

616-0
P189

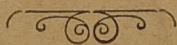
Изъ лабораторіи Судебной Медицины Императорскаго Томскаго Университета.

КЪ УЧЕНІЮ

О РАСПОЗНАВАНІИ

СМЕРТИ ОТЪ ХОЛОДА.

Диссертація на степень доктора медицины
пом. прозектора при кафедрѣ судебной медицины Томскаго Университета
М. И. Райскаго.



ТОМСКЪ.

Паровая типо-лит. Сибирск. Т-ва Печати. Дѣла. Уголь Дворянск. ул. и Ямск. пер., с. д.
1907.

63995-И

с

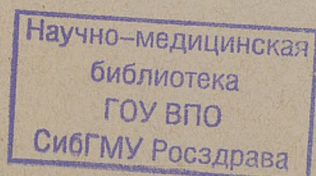
616-0
P189

Изъ лабораторіи Судебной Медицины Императорскаго Томскаго Университета.

КЪ УЧЕНІЮ О РАСПОЗНАВАНІИ СМЕРТИ ОТЪ ХОЛОДА.

Диссертация на степень доктора медицины
пом. прозектора при кафедрѣ судебной медицины Томскаго Университета
М. И. Райскаго.

498432



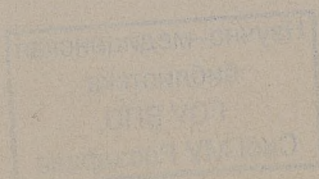
ТОМСКЪ.

Паровая типо-лит. Сибирск. Т-ва Печатн. Дѣла. Уголь Дворянск. ул. и Ямск. пер., с. д.
1907.

63995-И

Печатано по постановленію Медицинскаго Факультета Императорскаго Томскаго
Университета.

Деканъ *Поповъ*.



ОГЛАВЛЕНІЕ.

I. Введеніе	1
II. Краткій очеркъ ученія о распознаваніи смерти отъ холода . .	2
III. Смерть отъ холода въ тепломъ климатѣ и въ Россіи. Причины, содѣйствующія замерзанію	12
IV. Общій обзоръ матеріала	18
V. Наружные признаки смерти отъ холода	51
VI. Внутренніе признаки смерти отъ холода	70
VII. Заключение	154
Положенія	161
Литературный указатель	163

Введеніе.

Смерть отъ холода издавна привлекаетъ вниманіе судебныхъ врачей. Трудность распознаванія ея, которое и доселѣ основывается почти исключительно на указаніяхъ предварительнаго слѣдствія, вызываетъ рядъ попытокъ пересмотрѣть имѣющійся литературный матеріалъ и дать о немъ свое посильное заключеніе. Одну изъ такихъ попытокъ представляетъ наше изслѣдованіе. Въ основѣ его лежатъ данныя кафедры судебной медицины Томскаго Университета. Положеніе послѣдняго въ Сибири представляло много удобствъ для разработки нашей темы. Сибирь, по общему представленію, есть классическая страна холода. Какъ показываетъ климатологія ¹⁾, такая репутація Сибирию вполне заслужена. Не говоря о болѣе суровыхъ мѣстностяхъ—о всей Восточной Сибири, даже г. Томскъ, съ климатомъ по Сибири умѣреннымъ, все-таки среднюю годовую температуру имѣетъ $-0,7^{\circ}$ С., то-есть ниже 0° . Въ Западной Европѣ подобной годовой температуры нѣтъ, а въ Европейской Россіи она наблюдается лишь въ самыхъ сѣверныхъ частяхъ ея. Суровость климата въ Томскѣ выступить еще рѣзче, если сравнить зимніе мѣсяца. Такъ, средняя температура за

	Ноябрь.	Январь.	Мартъ.
равняется въ Томскѣ	$-12,0^{\circ}$	$-19,7^{\circ}$	$-10,4^{\circ}$
„ „ Москвѣ	$-2,5^{\circ}$	$-11,1^{\circ}$	$-4,8^{\circ}$
„ „ Петербургѣ	$-1,5^{\circ}$	$-9,4^{\circ}$	$-4,6^{\circ}$
„ „ Кіевѣ	$+1,2^{\circ}$	$-6,1^{\circ}$	$-0,6^{\circ}$

Такое, если можно выразиться, обиліе холода въ Томскѣ, въ-первыхъ, выдвигаетъ для судебного врача впередъ вопросъ о смерти отъ низкой температуры, а во-вторыхъ, обуславливая регулярное и сравнительно изобильное поступленіе соотвѣтствующаго секціоннаго матеріала, придаетъ самому вопросу живой интересъ.

Послѣ сказаннаго понятно то серьезное вниманіе, которое въ только что возникшемъ Сибирскомъ Университетѣ было обращено на изученіе замерзанія въ судебно-медицинскомъ отношеніи. Съ первыхъ же лѣтъ существованія кафедры судебной медицины началось собираніе относящагося сюда матеріала; а съ 1897 года профессоромъ по названной кафедрѣ, Михаиломъ Федоровичемъ Поповымъ, введено въ практику вскрытіе труповъ погибшихъ отъ холода въ замерзшемъ состояніи безъ предварительнаго оттаиванія. Методъ изслѣдованія, аналогичный примѣняемому къ изученію топографической анатоміи, далъ хорошіе результаты. Обработавъ послѣдніе, то-есть выяснивъ значеніе анатомическихъ находокъ, констатируемыхъ на трупахъ замерзшихъ при секціи ихъ до оттаиванія и по оттаиваніи, сравнить съ имѣющимися въ литературѣ данными о признакахъ смерти отъ холода и подвести общій итогъ—было предложено мнѣ какъ тема для докторской диссертации. Исполненіемъ этой задачи является настоящая работа.

II.

Краткій очеркъ ученія о распознаваніи смерти отъ холода.

Пятидесятые и послѣдующіе годы прошлаго столѣтія являются временемъ расцвѣта судебно-медицинской литературы о замерзаніи. Рѣдкія и единичныя доселѣ изслѣдованія въ этой области смѣняются отсюда сравнительно многочисленными работами. Послѣднія, излагая данныя секціоннаго стола, а изрѣдка и результаты опыта, положили начало нашимъ современнымъ знаніямъ о смерти отъ низкой температуры. Съ историческаго обозрѣнія литературы этого періода мы и начнемъ свою работу.

Въ 1852 году вышелъ отчетъ о судебно-медицинскихъ вскрытіяхъ за 1847—1851 г.г. въ Дерптѣ профессора Samson-Himmelstirn'a²⁾). Въ немъ на ряду съ другими приведены и 18 случаевъ смерти отъ холода. Обозрѣвая трупныя находки у замерзшихъ, авторъ отчета какъ наиболѣе характерныя отмѣчаетъ: наполненіе кровью обѣихъ половинъ сердца и аорты и переполненіе мочевого пузыря. Общій же его выводъ все-таки тотъ, что изъ секціонныхъ данныхъ нельзя съ очевидностью заключить: умеръ ли человекъ отъ холода или уже мертвый подвергнулся его дѣйствію.

Въ 1855 году 4 случая замерзанія описалъ Fr. Ogston³⁾. Какъ важнѣйшія находки аутопсії, онъ указываетъ: „рѣзкій свѣтло-красный цвѣтъ крови, переполненіе кровью сердца и большихъ сосудовъ артеріальныхъ и венозныхъ, слабое кровонаполненіе остальныхъ частей тѣла и свѣтло красныя пятна на лицѣ и передней поверхности конечностей“. Но еще неизвѣстно, добавляетъ Ogston, какія изъ найденныхъ явленій нужно отнести не на холодъ, дѣйствующій при жизни, а на низкую температуру, которой подвергался уже трупъ.

Въ 1860 году тотъ же авторъ⁴⁾ сообщилъ еще два случая смерти отъ холода. Въ нихъ, какъ и раньше, онъ тоже нашелъ: „артеріальный видъ крови *), большое скопленіе ея въ обѣихъ половинахъ сердца и большихъ сосудахъ при недостаткѣ въ другихъ частяхъ и диффузныя красныя пятна кожи на мѣстахъ не низко лежащихъ“. Въ частныхъ описаніяхъ Ogston упоминаетъ еще о переполненіи въ обоихъ трупахъ мочевого пузыря и въ одномъ—о кровоизліяніи внутри желудка.

Въ 1860 же году вышло изслѣдованіе казанскаго профессора Blosfeld'a⁵⁾. Названный авторъ не ограничивается описаніемъ признаковъ, встрѣчающихся на трупахъ замерзшихъ, а даетъ еще оцѣнку ихъ діагностическаго значенія. Всѣ признаки замерзанія онъ дѣлитъ на двѣ группы. Къ первой относитъ тѣ изъ нихъ, которые указываютъ, что не живой человѣкъ, а уже трупъ подвергался дѣйствию холода. Къ таковымъ онъ причисляетъ: трупную окоченѣлость, отсутствіе гніенія, замерзаніе содержимаго полостей сердца, желудка и мочевого пузыря, бурая полосы на протяженіи кожныхъ венъ, кирпично-красный цвѣтъ оболочекъ и поверхности мозга и др. Ко второй группѣ Blosfeld относитъ признаки, которые доказываютъ, что человѣкъ умеръ отъ холода. Таковы суть—отмороженія, значительное наполненіе кровью полостей сердца, темно-красный цвѣтъ крови сердца и ярко-красный цвѣтъ крови другихъ органовъ. Эти признаки по Blosfeld'у характерны и достаточны, чтобы отличить смерть отъ замерзанія отъ другихъ смертей.

Въ томъ же году д-ръ Krajewski⁶⁾ въ экспериментальной работѣ о замерзаніи попутно обозрѣваетъ анатомическіе признаки

*) При описаніи перваго случая, авторъ говоритъ, что артеріальный видъ крови принимаетъ, если остается нѣсколько минутъ на воздухѣ.

этой смерти на людяхъ. Изъ послѣднихъ особое значеніе онъ приписываетъ расхожденію черепныхъ швовъ—*sut. coronalis et sagittalis*. Это будто бы очевидный признакъ замерзанія, который при немъ обычно встрѣчается и никогда при другихъ смертяхъ. Причина его та же, отъ чего трескается на морозѣ бутылка съ жидкостью. Кромѣ расхожденія швовъ *Krajevski* еще указываетъ: рѣзко выраженное трупное окоченѣніе, полнокрое мозга и его оболочекъ, изрѣдка кровоизліянія въ мозгу и чаще скопленіе серозной жидкости въ его желудочкахъ, гиперемію въ заднихъ частяхъ легкихъ и пѣнистую жидкость въ бронхахъ, кровяные свертки въ сердцѣ, особенно въ правомъ, и ледяныя глыбки какъ въ подкожныхъ сосудахъ, такъ и въ полостяхъ сердца, желудка и мочевого пузыря. Но все только что перечисленныя анатомическія находки, по автору, могутъ служить лишь вспомогательнымъ діагностическимъ средствомъ и только.

Въ 1864 году городской врачъ города Казани *Dieberg* ⁷⁾, сообщая въ статьѣ „*Hundert gerichtliche Sectionen*“ 10 случаевъ смерти отъ холода, подробно разбираетъ тѣ признакі, которые встрѣчаются на трупахъ замерзшихъ. Какъ и проф. *Blosfeld* онъ дѣлитъ ихъ на двѣ категоріи. Къ первой, т. е. къ признакамъ, указывающимъ, что человѣческое тѣло, живое или мертвое, подвергалось дѣйствию холода, д-ръ *Dieberg* относитъ: багровыя кожныя сѣти на конечностяхъ, соотвѣтственно поверхностнымъ венамъ, морозную красноту, мягкую потерявшую сократительность кожу, западаніе глазныхъ яблокъ и мягкость роговицы, мѣдно-красную окраску мозговыхъ оболочекъ, размягченіе мозга и отсутствіе гніенія. Ко второй категоріи, т. е. къ признакамъ, показывающимъ, что холодъ дѣйствовалъ на живой организмъ, по *Dieberg* у принадлежитъ гиперемія внутреннихъ органовъ и особенно переполненіе сердца темною жидкою кровью съ небольшимъ количествомъ рыхлыхъ свертковъ. Переполненіе сердца кровью наблюдалось имъ во всѣхъ 10 случаяхъ смерти отъ холода. Полнокровіе другихъ внутреннихъ органовъ, какъ-то: печени, почекъ, легкихъ и т. д. не такъ постоянно. Въ легкихъ авторъ отмѣчаетъ еще присутствіе темныхъ или свѣтлыхъ розовыхъ пятенъ, расположенныхъ обычно на переднихъ малокровныхъ участкахъ легочной ткани. Кромѣ внутренняго полнокрое къ признакамъ смерти отъ холода *Dieberg* причисляетъ еще переполненіе мочевого пузыря, наблюдавшееся тоже во всѣхъ случаяхъ безъ исключенія.

Въ томъ же 1864 году вышла работа д-ра Ogston'a⁸⁾. Въ ней авторъ даетъ вначалѣ описаніе 8*) случаевъ, встрѣтившихся ему, смерти взрослыхъ при дѣйствіи холода. Разобравъ относящіяся къ нимъ предварительныя данныя и данныя секціи, проф. Ogston приходитъ къ заключенію, что непосредственной причиной смерти здѣсь нужно признать холодъ, который и есть главная, если не единственная причина. Признаки, общіе всѣмъ умершимъ отъ замерзанія, по Ogston'у таковы: 1) цвѣтъ крови болѣе или менѣе близкій къ артеріальному, такъ что вскрытіе напоминаетъ иногда вивисекцію, 2) большое количество крови въ обѣихъ полостяхъ сердца и большихъ приводящихъ сосудахъ, 3) малокровіе другихъ органовъ, блѣдность кожи и слабо выраженные трупныя пятна, и 4) болѣе или менѣе яркія красныя пятна на непокрытыхъ частяхъ тѣла. Самымъ существеннымъ и характернымъ изъ перечисленныхъ признаковъ авторъ считаетъ переполненіе кровью сердца. Въ заключеніе д-ръ Ogston описываетъ еще 5 случаевъ смерти отъ холода дѣтей.

Въ 1865 году довольно подробно случай смерти отъ замерзанія описанъ докторомъ Hilty⁹⁾. Свое описаніе онъ заканчиваетъ указаніемъ на полную аналогію данныхъ, полученныхъ имъ при секціи замерзшаго, съ таковыми же Dieberg'a и Ogston'a. Какъ и названные авторы Hilty нашелъ: переполненіе сердца и большихъ сосѣднихъ сосудовъ кармино-красной жидкой кровью, съ малымъ количествомъ рыхлыхъ свертковъ, переполненіе мочевого пузыря, свѣтло-красныя пятна на кожѣ и полнокровіе нѣкоторыхъ внутреннихъ органовъ.

Въ 1875 году по разбираемому вопросу напечатана русская диссертация д-ра Бѣлина¹⁰⁾. На основаніи сравнительно очень богатаго матеріала судебно-медицинскаго института Московскаго Университета (около 45 случаевъ смерти отъ дѣйствія холода), а также и литературныхъ данныхъ, Бѣлинъ дѣлаетъ переоцѣнку всѣхъ признаковъ, которые выставлялись какъ болѣе или менѣе характерные для смерти отъ холода и въ концѣ-концовъ приходитъ къ категорическому отрицательному выводу. „Для опредѣленія смерти отъ холода, пишетъ цитируемый авторъ, не только

*) Замѣтимъ, что четыре изъ нихъ были сообщены проф. Ogston'омъ въ 1855 г., а два—въ 1860 г. Смотри наши цитаты подъ цифрами 3) и 4).

характерныхъ, но и болѣе или менѣе вѣроятныхъ признаковъ или совокупности признаковъ нѣтъ“.

Въ 1882 году сообщенъ случай смерти отъ холода д-ромъ Ogston'омъ ¹¹⁾. Случай Ogston'a довольно интересенъ. Какъ видно изъ соотвѣтствующей замѣтки, данныя аутопсіи давали здѣсь основаніе допустить смерть отъ утопленія. Какъ и при утопленіи на трупѣ найдены: гусиная кожа, пѣнистая жидкость на губахъ и у отверстія носа, пѣна въ полости рта, глотки, дыхательнаго горла и легкихъ, сильное полнокровіе и отекъ легкихъ, жидкая кровь въ сердцѣ и сверхъ того—нѣсколько точечныхъ кровоизліяній на легочной плеврѣ. „Только сильное полнокровіе мозга и его оболочекъ и равномерное распределеніе крови въ сердцѣ *), говоритъ авторъ, заставили предположить смерть отъ замерзанія“. Предварительныя свѣдѣнія, которыми устанавливалось, что неизвѣстный умеръ на сушѣ, подтверждали такое заключеніе

Въ 1883 году д-ръ Dieberg ¹²⁾ опять далъ статью о замерзаніи. Послѣдняя почти исключительно посвящена вопросу о кровонаполненіи сердечныхъ полостей. Разобравъ подробно состояніе сердца при разнаго рода смертяхъ, авторъ, какъ и ранѣе, приходитъ къ выводу, что переполненіе кровью всего сердца во всѣхъ его частяхъ есть характерное явленіе для замерзанія. О другихъ признакахъ этой смерти здѣсь онъ почти ничего не говоритъ. Лишь въ концѣ статьи, возражая д-ру Lesser'у, по которому будто бы нельзя отличить трупъ замерзшаго отъ труповъ задушеннаго, умершаго отъ солнечнаго удара, отравленнаго стрихниномъ, алкоголемъ и т. д., Dieberg вхдитъ въ краткое обсужденіе признаковъ этихъ смертей; причемъ указываетъ, что гиперемія легкихъ не принадлежитъ къ постояннымъ находкамъ при замерзаніи, а равно не всегда встрѣчается при немъ гиперемія мозга и еще рѣже бываетъ полнокровіе брюшныхъ органовъ. Что же касается точечныхъ кровоизліяній въ слизистой и серозной оболочкахъ грудной и брюшной полостей, то „о нихъ пишетъ излагаемый авторъ, ни одинъ изъ изслѣдователей не упоминаетъ, и я тоже ихъ никогда не встрѣчалъ при замерзаніи“.

Изученіе смерти отъ низкой температуры не прекращается и въ ближайшіе къ намъ годы. Отсутствіе общепризнанныхъ при-

*) Курсивъ автора

знаковъ этой смерти заставляетъ изслѣдователей провѣрять данныя старыхъ авторовъ и усердно искать новые признаки. Но пока результаты такихъ поисковъ остаются мало утѣшительными.

Въ 1890 году докторъ *Ranienski*¹³⁾, разбирая анатомическія находки при замерзаніи, дѣлаетъ заключеніе, что никакихъ характерныхъ признаковъ, которые съ несомнѣнностью указывали бы на правильный діагнозъ, у насъ нѣтъ; изъ доселѣ же извѣстныхъ признаковъ большого вниманія заслуживаютъ: большое наполненіе кровью сердца, которое при смерти отъ другихъ причинъ встрѣчается рѣдко, и свѣтлоокрасныя посмертныя пятна. На основаніи опытовъ относительно окраски наружныхъ покрововъ у замерзшихъ, докторъ *Ranienski* пришелъ къ тому взгляду, что холодъ, затрудняя гніеніе крови, содержащей кислородъ, способствуетъ сохраненію въ ней послѣдняго, который и обуславливаетъ свѣтло-розовую окраску. Кромѣ того онъ думаетъ, что холодъ, облегчаетъ гемоглобину принятіе кислорода въ поверхностныхъ ближайшихъ къ воздуху слояхъ крови, отъ которыхъ кислородъ переходитъ на дальнѣйшіе и производитъ разбираемую окраску.

Къ *Raniensk'o*му, подчеркнувшему значеніе свѣтло-красныхъ пятенъ при распознаваніи замерзанія, примыкаетъ докторъ *Keferstein*¹⁴⁾. Послѣдній, впрочемъ, только такія пятна, расположенныя не на низкихъ мѣстахъ, и считаетъ признакомъ смерти отъ холода. Происхожденіе ихъ докторъ *Keferstein* объясняетъ такъ. Весьма часто въ частяхъ, подвергшихся дѣйствію холода, кровь въ сосудахъ частью замерзаетъ. Но если кровообращеніе еще продолжается, то ледъ отъ циркуляціи теплой крови растаиваетъ. При таяніи красящее вещество крови переходитъ въ сыворотку и, диффундируя вмѣстѣ съ послѣдней въ окружающую ткань, образуетъ красныя пятна. Такимъ образомъ пятнистая окраска выше лежащихъ частей тѣла, т. е. мѣстъ негипостатическихъ, показываетъ, что циркуляція крови еще продолжалась, что человекъ, очевидно, еще живой подвергался дѣйствію холода.

Въ 1895 году появилось сообщеніе о „Новомъ признакѣ смерти отъ замерзанія“ д-ра *Вишневскаго*¹⁵⁾. Русскій авторъ, на основаніи данныхъ собственной практики за 13 лѣтъ, а отчасти и опыта на животныхъ, отмѣтилъ постоянное присутствіе при замерзаніи точечныхъ кровоизліяній въ слизистой желудка и отсутствіе такихъ кровоизліяній при другихъ смертяхъ.

Отсюда онъ сдѣлалъ выводъ, что точечныя экхимозы въ желудкѣ есть характерный признакъ смерти отъ холода, который легко и безошибочно ведетъ къ правильному распознаванію ея.

Новому признаку д-ра Вишневекаго въ русской литературѣ посвящено нѣсколько работъ. Такъ, въ замѣткѣ отъ 1898 г. докторъ Никольскій ¹⁶⁾, указывая на правильность наблюденія Вишневекаго, всецѣло присоединяется къ его выводу. „Теперь, пишетъ цитируемый авторъ, благодаря указанію д-ра Вишневекаго, опредѣленіе смерти отъ замерзанія не представляетъ никакихъ трудностей“.

Въ 1901 году вышло изслѣдованіе проф. Игнатовскаго ¹⁷⁾. Въ немъ дерптскій профессоръ старается ближе уяснить зависимость кровоизліяній въ слизистой оболочкѣ желудка отъ замерзанія. Отчасти литературныя данныя, а главное — рядъ опытовъ дали ему основаніе заключить, что вѣроятной причиной этихъ экхимозъ является поврежденіе при охлажденіи мѣстнаго вазомоторнаго центра — *plexus coeliaci*.

Въ слѣдующей работѣ отъ 1903 г. проф. Игнатовскій ¹⁸⁾ даетъ оцѣнку діагностическаго значенія разбираемаго признака. При оцѣнкѣ онъ не такъ категориченъ, какъ предыдущіе авторы, и нѣсколько расширяетъ кругъ смертей, при которыхъ встрѣчаются экхимозы въ желудкѣ, но все-таки утверждаетъ, что наличность кровоизліяній въ слизистой желудка, по исключеніи нѣкоторыхъ заболѣваній, позволяетъ высказаться за смерть отъ замерзанія.

Помимо кровоизліяній въ желудкѣ при охлажденіи за послѣднее время обращено вниманіе на таковыя же и въ плеврѣ. По изученію послѣднихъ, какъ признака смерти отъ замерзанія, есть изслѣдованіе д-ра Mirto ¹⁹⁾. Итальянскій авторъ, экспериментирова на собакахъ, нашелъ, что плевральныя экхимозы, не представляя ничего характернаго для какой-либо смерти, все-таки въ связи съ другими признаками смерти отъ холода указываютъ на нее съ большою вѣроятностью.

Въ заключеніе мы упомянемъ еще объ экспериментальныхъ работахъ Dela-Rovere и Giese. Работа первого ²⁾ посвящена изученію микроскопическихъ измѣненій при смерти отъ холода. Авторъ, изслѣдуя разные органы у замерзшихъ, могъ всегда констатировать гиперемію ихъ и дегенерацію въ той или другой степени клѣточныхъ элементовъ. Какихъ-либо специфическихъ для замерзанія измѣненій имъ не было найдено.

