я врачей им. С.М. Кирова. - Томск: Изд-во Том. ун-та, 1969. - 27 с.

13. Десятов, В.П. Смерть от переохлаждения организма. - Томск: Изд-во Том. ун-та, 1977. - 128 с.

14. Зверев, С.П. О глубоком переохлаждении организма на фоне алкогольного опьянения // Холод и организм: Вопросы общего глубокого охлаждения животных и человека. (Тр. ВМА им. С.М. Кирова; т. 161) - Ленинград, 1964. - С. 203-208.



15. Ивашкин, В.Т. Организация медицинской помощи пострадавшим в результате аварии атомной подводной лодки «Комсомолец» / В.Т. Ивашкин, Ю.В. Тельных, В.И. Ковалёв, А.Ю. Чудаков и др. // Военно-медицинский журнал. - 1989. - № 11. - С. 28-32.
16. Игнатовский, А.С. О причинах кровоизлияний в слизистой оболочке желудка при смерти от замерзания // Вестник общей гигиены, судебной и практической медицины. - 1901. - № 2. - С. 1649-1661.
17. Клинецвич, Г.Н. Общее охлаждение: (Клинико-эксперим. исследование): автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.00.27 / Клинецвич Георгий Николаевич; ВМА им. С.М. Кирова. Челябин. гос. мед. ин-т. - Ленинград, 1973. - 37 с.
18. Коротун, В.Н. Холодовая травма и алкогольное опьянение // Проблемы экспертизы в медицине. - 2007. - № 4 (28). - С. 31-33.
19. Крюков, А.И. К вопросу о признаках смерти от холода // Вестник общественной гигиены, судебной и практической медицины. - 1913. - Март. - С. 400-418.
20. Майстрах, Е.В. Патогенез острого охлаждения (замерзания) и механизм холодовой смерти // Военно-медицинский журнал. - 1962. - № 1. - С. 31-37.
21. Новиков, В.С. Острая гипотермия: (физиологические и судебно-медицинские аспекты) / В.С. Новиков, А.Ю. Чудаков, В.Д. Исаков. - Санкт-Петербург: Наука, 1997. - 150 с.
22. Пухнарович, В.И. Некоторые наблюдения при исследовании трупов лиц, умерших от охлаждения // Судебно-медицинская экспертиза. - 1960. - № 3. - С. 48-50.
23. Райский, М.И. К учению о распознавании смерти от холода: дис. на степень д-ра медицины пом. прозектора при каф. судеб. медицины Томского ун-та / Из лаб. судеб. медицины Имп. Том. ун-та. - Томск: Паровая типо-лит. Сибирск. т-ва печатн. дела, 1907. - 168 с.
24. Тумасов, С.А. Смерть от охлаждения на Камчатке: (Судебно-медицинское установление обстоятельств и критериев смерти от охлаждения, характера и механизма образования повреждений, поведения лиц, находящихся в состоянии гипотермии): автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.24 / Тумасов Станислав Амазаспович; Ленингр. гос. ин-т усовершенствования врачей им. С. М. Кирова. - Ленинград, 1974. - 21 с.
25. Фабрикантов, П.А. К морфологическим признакам смерти от охлаждения тела // Сборник научных работ по судебной медицине и пограничным областям. - № 2. - М.: Медгиз, 1955. - С. 68-70.
26. Чудаков, А.Ю. К особенностям острой общей иммерсионной гипотермии // Организация и оказание амбулаторной хирургической помощи в Вооружённых Силах / Матер. Всеарм. науч.-практ. конф. (г. Санкт-Петербург, 26 февраля 1997 г.). - Санкт-Петербург, 1997. - С. 112-113.
27. Чудаков, А.Ю. Механизмы повреждающего действия общего переохлаждения на организм человека и судебно-медицинская оценка признаков смерти от холода: дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.24, 14.00.32 / Чудаков Александр Юрьевич; Воен.-мед. акад. - Санкт-Петербург, 2000. - 429 с.
28. Чудаков, А.Ю. Морфологические признаки острого общего глубокого акцидентального переохлаждения в воде // Функциональная анатомия сосудистой системы: матер. науч.-практ. конф., посвящ. 125-летию со дня рожд. акад. В. Н. Тонкова. - Санкт-Петербург, 1997. - С. 161-163.
29. Чудаков, А.Ю. Морфологические признаки острого общего глубокого акцидентального переохлаждения на воздухе // Функциональная анатомия сосудистой системы: матер. науч.-практ. конф., посвящ. 125-летию со дня рожд. акад. В. Н. Тонкова. - Санкт-Петербург, 1997. - С. 159-161.
30. Чудаков, А.Ю. Морфологические признаки смертельной острой общей холодовой травмы на воздухе / А.Ю. Чудаков, А.П. Божченко, Ю.А. Хрусталёва, И.А. Толмачёв // Судебная медицина. - 2022. - Т. 8, № 3. - С. 47-55.
31. Чудаков, А.Ю. Острое общее переохлаждение в воде / А.Ю. Чудаков, Д. Исаков, Ю.Г. Доронин. - Санкт-Петербург: ВМедА, 1999. - 224 с.



32. Чудаков, А.Ю. Патологические особенности иммерсионной гипотермии // Военная наука и образование - городу: матер. науч.-практ. конф. - Санкт-Петербург, 1997. - Ч. 2. - С. 206.
33. Чудаков, А.Ю. Роль питания, болезней и травм на развитие общего острого глубокого акцидентального переохлаждения: учеб.-метод. пособие / А.Ю. Чудаков, А.А. Горелов, В.В. Гайворонская, Т.Н. Шимараева, С.С. Рогозин. - Санкт-Петербург: Ин-т интегративной медицины, 2022. - 44 с. - (Сер.: Теория и методика профессионального обучения и воспитания взрослых).
34. Чудаков, А.Ю. Сочетанное влияние физического переутомления с алкогольным опьянением на развитие смерти от острого общего глубокого акцидентального переохлаждения: (судебно-медицинские и физиологические аспекты): учеб.-метод. пособие / А.Ю. Чудаков, И.А. Толмачёв, В.В. Гайворонская, Т.Н. Шимараева, С. С. Рогозин. - Санкт-Петербург: Ин-т интегративной медицины, 2022. - 16 с. - (Сер.: Теория и методика профессионального обучения и воспитания взрослых).
35. Чудаков, А.Ю. Судебно-медицинская диагностика смертельной холодовой травмы в условиях низкой температуры воды / А.Ю. Чудаков, И.А. Толмачёв, Ю.А. Хрусталёва // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики - 2022: сб. науч. докл. Междунар. конгресса (20-21 апреля 2022 г.). - Москва, 2022. - С. 76–83.
36. Чудаков, А.Ю. Судебно-медицинская и физиологическая характеристики острой общей глубокой акцидентальной гипотермии: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.24, 14.00.32 / Чудаков Александр Юрьевич; Воен.-мед. акад. - Санкт-Петербург, 1997. - 343 с.
37. Чудаков, А.Ю. Судебно-медицинские аспекты холодовой иммерсии / А.Ю. Чудаков, В.Д. Исаков // Организация и оказание амбулаторной хирургической помощи в Вооружённых Силах / Матер. Всеарм. науч.-практ. конф. (г. Санкт-Петербург, 26 февраля 1997 г.). - Санкт-Петербург, 1997. - С. 119-120.
38. Чудаков, А.Ю. Судебно-медицинские и физиологические аспекты смерти от острого общего глубокого акцидентального переохлаждения в состоянии алкогольного опьянения: учеб.-метод. пособие / А.Ю. Чудаков, А.А. Горелов, В.В. Гайворонская, Т.Н. Шимараева, С.С. Рогозин. - Санкт-Петербург: Ин-т интегративной медицины, 2022. - 32 с. - (Сер.: Теория и методика профессионального обучения и воспитания взрослых).
39. Чудаков, А.Ю. Судебно-медицинские и физиологические наружные признаки смерти от острого общего акцидентального переохлаждения: учеб.-метод. пособие / А.Ю. Чудаков, И.А. Толмачёв, В.В. Гайворонская, Т.Н. Шимараева, С.С. Рогозин. - Санкт-Петербург: Ин-т интегративной медицины, 2022. - 52 с. - (Сер.: Теория и методика профессионального обучения и воспитания взрослых).
40. Чудаков, А.Ю. Судебно-медицинские и физиологические признаки смерти от острого общего акцидентального переохлаждения, выявляемые при внутреннем исследовании (на вскрытии) и объясняющие клинику и механизм развития «холодовой болезни»: науч. докл. / А.Ю. Чудаков, И.А. Толмачёв, В.В. Гайворонская, Т.Н. Шимараева, С.С. Рогозин. - Санкт-Петербург: Ин-т интегративной медицины, 2022. - 40 с.
41. Чудаков, А.Ю. Судебно-медицинское и физиологическое проявление некоторых часто наблюдаемых наружных признаков при смерти от острого общего глубокого акцидентального переохлаждения: (Ранние трупные признаки смерти от общего переохлаждения) / А.Ю. Чудаков, И.А. Толмачёв, В.В. Гайворонская. - СПб: Ин-т интегративной медицины, 2022. - 68 с.
42. Чудаков, А.Ю. Судебно-экспертная деятельность: некоторые проблемы, практики и перспективы: учеб. пособие / А.Ю. Чудаков, Ю.В. Гальцев; Санкт-Петербургский ун-т МВД России. - Санкт-Петербург; Самара: Самара, 2022. - 116 с.
43. Чудаков, А.Ю. Экспертная оценка признаков смертельной холодовой травмы в воздушной среде / А.Ю. Чудаков, И.А. Толмачёв, Ю.А. Хрусталёва // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики - 2022: сб. науч. докл. Междунар. конгресса (20-21 апреля 2022 г.). - М. 2022. - С. 83-94.



44. Шейнис, В.Н. Замерзание: (Общее охлаждение): Вопросы патологии и лечения / под ред. и с предисл. С.С. Гирголова; Гл. воен.-сан. упр. Кр. Армии. - Москва: Медгиз, 1943. - 96 с.
45. Шигеев, В.Б. Очерки о холодовой травме / В.Б. Шигеев, С.В. Шигеев. - Москва: Типография August Borg, 2016. - 528 с.