Другой авторъ—Giese ²¹⁾ изъ макроскопическихъ находокъ при смерти отъ холода отмѣчаетъ сильное полнокровіе органовъ груди и живота и малокровіе кожи и мускуловъ. Что же касается микроскопическаго изслѣдованія, то въ противоположность другимъ авторамъ, въ частности и Dela-Rovere, онъ получилъ результаты отрицательные. Никакой разницы между органами животныхъ, умершихъ отъ холода и контрольныхъ животныхъ, ему установить не удалось. Если при охлажденіи, по Giese, въ чемъ и происходитъ измѣненіе по сравненію съ нормой, то лишь въ крови. Уже при жизни животнаго можно доказать, что количество красныхъ шариковъ у него въ крови уменьшается, а равно уменьшается общее содержаніе гемоглобина въ крови, который зато въ большемъ количествѣ появляется въ кровяной сывороткѣ. Но, заключаетъ цитируемый авторъ, эти интересныя сами по себѣ данныя о крови при замерзаніи, къ сожалѣнію очень мало значатъ для судебной медицины, такъ какъ никакого распознавательнаго значенія они не имѣютъ.

На этомъ мы закончимъ историческое обозрѣніе литературы. Мы привели, по возможности, все существенное, что вышло за послѣдніе 50—60 лѣтъ и имѣетъ прямое отношеніе къ нашей темѣ. Понятно, изложенными работами вопросъ о смерти отъ холода, даже со стороны анатомической, далеко еще не исчерпывается. Есть много изслѣдованій, которыя, не имѣя прямой связи съ нашей задачей, тѣмъ не менѣе содержатъ въ себѣ тѣ или другія полезныя для насъ наблюденія. Мы частію намѣренно опустили ихъ здѣсь, надѣясь воспользоваться ими въ послѣдствіи, при разборѣ значенія отдѣльныхъ признаковъ смерти отъ низкой температуры. Тамъ, по нашему мнѣнію, они будутъ болѣе уместны.

Представленный очеркъ литературы, хотя и схематично, рисуетъ намъ состояніе ученія о признакахъ смерти отъ холода въ разное время съ половины прошлаго столѣтія и до нашихъ дней. Изъ него можно видѣть, что анатомическія находки, выставленныя первыми по времени авторами, какъ характерныя для смерти отъ замерзанія, не получили общаго признанія. Изслѣдователямъ позднѣйшаго времени волей-не-волей приходилось вновь пересматривать старые признаки; причемъ одни изъ наблюдателей, убѣждаясь въ важности той или иной изъ указанныхъ ранѣ трупныхъ находокъ, старались болѣе прочно обос-

новатъз наченіе ея, какъ признака; другіе находили новые и будто бы болѣе характерныя измѣненія въ органахъ замерзшихъ, которыя точно и безошибочно рѣшали вопросъ о распознаваніи смерти отъ холода; наконецъ, иные авторы приходили къ совершенно отрицательному выводу и утверждали, что признаковъ смерти отъ замерзанія не существуетъ.

Учебники судебной медицины отражаютъ существующую неустойчивость въ ученіи о распознаваніи замерзанія. Если обратиться къ разсмотрѣнію ихъ, то окажется слѣдующее.

Въ 70-80 годахъ составители руководствъ по судебной медицинѣ въ главѣ „Смерть отъ замерзанія“ указываютъ много признаковъ этой смерти. Они какъ-бы считаютъ своимъ долгомъ отмѣтить всѣ измѣненія, которыя тѣмъ или другимъ изслѣдователемъ описаны, какъ характерныя для замерзанія. Но перечисляя признаки смерти отъ холода разныхъ авторовъ, составители руководствъ обычно расходятся съ ними въ оцѣнкѣ діагностическаго значенія послѣднихъ. Для авторовъ статей о замерзаніи какой-либо признакъ или признаки являются часто характерными и рѣшающими вопросъ: замерзъ ли данный человѣкъ или нѣтъ. Въ учебникахъ указанія на такіе признаки нѣтъ. Авторы ихъ, разобравъ эти „характерные признаки“ замерзанія, приходятъ къ обратному выводу и ничего характернаго въ нихъ не находятъ.

Такъ, Casper-Liman²²⁾, разсмотрѣвъ въ своемъ „Lehrbuch“ секціонныя находки Ogston'a, Dieberg'a, Krajewsk'аго, Blosfeld'a и др., заключаютъ: „Все это мало характерно; поэтому только изъ суммы всѣхъ секціонныхъ данныхъ и одновременной комбинаціи всѣхъ условій, сопутствующихъ смерти, судебный врачъ можетъ, да и то лишь съ большей или меньшей вѣроятностью, засвидѣтельствовать: произошла ли смерть отъ замерзанія или нѣтъ.

За Casper-Liman'омъ слѣдуетъ руководство проф. Mäschka²³⁾. Въ многотомномъ трудѣ послѣдняго разборъ разныхъ признаковъ замерзанія заканчивается такимъ выводомъ: „Мы и доселѣ не въ состояніи на основаніи анатомическихъ измѣненій діагносцировать смерть отъ замерзанія. Поэтому судебный врачъ можетъ обосновывать свое мнѣніе лишь на исключеніи всякихъ другихъ причинъ смерти и на сопутствующихъ обстоятельствахъ“.

Приблизительно то же самое мы встрѣчаемъ во французскомъ учебникѣ судебной медицины Lacassagn'я²⁴⁾ (отъ 1878 г.).

Послѣдній, на основаніи имѣющихся къ его времени работъ, подробно описываетъ данныя наружнаго и внутренняго осмотра труповъ замерзшихъ. Но въ текстѣ описанія у него не опредѣляется точно значеніе наблюдающихся у погибшихъ отъ холода измѣненій. И только заключеніе названнаго автора, что для смерти отъ замерзанія характерныхъ признаковъ нѣтъ, показываетъ, что перечисленнымъ раньше трупнымъ находкамъ онъ не придаетъ большого значенія.

Учебники болѣе поздняго, такъ сказать, нашего времени въ общемъ примыкаютъ къ разсмотрѣннымъ. Въ учебникѣ, напримѣръ, проф. Hofmann'a ²⁵⁾ (русскій переводъ подъ редакціей проф. Косоротова) сначала идетъ разборъ такихъ трупныхъ явленій у замерзшихъ, какъ промерзаніе трупа, расхожденіе черепныхъ швовъ, ломкость замерзшихъ частей, свѣтло-красная окраска кожи и трупныхъ пятенъ; причемъ распознавательное значеніе ихъ сводится на нѣтъ. Затѣмъ, Hofmann переходитъ къ изложенію наблюденій—Keferstein'a о пятнистой краснотѣ на выше лежащихъ частяхъ тѣла, Ogston'a и Dieberg'a о постоянномъ сильномъ наполненіи всѣхъ полостей сердца кровью и д-ра Вишне夫скаго о постоянномъ присутствіи экхимозъ въ слизистой оболочкѣ желудка. Цитируя всѣхъ упомянутыхъ изслѣдователей, самъ авторъ однако воздерживается отъ собственнаго сужденія по повсду приводимыхъ наблюденій, такъ что читатель его учебника остается въ недоумѣніи и не знаетъ: дѣйствительно-ли трупныя явленія, указанныя Keferstein'омъ, Ogston'омъ и Dieberg'омъ и Вишне夫скимъ такъ характерны для смерти отъ холода, какъ выставляютъ лица, описавшія ихъ, или нѣтъ?

Но если проф. Hofmann, отрицая совершенно значеніе однихъ секціонныхъ находокъ у замерзшихъ, относительно другихъ не высказывается, а лишь, занося ихъ на страницы своей книги, предоставляет самому уже читателю оцѣнку, то другіе, почти современные ему авторы руководствъ, болѣе рѣшительны, а потому и болѣе опредѣленны въ своихъ заключеніяхъ.

Такъ, въ учебникѣ проф. Strassmann'a ²⁶⁾, разсмотрѣнію признаковъ смерти отъ замерзанія, предпосылается категорическое заявленіе о томъ, что никакихъ характерныхъ данныхъ для распознаванія этой смерти у насъ нѣтъ.

Д-ръ Vibert ²⁷⁾, описывая въ своемъ „Précis de médecine Légale“ состояніе трупа при замерзаніи, касается разныхъ признаковъ,

констатируемыхъ обычно при аутопсіи, и приходитъ къ выводу, что характерныхъ признаковъ смерти отъ холода нѣтъ. Только предварительныя свѣдѣнія о томъ, гдѣ человѣкъ погибъ и при какихъ условіяхъ найденъ его трупъ, даютъ возможность объяснить найденныя при вскрытіи данныя; отсутствіе же всякаго слѣда болѣзни или другой какой-нибудь причины смерти утверждаетъ діагностику.

У проф. Brocardel'я²⁸⁾, въ его многотомномъ трудѣ, не указывается вообще никакихъ признаковъ смерти отъ низкой температуры. Brocardel говоритъ въ немъ о механизмѣ этой смерти, объ условіяхъ, способствующихъ замерзанію, о температурномъ минимумѣ, при которомъ люди замерзаютъ, и т. п.; но онъ ни словомъ не упоминаетъ объ анатомическихъ находкахъ, геср. признакахъ, для распознаванія замерзанія. Подобное изложеніе главы „Смерть отъ холода“ станетъ понятно, если вспомнить, что названный авторъ, отрицая, повидимому, измѣненія органовъ при замерзаніи, считаетъ причиннымъ моментомъ смерти измѣненіе напряженія въ сосудистой системѣ, что констатировать при секціи невозможно.

Итакъ, скептическое или неопредѣленное отношеніе руководства по судебной медицинѣ въ 70-80 годы къ разнымъ признакамъ смерти отъ холода къ нашему времени, какъ видно, не уменьшается. Иногда оно даже переходитъ какъ бы въ отрицаніе возможности найти какія-либо анатомическія измѣненія, характерныя для замерзанія. Отсюда понятно, почему и доселѣ врачъ, давая заключеніе о замерзаніи извѣстнаго лица, основывается почти цѣликомъ на предварительныхъ свѣдѣніяхъ, а изъ данныхъ секціи въ подтвержденіе своего мнѣнія приводитъ лишь отрицательный результатъ вскрытія, то-есть отсутствіе всякой другой причины, могущей объяснить смерть обдуцированнаго.

III.

Смерть отъ холода въ тепломъ климатѣ и въ Россіи. Причины, содѣйствующія замерзанію.

Отсутствіе положительныхъ признаковъ для распознаванія замерзанія болѣе всего сказывается въ странахъ холодныхъ. Положимъ, для смерти отъ холода нѣтъ нужды въ очень низкой температурѣ. Давно извѣстно, что люди погибаютъ отъ холода при

температурѣ, превышающей даже точку ноля. Мы также знаемъ, что умереть отъ холода можно почти подѣ тропиками. Нужны лишь условія, при которыхъ организмъ отдавалъ бы тепла болѣе, чѣмъ могъ вырабатывать. Напомнимъ здѣсь извѣстные факты гибели отъ холода французскихъ солдатъ въ Алжирѣ. Объ одномъ изъ такихъ несчастій д-ръ Labastard²⁹⁾ рассказываетъ слѣдующее. 28 марта 1879 г., при смѣнѣ гарнизона, колоннѣ въ 750 человекъ пришлось при сильномъ вѣтрѣ подѣ дождемъ, смѣшаннымъ съ тающимъ снѣгомъ, идти цѣлый день. За весь день солдаты не получали горячаго и вообще никакой пищи. Къ 5^{1/2} часамъ вечера изъ французской части отряда прибыла на мѣсто лишь $\frac{1}{3}$ часть его; большинство же пришло ночью и на другой день; причемъ 19 человекъ умерли отъ охлажденія, а 30 тяжело заболѣли. Среди туземцевъ, входящихъ въ составъ отряда, потерь не было.

Еще большимъ количествомъ жертвъ сопровождалось отступленіе въ Алжирѣ генерала Levasseur'a³⁰⁾ въ январѣ 1845 г. Отступленіе продолжалось 48 часовъ. За это время термометръ если и спускался ниже 0°, то очень немного, но вѣтеръ былъ настолько силенъ, что люди не могли развести огня. Подѣ командой Levasseur'a было 2800 солдатъ. Изъ нихъ въ теченіи 48 часовъ умерло 208 человекъ, а когда отрядъ прибылъ на мѣсто, то еще 521 человекъ поступили въ госпиталь.

Все-таки въ тепломъ климатѣ случаи смерти отъ холода крайне рѣдки. Если они тамъ и встрѣчаются, то лишь, такъ сказать, спорадически. Въ умѣренномъ климатѣ смерть отъ холода наблюдается уже чаще. Въ Западной Европѣ, напримѣръ, количество погибающихъ отъ низкой температуры нѣкоторыми авторами *) оценивается приблизительно около(менѣе) 2% всѣхъ внезапныхъ и насильственныхъ смертей. Для Франціи Brocardel²⁸⁾, слѣдуя проф. Lacasagne, принимаетъ ежегодное число замерзающихъ въ 200 мужчинъ и 50 женщинъ. Тѣ же приблизительно цифры даетъ для Франціи и проф. Tourdes³¹⁾ за 1868—1876 года (за 9 лѣтъ 2166 смертей или около 240 въ годъ**). Повторяясь изъ года въ годъ, смерть отъ холода переходитъ здѣсь въ явленіе обычное и регулярное.

*) Д-ръ Бѣлинь, составители отчетовъ медицинскаго департамента, проф. Casper и др.

**) Впрочемъ на ряду съ холодомъ Tourdes ставитъ еще голодъ и усталость, какъ причинные моменты этихъ смертей.

Еще болѣе эти свойства она пріобрѣтаетъ въ странахъ холодныхъ. Въ Россіи, на примѣръ, особенно въ губерніяхъ среднихъ и сѣверныхъ, смерть отъ холода фактъ и весьма частый, и весьма обычный. Мы позволимъ себѣ привести ниже таблицу по годамъ числа замерзшихъ у насъ въ Россіи, заимствуя цифры изъ отчетовъ медицинскаго департамента ³²).

Количество смертей отъ замерзанія равнялось:

Въ 1876 году	542	Въ 1885 году	318
„ 1877 „	492	„ 1886 „	439
„ 1878 „	408	„ 1887 „	529
„ 1879 „	530	„ 1888 „	693
„ 1880 „	537	„ 1889 „	617
„ 1881 „	560	„ 1890 „	667
„ 1882 „	563	„ 1891 „	607
„ 1883 „	521	„ 1892 „	815
„ 1884 „	351		

Какъ показываетъ таблица, годовое число смертей отъ холода въ Россіи колеблется около 500, то спускаясь почти до 300 (рѣдко), то подымаясь за 600; среднее же за 17 выписанныхъ нами лѣтъ равняется 540 смертямъ въ годъ. За послѣднее пятилѣтіе число замерзшихъ значительно повышается. Если вычислить среднее съ 1888 г. по 1893 годъ, то оно будетъ равно уже 680 человѣкамъ, т. е. на 140 человѣкъ превышаетъ среднее за 17 лѣтъ. Предыдущее пятилѣтіе даетъ цифры гораздо меньшія. Среднее за годъ съ 1883 г. и по 1888 г. равняется всего 432 человѣкамъ.

Мы сопоставимъ здѣсь число смертей отъ холода въ эти пятилѣткі, т. е. за время съ 1883 г.—1887 и съ 1888 г.—1892 годъ, съ общимъ количествомъ всѣхъ насильственныхъ смертей за эти годы. Цифры нами заимствуются изъ отчетовъ того же медицинскаго департамента. При такомъ сопоставленіи оказы-

	на насильственныхъ смертей было	изъ нихъ насчитывается замерзшихъ.
съ 1883—1887 г.	50587;	2158 или почти 4,25% ₀
съ 1888—1892 г.	71588	3399 „ 4,75% ₀ ,

то-есть у насъ въ Россіи процентъ замерзшихъ среди насильственно умершихъ не спускается ниже 4; обычно же онъ пре-

вышаетъ эту цифру и колеблется въ предѣлахъ 5-й единицы. Слѣдовательно, въ Россіи одинъ изъ 20—25 человѣкъ, погибшихъ насильственной смертью, умираетъ отъ холода. Столь значительное количество замерзаній въ Россіи, во-первыхъ, даетъ русскимъ судебнымъ врачамъ богатый матеріалъ для соотвѣствующихъ наблюденій, а съ другой стороны придаетъ самому вопросу о распознаваніи этой смерти живой практической интересъ. Это объясняетъ намъ, почему главное мѣсто въ изученіи смерти отъ холода въ судебно-медицинскомъ отношеніи принадлежало и принадлежитъ русскимъ авторамъ.

Смертность отъ дѣйствія низкой температуры распредѣляется по Россіи неравномѣрно. Не говоря уже о югѣ и сѣверѣ, приходится отмѣтить различіе даже между мѣстностями болѣе или менѣе близкими по климату. Согласно цитированныхъ уже отчетовъ медицинскаго департамента замерзаніе наичаще имѣетъ мѣсто въ губерніяхъ восточныхъ и сѣверо-восточныхъ; по отношенію же къ цифрѣ населенія наибольшее число смертей отъ холода падаетъ еще на сибирскія губерніи *). На эти же губерніи, т. е. сѣверо-восточныя и сибирскія, приходится и большее число отравившихся алкоголемъ. Такое совпаденіе въ ростѣ и убыли числа замерзшихъ съ числомъ отравившихся спиртомъ служить для составителей отчетовъ основаніемъ считать неумѣренное употребленіе водки основной причиной, повышающей смертность отъ холода.

Важность опьянѣнія въ происхожденіи смерти отъ охлажденія не подлежитъ сомнѣнію. Какъ извѣстно, чистые случаи замерзанія крайне рѣдки. Обычно человѣкъ всегда успѣшно борется съ холодомъ. Полярныя экспедиціи и вообще наблюденія надъ жителями холодныхъ странъ показываютъ, что люди въ общемъ легко и безъ особаго вреда переносятъ температуру въ -40° и ниже, подвергаясь ей изо-дня въ день. Кстати напомнимъ здѣсь извѣстный случай съ курскимъ крестьяниномъ Зубковымъ ³³⁾. Послѣдній зимой 1850 года, 27 ноября, былъ занесенъ снѣгомъ вмѣстѣ съ санями, на которыхъ ѣхалъ. Пищи у него никакой не было. Свой голодъ и жажду онъ утолялъ снѣгомъ. Всего Зубковъ пробылъ подъ снѣгомъ до 9 декабря, т. е. почти 13 дней. Большую часть этого времени онъ спалъ. Когда его нашли, онъ могъ еще говорить; лицо его было желтовато, тѣло сильно исто-

*) Смотри отчеты съ 1876 г. по 1884 г.

шено, а нѣсколько пальцевъ отморожены. Зубковъ все-таки выздоровѣлъ; лишь спустя два мѣсяца, у него развилась слѣпота.

Но есть много условій, которыя понижаютъ сопротивляемость нашего организма холоду. Во главѣ ихъ, какъ учить непосредственный повседневный опытъ, нужно поставить опьянѣніе. Последнее, помимо непосредственного дѣйствія на регулированіе тепла, дѣлаетъ еще человѣка совершенно безпомощнымъ. Состояніе же безпомощности на холоду легко ведетъ къ трагическому концу. Отсюда понятно, почему пьяницы и вообще люди въ состояніи опьяненія такъ часто замерзають.

У д-ра Бѣлина, напримѣръ, на 45 случаевъ смерти отъ холода опьянѣніе отмѣчено 37 разъ или въ 82% слишкомъ.

Д-ръ Dieberg по поводу своихъ 10 случаевъ, подчеркиваетъ, что въ 4 изъ нихъ предварительная выпивка доказана, въ остальныхъ же о такой выпивкѣ надо заключить изъ болѣе или менѣе сильного запаха алкоголя при секціи.

У насъ изъ 49 замерзаний 43 послѣдовали въ состояніи опьяненія, т. е. почти 88%.

Изъ этихъ данныхъ, хотя и немногочисленныхъ, видно, что опьянѣніе, по крайней мѣрѣ у насъ въ Россіи, въ самомъ дѣлѣ есть основной факторъ, содѣйствующій смерти отъ холода.

Помимо опьяненія замерзанію содѣйствуютъ всѣ моменты, ослабляющіе организмъ и понижающіе его жизнеспособность. Сюда можно отнести разныя поврежденія и заболѣванія организма, преклонный и дѣтскій возрасты, психическое разстройство, истощеніе, голодь и т. п. Но перечисленныя состоянія обнаруживаютъ свое дѣйствіе обычно только въ единичныхъ случаяхъ и при повседневныхъ условіяхъ жизни встрѣчаются не часто. Такъ въ таблицѣ д-ра Бѣлина на 45 случаевъ смерти отъ холода насчитывается лишь 8, гдѣ опьяненіе отсутствовало. Какъ осложняющіе моменты въ нихъ указаны—два раза механическое поврежденіе (разъ головы и разъ переломъ ключицы) и 6 разъ болѣзненное состояніе (два раза порокъ сердца и по разу—эпилепсія, воспаленіе легкихъ, циррозъ печени и morbus Brightii), то-есть, болѣзненное состояніе содѣйствовало замерзанію въ 13% слишкомъ, а поврежденіе въ 4% слишкомъ.

Цифры въ общемъ порядочныя. У д-ра Dieberg'a, напримѣръ, на 10 случаевъ нѣтъ ни одного, гдѣ смерть отъ низкой температуры послѣдовала бы внѣ вліянія опьянѣнія.

У насъ изъ 49 замерзаний оказывается 6 или 12⁰/₁₀₀, гдѣ лица замерзшія были трезвы. Изъ нихъ два раза можно стмѣтить, какъ осложненіе, заболѣваніе (разъ чахотка легкихъ *) и другой хроническій перитонитъ **); въ 4-же случаяхъ, повидимому, имѣло мѣсто чистое замерзаніе ***).

Итакъ, въ обыденной жизни наичаще ведетъ къ замерзанію опьянѣніе. Роль другихъ состояній, содѣйствующихъ охлажденію, повидимому, не такъ велика. Но, какъ исключеніе, и послѣднія могутъ пріобрѣтать иногда несвойственное имъ значеніе и вести къ массовымъ несчастіямъ. Вспомнимъ массовыя замерзанія солдатъ въ походахъ †). Печальному исходу здѣсь, несомнѣнно, много помогаютъ сильное истощеніе и усталость, обычные спутники такихъ передвиженій, а часто и угнетенное моральное состояніе.

Въ заключеніе нѣсколько словъ объ одеждѣ. Необходимость послѣдней ясна, кажется, безъ всякихъ разъясненій. Даже въ тепломъ климатѣ человѣкъ не можетъ обойтись безъ нея. Когда мы говорили о легкомъ перенесеніи человѣкомъ низкихъ температуръ, то предполагали, что человѣкъ одѣтъ достаточно. При несоотвѣтствіи одежды температурнымъ условіямъ среды, естественно борьба человѣка съ холодомъ затрудняется, иногда же становится прямо не подъ силу. Хотя кажется страннымъ, чтобы кто-либо не заботился о защитѣ себя отъ холода, между тѣмъ среди замерзшихъ такое явленіе часто наблюдается. Трупы послѣднихъ очень часто не только одѣты плохо, но часто почти или совершенно раздѣты.

По таблицѣ д-ра Бѣлина изъ 45 замерзшихъ 18 человѣкъ были одѣты въ одно лишь бѣлье, а 14—въ рубище.

Изъ 49 нашихъ случаевъ отсутствіе верхней одежды отмѣчено 8 разъ.

Даже допустивъ, что иногда одежда съ трупа замерзшаго похищается, все-таки недостатокъ ея у замерзшихъ вѣдъ сомнѣнія. Объясняется это тѣмъ, что главная масса погибающихъ отъ холода, особенно въ городахъ, составляется изъ людей, стоящихъ въ самомъ низу соціальной лѣстницы. Это по большей части

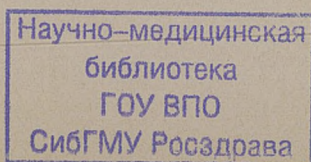
*) № 32.

**) № 16.

***)) №№ 23, 30, 43, 46.

†) Подробную справку о послѣднихъ можно найти у Laveran'a, въ его статѣ „Froid“ въ Diction. encycloped. d. sciences medicales.

498432



ниціе, пьяницы и вообще „бывшіе люди“. Люди же обезпеченные, даже съ небольшимъ достаткомъ, гибнуть отъ холода несравненно рѣже. И если для послѣднихъ смерть отъ охлажденія есть несчастная случайность, то для первыхъ, при современныхъ условіяхъ общественнаго призрѣнія, она является несчастной необходимостью.

Какъ результатъ преступленія смерть отъ низкой температуры встрѣчается крайне рѣдко. Но подобные случаи все-таки описаны въ литературѣ. У проф. Tourdes'a³¹⁾ приводится рядъ примѣровъ, когда родители этимъ способомъ убивали своихъ дѣтей. У него же и въ иныхъ французскихъ учебникахъ по судебной медицинѣ рассказывается также, что будто бы русскіе часто ускоряютъ съ преступною цѣлью смерть больныхъ, оставляя ихъ въ помѣщеніи съ открытыми окнами при низкой наружной температурѣ. Намъ до сихъ поръ никогда не приходилось слышать о чемъ-либо похожемъ; и мы думаемъ, что приведенный рассказъ Tourdes'a и другихъ нужно отнести просто къ числу „заграничныхъ анекдотовъ о Россіи“.

Если рѣдко убійство чрезъ охлажденіе, то самоубійство наблюдается еще рѣже. Во всей просмотрѣнной нами литературѣ мы нашли указаніе только на одинъ такой случай, сообщенный д-ромъ Weigmanville'mъ³¹⁾. Случай относится къ душевно-больному субъекту (меланхолику), найденному мертвымъ въ холодное время года безъ одежды въ своей комнатѣ съ открытыми окнами.

IV.

Общій обзоръ матеріала.

Основой для моей работы послужили секціонныя данныя кафедръ судебной медицины Томскаго Университета. Названная кафедра существуетъ недавно: съ осенняго семестра 1891 г. Секціоннымъ матеріаломъ для нея служатъ судебные и полицейскіе трупы какъ г. Томска, такъ и прилежащихъ къ городу судебныхъ и полицейскихъ участковъ. Всѣ такіе трупы, иногда за 100 верстъ и болѣе, доставляются въ анатомическій корпусъ Университета, гдѣ и происходитъ ихъ вскрытіе. Подробный протоколъ каждаго вскрытія заносится въ особые, имѣющіеся при судебно-медицинской кафедрѣ, книги судебно-медицинскихъ протоколовъ осмотра труповъ.

За 15 лѣтъ существованія кафедры произведено около 1000 вскрытій труповъ судебныхъ и полицейскихъ; изъ нихъ въ 49 случаяхъ смерть послѣдовала отъ дѣйствія низкой температуры.

Смерть отъ холода или, какъ обычно говорятъ, отъ замерзанія происходитъ собственно отъ охлажденія. Человѣкъ и другія животныя съ постоянною температурою очень стойко удерживаютъ температуру своего тѣла на опредѣленной высотѣ. Всякое значительное пониженіе температуры ниже такой нормы переносится ими очень плохо. Прямой опытъ свидѣтельствуетъ, что, напримѣръ, для собакъ, кошекъ, кроликовъ, морскихъ свинокъ и др. млекопитающихъ предѣльная температура лежитъ около 17° — 20° C. *) Дальнѣйшаго пониженія температуры своего организма названныхъ животныя обычно не переносятъ и умираютъ.

Человѣкъ не представляетъ исключенія. Мы знаемъ, что у людей температура можетъ падать ниже нормы и иногда очень значительно. Помимо разныхъ болѣзненныхъ состояній, какъ-то — душевныхъ заболѣваній **), поврежденій центральной нервной системы ***) и т. п., такое пониженіе наблюдалось у людей при прямомъ дѣйствіи холода. Какъ показываютъ случайныя наблюденія надъ субъектами, подбираемыми на улицахъ еще съ признаками жизни, температура у замерзающихъ все-таки рѣдко спускается ниже 30° и еще рѣже за 25° C. По сообщенію, напримѣръ, доктора Reincke ³⁸⁾ о 17 температурныхъ измѣреніяхъ у подобныхъ лицъ, только въ нѣкоторыхъ случаяхъ температура равнялась 28° , 27° , 26° , а разъ даже 24° ; чаще же она превышала 30° . Приблизительно тоже нужно сказать и про извѣстные случаи доктора Peter'a и доктора Bournevill'я. Въ первомъ изъ нихъ температура пьяной женщины, проведеншей ночь на улицѣ, была $26,0^{\circ}$ C.; во второмъ, похожемъ на первый же, температура мужчины равнялась $27,4^{\circ}$ C. Но и въ этихъ предѣлахъ по-

*) Впрочемъ, проф. Вальтеръ ³⁴⁾ сообщаетъ, что онъ наблюдалъ жизненные проявленія у животного, охлажденного до $+9^{\circ}$ C.; а у Хорвата ³⁵⁾ щенки-собаки переживали повторное пониженіе своей температуры даже до $+5^{\circ}$ C.

**) Д-ръ Loewenhardt у одного душевно-больного (паралитика) видѣлъ температуру въ послѣдніе дни жизни $23,75^{\circ}$ C. in recto.

Д-ръ Reinhard ³⁶⁾ тоже у паралитика наблюдалъ температуру еще ниже ($22,8^{\circ}$ C.) in recto.

***) Д-ръ Lemcke ³⁷⁾ описалъ случай пониженія температуры до 23° C. за 27 часовъ до смерти у больного, у котораго на секціи оказалось кровоизліяніе въ продолговатый мозгъ.

ниженіе у людей температуры весьма опасно. Лица, подвергавшіяся такому охлажденію, не всегда могли оправиться и часто погибали. Паденія температуры до 20° С. у живыхъ людей пока не наблюдалось.

Исходя изъ приведенныхъ наблюденій, а равно и данныхъ опыта о температурномъ минимумѣ млекопитающихъ животныхъ, можно думать, что и для человѣка температура около 20° С. будетъ предѣльной. Слѣдовательно, человѣкъ умираетъ гораздо раньше, чѣмъ его тѣло приметъ даже температуру 0° . Когда же происходитъ замерзаніе, то замерзаетъ, очевидно, уже трупъ. Присутствіе на тѣлѣ замерзшихъ, до оттаиванія ихъ, трупныхъ пятенъ, образующихся только по смерти, подтверждаетъ сказанное.

Наступающее за смертью отъ холода замерзаніе фиксируетъ то состояніе организма и его отдѣльныхъ частей, въ которомъ организмъ находился въ моментъ смерти; и чѣмъ скорѣе слѣдуетъ замерзаніе, тѣмъ болѣе полно и точно происходитъ такое фиксированіе. Моментъ весьма благопріятный для изученія тѣхъ возможныхъ измѣненій въ организмѣ, при которыхъ наступаетъ смерть отъ холода. Но имъ почему то никто и нигдѣ систематично не пользовался. Наоборотъ, трупы замерзшихъ вскрываются всегда по оттаиваніи. Оттаиваніе, обычно въ теплыхъ помѣщеніяхъ, не идетъ равномерно во всѣхъ частяхъ. Периферія трупа оттаиваетъ раньше; съ поверхности трупъ становится мягкимъ, а въ глубинѣ онъ еще долго остается мерзлымъ. Для полного оттаиванія требуется день или два, а то и больше, смотря по степени замерзанія, т. е. степени наружнаго холода. Между тѣмъ въ оттаявшихъ частяхъ сейчасъ же начинается процессъ разложенія, который здѣсь идетъ несравненно быстрѣе, чѣмъ обычно. Кровь быстро разжижается; ея форменные элементы распадаются; сыворотка съ раствореннымъ кровянымъ пигментомъ транссудируетъ чрезъ стѣнки сосудистаго ложа и пропитываетъ прилежащія ткани; отчего послѣднія, особенно тамъ, гдѣ много мелкихъ сосудовъ, принимаютъ равномерный кирпично-красный цвѣтъ. Тонкій рисунокъ въ распредѣленіи крови, слѣдовательно, становится неопредѣлимымъ.

Рядомъ идетъ еще процессъ—перемѣщеніе всей массы крови. Въ моментъ смерти, съ паденіемъ кровяного давленія почти къ 0, кровь, повидимому, скопляется въ капиллярахъ. При послѣ-

дующемъ окоченіи тканей она изгоняется въ вены. Изъ венъ, подчиняясь силѣ тяжести, особенно съ началомъ разжиженія. вся кровь мало по малу собирается въ вены же, лишь ниже лежащія. Поэтому то на секціи труповъ и находятъ всѣ ниже лежащія части и органы переполненными кровью.

Въ трупахъ замерзшихъ при оттаиваніи всѣ ткани находятся въ состояніи окоченія *). Процессъ имбибиции и перемѣщенія крови, начинаясь съ освобожденія ткани изъ твердаго состоянія, быстро, по мѣрѣ таянія, идетъ впередъ. Ко времени полного оттаиванія трупа, ткани ранѣе оттаявшія сплошь имбибированы кровью и дряблы, а части ниже лежащія сверхъ того еще сильно переполнены стекшей кровью. Между тѣмъ распредѣленію крови при смерти отъ холода издавна приписывается наибольшее значеніе.

Итакъ, замерзшимъ трупомъ, фиксированнымъ почти въ томъ же состояніи, въ какомъ онъ находился непосредственно по смерти, не пользуются. Наоборотъ, такой трупъ подвергаютъ предварительной обработкѣ, и вскрываютъ его уже тогда, когда произошелъ рядъ побочныхъ процессовъ, затемнившихъ, а то и совсѣмъ уничтожившихъ первоначальную картину. Слѣдовательно, чтобы наблюдать, по возможности, чистую картину явленій на трупѣ при смерти отъ замерзанія, нужно устранить послѣдующіе осложняющіе моменты, которые связаны съ оттаиваніемъ, то-есть нужно производить вскрытіе труповъ до оттаиванія въ замершемъ или, по меньшей мѣрѣ, въ полумершемъ состояніи.

По почину профессора судебной медицины, Михаила Федоровича Попова, такой порядокъ практикуется при Томской кафедрѣ. Начиная съ 1897г., почти половина труповъ замерзшихъ, секцированныхъ при Университетѣ, вскрыты уже въ замершемъ состояніи.

Вскрытіе мерзлыхъ труповъ, конечно, имѣетъ свои неудобства. Если, напримѣръ, зимой внести съ 20⁰—30⁰ мороза трупъ и прямо приступить ко вскрытію, то послѣднее будетъ очень трудно, такъ какъ трупъ представляетъ сплошной камень, который можно еще рубить, но не рѣзать. Рекомендовать вскрытіе такихъ труповъ, разумѣется, нельзя. Ихъ нужно оттаять и всего лучше въ

*) Причина такого явленія заключается въ убивающемъ дѣйствіи замерзанія на ткани. Если ткань замерзаетъ живой, то оттаиваетъ она всегда уже окоченѣвшей. Оттаиваніе и окоченіе, по замерзаніи живыхъ тканей, происходитъ настолько одновременно, что какого-либо промежутка между этими процессами не удастся подмѣтить.

прохладномъ помѣщеніи. Оттаиваніе слѣдуетъ продолжать до тѣхъ поръ, пока не исчезнетъ твердость, а наружныя мягкія части (и мышцы) не станутъ слегка тѣстоваты, такъ что на ихъ поверхности при надавливаніи станутъ образовываться углубленія. Такіе трупы уже годны для вскрытія. Мягкія части ихъ теперь рѣжутся и сравнительно безъ большого труда. При разрѣзѣ видно, что вода остается еще замерзшей; на поверхности разрѣза вездѣ выступаютъ мелкія прозрачныя льдинки; кровь въ сосудахъ тоже мерзлая; вся же клѣточковая, resp. бѣлковая, масса является относительно мягкой *).

При наружной температурѣ выше -10°C ., можно или сразу приступить къ аутопсіи, если трупъ не успѣлъ достаточно промерзнуть, или же чрезъ нѣсколько часовъ—отъ 5 до 10, чтобы промерзшій трупъ могъ, какъ говорятъ, отойти. Всѣ неудобства вскрытія такихъ полузамерзшихъ труповъ сводятся тогда исключительно къ тому, что зябнутъ руки. Неудобство впрочемъ большое.

За время существованія кафедры судебной медицины до 1906 г., въ теченіе почти 15 лѣтъ, насчитывается 48 смертей отъ дѣйствія низкой температуры. Къ нимъ мы прибавимъ еще одинъ случай, имѣвшій мѣсто въ первой половинѣ 1906 года. Такимъ образомъ всего у насъ будетъ 49 случаевъ смерти отъ холода. При сравнительныхъ вычисленіяхъ мы все-таки вездѣ беремъ цифру 48, ибо количество смертей отъ другихъ причинъ у насъ показано лишь по 1906 г.

Общее число вскрытій по этотъ 1906 годъ у насъ равняется 922; слѣдовательно, замерзаніе составитъ $5,2\frac{1}{10}\%$ всѣхъ вскрытій. По отношенію же къ числу насильственныхъ смертей, каковыхъ у насъ за это время было 566, замерзаніе даетъ почти $8,5\%$, то-есть превышаетъ соответствующую цифру для всей Россіи почти въ два раза. Отмѣтимъ здѣсь, что нашъ процентъ выше дѣйствительнаго, ибо наши цифровыя данныя обнимаютъ лишь учебное время съ сентября и по май мѣсяцъ, resp. преимущественно зимніе мѣсяца, когда и происходитъ замерзаніе. Если бы имѣлись данныя за лѣтнее время, то приведенный нами процентъ былъ бы, конечно, много ниже.

*) Какъ извѣстно, вода замерзаетъ при 0° ,—ткань же при температурѣ ниже 0° отъ -1° (или около -1°) и до -5°C .

Наши пифры въ общемъ все-таки не велики. По другимъ русскимъ авторамъ при данныхъ, сравнительно близкихъ съ нашими, процентъ замерзшихъ выше нашего.

	Общее число труповъ.	Изъ нихъ замершихъ.	
Такъ, у Samson-Himmelstirn'a *)	220	16	или 7,3 ⁰ / ₀
Blosfeld'a **)	635	57	„ 9 ⁰ / ₀
Бѣлина ***)	628	45	„ 7,2 ⁰ / ₀

Къ сожалѣнiю, только что выписанныя данныя относятся къ годамъ давно-прошедшимъ. Изъ ближайшаго къ намъ времени мы можемъ привести здѣсь лишь данныя кафедры судебной медицины въ Кiевѣ, которыя почти одновременны съ нашими, но зато относятся къ мѣстности, весьма отличной по климату отъ Томска, и кромѣ того составляютъ только около третьей части всего секціоннаго матеріала г. Кiева. Данныя мы заимствуемъ изъ отчета проф. Оболенскаго ³⁹). По отчету съ 1889 и по 1903 годъ произведено 766 вскрытiй, не считая новорожденныхъ и дѣтей до 16 лѣтъ; изъ нихъ смерть отъ холода послѣдовала только въ 3 случаяхъ или въ 0,4⁰/₀ всѣхъ вскрытiй. Цифра очень небольшая. Она увеличивается вдвое, если вычислить процентъ замерзанiй только къ насильственнымъ смертямъ. Послѣднихъ по Кiевскому отчету насчитываются 354 случая; слѣдовательно, замерзанiе среди нихъ составитъ 0,85⁰/₀, то-есть процентъ опять очень малый. Судя по немъ, можно бы думать, что въ Юго-западной Россiи или, по меньшей мѣрѣ, въ Кiевской губернiи смерть отъ низкой температуры встрѣчается рѣдко, — даже рѣже, чѣмъ въ Западной Европѣ. Такое представленiе было бы, однако, не вѣрно. Если взять отчеты нашего медицинскаго департамента и просмотрѣть соотвѣтствующiя данныя по Юго-западному краю, то окажется другое. Для примѣра мы дадимъ здѣсь таблицу статистическихъ свѣдѣнiй по нѣкоторымъ Юго-западнымъ губернiямъ за пятилѣтiе съ 1888 по 1893 г.

*) Дерптъ, 1852—1858 г.

**) Казань, 50 годы прошлаго столѣтiя.

***) Москва 1867—1874 г.

I.

Названіе губерній.	Съ 1888 по 1893 г. было:		°/о замерзаній
	наси́льствен- ныхъ смертей	замерзаній	
Бессарабская	817	43	5,3
Екатеринославская . .	957	32	3,3
Кіевская	1957	80	4,1
Подольская	1124	33	3,0
Полтавская	1403	76	5,4

Всего же въ 5 названныхъ губерніяхъ было насильственныхъ смертей 6258, а замерзаній 264 или 4,4°/о; т. е. процентъ замерзшихъ среди умершихъ отъ насилія въ Кіевской, а равно другихъ юго-западныхъ губерніяхъ, по отчетамъ медицинскаго департамента во много разъ превышаетъ таковой же проф. Оболонскаго. Зато онъ лишь на 0,35 меньше соотвѣтствующаго процента для всей Россіи за тѣ же годы. Разница вопреки ожиданію незначительная. Объяснить ее тѣмъ, что въ Юго-западномъ краѣ, можетъ быть, мало вообще число насильственныхъ смертей, а потому и высокъ среди нихъ процентъ замерзшихъ, нельзя, ибо, сдѣлавъ соотвѣтствующія вычисленія, мы нашли бы, что насильственные смерти въ перечисленныхъ губерніяхъ составляютъ 8,74°/о всѣхъ подобныхъ смертей за разбираемое пятилѣтіе въ Россіи, количество же замерзаній только 7,77°/о общаго количества смертей послѣдняго рода за тотъ же періодъ.

Несоотвѣтствіе процента замерзшихъ среди насильственно умершихъ климатическимъ особенностямъ данной мѣстности свойственно не одному Юго-западному краю. То же самое мы встрѣчаемъ во многихъ районахъ нашего обширнаго отечества. Для примѣра мы дадимъ ниже статистическія данныя о нѣкоторыхъ центральныхъ губерніяхъ Европейской Россіи и о Западной Сибири, аналогичныя даннымъ о юго-западныхъ губерніяхъ. Цифры сгруппированы нами въ двѣ таблицы.

II.

Центральныя губерніи Европейской Россіи.

Владимірская	712	51	7,2
Костромская	468	44	9,8
Московская	2063	120	5,8

Названіе губерній.	За 5 л. съ 1888 по 1893 г. было:		‰ замерзшихъ
	насилъствен- ныхъ смертей	замерзаній	
Рязанская	583	44	7,5
Тулъская	365	33	9,0
Во всѣхъ	4191	292	6,97‰

III.

З а п а д н а я С и б и р ь .

Енисейская *)	1136	61	5,4
Тобольская	1637	44	2,7
Томская **)	911	32	3,5
Во всѣхъ	3684	137	3,7‰

У насъ приведены цифровыя данныя о Юго-западномъ краѣ, центрѣ Россіи и Западной Сибири. Въ климатическомъ отношеніи названныя области представляютъ большое отличіе одна отъ другой. Если въ юго-западныхъ губерніяхъ климатъ умѣренный (средняя годовая температура отъ $+6,8^{\circ}$ до $+10,0^{\circ}$), то въ центральныхъ онъ уже холоднѣе (средняя годовая—отъ $+3^{\circ}$ до $+4^{\circ}$), а въ Западной Сибири можетъ быть названъ даже суровымъ (средняя годовая ниже 0° —отъ $-0,1^{\circ}$ до $-2,0^{\circ}$). Какъ же отражается такое различіе климата на отношеніи замерзшихъ къ числу насильственно умершихъ? Судя по нашимъ таблицамъ, вліяніе климата буквально ничтожно. По таблицамъ, напримѣръ, наименьшій процентъ замерзаній среди насильственныхъ смертей падаетъ на суровую Сибирь, гдѣ онъ равняется 3,7; въ теплому Юго-западномъ краѣ соотвѣтствующій процентъ оказывается равнымъ 4,4 или на 0,7 больше, чѣмъ въ Сибири; а въ центрѣ Россіи, занимающемъ по климату приблизительно средину между Юго-западомъ и Сибирью, онъ почти въ два раза превосходитъ таковой же процентъ Сибири и въ полтора раза—юго-западныхъ губерній.

Соотношеніе неожиданное! Между тѣмъ оно можетъ дать поводъ думать, что замерзаніе мало или почти не зависитъ отъ интенсивности холода и вообще суровости климата. Правда для

*) Енисейская губернія по климату должна быть отнесена къ Западной Сибири, хотя по административному дѣленію ова и принадлежитъ Восточной Сибири.

**) Для Томской губ. приведены данныя только за 4 года; за 1891 г. свѣдѣній по этой губерніи нѣтъ.

смерти отъ холода нѣтъ нужды въ сильномъ пониженіи температуры. Мы уже знаемъ, что умереть отъ охлажденія можно какъ при -25° такъ и при 0° или даже при температурѣ выше 0° . Тѣмъ не менѣе связь между большей или меньшей частотой замерзаній и суровостью климата не подлежитъ сомнѣнію. Суровый климатъ помимо прочаго характеризуется большей продолжительностью періода холода, т. е. пониженія температуры ниже 0° . Въ холодной Сибири, напримѣръ, зима тянется почти полгода, а въ юго-западныхъ губерніяхъ 2—3 мѣсяца. Естественно, что на протяжении 6 мѣсяцевъ, при прочихъ приблизительно одинаковыхъ условіяхъ, смерть отъ холода чаще будетъ встрѣчаться, чѣмъ въ теченіе 2—3 мѣсяцевъ.

Въ тѣхъ же отчетахъ медицинскаго департамента мы найдемъ подтвержденіе сказанному. Число умершихъ отъ какого-либо рода смерти, resp. холода, прежде всего зависитъ отъ количества населенія. Поэтому процентное отношеніе той или другой смерти къ общему числу жителей есть точный и лучшій показатель частоты этой смерти въ данной мѣстности. Мы и вычислили это процентное отношеніе для всѣхъ перечисленныхъ выше губерній Юго-западнаго края, центра Россіи и Западной Сибири за разбираемое нами пятилѣтіе, resp. 1888—1892 года. Цифровыя данныя нашихъ вычисленій мы приводимъ ниже въ таблицахъ; причемъ цифра замерзаній, показанная у насъ, есть сумма всѣхъ смертей отъ холода въ извѣстной губерніи за указанное пятилѣтіе, а цифра жителей—среднее за пять лѣтъ въ сотняхъ тысячъ.

I.

Юго-западный край

Названіе губ.	Число жителей въ 100 тысячъ—среднее за 5 л.	Число замерзаній за 1888—1892 г.	% отношеніе замерзаній къ числу жителей
Бессарабская*)	1861	54*)	2,9
Екатеринославская	1852	32	1,73
Кіевская	3542	80	2,27
Подольская	2797	33	1,18
Полтавская	3159	76	2,41
Во всѣхъ	13211	275	2,08

*) Для Бессарабской губ. нѣтъ свѣдѣній о числѣ замерзшихъ за 1889 г., а для Томской—за 1891 г. Мы для обѣихъ губерній взяли среднее за остальные 4 года и присчитали его, какъ число замерзшихъ за недостающій годъ.

II.

Центральныя губерніи Европейской Россіи.

Владимірская	1623	51	3,14
Костромская	1463	44	3,0
Московская	2455	120	4,88
Рязанская	2019	44	2,18
Тульская	1648	33	2,0
Во всѣхъ	9208	292	3,17

III.

Западная Сибирь.

Енисейская	509	61	11,98
Тобольская	1510	44	2,91
Томская*)	1490	40*)	2,7
Во всѣхъ	3509	145	4,13

Какъ показываютъ наши таблицы, наименьшее число замерзаній по отношенію къ числу жителей приходится на сравнительно теплый юго-западъ Россіи ($2,08^0/0$), а наибольшее—на холодныя Сибирскія губерніи ($4,13^0/0$); центръ же Россіи занимаетъ средину, то-есть процентъ замерзшихъ, вычисленный по отношенію ко всему населенію извѣстнаго района, вполне соответствуетъ климатическимъ особенностямъ послѣдняго; слѣдовательно, климатъ, resp. большая или меньшая степень холода, оказываетъ прямое дѣйствіе на частоту замерзаній.

Мы все таки отмѣтимъ, что такое дѣйствіе, resp. соотвѣтствіе числа замерзшихъ свойствамъ климата, обнаруживается, если для вычисленій брать данныя о большихъ районахъ; отдѣльныя же, болѣе мелкія территоріальныя единицы могутъ представлять большія отклоненія отъ общаго положенія. Очевидно, другія, болѣе или менѣе случайныя, условія настолько иногда сильно вліяютъ на число замерзаній, что основной регулирующий моментъ можетъ даже совсѣмъ затухеваться.

*) Смотри сноску на предыдущей страницѣ.

Согласно изложеннаго несоотвѣтствіе процента замерзшихъ среди умершихъ отъ насилія климатическимъ особенностямъ той или другой мѣстности нужно объяснить прежде всего неравно-мѣрнымъ распредѣленіемъ насильственныхъ смертей по разнымъ районамъ обширной Россіи съ ея весьма разнороднымъ во мно-гихъ отношеніяхъ населеніемъ. Чтобы убѣдиться въ этомъ, стоитъ лишь сравнить отношеніе числа насильственныхъ смертей къ об-щему количеству народонаселенія въ губерніяхъ центральной Россіи съ таковымъ же въ Западной Сибири. При такомъ сравне-ніи мы нашли бы:

Западная Сибирь.

Названіе губ.	Число жителей въ 100 тысячъ—среднее за 1889—1892 г.	Сумма насильствен-ныхъ смертей за тѣ же годы.	На 100 т. жителей за 5 лѣтъ (съ 1888 по 1893 г.) приходится насильствен. смертей
Енисейская . . .	509	1136	2,22
Тобольская . . .	1510	1637	1,1
Томская	1490	1139	0,76
Во всѣхъ.	3509	3912	1,11

Центральныя губерніи Европейской Россіи.

Владимірская . . .	1623	712	0,44
Костромская . . .	1463	468	0,32
Московская	2455	2063	0,84
Рязанская	2019	583	0,29
Тульская	1648	365	0,22
Во всѣхъ.	9208	4191	0,45

то-есть въ губерніяхъ Западной Сибири насильственная смерть по отношенію къ количеству населенія встрѣчается въ $2\frac{1}{2}$ раза чаще, чѣмъ въ центрѣ Европейской Россіи.

Теперь перейдемъ къ изложенію матеріала, послужившаго основаніемъ для нашей работы. Какъ мы уже говорили, у насъ насчитывается 49 секцій труповъ замерзшихъ. 17 изъ нихъ вскрыты до 1897 года; слѣдовательно, они падаютъ на время, когда вскрытіе мерзлыхъ труповъ не имѣло еще мѣста. Съ 1897 г. вскрыто погибшихъ отъ холода 32 человѣка; изъ нихъ 15 вскры-ты до оттаиванія, а 17 по оттаиваніи.

Соотвѣтственно состоянію, въ которомъ изслѣдуемый трупъ находился въ моментъ аутопсіи, весь секціонный матеріалъ, имѣющійся въ нашемъ распоряженіи, можетъ быть раздѣленъ на двѣ основныя группы.

I группа. Ее составляютъ данныя отъ секціи труповъ еще не оттаявшихъ. Какъ мы сказали, такихъ труповъ у насъ насчитывается 15. Состояніе ихъ во время вскрытія, однако, не было тождественно. Иногда трупы съ поверхности и до глубины были тверды, какъ камень, иногда же были лишь полузамерзшіе или застывшіе. Даннымъ этой группы мы придаемъ главное и рѣшающее значеніе,—и вотъ почему.

Мы думаемъ, что 1) только вскрытіе мерзлаго трупа устраняетъ тѣ многочисленныя измѣненія, которыя привноситъ послѣдующее оттаиваніе трупа; слѣдовательно, только оно даетъ наивозможно чистую картину смерти отъ холода,—картину, зависящую лишь отъ названной смерти и послѣдующаго замерзанія трупа.

2) Только при секціи до оттаиванія, наиболѣе отчетливо выступаютъ многія, частію самыя важныя измѣненія, наблюдаемыя при замерзаніи, какъ-то—отмороженія, распредѣленіе крови на трупѣ и особенно въ сердцѣ, отекъ мягкой мозговой оболочки и т. д.

3) Наконецъ, укажемъ, что при вскрытіи мерзлыхъ труповъ, удалось подмѣтить нѣкоторыя анатомическія находки, доселѣ не указываемыя другими авторами, напримѣръ, присутствіе крови въ артеріальныхъ сосудахъ, присутствіе замерзшихъ слезъ у отверстія глазъ и слизи у отверстія носа, „морозныя катаракты“ (отчасти) и т. п.

Въ виду изложеннаго мы приводимъ ниже сравнительно подробные протоколы осмотра всѣхъ 15 труповъ, вскрытыхъ въ замерзшемъ состояніи.

II группа. Исключая только что указанные 15 случаевъ, остальные 34 трупа изъ 49 замерзшихъ вскрыты уже по оттаиваніи. Данныя, полученныя при ихъ секціи, составляютъ II группу. Данныя эти, понятно, ниже достоинствомъ, чѣмъ таковыя же I группы. Поэтому намъ кажется лишнимъ прилагать протоколы осмотра каждаго изъ 34 труповъ по порядку. Достаточно, если въ дальнѣйшемъ изложеніи мы сообщимъ только нѣкоторые изъ нихъ.

I ГРУППА.

Протоколы судебно-медицинскаго вскрытія труповъ замерзшихъ, вскрытыхъ до полнаго оттаиванія въ замерзшемъ или полузамерзшемъ состояніи.

№ 18*). Незвѣстный 18 марта найденъ замерзшимъ близъ деревни Т. Покойный одѣтъ въ рванный на ватѣ бешметъ, рубаху, дырявые шаровары, сапоги и шапку. Голова слегка наклонена впередъ, конечности приведены. Вскрытіе 26 марта. Лѣтъ около 55. Питаніе умѣренное. Лицо багрово-красное. Конъюнктивы налиты. На лѣвомъ глазу просвѣчиваетъ желтовато-бѣлая катаракта, на правомъ—зрачекъ сѣрый. Кожа шеи смугло-багровая, на груди багрово-красная. Животъ плоскій. На лѣвомъ колѣнѣ поверхностныя ссадины. Ступни, особенно пальцы, багроваго цвѣта и припухли. На лѣвой кисти тоже ссадины. Кожа спины блѣдная. Мягкіе покровы головы полнокровны. Кости цѣлы. Въ продольной пазухѣ много темной крови. Мягкая мозговая оболочка полнокровна и отечна. Вещество мозга полнокровно. Желудочки мозга растянуты прозрачной жидкостью. При кипяченіи ткани мозга, найденъ спиртъ. Сердце—12,5 и 11 сант. Мышца умѣренной плотности. Заслонки и клапаны утолщены, а орталы сморщены. Во всѣхъ полостяхъ сердца кровь. Въ лѣвомъ предсердіи 107,0; въ лѣвомъ желудочкѣ 47,0; въ правомъ предсердіи 144,0; въ правомъ желудочкѣ 53,0. Цвѣтъ крови черный; въ лѣвой половинѣ сердца есть примѣсь прозрачной замерзшей сыворотки. Дуга аорты (3 сант. въ діаметрѣ), а также грудная и брюшная аорта выполнены кровью. Кровь содержится и въ другихъ большихъ артеріяхъ, причемъ діаметръ кровяного цилиндра въ правой сонной артеріи равняется 0,6 сант., въ лѣвой—0,7, въ плечевыхъ артеріяхъ (по срединѣ плеча) 0,6 сант. Бедряныя артеріи содержатъ лишь прозрачныя свѣтлыя льдинки, а переднія артеріи голени опять замерзшую темную кровь. Легкія полнокровны. Слизистая дыхательныхъ путей багрово-красная. Въ желудкѣ около 3 стакановъ мутной жидкости съ запахомъ спирта. Слизистая аспидно-сѣраго цвѣта, безъ кровоизліяній. Печень и почки полнокровны. Селе-

*) Номера приводимыхъ протоколовъ соотвѣствуютъ номерамъ общей таблицы, гдѣ всѣ случаи смерти отъ холода расположены въ хронологическомъ порядкѣ.

зенка безъ измѣненій. Въ мочевомъ пузырьѣ около 150,0 мочи. [1897 г. № $\frac{377}{45}$ *].

№ 23. Неизвѣстный найденъ 22 ноября за городомъ вблизи дороги по р. Томи. Трупъ лежалъ въ снѣгу, одѣтъ въ шубу, пиджакъ, шаровары и сапоги. Вскрытіе 25 ноября. Около 45 лѣтъ. Питаніе умѣренное. Трупъ полузамерзшій. Общій цвѣтъ покрововъ розово-багровый. Лицо багрово-красное. Черезъ роговицы просвѣчиваютъ, какъ при катарактѣ, сѣраго цвѣта хрусталики. На кончикѣ носа влажныя ссадины. У отверстія носа и рта плотно приставшія льдинки, а равно и въ ушныхъ раковинахъ. Края послѣднихъ сѣроватаго цвѣта и какъ бы припухли. Кожа груди и живота блѣдно-сѣрая, а на бедрахъ зернистая. На колѣняхъ видны багрово-красныя пятна; при разрѣзѣ здѣсь найдены кровоизліянія, особенно въ области лѣваго колѣна, которое еще и припухло. Кисти рукъ и нижняя часть предплечій багрово-красныя, припухли. Эпидермисъ на кистяхъ мацерированъ, а по мѣстамъ, особенно на тылѣ и на концахъ пальцевъ, ссадненъ. При разрѣзѣ ссадинъ, кожа представляется красной, сочной, но безъ кровоподтековъ. Кожа спины и задняя часть конечностей багрово-красная. Мягкіе покровы головы полнокровны. Кости черепа полнокровны и цѣлы. Въ продольной пазухѣ содержится кровь. Мягкая мозговая оболочка полнокровна и сильно отечна. Вещество мозга полнокровно. Въ желудочкахъ мозга большое скопленіе прозрачной жидкости. При кипяченіи ткани мозга, спирта не найдено. Сердце—13 и 11 сант. Сердечная мышца плотная. Заслонки нормальны. Въ правыхъ полостяхъ сердца содержится очень большое количество свернувшейся крови и сѣрыхъ фибринозныхъ свертковъ, въ лѣвыхъ—тоже много, но меньше. Въ грудной и брюшной аортѣ, въ подвздошныхъ артеріяхъ и бедряныхъ—темная кровь. Въ сонныхъ артеріяхъ цилиндры отчасти черной крови, отчасти свѣтлой сыворотки; цилиндры не выполняютъ просвѣта сосудовъ. Въ лучевыхъ артеріяхъ на предплечьяхъ значительное количество свѣтлой сыворотки. Легкія умѣ-

*) Цифры, приводимыя нами въ концѣ каждаго протокола, обозначаютъ: первая годъ вскрытія—въ данномъ случаѣ 1897 г., вторая № протокола, подъ которымъ послѣдній записанъ въ книгахъ—въ данномъ случаѣ дробь $\frac{377}{45}$. Замѣтимъ, что числитель этой дроби показываетъ номеръ протокола по порядку вскрытій, начиная съ основанія кафедры судебной медицины, resp. съ 1891 г., а знаменатель—номеръ протокола по порядку въ томъ году, когда то или другое замерзаніе имѣло мѣсто.

ренного кровонаполненія; изъ артерій вытекаетъ алая кровь. Слизистая дыхательныхъ путей блѣдно-багровая. Желудокъ содержитъ около ложки тягучей жидкости; слизистая его блѣдна, безъ кровоизліяній. Печень, селезенка и почки полнокровны, а равно и поджелудочная железа. Въ мочевомъ пузырьѣ до 500 к. с. мутной мочи. (1897 г. № ⁴¹⁹/₈₇).

№ 27. Крестьянинъ изъ ссыльныхъ, К., вечеромъ 14 февраля былъ въ гостяхъ, откуда пьяный пошелъ домой, а утромъ 15-го найденъ замерзшимъ на дорогѣ по р. Томи. Трупъ почти засыпанъ снѣгомъ. Вскрытіе 16 февраля. Около 60 лѣтъ. Питание хорошее. Общій цвѣтъ покрововъ блѣдный. Лицо багрово-красное, со многими, особенно на лбу, ссадинами и пергаментными пятнами. Кожа на лбу при разрѣзѣ красная и сочная. На правомъ верхнемъ вѣкѣ темнокрасное пятно съ кровоподтекомъ въ разрѣзѣ. Конъюнктивы багрово-красныя. Черезъ роговицы слабо просвѣчиваютъ хрусталики. Носъ темно-красный, опухшій. Ушные раковины темно-багровыя, опухшія, особенно ушные сережки. Кожа шеи, груди и живота блѣдная. Верхнія и нижнія конечности приведены. На ногахъ спереди кожа слегка багровая. У праваго колѣна снаружи ссадины. Лѣвая кисть сине-багровая, припухла. На тылѣ у головокъ первыхъ фалангъ и у ногтей кровоточащія ссадины. На тылѣ правой кисти просвѣчиваютъ вены. Кожа спины блѣдная. Между лѣвой лопаткой и позвоночникомъ въ мышцахъ найденъ тонкій кровоподтекъ до 8 сант. длиной. Мягкіе покровы головы полнокровны. Въ лѣвой височной мышцѣ подъ фасціей два тонкихъ кровоподтека, до 1,5 сант. въ діаметрѣ. Кости черепа полнокровны, цѣлы. Въ продольной пазухѣ темная полузамерзшая кровь. Мягкая мозговая оболочка полнокровна и отечна, — снимается, какъ панцырь, до 2 мил. толщиной. Вещество мозга полнокровно. Въ боковыхъ желудочкахъ его прозрачныя льдинки. При кипяченіи ткани мозга, найденъ спиртъ. Сердце—13,5 и 13 сант. Мышца сердца плотная. Клапанный аппаратъ безъ рѣзкихъ измѣненій. Въ правыхъ полостяхъ сердца содержится 395,0 темной рыхло свернувшейся крови; въ лѣвыхъ 200,0 тоже слабо свернувшейся, а отчасти и алой (текущія струйки) крови. Легочная артерія и аорта грудная и брюшная растянуты темной густой кровью. Въ сонныхъ артеріяхъ крови нѣтъ; въ лучевыхъ мало. Слизистая дыхательныхъ путей свѣтло-багровая; въ полости ихъ слизи и пѣны нѣтъ. Легкія полнокровны.

Въ желудкѣ до 3 ложекъ слизистой жидкости; слизистая его малокровна, безъ кровоизліяній. Печень, селезенка и почки полнокровны. Въ мочевомъ пузырьѣ до 600 к. с. свѣтлой мочи. (1898 г. № ⁴⁴⁶/₁₃).

№ 29. Неизвѣстная женщина найдена 10 марта въ кирпичныхъ сараяхъ Ц. Вскрытіе 22 марта. Трупъ одѣтъ въ рванную рубашку, старую юбку и пимы. Голова наклонена впередъ, руки приведены. Около 40 лѣтъ. Питаніе хорошее. Общій цвѣтъ покрововъ свѣтло-багровый. Лицо одутловатое, свѣтло-багровое. Конъюнктивы полнокровны. Черезъ зрачки ясно видны сѣровато-желтыя катаракты. На верхней губѣ внутри рванная ранка, запачканная кровью. Ушныя раковины багровыя, по краямъ припухли. Кожа конечностей свѣтло-багровая, спины блѣдная. Мягкіе покровы головы полнокровны, слѣва пропитаны сукровицей. Кости черепа цѣлы, полнокровны. Твердая оболочка полнокровна. Мягкая оболочка полнокровна и утолщена. Вещество мозга полнокровно. Въ желудочкахъ его большое количество замерзшей серозной жидкости. При кипяченіи ткани мозга, найденъ спиртъ. Сердце среднихъ размѣровъ. Клапаны и заслонки сердца утолщены. Въ полостяхъ его—въ лѣвыхъ немного меньше, содержится темная замерзшая кровь. Аорта и сонныя артеріи тоже наполнены замерзшей кровью, а равно и лучевыя артеріи. Слизистая трахеи и бронховъ багровая; въ полости ихъ много слизи. Легкія вздуты, на разрѣзѣ свѣтло-багровыя. Въ желудкѣ до $\frac{1}{2}$ стакана темной пищевой смѣси; слизистая его на задней стѣнкѣ багровая. Печень, селезенка и почки полнокровны. Мочевой пузырь пустъ. (1898 г. № ⁴⁵⁴/₂₁).

№ 30. Мѣшанинъ П. найденъ 7-го апрѣля въ снѣгу во рву при спускѣ съ Воскресенской горы. Трупъ одѣтъ въ рванную рубашку, кальсоны и штаны. Вскрытіе 9 апрѣля. Около 35 лѣтъ. Питаніе среднее. Лицо сине-багровое. Роговицы слегка мутны и запали. Ушныя раковины синебагровыя, припухли. Кожа шеи, груди и живота, особенно слѣва, тоже сине-багровая. Нижнія конечности блѣдны; на правой ногѣ снаружи эпидермисъ мацерированъ и кое-гдѣ отсталъ. На правой ладони рѣзанная, до 3 сант. длиной, рана, проникающая до кости, и нѣсколько мелкихъ порѣзовъ эпидермиса; крови и кровоизліяній около ранъ нѣтъ. Кожа спины блѣдная. Мягкіе покровы головы блѣдно-багровые, сухи. Кости тонки, полнокровны, цѣлы. Твердая мозговая оболочка полнокровна; въ продольной пазухѣ ея льдинки серозной жидкости. Мягкая моз-

говая оболочка отечна, до 2 мил. толщиной. Меж оболочками замерзшая жидкость и тоже до 2 мил. толщиной. Вещество мозга—сѣрое полнокровно, бѣлое малокровно. Въ желудочкахъ мозга льдинки серозной жидкости. При кипяченіи ткани мозга, спирта не найдено. Сердце—13 и 12¹/₂ сант. Мышца плстная Заслонки и клапаны нормальны. Полости сердца растянуты темной замерзшей кровью, причемъ въ правой половинѣ содержалось 230,0, а въ лѣвой 153,0. Аорта растянута темной кровью. Въ сонныхъ артеріяхъ льдинки прозрачной сыворотки. Лучевыя и плечевыя артеріи пусты. Въ трахеѣ и бронхахъ прозрачныя льдинки. Правое легкое малокровно; въ верхушкѣ его омѣлоторенный узелъ; лѣвое легкое полнокровно и отечно. Въ желудкѣ до ¹/₂ стакана жидкой смѣси; слизистая его грязно-зеленоватая. Печень увеличена, салнаго вида. Селезенка ничего особеннаго. Лѣвая почка полнокровна, правая блѣднѣе. Въ мочевомъ пузырьѣ до стакана мочи. (1898 г. № 459/26).

№ 34. Крестьянинъ Г. 24 января поднятъ замерзшимъ въ кирпичныхъ сараяхъ. Вскрытіе 6 февраля. Около 55 лѣтъ. Питаніе хорошее. Лицо красно-багровое, слегка припухшее. На правомъ глазу просвѣчиваетъ сѣровато-желтый хрусталикъ. Ушныя раковины насыщеннаго темно-краснаго цвѣта. Кожа шеи, груди и живота блѣдная. Кожа на верхнихъ конечностяхъ тоже блѣдная, исключая кистей рукъ, гдѣ она сине-багровая и припухла,—а на нижнихъ блѣдно-багровая. Спина сине-багровая. Мягкіе покровы головы полнокровны. Кости черепа толсты, полнокровны, цѣлы. Твердая оболочка полнокровна, въ продольной пазухѣ содержитъ много крови. Мягкая оболочка полнокровна и сильно отечна. Меж оболочками большое количество замерзшей серозной жидкости. Мозгъ полнокровенъ. Въ его желудочкахъ много прозрачной жидкости. При кипяченіи ткани мозга, найденъ спиртъ. Сердце увеличено. Въ правыхъ полостяхъ его значительное количество полужидкой темной крови; въ лѣвыхъ умѣренное количество замерзшей прозрачной сыворотки, переходящей въ аорту. Мышца сердца сѣро-краснаго цвѣта. Клапаны и заслонки безъ особыхъ измѣненій. Плечевыя артеріи пусты. Слизистая дыхательныхъ путей налита; полости ихъ пусты. Ткань легкихъ полнокровна. Въ желудкѣ слизистое содержимое; слизистая желудка блѣдна. Печень и почки умѣренно полнокровны. Селезенка ничего особеннаго. Въ мочевомъ пузырьѣ около чашки мочи (1899 г. № 512/7).

№ 37. Томская мѣщанка Р. замерзла 17 января. Вскрытіе 21-го января. Около 60 лѣтъ. Питаніе хорошее. Общій цвѣтъ покрововъ блѣдный, кромѣ спины, гдѣ видны разсѣянные слабо-выраженныя трупныя пятна. Лицо красно-багровое. На лбу, носу и лѣвой щекѣ видны ссадины и царапины безъ кровоподтековъ. Черезъ зрачекъ просвѣчиваютъ сѣровато-желтые хрусталики. Кожа шеи, груди и живота блѣдная. Руки согнуты въ локтяхъ. Кожа ихъ блѣдная съ разсѣянными трупными пятнами. На колѣняхъ кожа синевато-красная; въ подкожной клѣтчаткѣ правого колѣна небольшой кровоподтекъ. Снаружи лѣваго бедра многочисленныя мелкія ссадины и царапины. Мягкіе покровы головы толсты, умѣреннаго кровонаполненія. Кости черепа толсты, полнокровны, цѣлы. Твердая оболочка полнокровна. Въ продольной пазухѣ ея замерзшая темная кровь. Мягкая оболочка сильно отечна, съ мозга снимается въ видѣ корки до 4—5 мил. толщины. Мозгъ полнокровенъ. Въ боковыхъ желудочкахъ его много замерзшей прозрачной жидкости. При кипяченіи ткани мозга, найденъ спиртъ. Сердце—12 и 10,5 сант. Заслонки и клапаны его безъ особыхъ измѣненій. Правое сердце, особенно предсердіе, растянуто темной кровью, вѣсъ которой 160,0; въ лѣвомъ предсердіи 24,0 крови; лѣвый желудочекъ сокращенъ и содержитъ немного серозной кровянистой жидкости (замерзшей). Въ аортѣ (у начала) цилиндръ замерзшей крови, діаметромъ въ 3 и 2½ сант.; въ легочной артеріи—діаметромъ 2,5 и 2 сант. Грудная и брюшная аорта тоже наполнена замерзшей кровью, а равно сонныя и плечевыя артеріи; причемъ діаметръ кровяного цилиндра въ правой сонной артеріи равняется 0,9, а въ лѣвой—0,8 сант., въ правой плечевой—0,5 и 0,6 с. Бедряныя артеріи содержатъ замерзшую кровянистую сыворотку; діаметръ цилиндра послѣдней равенъ 0,6 сант. Слизистая дыхательныхъ путей красноватаго цвѣта. Легкія полнокровны и отечны. Въ желудкѣ замерзшая пищевая смѣсь; слизистая его блѣдна. Слизистая тонкихъ кишекъ набухла; сочныя складки ихъ красноватаго цвѣта. Печень и почки полнокровны. Селезенка безъ особыхъ измѣненій. Мочевой пузырь содержитъ замерзшую мочу. (1900 г. № 567/9).

№ 38. Неизвѣстный 21-го января найденъ замерзшимъ на берегу р. Томи по Завьяловскому переулку. Вскрытіе 28 января. Не менѣе 40 лѣтъ. Питаніе хорошее. Руки согнуты въ локтяхъ и приведены къ груди; ноги слегка согнуты въ колѣняхъ. Кожа

блѣдная, исключая лѣваго бока, гдѣ выступаютъ слабо выраженные трупныя пятна. Лицо интенсивно сине-багровое, слегка припухшее. Носъ синій съ царапинами. Черезъ зрачки видны желто-бѣлые хрусталики. Правая ушная раковина сине-багровая, припухла; лѣвая прижата и блѣдна. Кожа на предплечьяхъ багровая, на кистяхъ рукъ сине-багровая и припухла. Мягкіе покровы головы полнокровны. Въ костяхъ черепа видна трещина, которая, начавшись надъ лѣвымъ лобнымъ бугромъ, идетъ къ мѣсту соединенія лѣвыхъ височной и темянной костей и далѣе по шву между ними, который здѣсь разошелся на 1,5 мил. Кровоизліяніи вокругъ трещины нѣтъ. Твердая оболочка полнокровна. Въ продольной пазухѣ ея замерзшая кровь. Мягкая оболочка полнокровна и отечна. Мозгъ полнокровенъ. Въ боковыхъ желудочкахъ его большое количество прозрачной жидкости. При кипяченіи ткани мозга найденъ спиртъ. Сердце слегка увеличено. Мышца плотная. Заслонки и клапаны нормальны. Въ правыхъ полостяхъ сердца темная свернувшаяся кровь, по вѣсу 160,0. Въ лѣвой половинѣ — въ предсердіи кровь, въ желудочкѣ же немного свѣтлой отстоявшейся сыворотки; желудочекъ сжатъ. Слизистая дыхательныхъ путей сине-багровая. Легкія полнокровны и слегка отечны. Въ желудкѣ до $2\frac{1}{2}$ стакановъ жидкой пищевой смѣси; слизистая его блѣдно-сѣрая. Печень, селезенка и почки полнокровны. Въ мочевомъ пузырьѣ много мочи. (1900 г. № 569/11).

№ 40. Крестьянинъ Р. найденъ 28 января за рѣкой Куминою. Вскрытіе 30 января. Лѣтъ 29. Питаніе среднее. Лицо багрово-красное. Въ глазныхъ впадинахъ прозрачныя льдинки, которыя покрываютъ роговицы. Зрачки прозрачны. При разрѣзѣ роговицъ вытекаетъ жидкость, т. е. глазныя яблоки не промерзли. На носу ссадины. У отверстія рта и носа льдинки, закрашенныя въ красноватый цвѣтъ. Уши красно-багровыя, припухли. Въ наружныхъ слуховыхъ проходахъ тоже прозрачныя льдинки. На шеѣ поверхностныя ссадины; кожа шеи вверху съ розово-краснымъ оттѣнкомъ. Кожа груди и живота сѣровато-блѣдная. Нижнія части предплечій и кисти рукъ съ синеватымъ оттѣнкомъ; на кистяхъ поверхностныя ссадины, а равно и въ области праваго колѣна. На кожѣ спины слабо выраженные трупныя пятна. Мягкіе покровы головы умѣреннаго кровонаполненія. Кости черепа толсты, полнокровны, цѣлы. Въ продольной пазухѣ содержится темная, частью замерзшая кровь. Мягкая оболочка полнокровна

и сильно отечна, съ мозга снимается въ видѣ толстой корки. Мозгъ полнокровенъ. Въ боковыхъ желудочкахъ его прозрачныя льдинки. При кипяченіи ткани мозга, найденъ спиртъ. Сердце—11 и 13 сант. Мышца сердца плотная. Клапаны безъ измѣненій. Во всѣхъ полостяхъ сердца содержится отчасти жидкая кровь. Цвѣтъ крови алый. Въ сонныхъ артеріяхъ небольшія замерзшія кровяныя льдинки. Плечевыя артеріи пусты. Въ желудкѣ немного пищевой смѣси; слизистая его набухла, складчата, красноватаго цвѣта. Печень и селезенка умѣреннаго кровонаполненія. Почки полнокровны. Слизистая кишекъ полнокровна. Въ мочевомъ пузырьѣ много мочи. (1901 г. № ⁶⁴⁹/9).

№ 41. Ссылный крестьянинъ М. найденъ замерзшимъ за рѣкою Томью. Вскрытіе 3 ноября. Не менѣе 40 лѣтъ. Питаніе отличное. Лицо равномерно красно-багровое. На лбу нѣсколько пергаментныхъ пятенъ. Конъюнктивы слегка красно-багровыя. Роговицы почти не просвѣчиваютъ. У отверстія глазъ и рта мелкія льдинки. Въ лѣвомъ слуховомъ проходѣ снѣгъ; правый пустъ. Кожа ихъ съ багрово-краснымъ оттѣнкомъ, — груди и живота сѣровато-блѣдная. Верхнія конечности тоже съ багровымъ оттѣнкомъ; нижняя же часть предплечій и кисти рукъ багрово-краснаго цвѣта, особенно на правой рукѣ, гдѣ кожа и припухла. Кожа нижнихъ конечностей съ багрово-краснымъ оттѣнкомъ, особенно въ области голеней и стопъ, гдѣ просвѣчиваютъ еще и вены. Спина сѣровато-блѣдная, мѣстами слегка багрово-красная. Мягкіе покровы черепа толсты, полнокровны. Кости толсты, полнокровны, пѣлы. Твердая оболочка полнокровна. Въ продольной пазухѣ ея темная, отчасти рыхло-свернувшаяся кровь. Мягкая оболочка средняго кровонаполненія, отечна—до 3 мил. толщиной. Мозгъ умѣренно полнокровенъ. При кипяченіи ткани мозга, найденъ спиртъ. Сердце—13,5 и 11 сант. Мышца плотная. Двухстворка слегка утолщена. Въ правой половинѣ сердца 282,0, въ лѣвой 162,0 отчасти замерзшей рыхло свернувшейся крови. Въ грудной и брюшной аортѣ отчасти жидкая, отчасти замерзшая кровь, а равно и въ подвздошныхъ артеріяхъ. Въ сонныхъ артеріяхъ тоже кровь, причемъ діаметръ кровяного цилиндра равняется 8 мил. Плечевыя, локтевыя и лучевыя артеріи содержатъ немного крови. Въ желудкѣ до $\frac{1}{2}$ стакана пищевой кашицы; слизистая его сѣраго цвѣта съ багровымъ оттѣнкомъ. Печень, селезенка и почки сильно полнокровны. Мочевой пузырь наполненъ мочей. (1901 г. № ⁶⁸³/45).

№ 43. Крестьянка М. поѣхала въ городъ съ дровами. Было очень холодно и сильный вѣтеръ. М. отбилась отъ своихъ спутниковъ. Сторожъ у переѣзда чрезъ желѣзную дорогу увидѣлъ ея подводу и, подойдя къ послѣдней, нашелъ М. еще съ признаками жизни. Ее внесли въ будку, гдѣ она скоро умерла въ ночь на 8 февр. Вскрытіе 14 февраля. Покойная одѣта по дорожному. Около 45 лѣтъ. Питаніе хорошее. Лицо сѣровато-блѣдное, на щекахъ кое-гдѣ съ багровымъ оттѣнкомъ, иногда переходящимъ въ свѣтло-красный. Конъюнктивы праваго глаза малокровна, лѣваго умѣренно налита. Въ лѣвомъ глазу просвѣчиваетъ бѣловато-желтый хрусталикъ; въ правомъ хрусталикъ прозраченъ. Ушные раковины синевато-багровыя. Кожа шеи красновато-сѣрая; кожа груди и живота блѣдная, а равно верхнихъ конечностей до кистей включительно, и нижнихъ. Подъ правымъ колѣномъ внутри багрово-красное пятно съ ладонь величиной; въ задней части пятна небольшой кровоподтекъ. Спина багрово-красная. Мягкіе покровы головы умѣренного кровонаполненія. Кости черепа толсты, цѣлы. Твердая оболочка безъ особыхъ измѣненій. Мягкая оболочка крови содержитъ умѣренное количество, отека. Мозгъ полнокровенъ. Въ боковыхъ желудочкахъ его прозрачныя льдинки. При кипяченіи ткани мозга, спирта не найдено. Сердце нормальныхъ размѣровъ. Мышца плотная. Заслонки и клапаны безъ измѣненій. Въ лѣвомъ желудочкѣ 15,0 прозрачной замерзшей сыворотки; въ лѣвомъ предсердіи 65,0 цѣльной крови. Въ правомъ желудочкѣ 73,0 замерзшей сыворотки; въ правомъ предсердіи 180,0 въ верхней части прозрачной, а въ нижней и задней темной крови. Въ сонныхъ артеріяхъ замерзшая кровь, въ лѣвой 5 мил., а въ правой 3 мил. въ діаметрѣ. Въ бедряныхъ и плечевыхъ артеріяхъ тоже кровь; только кровяной свертокъ какъ бы не выполняетъ просвѣта сосуда. Въ дыхательномъ горлѣ замерзшая прозрачная жидкость. Легкія полнокровны. Въ желудкѣ немного пищевой смѣси; слизистая его красновато-сѣраго цвѣта. Печень и почки полнокровны. Селезенка безъ особыхъ измѣненій. Въ мочевомъ пузырьѣ около стакана мочи. (1902 г. № ⁷²³/₁₁₇).

№ 45. Незвѣстный найденъ 15 ноября за городомъ, во рву, позади кладбища. Вскрытіе 18 октября. Трупъ одѣтъ въ одно нижнее бѣлье. Около 25 лѣтъ. Питаніе хорошее. Общій цвѣтъ покрововъ сѣровато-блѣдный съ багровымъ оттѣнкомъ. Трупъ застывшій. Лицо багрово-розовое. Конъюнктивы налиты. На рого-

вицахъ слой льда; роговицы слегка мутны. Хрусталики прозрачны. Носъ багрово-розовый, на кончикѣ съ темнымъ оттѣнкомъ. Ушныя раковины багрово-красныя, справа съ розовымъ оттѣнкомъ. Шея сѣровато-блѣдная съ багровымъ оттѣнкомъ. Кожа груди съ багровымъ оттѣнкомъ, живота сѣровато блѣдная. Кожа верхнихъ и нижнихъ конечностей съ багровымъ оттѣнкомъ. Въ области коленъ и локтей много поверхностныхъ ссадинъ безъ кровоизлія. Спина сѣровато-блѣдная, мѣстами съ легкимъ багровымъ оттѣнкомъ. Мягкіе покровы головы полнокровны. Кости черепа полнокровны. Цѣлы. Твердая оболочка полнокровна; въ ея пазухѣ кровь. Мягкая оболочка полнокровна и сильно отечна; съ мозга снимается въ видѣ корки. Мозгъ сильно полнокровенъ и отеченъ. Въ желудочкахъ мозга льдинки серозной жидкости. При кипяченіи ткани мозга, найденъ спиртъ. Сердце—11 и 11 сант. Клапаны и заслонки сердца нормальны. Въ правой половинѣ сердца 200,0 темной, рыхло свернувшейся крови. Въ лѣвомъ желудочкѣ 75,0; столько-же, т. е. 75,0 и въ лѣвомъ предсердіи. Въ аортѣ большое количество рыхло свернувшейся крови. Легкія умѣренно полнокровны. Въ желудкѣ немного слизистой жидкости. Въ слизистой его по малой кривизнѣ видны мелкія, то сливающіяся, то разбросанныя по одиночкѣ, кровоизліянія. Печень и почки полнокровны. Селезенка безъ особыхъ измѣненій. Въ мочевомъ пузырьѣ около стакана мочи. (1902 г. №⁷⁴⁸/₄₂).

№ 46. Неизвѣстный найденъ 16 января на городскихъ лугахъ, верстахъ въ 4 отъ города. Вскрытіе 31-го января. Не менѣе 50 лѣтъ. Питаніе хорошее. Общій цвѣтъ покрововъ сѣровато-блѣдный, мѣстами съ красноватымъ оттѣнкомъ. Ноги и руки согнуты и приведены къ туловищу. Голова откинута назадъ. Лицо съ разсѣянными багрово-красными пятнами, особенно слѣва; кончикъ носа темно-синій. Шея блѣдная. Грудь и животъ сѣровато-блѣдныя. Лѣвая ушная раковина багрово-красная, припухла; правая съ легкимъ багрово-краснымъ оттѣнкомъ безъ припуханія. Кожа верхнихъ конечностей въ нижнихъ частяхъ со свѣтло-багровымъ оттѣнкомъ (влажно-мягкая),—на кистяхъ и прилежащихъ частяхъ предплечій багрово-красная и припухшая. Нижнія конечности мѣстами съ багрово-краснымъ оттѣнкомъ. Кожа спины багрово-красная. Мягкіе покровы головы умѣренно полнокровны. Кости черепа умѣренной толщины, полнокровны; шовъ между темянными костями и лѣвой темянной и затылочной разошелся. Твердая оболочка утолщена.

Мягкая оболочка отечна. По удаленіи твердой оболочки, стекаетъ большое количество серозной жидкости. Мозгъ съ поверхности имбибированъ кровью, въ глубинѣ мерзлый. Ткань мозга полнокровна. При кипяченіи вещества мозга, спирта не найдено. Сердце— 13 и 13,5 сант. Клапаны слегка утолщены. Въ лѣвомъ желудочкѣ 20,0, въ правомъ—35,0 серозной желтоватой сыворотки. Въ лѣвомъ предсердіи 115,0, въ правомъ 160,0 цѣльной темнокрасной крови. Восходящая аорта наполнена желтоватой сывороткой, грудная же и брюшная кровью. Въ безымянной и подключичныхъ артеріяхъ прозрачная сыворотка. Въ сонныхъ артеріяхъ и плечевыхъ кровь. Въ лѣвой бедряной артеріи цилиндръ, въ 8 мил. діаметромъ, прозрачной сыворотки; въ правой вытянутый овалъ (4 и 8 мил.) замерзшей крови. Трахея пуста. Легкія слегка отечны. Слизистая желудка складчата, блѣдно-сѣраго цвѣта, безъ кровоизліяній. Печень и почки полнокровны. Селезенка безъ особыхъ измѣненій. Мочевой пузырь растянута мочей. (1903 г. №⁷⁸⁶ 17).

№ 47. Крестьянинъ Е. замерзъ 30 октября. Вскрытіе 2-го ноября. Около 35 лѣтъ. Питаніе хорошее. Общій цвѣтъ покрововъ до пояса свѣтло-багровый, а ниже и на конечностяхъ блѣдный. Трупъ застывшій. Лицо багровое. На лбу 3 мелкихъ кровоподтека и на лицѣ одинъ. Зрачки прозрачны. Кожа шеи спереди и на груди слегка багровая. Въ кожѣ лѣвой подмышки кровоподтекъ. Верхнія конечности согнуты. Въ области локтей и на предплечьяхъ много краснобурыхъ пергаментныхъ пятенъ при разрѣзѣ здѣсь оказались сплошные кровоподтеки. Спина свѣтло-багровая и тоже съ пергаментными пятнами, но безъ кровоизліяній. Мягкіе покровы головы полнокровны. Кости черепа полнокровны, цѣлы. Твердая оболочка полнокровна. Въ продольной пазухѣ ея содержится много крови. Мягкая мозговая оболочка полнокровна и сильно отечна. Мозгъ полнокровенъ. Въ желудочкахъ его въ большомъ количествѣ замерзшая прозрачная жидкость. При кипяченіи ткани мозга, найденъ спиртъ. Сердце нормальныхъ размѣровъ. Мышца плотная. Заслонки и клапаны нормальны. Въ правой половинѣ сердца содержится 155,0 отчасти жидкой, отчасти замерзшей темной крови; въ лѣвой половинѣ 114,0 такой же крови. Легкія вздуты, умереннаго кровонаполненія. Въ желудкѣ много сѣрой пищевой смѣси; слизистая его складчата; въ области малой кривизны въ ней видны 3 точечныхъ кровоизліянія. Печень и почки полнокровны.

Селезенка безъ особыхъ измѣненій. Мочевой пузырь содержитъ 320 куб. с. мочи; при кипяченіи въ мочѣ тоже найденъ спиртъ. (1904 г. № ⁸⁹²/₄₆).

№ 49. Мѣщанка М. найдена мертвой въ оградѣ своего дома утромъ 7 февраля. Покойная обычно побиралась и накануне пошла за сборомъ милостыни. Вскрытіе 16 февраля. Около 60 лѣтъ. Питаніе удовлетворительное. Трупъ одѣтъ въ старую ватную кофту, ситцевую кофточку и старую юбку и пимы. Руки голыя. Лицо синеватое со свѣтло-багровыми пятнами. Хрусталики прозрачны. Кожа груди и живота блѣдная. На колѣняхъ ссадины. Кисти рукъ синеватыя и припухли. На правомъ темени двѣ маленькихъ ранки съ кровоподтеками. Слабыя синеватыя трупныя пятна на лѣвой сторонѣ лица. Мягкіе покровы головы умѣреннаго кровонаполненія. Кости цѣлы. Въ продольной пазухѣ содержится темная кровь. Мягкая мозговая оболочка значительно отечна. Мозгъ сильно полнокровенъ. При кипяченіи ткани мозга, найденъ спиртъ. Сердце—11 п 11 сант. Мышца плотная. Заслонки и клапаны безъ особыхъ измѣненій. Въ лѣвомъ желудочкѣ содержится 15,0, въ лѣвомъ предсердіи 50,0 крови; а въ правомъ желудочкѣ 40,0 и въ правомъ предсердіи 75,0. Въ сонныхъ артеріяхъ цилиндры крови до 6 и 7 мил. въ диаметрѣ; рядомъ вены до 1 сант. Лѣвая бедренная артерія содержитъ немного темной крови, въ правой же содержимое свѣтлѣй и его меньше; форма просвѣта этихъ сосудовъ овальная. Въ плечевыхъ артеріяхъ тоже немного крови. Легкія полнокровны и отечны. Желудокъ почти пустъ; слизистая его безъ кровоизліяній. Печень и почки полнокровны. Мочевой пузырь почти пустъ. (1906 г.).

Только что изложенные протоколы вскрытій представляютъ наиболѣе точныя данныя о трупныхъ находкахъ при смерти отъ холода. Мы воспользуемся ими и дадимъ здѣсь общій обзоръ трупныхъ явленій при замерзаніи.

Начнемъ съ наружнаго осмотра. Уже расположеніе отдѣльных частей тѣла иногда бываетъ характерно. У замерзшихъ конечности обычно согнуты и приведены къ туловищу; туловище тоже часто согнуто, а голова склонена. Такое положеніе какъ бы напоминаетъ положеніе озябшаго человѣка, который хочетъ согрѣться, а потому свертывается. Общій цвѣтъ покрововъ у мерзлыхъ, неподвергавшихся оттаиванію, труповъ блѣдный со слабо выраженными трупными пятнами на ниже лежащихъ мѣстахъ.

Кожа же частей тѣла, непокрытыхъ одеждой, обычно „багровая, съ болѣе или менѣе сильнымъ синюшнымъ оттѣнкомъ“ и часто припухшая. Наиболѣе часто окраска и припуханіе встрѣчаются на кистяхъ рукъ и ушныхъ раковинахъ. Лишь постепенно, съ оттаиваніемъ трупа, начинаетъ выступать багово-красная окраска наружныхъ покрововъ. Почти всегда у замерзшихъ имѣются мелкія ссадины, преимущественно на лицѣ, кистяхъ рукъ, колѣняхъ и т. п. Около глазъ и носа бываютъ льдинки замерзшей слизи и слезъ; въ ушныхъ же раковинахъ обледенѣвшій снѣгъ. Черезъ прозрачныя роговицы у промерзшихъ труповъ всегда просвѣчиваютъ бѣловато-желтые хрусталики, т. е. морозныя катаракты. Если же глазныя яблоки не промерзли, то хрусталики прозрачны.

Внутренній осмотръ. Мягкіе покровы головы и кости черепа очень часто полнокровны. Въ костяхъ свода изрѣдка встрѣчается расхожденіе швовъ. Мозговые оболочки тоже не рѣдко полнокровны. Мягкая оболочка мозга всегда еще отечна. Это самое постоянное явленіе, никогда у насъ не отсутствующее. Отечная оболочка снимается съ мозга въ видѣ коры, причемъ толщина послѣдней доходитъ до 3 и 5 мил. Вещество мозга всегда полнокровно. Въ желудочкахъ мозга всегда содержится значительное количество замерзшей прозрачной свѣтлой жидкости. Сердце у замерзшихъ всегда содержитъ кровь и почти всегда переполнено кровью какъ правая, такъ и лѣвая половина сердца. Цвѣтъ крови въ сердцѣ замерзшаго куска всегда темный. Въ крови обычно содержатся рыхлые мелкіе свертки, а изрѣдка и бѣлые фибринозные свертки. Часто кровь въ сердцѣ отстаивается. Кровь или отстаявшаяся желтоватая плазма—сыворотка содержится въ большихъ артеріальныхъ сосудахъ. Слизистая дыхательныхъ путей обычно багровая; въ полости ихъ иногда имѣется содержимое. Легкія часто полнокровны и только рѣдко отечны. Желудокъ то содержитъ пищевую смѣсь въ небольшомъ количествѣ, то пустъ. Лишь два раза на 15 труповъ встрѣтились мелкія точечныя кровоизліянія въ слизистой его. Обычно же послѣдняя сѣроватая или съ багровымъ оттѣнкомъ. Печень и почки почти всегда полнокровны. Селезенка чаще безъ замѣтныхъ измѣненій; также безъ измѣненій—поджелудочная железа, брыжейка и другіе органы. Въ мочевомъ пузырьѣ почти всегда содержится моча.

Не входя пока въ разборъ значенія тѣхъ или другихъ указанныхъ трупныхъ находокъ, мы перейдемъ къ обзорѣню прочихъ смертей отъ холода.

II ГРУППА.

Протоколы вскрытія труповъ замерзшихъ, вскрытыхъ по оттаиваніи.

№ 3. Оставной рядовой С. утромъ 10 декабря поднять на улицѣ почти замерзшимъ со слабыми признаками жизни и отправленъ въ больницу, гдѣ вскорѣ и умеръ. Вскрытіе 10 декабря. Около 50 лѣтъ. Питаніе хорошее. Окоченѣніе разрѣшается. На лицѣ мелкія красноватыя пятна. Глазныя яблоки мягки. Роговицы запали. На спинкѣ носа подсохшая ссадина. Ушныя раковины темно-багроваго цвѣта, по краямъ краснаго и немного припухли. Шея, грудь и животъ сѣровато-блѣдныя. На конечностяхъ, особенно верхнихъ, выступаютъ подкожныя вены. Спина слабобагровая. Мягкіе покровы головы полнокровны. Кости черепа тонки, цѣлы. Твердая оболочка утолщена, полнокровна; въ продольной пазухѣ ея темная жидкая кровь. Мягкая оболочка отечна и полнокровна, особенно въ задней части. Мозгъ полнокровенъ. Въ его желудочкахъ содержится небольшое количество серозной жидкости. Сердце—10 и 9 сант. Мышца сердца плотная, темно-краснаго цвѣта. Заслонки и клапаны утолщены. Во всѣхъ полостяхъ сердца, особенно въ правомъ, содержится темная жидкая кровь. Верхушки легкихъ отчасти уплотнены. На разрѣзѣ въ верхушкахъ видны мелкія бронхоэктазіи съ соединительной тканью вокругъ. На остальномъ протяженіи ткань легкихъ умѣренного кровонаполненія и слегка отечна. Въ дыхательныхъ путяхъ содержится много слизи и пѣны. Слизистая путей багровая. Желудокъ пустъ. Слизистая его обложена слизью, багроваго цвѣта. Печень уменьшена въ объемѣ, полнокровна, подъ ножомъ хруститъ. Селезенка тоже уменьшена въ объемѣ; ткань ея уплотнена. Лѣвая почка сморщена; правая почти нормальна, полнокровна. Мочевой пузырь растянутъ мочей. Въ тонкихъ и толстыхъ кишкахъ немного содержимаго. (1893 г. № 87/34)

№ 4. Неизвѣстный 23 декабря поднять у городскихъ боенъ замерзшимъ. Вскрытіе 28 декабря. Около 40 лѣтъ. Питаніе хорошее. Окоченѣніе разрѣшилось. Глазныя яблоки мягки. На носу

пергаментныя красныя пятна. Ушныя раковины, а равно шея, грудь и животъ смуглыя. Кожа на ступняхъ и голеняхъ красная. На верхнихъ конечностяхъ, особенно на предплечьяхъ и кистяхъ рукъ, просвѣчиваютъ вены. Мягкіе покровы головы малокровны, Кости свода толщиною отъ 4 до 7 мил. Сагиттальный шовъ ихъ разошелся. Твердая оболочка полнокровна; въ продольной пазухѣ ея темная жидкая кровь. Мягкая оболочка умѣреннаго кровонаполненія. Вещество мозга разложилось. Въ боковыхъ желудочкахъ мозга кровянистая жидкость. При кипяченіи ткани мозга, найденъ спиртъ*). Сердце—13 и 11 сант. Мышца сердца плотная, темно-краснаго цвѣта. Заслонки и клапаны нормальны. Во всѣхъ полостяхъ сердца, особенно въ правыхъ, содержится темная слабо свернувшаяся кровь. Легкія полнокровны и отечны. Въ полости гортани и трахеи слизь. Въ желудкѣ около ложки пищевой смѣси. Кровоизліяній нѣтъ. Въ кишкахъ соотвѣтствующее содержимое. Печень и почки полнокровны. Селезенка безъ измѣненій. Мочевой пузырь содержитъ около 2 стакановъ мочи. (1893 г. №⁸⁹/₃₆).

№ 5. Крестьянинъ С. найденъ замерзшимъ въ 5 верстахъ отъ города, въ снѣгу около дороги. Трупъ открытъ случайно 3-го января. С. ушелъ на Рождество изъ дома и не возвращался. Вскрытіе 7-го января. Трупъ одѣтъ по дорожному. Около 40 л. Питаніе хорошее. Окоченіе исчезло. На лицѣ, лбу и носу мелкія подсохшія ссадины. Лѣвый глазъ атрофированъ; въ правомъ—глазное яблоко мягко, роговица запала. Шея, грудь и животъ блѣдныя. Ступни и особенно кисти рукъ багровыя. На предплечьяхъ и голеняхъ сильно выступаютъ подкожныя вены. Кожа спины умѣренно багровая. Мягкіе покровы головы блѣдны, сухи. Кости свода 4—6, 5 мил., цѣлы. Твердая оболочка имбибирована кровью; въ продольной пазухѣ ея много жидкой крови. Мягкая оболочка тоже имбибирована кровью. Вещество мозга размягчено, полнокровно. При кипяченіи ткани мозга, найденъ спиртъ. Сердце—11 и 13 сант. Мышца сердца плотная, темно-краснаго цвѣта. Заслонки слегка утолщены. Во всѣхъ полостяхъ сердца содержится свернувшаяся кровь. Легкія полнокровны. Слизистая дыхательныхъ путей багрово-красная. Въ полости ихъ слизь, закрашенная кровью. Желудокъ переполненъ пищевой смѣсью. Слизистая его пигментирована. Печень, селезенка и почки полнокровны. Въ

*) Первое примѣненіе реакціи кипяченія.

кишкахъ соотвѣтствующее содержимое. Въ мочевомъ пузырьѣ около стакана мочи. (1894 г. № 92/2).

№ 6. Неизвѣстный 20-го января поднять замерзшимъ на конномъ базарѣ. Покойный одѣтъ въ бумазейную рубашку и тиковые подштаники; на ногахъ—чулки и пимы, на головѣ—шапка. Вскрытіе 25 января. Около 60 лѣтъ. Питаніе умѣренное. Окоченѣніе разрѣшается. Лицо темно-багровое. Глазныя яблоки мягки. Роговицы мутны. Конъюнктивы сильно налиты. Ушныя раковины тоже темно-багровыя. Шея и грудь сѣровато-блѣдныя. Животъ сѣровато-грязный, запавший. Кожа верхнихъ конечностей грязновато-красная съ просвѣчивающими венами, особенно на предплечьяхъ. На локтяхъ и тыльной поверхности кистей темныя пергаментныя пятна. На лѣвомъ предплечьѣ два грязно-фіолетовыхъ пятна до 1 с. въ діаметрѣ съ кровоподтекомъ въ разрѣзѣ. Нижнія конечности слабо-багроваго цвѣта; на голеняхъ просвѣчиваютъ подкожныя вены; на бедрахъ гусиная кожа. Спина багровая. Мягкіе покровы головы полнокровны. Кости полнокровны, цѣлы. Твердая оболочка полнокровна; въ продольной пазухѣ ея темная жидкая кровь. Мягкая оболочка полнокровна, отечна. Мозгъ полнокровенъ. Въ боковыхъ желудочкахъ его серозная кровянистая жидкость. При кипяченіи ткани мозга, найденъ спиртъ. Сердце—10 и 12 сант. Мышца сердца плотная, темно-красная. Заслонки и клапаны утолщены. Вѣнечные сосуды сердца склерозированы. Во всѣхъ сердечныхъ полостяхъ, особенно правыхъ, содержится большое количество темной жидкой крови. Легкія полнокровны. Въ дыхательныхъ путяхъ пѣнистая жидкость. Въ желудкѣ около фунта пищевой смѣси, кислой реакціи. Слизистая его размягчена; въ днѣ ея точечныя кровоизліянія. Печень и почки полнокровны. Селезенка сѣро-краснаго цвѣта. Въ кишкахъ соотвѣтствующее содержимое. Въ мочевомъ пузырьѣ болѣе фунта мочи. (1894 г. № 95/5).

№ 7. Неизвѣстный найденъ 17-го марта въ кирпичныхъ сараяхъ. Трупъ, покрытый снѣгомъ, лежалъ на правомъ боку; лѣвая рука на груди, правая согнута по направленію къ головѣ. Ноги въ колѣнныхъ тоже согнуты. Вскрытіе 26-го марта. Покойный одѣтъ сверху въ рванную шубу и пимы. Около 35 лѣтъ. Питаніе умѣренное. Окоченѣніе разрѣшилось. Кожа на всемъ трупѣ грязно-краснаго цвѣта съ темно красными пергаментными пятнами. Мягкіе покровы головы спереди сухи, сзади трупно имбибированы.

Кости до 6—7 мил. толщиной. полнокровны. Правый лямбдовидный шовъ, особенно внутри, разошелся, примѣрно миллиметра на 1,5-2,0. Твердая оболочка сочна, грязно-краснаго цвѣта; продольная пазуха ея пуста. Мягкая мозговая оболочка полнокровна, темно-краснаго цвѣта. Мозгъ представляетъ сѣровато-грязную красную кашу. При кипяченіи ткани мозга, найденъ спиртъ. Сердце—11 и 10 сант. Мышца сердца дряблая. Заслонки и клапаны нормальны. Полости сердца пусты. Въ околосердечной сумкѣ и полостяхъ плевры кровянистая жидкость. Легкія полнокровны и отечны, особенно въ заднихъ частяхъ. Слизистая трахеи и бронховъ темно-красная; въ полости ихъ кровянистая слизь. Желудокъ содержитъ немного пищевой смѣси; слизистая его темнокраснаго цвѣта. Тонкія кишки и толстыя имѣютъ немного содержимаго. Печень, селезенка и почки полнокровны. Въ мочевомъ пузырьѣ немного мочи. (1894 г. № ¹⁰⁹/₁₉).

№ 9. Крестьянинъ С., портной, 1 и 2 мая пьянствовалъ. Ночь на 3-е мая провелъ въ мѣстности, называемой Каштакомъ, гдѣ 3-го мая въ 12 ч. дня былъ поднятъ въ безсознательномъ состояніи и отправленъ въ больницу, въ которой въ 7 ч. вечера и умеръ. Вскрытіе 7-го мая. Около 20 лѣтъ. Питаніе хорошее. Оконченіе еще сохранилось. Конъюнктивы блѣдны; роговицы прозрачны; зрачки расширены. Ушныя раковины темно-сѣраго цвѣта. Шея, грудь и животъ сѣровато-блѣдныя. Кожа спины и конечностей свѣтло-багровая. Мягкіе покровы головы полнокровны. Кости тоже полнокровны и цѣлы. Въ продольной пазухѣ твердой мозговой оболочки темная жидкая кровь. Мягкая оболочка слегка отечна, полнокровна. Вещество мозга полнокровно и отечно. При кипяченіи ткани мозга, найденъ спиртъ. Сердце—11,5 и 11 сант. Сердечная мышца плотная, кирпично-краснаго цвѣта. Въ полостяхъ сердца содержится темная полусвернувшаяся кровь. Легкія полнокровны. Слизистая дыхательныхъ путей тоже полнокровна. Въ полости ихъ кровянистая жидкость. Въ желудкѣ около ложки желтоватой жидкости, щелочной реакціи. Слизистая его сѣроватаго цвѣта; у входа и въ днѣ желудка точечныя кровоизліянія. Печень, селезенка и почки полнокровны. Въ кишкахъ соответствующее содержимое. Мочевой пузырь наполненъ мочей. (1891 г. № ¹⁴⁹/₂₉).

№ 20. Неизвѣстная женщина поднята 14 апрѣля замерзшей во рву, позади дома Т. Вскрытіе 18 апрѣля. Около 30 лѣтъ. Пи-

таніе среднее. Окоченііе разрѣшилось. Лицо синеvато-багровое, покрыто буроватыми пергаментными пятнами. Конъюнктивы налиты. Шея темно-багровая; грудь и животъ свѣтло-багровыя. На колѣняхъ поверхностныя ссадины. Кожа на стопахъ и ладоняхъ побѣлѣла, сильно морщиниста и легко отстаетъ. Спина окрашена въ диффузный свѣтло-багровый цвѣтъ. Мягкіе покровы головы полнокровны, сочны, особенно справа. На затылкѣ подъ galea aroneurotica кровоизлитіе. Кости черепа полнокровны, цѣлы. Твердая оболочка грязно-багровая; въ продольной пазухѣ ея темная жидкая кровь. Мягкая оболочка отечна и тоже грязно-краснаго цвѣта. Мозгъ превратился въ кашицу. При кипяченіи ткани мозга, найденъ спиртъ. Сердце—12 и 11 сант. Мышца сердца дряблая. Клапанный аппаратъ безъ особыхъ измѣненій. Въ полостяхъ сердца немного кровяныхъ свертковъ. Легкія полнокровны. Слизистая дыхательныхъ путей багрово-красная. Въ желудкѣ немного пищевой смѣси; слизистая его имбибирована кровью. Печень, селезенка и почки полнокровны. Мочевой пузырь растянутъ мочей. (1897 г. № 386/51).

№ 24. Крестьянинъ З. найденъ замерзшимъ 7-го декабря въ 5 верстахъ отъ города, на дорогѣ. Наканунѣ покойный отправился на желѣзнодорожную станцію, но на пути „былъ вывернутъ изъ саней лошадыю“. Покойный былъ пьянъ. Вскрытіе 9-го декабря. Около 30 лѣтъ. Питаніе хорошее. Окоченііе сохранилось. Лицо багровое. На лбу краснобурья пергаментныя пятна, а равно и на носу. Глазныя яблоки спались. Ушныя раковины сине-багроваго цвѣта. Грудь и животъ блѣдныя. На кожѣ нижнихъ и особенно верхнихъ конечностей просвѣчиваютъ вены. Кисти рукъ сине-багровыя. Спина темно-краснаго цвѣта. Мягкіе покровы головы малокровны. Кости умѣреннаго кровонаполненія, цѣлы. Твердая оболочка полнокровна; въ продольной пазухѣ ея темная жидкая кровь. Мягкая оболочка темно-краснаго цвѣта, отечна. Мозгъ тѣстообразной консистенціи. При кипяченіи ткани мозга, найденъ спиртъ. Сердце—14 и 12 сант. Мышца сердца умѣренной плотности, темно-краснаго цвѣта. Двухстворчатый клапанъ утолщенъ. Полости обоихъ желудочковъ сердца наполнены большимъ количествомъ темной жидкой крови, отчасти замерзшей. Легкія полнокровны. Слизистая гортани и трахеи темно багроваго цвѣта. Въ полости ихъ замерзшая слизь. Желудокъ содержитъ немного пищевой смѣси. Слизистая его блѣдно-розоваго цвѣта. Печень, селезенка и почки

умѣреннаго кровонаполненія. Въ кишкахъ соотвѣтствующее содержимое. Въ мочевомъ пузырьѣ до 700 к. с. мочи. (1897 г. № ⁴⁴²/₉₂).

№ 26. Крестьянинъ О. замерзъ въ половинѣ декабря. Вскрытіе 3-го января. Около 50 лѣтъ. Окоченѣніе разрѣшается. Лицо темно-багровое. Глаза ввалились. Ушныя раковины багрово-краснаго цвѣта. Грудь и животъ блѣдноватыя. Кожа нижнихъ конечностей грязновато-блѣдная; на колѣняхъ и ступняхъ просвѣчиваютъ вены. Предплечья и кисти рукъ багрово-красныя. На тылѣ лѣвой кисти мелкія ссадины. Мягкіе покровы головы багрово-красныя. Кости цѣлы. Твердая оболочка грязно-красная; въ продолжной пазухѣ ея жидкая кровь. Мягкая оболочка отечна и тоже грязно-краснаго цвѣта. Мозгъ размягченъ. При кипяченіи ткани мозга, найденъ спиртъ. Сердце—11 и 11 сант. Въ обѣихъ половинахъ сердца замерзшая кровь въ видѣ темно-красныхъ, а отчасти прозрачныхъ льдинокъ, причемъ въ лѣвой половинѣ 235,0, а въ правой 200,0. Кровь большей частью содержится въ предсердіяхъ. Въ грудной и брюшной аортѣ тоже замерзшая кровь, а частью и жидкая. Легкія полнокровны и отечны. Въ желудкѣ пищевая смѣсь: слизистая его сѣрая, въ задней части багровая. Кровоизліяній въ ней нѣтъ. Печень и селезенка полнокровны. Почки тоже. Въ мочевомъ пузырьѣ 325 к. с. мочи. (1898 г. № ⁴⁴¹/₁).

№ 28. Крестьянинъ С. замерзъ 18 февраля. Вскрытіе 28 февраля. Около 40 лѣтъ. Питаніе хорошее. Окоченѣніе разрѣшается. Общій цвѣтъ покрововъ грязновато-багровый. Лицо багрово-темное. Глазныя яблоки запали. Ушныя раковины темно-багровыя. Шея багрово-красная. Животъ грязно-зеленый. Кожа конечностей сине-багровая; на ней просвѣчиваютъ вены. У праваго локтя кровоподтекъ. На тылѣ правой руки ссадины. Мягкіе покровы головы багрово-краснаго цвѣта, сзади полнокровны. Кости черепа цѣлы. Твердая оболочка полнокровна. Мягкая оболочка грязно-багровая, полнокровна и отечна. Мозгъ мягкой консистенціи, полнокровенъ. При кипяченіи ткани мозга, найденъ спиртъ. Сердце—12,5 и 11 сант. Мышца темно-краснаго цвѣта. Заслонки и клапаны нормальны. Въ правой половинѣ сердца 160,0, а въ лѣвой 130,0 замерзшей темной крови. Грудная аорта переполнена кровью. Легкія полнокровны. Слизистая дыхательныхъ путей багровая; въ полости ихъ содержатся прозрачныя льдинки. Въ желудкѣ около 300,0 пищевой смѣси; слизистая его блѣдна, безъ

кровоизліяній. Печень сального вида, малокровна. Слезенка полнокрровна. Въ мочевомъ пузырьѣ до 200 к. с. мочи. (1898 г. № ⁴⁵⁰/₁₇).

№ 32. Крестьянинъ К. 4-го ноября поднятъ на улицѣ съ признаками жизни и отправленъ въ больницу, гдѣ часа черезъ 2 умеръ. Вскрытіе 10 ноября. Около 40 лѣтъ. Питаніе ослабленное. Окоченіе разрѣшается. Общій цвѣтъ покрововъ смуглогрязный. Лицо блѣдное. Глазныя яблоки запали; конъюнктивы блѣдны. Шея, грудь, животъ и конечности сѣровато-грязные. На спинѣ слабо выраженные трупныя пятна. Мягкіе покровы головы малокровны. Кости тонки (до 4 мил.), полнокровны. Стрѣловидный шовъ и передняя часть ламбовиднаго разошлись (до 1 мил.); а отъ стрѣловиднаго шва идетъ впереди на лобную кость трещина до 3 сант. длиною. Твердая оболочка полнокрровна и отечна. Мозгъ—сѣрое вещество блѣдно, бѣлое же полнокрвно. Въ желудочкахъ мозга много замерзшей серозной жидкости. Сердце—12 и 10 сант. Мышца сердца плотная. Заслонки нормальны. Въ полостяхъ его замерзшая кровь и сыворотка; въ лѣвыхъ 98,0, а въ правыхъ—85,0. Въ верхнихъ доляхъ легкихъ хроническій туберкулезный процессъ съ кавернами, наполненными отчасти гноемъ; нижнія доли сравнительно здоровы. Слизистая трахеи и бронховъ блѣдная. Желудокъ пустъ; слизистая его блѣдно-сѣрая. Въ кишкахъ содержимаго очень мало. Печень сального вида. Селезенка умеренно наполнена кровью, а равно и почки. Въ брюшной аортѣ много замерзшей крови. (1898 г. № ⁴⁹⁰/₅₇)

№ 42. Крестьянинъ С. 18 ноября вечеромъ найденъ на улицѣ раздѣтымъ. Вскрытіе 24 ноября. Около 40 лѣтъ. Питаніе среднее. Окоченіе сохранилось. Общій цвѣтъ покрововъ сѣровато-блѣдный. Лицо сине-багровое. Надъ лѣвой бровью ссадина. Конъюнктивы налиты. Роговицы прозрачны. На шеѣ нѣсколько поверхностныхъ ссадинъ. Грудь и животъ блѣдные. Кожа конечностей съ багрово-краснымъ оттѣнкомъ и съ просвѣчивающими венами. Въ области лѣваго плечевого сустава снаружи и сзади выступаетъ рѣзко ограниченная краснота съ припухlostью. На лѣвой кисти мелкія ссадины. Кожа спины багрово-красная. Мягкіе покровы головы полнокровны, сочны. Кости черепа тонки, цѣлы. Въ продолжной пазухѣ твердой оболочки темная жидкая кровь. Мягкая оболочка умеренно полнокрровна, отечна. Мозгъ сильно полнокрвенъ. Въ ткани мозга при кипяченіи найденъ спиртъ. Сердце—

10 и 10,5 сант. Изъ клапановъ двустворка утолщена. Въ правыхъ полостяхъ сердца содержится темная жидкая кровь; въ меньшемъ количествѣ кровь съ примѣсью фибриновыхъ свертковъ содержится и въ лѣвой половинѣ сердца. Легкія умѣренно полнокровны и слегка отечны. Слизистая дыхательныхъ путей красно-багрового цвѣта. Въ полости ихъ немного пѣнистой жидкости. Въ желудкѣ много пищевой смѣси; слизистая его складчата; на ней въ области дна видны мелкія точечныя кровоизліянія. Печень и почки полнокровны. Въ кишкахъ много содержимаго. Въ мочевомъ пузырьѣ болѣе стакана мочи. (1901 г. № ⁶⁹³/₅₃).

№ 44. К. 9 октября поднятъ мертвымъ на улицѣ около склада винной монополіи. Вскрытіе 11-го октября. Около 50 лѣтъ. Питаніе хорошее. Окоченіе разрѣшается. Лицо сине-фіолетовое. Конъюнктивы сильно налиты. Роговицы прозрачны. Кожа шеи и плечъ багровая. Животъ слегка зеленоватый. Спина багровая. Мягкіе покровы головы полнокровны. Кости свода полнокровны, цѣлы. Твердая оболочка полнокровна. Мягкая оболочка полнокровна, студенисто отечна. Мозгъ полнокровенъ, отеченъ. Въ боковыхъ желудочкахъ его серозная жидкость. При кипяченіи ткани мозга, найденъ спиртъ. Сердце—12 и 10 сант. Мышца сердца плотная. Клапаны нормальны. Какъ въ желудочкахъ, такъ и въ предсердіяхъ жидкая кровь; причеиъ въ лѣвой половинѣ и въ правой по 200,0. Легкія сильно полнокровны и слегка отечны. Въ полости гортани и трахеи мелко-пузырчатая пѣна. Желудокъ пустъ. Слизистая его сѣраго цвѣта, складчата, безъ кровоизліяній. Печень салнаго вида, малокровна. Селезенка и почки полнокровны. Въ мочевомъ пузырьѣ около 250 к. с. мочи. (1902 г. № ⁷⁴⁶/₄₀).

Если въ I группѣ состояніе труповъ на секціи не всегда было одинаково, то еще болѣе это нужно сказать о трупахъ II группы. Какъ видно изъ только что приведенныхъ протоколовъ осмотра, во II группѣ есть и совершенно свѣжіе трупы съ выраженнымъ трупнымъ окоченіемъ и безъ слѣда гніенія; есть и трупы, гдѣ окоченіе почти или совсѣмъ исчезло, а гніеніе началось; наконецъ, есть трупы, сильно разложившіеся. Данныя секціи всѣхъ этихъ труповъ, конечно, неодинаковы. Наибольшее значеніе нужно признать за тѣми изъ нихъ, которыя получены при аутопсіи наиболѣе свѣжихъ труповъ. Комбинируя послѣднія данныя, сопоставляя ихъ съ таковыми же I группы, мы въ общемъ найдемъ много сходнаго. Понятно, трупныхъ явленій, связанныхъ

съ мерзлотою трупѣ, какъ-то: присутствія замерзшей крови или сыворотки въ кровеносныхъ сосудахъ, морозныхъ катарактъ, льдинокъ замерзшей слизи у отверстія носа и т. п., во II группѣ не будетъ. Что же касается остальнаго, то почти все, что есть въ I группѣ, есть и во II.

Но при сходствѣ есть и разница. Она заключается въ большей отчетливости и большемъ постоянствѣ иныхъ трупныхъ измѣненій, находимыхъ при смерти отъ холода, лишь при вскрытіи неоттаявшихъ труповъ. Это весьма существенное различіе. Значеніе послѣдняго выяснится при оцѣнкѣ важности тѣхъ или другихъ измѣненій для распознаванія смерти отъ низкой температуры.

V.

Наружные признаки смерти отъ холода.

Изученіе діагностическаго значенія трупныхъ находокъ при смерти отъ холода мы начнемъ, слѣдуя порядку вскрытія, т. е. съ наружнаго осмотра.

Присутствіе какихъ-либо анатомическихъ измѣненій у замерзшихъ еще далеко не доказываетъ важности ихъ для распознаванія этой смерти. Чтобы установить за тѣмъ или инымъ трупнымъ измѣненіемъ характеръ признака, поставить значеніе послѣдняго для діагноза внѣ сомнѣнія, нужно доказать, что данное измѣненіе—признакъ зависитъ именно отъ этого рода смерти, гсрп. причины, вызывающей смерть, и что оно типично для нея. Руководясь этими основными требованіями, мы и будемъ давать оцѣнку трупнымъ явленіямъ при смерти отъ холода.

Наши секціонныя данныя мало отличаются отъ добытыхъ раньше. Если исключить нѣкоторыя частности, то въ общемъ они повторяютъ, въ разнѣ лишь степени, данныя прежнихъ авторовъ. Почти все, что отмѣчено въ нашихъ протоколахъ вскрытія, наблюдалось кѣмъ-либо раньше.

Важность подобныхъ отмѣтокъ, конечно, неодинакова. О иныхъ трупныхъ измѣненіяхъ у замерзшихъ давно уже установлено, что никакой помощи въ опредѣленіи смерти отъ холода они оказать не могутъ. О такихъ, какъ-бы безразличныхъ, находкахъ аутопсії мы говорить не будемъ. Въ своемъ изложеніи мы остановимся лишь на тѣхъ анатомическихъ измѣненіяхъ у замерз-

шихъ, которымъ въ наше время придается извѣстное распознавательное значеніе или значеніе которыхъ еще и доселѣ не выяснено окончательно, и затѣмъ, на измѣненіяхъ, которыя по нашему первоначальному предположенію какъ будто-бы являлись характерными для этой смерти. Какой изъ указанныхъ мотивовъ заставлялъ насъ въ томъ или другомъ случаѣ останавливаться на извѣстныхъ трупныхъ явленіяхъ и изучать происхожденіе и связь ихъ со смертью отъ низкой температуры, будетъ видно изъ соотвѣтствующаго изложенія.

Изъ наружныхъ трупныхъ явленій у замерзшихъ мы прежде всего займемся разсмотрѣніемъ значенія: 1) окраски наружныхъ покрововъ, 2) отмороженій и 3) „морозныхъ катарактъ“.

I. Окраска наружныхъ покрововъ.

Морозная краснота издавна выдвигалась какъ признакъ смерти отъ замерзанія. Но уже докторъ Dieberg⁷⁾ (1864 г.) указывалъ, что трупы до оттаиванія кажутся блѣдными: когда же ихъ помѣщаютъ въ тепло, то лицо и руки окрашиваются въ интенсивный синевато-красный цвѣтъ. Отсюда Dieberg заключалъ, что Froströthe доказываетъ лишь то, что данный человѣкъ подвергался дѣйствию холода; было ли это дѣйствіе до смерти или послѣ — это безразлично: результатъ всегда одинъ и тотъ же.

Также думаетъ и д-ръ Бѣлинъ¹⁰⁾. Сопоставляя трупную окраску съ разными условіями, при которыхъ приходится наблюдать явленія холода на трупахъ, названный авторъ нашелъ, что первый результатъ дѣйствія холода выражается на трупѣ въ окраскѣ его, являющейся то въ разлитой формѣ въ видѣ общаго розово-или темно-краснаго цвѣта всего трупа, то въ ограниченной, въ видѣ красныхъ пятенъ на болѣе открытыхъ частяхъ тѣла; — и что интенсивность окраски находится въ прямой зависимости отъ степени холода, продолжительности его дѣйствія и продолжительности оттаиванія. Свой выводъ русскій авторъ подтверждаетъ, далѣе, спеціальнымъ изслѣдованіемъ измѣненій въ крови отъ холода. Съ микроскопомъ въ рукахъ онъ между прочимъ устанавливаетъ: 1) красные шарики крови, не измѣняясь при замерзаніи, по оттаиваніи тотчасъ же обезцвѣчиваются и распадаются, а красящее вещество ихъ переходитъ въ кровяную плазму, и 2) такіа измѣненія шариковъ, не имѣя въ себѣ ничего специфическаго, стоятъ

въ прямомъ отношеніи со степенью холода и продолжительностью его дѣйствія. „Итакъ, пишетъ Бѣлинъ, микроскопъ опредѣляетъ намъ способъ происхожденія окраски, и мы можемъ съ увѣренностью говорить, что красноватый цвѣтъ, встрѣчаемый на трупѣ по оттаяніи, зависитъ дѣйствительно отъ холода, дѣйствующаго на красные шарики, красящее начало которыхъ выдѣляется въ кровяную сыворотку и, проникая вмѣстѣ съ нею изъ капилляровъ въ ткани, окрашиваетъ послѣднія. Такъ какъ во время дѣйствія холода красные шарики на измѣняются, а измѣняются лишь по оттаяніи, то легко объяснить, почему извѣстной окраски не замѣтно на холоду, а только при оттаиваніи трупа. Что же касается интенсивности окраски, то она зависитъ отъ интенсивности распада форменныхъ элементовъ крови; слѣдовательно, отъ степени холода, продолжительности его дѣйствія и повторности. Но хотя окраска трупа и обязана своимъ происхожденіемъ холоду, все-таки по цвѣту не возможно опредѣлить времени дѣйствія холода. Былъ ли человѣкъ живъ или нѣтъ, дѣйствіе холода будетъ одно и то же: слѣдовательно, и послѣдствіе холода—окраска наружныхъ покрововъ тѣла будетъ въ обоихъ случаяхъ“.

И Dieberg, и Бѣлинъ говорятъ вообще о морозной окраскѣ кожи. Различію въ оттѣнкахъ окраски они не придаютъ значенія. Между тѣмъ, когда окраскѣ покрововъ приписываютъ значеніе признака смерти отъ холода, то указываютъ именно свѣтлый оттѣнокъ ея. Извѣстно, какъ рѣзко на трупахъ замерзшихъ выступаетъ иногда свѣтло-красный, разлитой или пятнистый, цвѣтъ кожи. Проф. Blumenstok²³⁾ рассказываетъ, на примѣръ, случай, гдѣ на основаніи цвѣта крови и пятенъ онъ сначала предположилъ смерть отъ угара. Когда же окиси углерода въ крови не оказалось, онъ подумалъ объ отравленіи синильной кислотой. И лишь послѣ анализа, показавшаго отсутствіе синильной кислоты, при одновременномъ отсутствіи какой-либо причины смерти, діагностировано было замерзаніе.

О свѣтло-красной окраскѣ трупа можно найти замѣтку еще у проф. Hofmann'a. Въ работѣ „Die forensisch wichtigsten Leichenerscheinungen“ онъ указываетъ, что на трупахъ, сохраняемыхъ въ ледникахъ, трупныя пятна обычно получаютъ свѣтло-красную окраску. Причина послѣдней, однако, не заключается, какъ можно бы думать, въ непосредственномъ дѣйствіи холода на красящее

вещество крови, ибо, продолжаетъ Hofmann, при замораживаніи и оттаиваніи какъ свѣжей, такъ и редуцированной крови безъ доступа воздуха, никакой перемѣны въ цвѣтъ крови, а равно и въ спектръ ея не происходитъ, а замороженная и оттаявшая кровь, какъ и обыкновенная, очень быстро (безъ воздуха) возстановляется. Не завися непосредственно отъ холода, свѣтлая трупная окраска, по цитируемому автору, связана съ другимъ причиннымъ моментомъ, такъ называемымъ „Schwitzen der Leichen“, который яко бы разрыхляетъ эпидермисъ и передаетъ кислородъ крови глубокихъ слоевъ кожи. То-есть по Hofmann'у о свѣтло-красной окраскѣ трупа, какъ характерной для смерти отъ холода, не можетъ быть и рѣчи.

Въ этомъ пунктѣ съ нимъ согласенъ и авторъ главы о замерзаніи въ учебникѣ Maschka, проф. Blumenstok²³⁾. „Лишь одно, пишетъ онъ тамъ, несомнѣнно, что свѣтлая окраска трупныхъ пятенъ есть посмертное явленіе“. Но Blumenstok не согласенъ съ объясненіемъ, которое даетъ разбираемому явленію Hofmann. Изъ своихъ наблюденій, устанавливающихъ, что свѣтлая окраска бываетъ на свѣжихъ трупахъ, а по оттаяніи свѣтло-красныя пятна, какъ правило, исчезаютъ, онъ заключаетъ, что „Schwitzen der Leichen“ Hofmann'a здѣсь ни приче́мъ. Сопоставивъ же, далѣе, опыты Hofmann'a (замораживаніе крови) съ таковыми же Crecchio, Blumenstok высказываетъ предположеніе о прямомъ дѣйстви́и низкой температуры, какъ и высокой, на гемоглобинъ крови.

Въ 1857 году вышло по разбираемому вопросу изслѣдованіе проф. Falk'a⁴¹⁾. Въ немъ авторъ, во-первыхъ, указываетъ, что свѣтло-красная окраска трупа не есть слѣдствіе оттаиванія. Если трупъ, остававшійся по смерти при средней температурѣ до образования темно-красныхъ трупныхъ пятенъ, вынести на холодъ, то гипостазы скоро принимаютъ свѣтлую окраску. За то же по Falk'у говоритъ и прямой опытъ съ кровью. Замораживаніе крови безъ доступа воздуха не измѣняетъ ея цвѣта; наоборотъ, цвѣтъ крови мѣняется, если темную кровь охлаждать на воздухѣ. Такъ какъ измѣненіе цвѣта въ сосудѣ идетъ сверху внизъ, то по названному изслѣдователю ясно, что рѣшающую роль здѣсь играетъ воздухъ, т. е. свѣтло-красный цвѣтъ крови зависитъ отъ обогащенія гемоглобина кислородомъ. Литературной справкой о причинахъ, обусловливающихъ цвѣтъ крови, объ энергичной и прочной фиксаци́и гемоглобиномъ кислорода при полевой (0°) температурѣ и

« минимальномъ потребленіи кислорода тканями на холоду, проф. Falk подтверждаетъ свой выводъ и дѣлаетъ яснымъ какъ происхождение свѣтло-красной окраски труповъ, такъ и зависимость послѣдней отъ низкой температуры.

Послѣ приведенныхъ работъ, особенно же проф. Falk'a, казалось бы, едва ли можно говорить о какомъ-либо положительномъ значеніи свѣтло-красныхъ пятенъ въ опредѣленіи смерти отъ замерзанія. И все-таки въ 1890 году д-ръ Panienski¹³⁾ вновь возвращается къ старому и вновь, на ряду съ переполненіемъ сердца, подчеркиваетъ значеніе свѣтло-красныхъ пятенъ для распознаванія смерти отъ холода. А въ 1893 году д-ръ Keferstein¹⁴⁾ только „hellröthe Flecken“, расположенныя на выше лежащихъ частяхъ тѣла, и считаетъ признакомъ смерти отъ дѣйствія низкой температуры. Новѣйшіе нѣмецкіе учебники судебной медицины (Hofmann'a, Strassmann'a) цитируютъ изслѣдованіе Keferstein'a и хотя не высказываются за признаніе его пятенъ специфическимъ признакомъ замерзанія, но и не отрицаютъ ихъ значенія. Послѣднее тѣмъ неожиданнѣе, что рядомъ вообще свѣтло-красное окрашивание кожи и трупныхъ пятенъ у замерзшихъ тѣми же авторами трактуется какъ явленіе, образующееся по смерти,—и дѣлается ссылка на трудъ проф. Falk'a.

Что же особеннаго представляетъ признакъ д-ра Keferstein'a? Что въ немъ есть характернаго? По Keferstein'у морозная краснота, образующаяся при замерзаніи, имѣетъ три свойства: она пятнистая, свѣтлая и расположена на не отлогихъ мѣстахъ тѣла. Свойства въ общемъ мало или даже совсѣмъ не типичныя, особенно первыя два. Пятнистость вѣдь обычная форма трупной окраски: недаромъ трупные гипостазы называются трупными пятнами. Что же касается свѣтлаго оттѣнка окраски, то изъ предыдущихъ работъ мы знаемъ, что послѣдній развивается на всѣхъ свѣжихъ трупахъ, если они находятся при сравнительно низкой температурѣ. Остается, слѣдовательно, одно послѣднее свойство—мѣстоположеніе свѣтло-красныхъ пятенъ, которому, по видимому, и самъ Keferstein придаетъ основное значеніе. Извѣстно, что трупные гипостазы, resp. трупныя пятна, появляются на низкихъ мѣстахъ. Поэтому наблюдающееся у замерзшихъ положеніе пятенъ на высоко лежащихъ частяхъ трупа кажется какъ-бы противорѣчащимъ общепринятому положенію, а равно и объясненію возникновенія гипостазовъ. Такое противорѣчіе,

повидимому, было у названнаго автора исходнымъ пунктомъ для мысли о діагностической важности свѣтло-красныхъ пятенъ на неотлогихъ частяхъ. Чтобы объяснить ихъ происхожденіе у замерзшихъ, онъ создалъ особую теорію, сущность которой заключается въ слѣдующемъ. Въ частяхъ, подвергающихся дѣйствию холода, кровь можетъ частью замерзнуть. Но разъ кровообращеніе еще продолжается, то ледъ растаиваетъ, а гемоглобинъ крови переходитъ въ сыворотку и диффундируетъ въ окружающую ткань, т. е. образуетъ пятна. Послѣднія возникаютъ тогда и на высоко лежащихъ участкахъ. Слѣдовательно, пятнистая окраска выше лежащихъ частей тѣла есть показатель, что данныя пятна образовались въ то время, когда циркуляція крови еще продолжалась, то-есть при жизни.

Мы не можемъ согласиться съ д-ромъ Keferstein'омъ. Во-первыхъ, для насъ сомнительно объясненіе, которое названнымъ авторомъ дается относительно возникновенія пятнистой окраски на переднихъ частяхъ тѣла у замерзшихъ. Въдь если при жизни происходитъ замерзаніе и оттаиваніе ткани, то въ данныхъ участкахъ развиваются такъ называемыя отмороженія, т. е. воспалительная реакція съ извѣстными объективными классическими признаками (подробнѣе объ этомъ ниже). Процессъ же распада гемоглобина и пропитываніе гемоглобино-содержащей сывороткой прилежащихъ тканей является въ общей картинѣ воспаленія и второстепеннымъ, и мало или почти незамѣтнымъ;—тѣмъ болѣе, что окраска отмороженныхъ участковъ зависитъ отъ воспалительнаго расширенія мелкихъ сосудовъ и капилляровъ, а не отъ имбибиціи красящимъ веществомъ крови.

Во-вторыхъ, прямое наблюденіе трупной окраски показываетъ, что свѣтло-красныя пятна на высокихъ частяхъ тѣла выступаютъ, и довольно часто, помимо смерти отъ холода. Они обычно встрѣчаются, особенно ранней весной и поздней осенью, при секціи свѣжихъ труповъ и скоропостижно умершихъ и погибшихъ насильственной смертью. Въ учебникѣ судебной медицины Maschka, въ главѣ о замерзаніи, даже какъ-бы подчеркивается такое расположеніе пятенъ. Авторъ ея, замѣтивъ, что иногда свѣтло-красныя пятна занимаютъ отдѣльныя участки, продолжаетъ: „и даже не смотря на положеніе трупа на спинѣ, они появляются на переднихъ частяхъ тѣла, впрочемъ расположенныхъ все-таки относительно ниже, какъ на-примѣръ, въ паховой области, подключичной, на щекахъ и т. п.

Мы лично могли бы привести такіа наблюденія.

I. N. умеръ дома 17 ноября отъ паралича сердца. До вскрытія трупъ его находился на холоду при температурѣ около -5° и ниже (до -10°) С. 22 ноября трупъ N. внесенъ въ 10 ч. утра въ теплое (около $+14^{\circ}-15^{\circ}$) помѣщеніе и сейчасъ же осмотрѣнъ. При осмотрѣ найдено: лицо и верхняя часть груди свѣтло-красныя; верхнія конечности и спина тоже свѣтло-красныя; на остальномъ протяженіи кожа болѣе или менѣ блѣдная. Черезъ 3 часа осмотръ повторенъ. Теперь лицо было уже синевато-красное; руки и верхняя часть груди тоже синеватыя; нижнія части конечностей багровыя; спина же все еще оставалась со свѣтлымъ оттѣнкомъ, т. е. свѣтло-красной. (1906 г. № протокола 54).

II. N. утромъ 22-го ноября найдена на улицѣ удушенной. Покойная одѣта очень тепло. Трупъ ея отправленъ въ холодильникъ, гдѣ и находился до 24 ноября. Наружная температура, почти тождественная съ температурой холодильника, все время колебалась между -5° и -10° С. 27-го ноября трупъ N. въ 9 часовъ внесенъ въ теплое помѣщеніе. При осмотрѣ его оказалось: лицо свѣтло-красное; грудь и животъ синеватые; предплечья и запястья рукъ, которыя лежатъ на груди, слѣдовательно высоко, свѣтло-красныя; тыльная же поверхность пальцевъ синевато-красная; на ногахъ слабо выраженная мелкая свѣтлокраснаго цвѣта пятнистость; спина синевато-красная. Черезъ 3 часа свѣтлокраснаго оттѣнка нигдѣ уже нѣтъ; его вездѣ замѣнилъ синеватый. Такъ, лицо синеватое, а равно кожа груди и живота; на конечностяхъ слабо выраженныя мелкія синеватыя пятна; кожа спины интенсивно синяго цвѣта. (1906 г. № протокола 57).

III. 4-го ноября на рѣкѣ Томи поднятъ трупъ N., убитаго двумя револьверными выстрѣлами въ голову. Судя по поврежденіямъ смерть N. наступила моментально *). Покойный одѣтъ очень тепло. Наружная температура, а равно и температура холодильника, въ которомъ лежалъ покойный, была ниже -20° С. 7-го ноября въ 10 ч. утра трупъ N. внесенъ въ теплое помѣщеніе и раздѣтъ. При осмотрѣ его найдено: кожа спины окрашена въ интенсивный сине-красный цвѣтъ; по направленію кпереди, т. е. вверхъ

*) У него помимо раздробленія костей свода и основанія черепа и пулевого канала въ большихъ полушаріяхъ мозга, поврежденъ еще продолговатый мозгъ, черезъ который прошла вторая пуля отъ револьвера большого калибра.

при лежаніи тѣла на спинѣ, пятнистая окраска становится менѣе интенсивной и постепенно переходитъ въ свѣтло-красную; переносная же поверхность шеи, груди, бедеръ и особенно колѣни интенсивнаго свѣтло-краснаго цвѣта. Лицо все въ крови. Въ первое время пребыванія трупа въ теплѣ свѣтло-красная окраска стала постепенно увеличиваться *). Она появилась на голеняхъ и ступняхъ ногъ, которыя, по снятіи сапогъ, были очень блѣдны. Далѣе, она вытѣснила сине-красную окраску боковыхъ поверхностей трупа. И лишь спина до конца осталась сине-красной. Но скоро начался обратный процессъ. Свѣтло-красный оттѣнокъ пятенъ сталъ понемногу исчезать и замѣняться опять сине-краснымъ. Замѣна началась съ боковыхъ, слѣдовательно, въ общемъ низко, лежащихъ частей, и шла вверхъ. Къ 1 часу дня, то-есть черезъ 3 часа пребыванія въ теплѣ, свѣтлая окраска исчезла вездѣ, исключая колѣнъ, которыя представляли самую высокую точку изъ всего трупа, такъ какъ ноги были согнуты въ колѣняхъ. (1906 г. № протокола 46).

Изъ только что сообщенныхъ наблюденій видно, что свѣтло-красная окраска, между прочимъ, высоко лежащихъ частей тѣла—лица, колѣнъ, предплечій и т. п., появляется на трупахъ и скоропостижно умершихъ и погибшихъ насильственной смертью, а равно какъ на трупахъ лицъ, смерть которыхъ произошла въ жилыхъ помѣщеніяхъ (№ 1), такъ и умершихъ на холоду (№ II и III). Затѣмъ, этотъ свѣтлый оттѣнокъ наблюдается на трупахъ до оттаиванія, всегда въ началѣ оттаиванія и постепенно исчезаетъ. Мы здѣсь особенно подчеркиваемъ данныя III-го наблюденія. Они устанавливаютъ фактъ, что въ извѣстный періодъ оттаиванія промерзшаго трупа, отчего бы смерть не послѣдовала, свѣтло-красная окраска можетъ сохраниться только на ограниченныхъ участкахъ тѣла и расположенныхъ наиболѣе высоко, то-есть, что типичныя пятна д-ра Кеферштейна бываютъ на лицо при секціи такихъ труповъ, гдѣ о замерзаніи не можетъ быть и рѣчи.

Итакъ, объясненіе д-ромъ Кеферштейномъ происхожденія свѣтло-красной пятнистой окраски на высокихъ частяхъ тѣла у замерзшихъ должно быть признано невѣрнымъ, а присутствіе та-

*) Появленіе свѣтло-красной окраски вмѣсто сине-красной или тамъ, гдѣ кожа была блѣдная, въ первый моментъ оттаиванія трупа обычное явленіе и наблюдается всегда.

кихъ пятенъ при извѣстныхъ условіяхъ на самыхъ разнообразныхъ трупахъ указываетъ на независимость ихъ отъ смерти отъ холода и вообще за посмертное происхожденіе. Если сюда прибавить непостоянство и неустойчивость оттѣнковъ въ окраскѣ наружныхъ покрововъ трупа, въ частности и свѣтло-краснаго оттѣнка, то говорить о значеніи какой-либо окраски для распознаванія замерзанія не приходится. Поэтому мы утверждаемъ, что та или другая окраска трупа замерзшаго не связана со смертью отъ замерзанія и служить признакомъ для діагностики послѣдняго не можетъ.

Въ связи съ этимъ выводомъ рассмотримъ наши секціонныя данныя о трупной окраскѣ у замерзшихъ.

Если взять I группу, то въ ней преобладающимъ цвѣтомъ кожи будетъ блѣдный. Изъ 15 случаевъ господство блѣдной окраски можно отмѣтить въ 12 или въ 80%. Конечно, и на такихъ трупахъ наблюдается болѣе или менѣе интенсивная красная окраска кожи, но почти исключительно лишь въ самыхъ низкихъ частяхъ тѣла при томъ положеніи, въ которомъ погибъ покойный, т. е. въ области гипостазовъ,—и. еще на отмороженныхъ участкахъ и вообще на частяхъ тѣла, непокрытыхъ одеждой, какъ лицо, уши, кисти рукъ и т. п. При этомъ гипостатическія пятна выражены бываютъ сравнительно слабо; наоборотъ, отмороженные участки и непокрытые одеждой бываютъ окрашены всегда очень интенсивно въ сине—или багрово-красный цвѣтъ и часто рѣзко отграничены отъ сосѣднихъ частей тѣла.

Меньшая часть труповъ I группы—три (за № 23, 45 и 47) оказываются съ преобладающей красной окраской; изъ нихъ два со свѣтлымъ оттѣнкомъ (№ 23 и 47). Просматривая соотвѣствующие протоколы вскрытій, можно видѣть, что эти трупы вскрыты въ полузамерзшемъ состояніи; причемъ первый изъ нихъ нѣсколько оттаивался, а послѣдніе два, какъ замерзшіе въ октябрѣ мѣсяцѣ, очевидно, не успѣли еще промерзнуть. Зависимость трупной окраски отъ степени промерзанія трупа во время секціи наблюдается на трупахъ съ преобладаніемъ блѣдной окраски наружныхъ покрововъ. И тамъ, при большемъ промерзаніи трупа, гипостатическая окраска выражена слабѣй; если же трупъ вскрывается въ полузамерзшемъ или застывшемъ состояніи, то окраска и выражена интенсивнѣе, и мѣста занимаетъ больше.

На 15 труповъ I группы въ 8, т. е. въ 50% слишкомъ, отмѣчено присутствіе свѣтло-красной окраски. Послѣдняя то имѣетъ болѣе

или менѣе диффузный видъ и распространяется почти по всему трупѣ, какъ на примѣръ, въ случаяхъ подъ № 23, 29 и 47, то—и это чаще—получаетъ пятнистый видъ и занимаетъ отдѣльныя ограниченныя мѣста на трупѣ. Такъ, свѣтло-красныя пятна помѣщались на лицѣ (№ 49), щекахъ (№ 43), ушахъ (№ 45), шеѣ (№ 40) и на нижнихъ частяхъ верхнихъ конечностей (№ 47).

Въ II группѣ доминируетъ уже сине—или багрово-красная окраска трупа. Иногда такая окраска занимаетъ почти весь трупъ, какъ въ случаяхъ за № 1, 7, 8, 12, 16, 17 и 28. Чаще же въ красный цвѣтъ разныхъ оттѣнковъ окрашены, во-первыхъ, наиболѣе отлогія мѣста, а затѣмъ и сосѣдніе, выше лежащіе участки. Блѣдная и неокрашенная кожа встрѣчается здѣсь только на частяхъ тѣла, наиболѣе высоко расположенныхъ, преимущественно на туловищѣ спереди, т. е. на груди и животѣ, разумѣется при положеніи трупа на спинѣ. Впрочемъ, попадаютъ во II группѣ трупы съ господствующей блѣдной окраской наружныхъ покрововъ, но крайне рѣдко. Такіе трупы обычно принадлежатъ субъектамъ истощеннымъ, больнымъ—хроникамъ и т. п. (смотри случаи за № 16 и 32).

Иногда наблюдается на трупахъ II группы свѣтло-красная окраска. Какъ и въ I группѣ, такая окраска то занимаетъ весь трупъ (№ 20), то лишь отдѣльные участки, преимущественно въ области гипостазовъ. Изъ 34 труповъ второй группы со свѣтло-красными пятнами насчитывается всего 6; это за № 2, 9, 13, 20, 31, 39. Если въ соответствующихъ протоколахъ вскрытія справиться о времени секціи и условіяхъ ея у 6 перечисленныхъ труповъ, то окажется, что 3 изъ нихъ приходятся на весну (на апрѣль и май мѣсяцы), два на осень (на октябрь мѣсяць) и одинъ на январь. Такимъ образомъ среди замерзшихъ II группы свѣтлая окраска бываетъ рѣдко: немного менѣе 18%. Да и этотъ процентъ почти исключительно падаетъ на весенніе и осенніе трупы. Зависитъ такая рѣдкость отъ продолжительности оттаиванія промерзшихъ труповъ. Какъ мы уже говорили, при началѣ оттаиванія всякаго трупа, resp. и по замерзаніи, всегда появляется свѣтло-красная окраска. Укажемъ попутно, что позлѣдная показывается преимущественно на мѣстахъ, гдѣ красная окраска была выражена не рѣзко; участки же интенсивнаго сине-или багрово-краснаго цвѣта рѣдко принимаютъ при оттаиваніи свѣтлый оттѣнокъ. Если бы секція палала на этотъ періодъ, то мы имѣли

бы свѣтлую окраску во всѣхъ случаяхъ безъ исключенія. Но въ это время вскрытіе не производится, ибо трупъ остается еще мерзлымъ. Когда же произойдетъ оттаиваніе трупа и приступаютъ къ его аутопсіи, то цвѣтъ покрововъ давно уже перешелъ въ сине—или багрово-красный. Слѣдовательно, все зависитъ отъ условій и времени вскрытія. Въ странахъ, гдѣ трупы умершихъ отъ холода не промерзаютъ сильно, гдѣ они непосредственно изъ холодильника идутъ на секцію, какъ у насъ лишь весной и осенью, тамъ свѣтло-красная окраска будетъ, конечно, очень частой.

Итакъ, на трупахъ относительно старыхъ, то-есть долго оттаиваемыхъ, свѣтло-красной окраски трупа обычно не бываетъ, даже если человѣкъ погибъ отъ замерзанія; наоборотъ, на свѣжихъ трупахъ, или еще не совсѣмъ оттаившихъ или на застывшихъ, какъ это бываетъ, когда трупы, находясь при температурѣ только на нѣсколько градусовъ ниже 0° (3° — 7° C.), свѣтлый отбѣнокъ окраски обыченъ, отчего бы смерть не послѣдовала.

Сопоставляя приведенныя нами данныя и подводя имъ общій итогъ, мы относительно окраски наружныхъ покрововъ у замерзшихъ можемъ высказать слѣдующее.

Трупы людей, умершихъ отъ холода при низкой температурѣ, до оттаиванія обычно бываютъ блѣднаго цвѣта со слабо выраженными трупными пятнами. Цвѣтъ послѣднихъ багровый или иногда свѣтло-красный. Помимо гипостазовъ на трупахъ замерзшихъ еще окрашены отмороженные участки тѣла и части, непокрытыя одеждой. Объ отмороженіяхъ рѣчь будетъ ниже. Объ окраскѣ же участковъ кожи, лишенныхъ одежды, мы сейчасъ скажемъ нѣсколько словъ. Къ послѣднимъ принадлежатъ лицо, уши и часто кисти рукъ, т. е. тѣ же самыя части, гдѣ обычно помѣщаются и отмороженія. Названные участки тѣла обычно высматриваютъ сине—или багрово-красными. Такъ какъ они рѣзко отличаются иногда по окраскѣ отъ сосѣднихъ частей, покрытыхъ одеждой *), и наблюдаются почти во всѣхъ случаяхъ, даже тамъ, гдѣ трупныя пятна слабо выражены на самыхъ отложихъ мѣстахъ трупа, то можно бы предположить, что окраска такихъ лишенныхъ одежды участковъ прижизненнаго происхожденія.

*, Последнее особенно замѣтно на рукахъ, гдѣ кисти рукъ имѣютъ иногда насыщенный багрово- или сине-красный цвѣтъ, а предплечья блѣднѣй.

За правильность такого предположенія говорило бы еще и слѣдующее. Давно извѣстно, что при дѣйствіи холода за суженіемъ сосудовъ наступаетъ расширеніе ихъ. Слѣдовательно, послѣднее можетъ быть непосредственнымъ результатомъ вліянія холода. Такъ какъ участки, непокрытые одеждой, при замерзаніи подвергаются продолжительному дѣйствію холода, то естественно, что сосуды въ нихъ расширяются, resp. кожа окрашивается. Кромѣ того начальная стадія воспаленія при отмороженіяхъ выражается (макроскопически) только въ одномъ покраснѣніи—эритемѣ кожи и на трупѣ характеризуется почти исключительно окраской. Такимъ образомъ и продолжительное дѣйствіе холода безъ замерзанія и первичная степень воспаленія при отмороженіяхъ, сказывающаяся преимущественно на участкахъ, лишенныхъ одежды, могутъ вызывать болѣе или менѣе интенсивное окрашиваніе послѣднихъ.

Но допуская, что въ части случаевъ и, можетъ быть, большей окраска оголенныхъ участковъ кожи прижизненного происхожденія, мы затрудняемся указать признаки послѣдняго. Дѣло въ томъ, что интересующія насъ части тѣла, особенно же лицо и уши, вообще очень часто оказываются болѣе или менѣе сильно окрашенными; причемъ эта окраска наблюдается при разнаго рода смертяхъ, какъ насильственныхъ, такъ и скоропостижныхъ. Провести точную разницу между окраской, возникшей отъ холода при жизни, и посмертной или агональной окраской, развивающейся помимо дѣйствія холода, едва ли всегда возможно. Понятно, если окрашенный и лишенный одежды участокъ рѣзко отграниченъ отъ сосѣднихъ, а на разрѣзѣ въ ткани видны расширенные сосуды, то ясно, что здѣсь мы имѣемъ дѣло съ прижизненнымъ явленіемъ. Но въ такихъ случаяхъ обычно на лицо и припуханіе окрашеннаго участка или части его, т. е. выраженное состояніе отмороженія, несомнѣннаго показателя прижизненнаго дѣйствія холода. Совсѣмъ иное дѣло, когда опуханіе ткани отсутствуетъ. Тогда обычно и расширеніе сосудовъ бываетъ выражено не особенно отчетливо, такъ что рѣшить вопросъ о прижизненности окраски, resp. о прижизненномъ дѣйствіи холода, нѣтъ возможности.

Если трупъ замерзшаго съ преобладающей блѣдной окраской оттаивать, то появляется свѣтло-красная окраска гипостазовъ. вмѣсто сине- или багрово-красной, впрочемъ только тогда, когда гипостазы слабо выражены; при сильно выраженныхъ трупныхъ

пятнахъ свѣтлая окраска бываетъ лишь въ верхнихъ частяхъ, геср. слабо окрашенныхъ, гипостазовъ. Участки, непокрытые одеждой, хотя тоже принимаютъ отчасти свѣтлый оттѣнокъ, но скоро вновь возвращаются къ багрово—или сине-красному. Вообще на трупахъ, оттаиваемыхъ, повторимъ еще разъ, свѣтлая окраска удерживается не долго и скоро исчезаетъ, смѣняясь багровой; послѣдняя же, постепенно усиливаясь, переходитъ въ темный и т. д.

Итакъ, тотъ или другой цвѣтъ, геср. оттѣнокъ цвѣта, наружныхъ покрововъ трупа замерзшаго распознавательнаго значенія самъ по себѣ не имѣетъ; въ частности свѣтло-красная окраска, наблюдаемая часто при замерзаніи, есть исключительно посмертное явленіе и появляется на всѣхъ свѣжихъ трупахъ при дѣйствіи холода.

II. Отмороженія.

Отмороженія не рѣдко встрѣчаются у замерзшихъ. Наичаще они располагаются на лицѣ, ушахъ и кистяхъ рукъ, т. е. на частяхъ тѣла выступающихъ и обычно непокрытыхъ, а потому наисильнѣе подвергающихся дѣйствію холода. Но иногда отмороженія наблюдаются и на участкахъ, покрытыхъ одеждой, какъ то—стопахъ, колѣнныхъ и т. п. Въ одномъ нашемъ случаѣ отмороженіе помѣшалось въ области плечевого сустава сваружки (случай за № 42).

Отмороженіе есть воспалительное состояніе ткани, вызванное дѣйствіемъ холода. Совнѣ отмороженные участки на трупѣ кажутся интенсивно окрашенными въ багрово—или сине-красный цвѣтъ и болѣе или менѣе припухшими. Если ихъ надрѣзать, то въ подкожной клѣтчаткѣ выступаетъ много мелкихъ сосудовъ, а сама ткань высматриваетъ красноватой, сочной, иногда какъ-бы набухшей. Микроскопической картины отмороженій мы не будемъ касаться. Упомянемъ лишь о работахъ Соборова⁴²⁾, Cohnheim'a⁴³⁾, Krieger'a⁴⁴⁾, Ушинскаго⁴⁵⁾, Rischpler'a⁴⁶⁾, посвященныхъ этому вопросу. Согласно всѣхъ изслѣдованій воспаленіе по замерзаніи ничего специфическаго не имѣетъ. И мы знаемъ, что на трупахъ замерзшихъ отмороженія характеризуются обычными болѣе или менѣе рѣзко выраженными признаками, присущими воспаленію въ начальной стадіи его, —припухлостью, покраснѣ-

ніемъ и расширеніемъ сосудовъ. Дальнѣйшихъ степеней воспаленія — до гангрены включительно при смерти непосредственно отъ холода не встрѣчается. Отмѣтимъ здѣсь кстати, что свѣтло-красныхъ пятенъ д-ра Кеферштейна, которыя должны бы быть около отмороженныхъ участковъ, ибо только въ послѣднихъ кровь можетъ и замерзать въ сосудахъ и оттаивать, мы ни разу не видали.

Какое же діагностическое значеніе можно признать за отмороженіями у лицъ, погибшихъ отъ холода?

Проф. Blossfeld⁵⁾ отмороженія считалъ признакомъ замерзанія и признакомъ характернымъ, доказывающимъ, что извѣстный человѣкъ умеръ именно отъ холода. Утвержденіе Blossfeld'a въ литературѣ, однако, осталось одинокимъ. Среди послѣдующихъ изслѣдователей защитниковъ его взгляда нѣтъ. Наоборотъ, авторы, затрогивавшіе вопросъ о значеніи отмороженій въ діагностикѣ смерти отъ холода, приходили къ отрицательнымъ выводамъ. Д-ръ Бѣлинъ¹⁰⁾, напримѣръ, описавъ характеръ отмороженій и условія ихъ происхожденія у замерзшихъ, дѣлаетъ выводъ, что „при встрѣчѣ отмороженій можно лишь заключить, что данный человѣкъ болѣе или менѣе задолго до смерти (смотря по степени реактивныхъ явленій) подвергался дѣйствію холода; но нельзя заключать, что онъ и умеръ отъ холода“. „Причинной связи между отмороженіями и замерзаніемъ, пишетъ онъ въ другомъ мѣстѣ, нѣтъ“.

Отрицательное воззрѣніе на отмороженія является теперь общепринятымъ. Въ новѣйшихъ французскихъ учебникахъ судебной медицины изрѣдка еще упоминается о нихъ (Vibert), но и то лишь какъ о показателѣ, что человѣкъ до смерти подвергался дѣйствію холода. Современные же нѣмецкіе учебники совсѣмъ объ отмороженіяхъ ничего не говорятъ. Такимъ образомъ ничтожность ихъ распознавательнаго значенія какъ-бы лежитъ внѣ всякаго сомнѣнія.

Такое отношеніе къ отмороженіямъ кажется намъ неправильнымъ. Правда, причинной зависимости между отмороженіями и замерзаніемъ нѣтъ. Но зато возникая отъ одной причины — холода, они весьма часто встрѣчаются вмѣстѣ, особенно въ холодныхъ странахъ, гдѣ смерть отъ холода происходитъ при сравнительно низкой температурѣ.

У насъ, напримѣръ, на 49 смертей отъ охлажденія отмороженія отмѣчены 14 разъ или въ 28,5⁰/₁₀₀; причѣмъ на 15 труповъ

I группы, т. е. вскрытых до оттаиванія, они указаны въ 11 случаяхъ или 73% *); во II-же группѣ, гдѣ аутопсія производилась по оттаиваніи, на 34 замерзшихъ насчитывается всего 3 **) отмороженія, или около 9%. Неравномѣрность въ распредѣленіи отмороженій по группамъ сразу же бросается въ глаза. Объяснить это рѣзкое уменьшеніе числа отмороженій во II группѣ можно лишь трудностью распознаванія послѣднихъ на оттаявшихъ трупахъ. Очевидно, при таяніи въ отмороженныхъ участкахъ происходитъ, если не исчезаніе, то значительное уменьшеніе какъ эритемы, такъ и припухлости; отчего отмороженія и просматриваются. Поэтому можно думать, что если бы вскрытіе труповъ, погибшихъ отъ холода, производилось, по крайней мѣрѣ, въ полужамерзшемъ состояніи, то отмороженія отмѣчались бы несравненно чаще.

Встрѣчаясь часто при замерзаніи, отмороженія при другихъ смертяхъ отсутствуютъ. У насъ въ Томскѣ при кафедрѣ судебной медицины за 15 лѣтъ вскрыто около 1000 труповъ, и помимо замерзаній отмороженія въ той стадіи, въ которой они обычно наблюдаются у замерзшихъ, ни разу не встрѣчались, хотя при суровости сибирскаго климата, гдѣ температура зимой за 20° и даже за 30° С. ниже 0° является обычной, подобная встрѣча была бы естественной.

Это исключительное присутствіе отмороженій лишь на трупахъ людей, погибшихъ отъ холода, свидѣтельствуетъ о важности разбираемаго явленія для распознаванія замерзанія. Если бы мы только на основаніи одного присутствія отмороженій, признака, обнаруживаемаго уже при простомъ наружномъ осмотрѣ трупа, стали бы діагностицировать смерть отъ холода, не зная ничего больше, мы все-таки ни разу не ошиблись бы: вездѣ, гдѣ имѣлись отмороженія, причиною смерти было охлажденіе.

Итакъ, отмороженія, являясь собственно только сопутствующимъ явленіемъ и прямо указывая лишь на то, что человѣкъ непосредственно предъ смертью подвергался дѣйствію холода, тѣмъ не менѣе могутъ оказать существенную услугу въ распознаваніи замерзанія, ибо по показанію опыта они, повидимому, исклю-

*) Поцѣпно укажемъ, что изъ 4 труповъ, гдѣ отмороженій не было, 2 относятся къ лицамъ, замерзшимъ въ октябрѣ мѣсяцѣ, а 2 къ женщинамъ (ЖМ 37, 43, 45 и 47).

**) № 3, 24 и 42

чительно встрѣчаются при этого рода смерти, особенно часто сопутствуя ей въ странахъ холодныхъ. Поэтому отрицаніе за отмороженіемъ всякаго значенія мы считаемъ ошибочнымъ. Но отмороженія имѣютъ, если такъ можно выразиться, больше мѣстный интересъ. Для странъ теплыхъ, какъ на примѣръ Западная Европа, распознавательное значеніе ихъ *de facto* все-таки ничтожно, такъ какъ тамъ обычно отмороженій не бываетъ у лицъ, погибшихъ отъ холода. Можетъ быть этимъ нужно объяснить то отрицательное отношеніе, которое господствуетъ у зарубежныхъ авторовъ къ разбираемому признаку. Иное дѣло для климата болѣе суроваго, какъ въ средней и особенно въ сѣверной Европейской Россіи съ Сибирью, гдѣ отмороженія можно считать обычнымъ спутникомъ замерзанія. Здѣсь значеніе отмороженій очень цѣнно.

Мы указывали, что отмороженіе есть воспалительное состояніе ткани и что въ немъ нѣтъ ничего специфическаго. Разъ же отмороженія ничѣмъ не отличаются отъ воспаленій, вызванныхъ многими другими причинными моментами, то они могутъ быть смѣшаны съ послѣдними, слѣдовательно, распознаны тамъ, гдѣ о нихъ, *resp.* о замерзаніи, не можетъ быть и рѣчи. Отрицать подобной возможности нельзя. Но опредѣленное мѣстоположеніе отмороженій на частяхъ тѣла непокрытыхъ и выступающихъ, какъ-то — уши, щеки, носъ, кисти рукъ и т. п., всегда только первая стадія воспалительнаго процесса въ отмороженныхъ участкахъ, — и наконецъ, нахожденіе отмороженій лишь на трупахъ, поднятыхъ внѣ жилыхъ помѣщеній, позволяютъ обычно легко разобраться и сдѣлать правильное распознаваніе причины воспаленія.

III. Морозныя катаракты.

При нашихъ секціяхъ мерзлыхъ труповъ черезъ прозрачныя роговицы обычно просвѣчивали бѣловато-желтые прозрачныя хрусталики, такъ что получалось впечатлѣніе, что у даннаго чело-вѣка имѣются катаракты. Въ первое время непрозрачныя хрусталики и считались за настоящія катаракты. Послѣднее казалось тѣмъ естественнѣе, что указанныя находки наблюдались впервые на трупахъ лицъ пожилыхъ. Но постепенно, когда такія катаракты оказались у всѣхъ труповъ замерзшихъ, вскрываемыхъ въ состояніи сильнаго промерзанія, пришлось измѣнить мнѣніе и признать, что непрозрачность хрусталика и бѣловато-желтый цвѣтъ

его есть результатъ дѣйствія холода. Отсюда наше названіе „морозныя катаракты“.

Первое упоминаніе о морозныхъ катарактахъ встрѣчается въ экспериментальныхъ работахъ Puchet⁴⁷⁾ и Creschio⁴⁸⁾. Puchet, замораживая животныхъ, наблюдалъ, что дно глаза у нихъ становится матово-блѣднымъ. Изслѣдуя ближе отмѣченное явленіе, онъ нашелъ, что оно исключительно зависитъ отъ хрусталика, такъ какъ роговица и жидкость передней камеры глаза не показываютъ замѣтныхъ измѣненій. Если глазъ оттаивать, то блѣлый цвѣтъ, по Puchet, исчезаетъ, но хрусталикъ все-таки сохраняетъ помутнѣніе.

Согласно работы Creschio, при полномъ замерзаніи хрусталикъ всегда принимаетъ бѣловато-опаковый видъ. Однако, Creschio въ противоположность Puchet указываетъ, что по оттаиваніи хрусталикъ вновь становится совершенно прозрачнымъ.

Въ судебно-медицинской литературѣ о состояніи хрусталиковъ при смерти отъ холода почти ничего не говорится. Лишь у нѣкоторыхъ французскихъ авторовъ можно найти краткое указаніе на измѣненіе въ нихъ. Такъ, проф. Lacassagne⁴⁹⁾, обобщая данныя секцій замерзшихъ, говорить о хрусталикахъ, что послѣдніе бывають опаковыми и даже катарактозными. О значеніи этой находки онъ, однако, не высказывается. Д-ръ Vibert²⁷⁾ утверждаетъ, что, при замораживаніи труповъ въ моргѣ (въ Парижѣ), помутнѣнія хрусталиковъ не происходитъ. Если сопоставить заявленіе двухъ послѣднихъ авторовъ, то можно прійти къ заключенію, что помутнѣніе хрусталиковъ, образующееся только у замерзшихъ, есть признакъ замерзанія. Въ началѣ своей работы мы были близки къ подобному воззрѣнію, но оно оказалось невѣрнымъ.

Изъ данныхъ I и II группъ видно, что морозныя катаракты имѣются лишь на трупахъ, сильно промерзшихъ. На трупахъ застывшихъ и даже не сильно промерзшихъ ихъ уже нѣтъ. Слѣдовательно, морозныя катаракты связаны съ промерзаніемъ трупа, съ замерзаніемъ ткани хрусталика. Понятно, въ такомъ замерзаніи нѣтъ ничего характернаго. Замерзаетъ ли хрусталикъ человѣка, погибшаго отъ холода, или человѣка, умершаго отъ другой какой-либо причины, результатъ все равно будетъ одинъ и тотъ же. Опытъ каждой зимы подтверждаетъ это: у всѣхъ промерзшихъ труповъ, независимо отъ рода смерти, хрусталики всегда непро-

зрачны и бѣлаго съ легкимъ желтоватымъ оттѣнкомъ цвѣта. Чѣмъ старѣй человѣкъ, тѣмъ желтоватый оттѣнокъ выраженъ рѣзче. Какъ образецъ мы приведемъ здѣсь два наблюденія. Первое относится къ старику *), около 50 лѣтъ, умершему, какъ выяснилось, отъ рака пищевода; второе—къ молодому **), около 20 лѣтъ, умершему отъ травматическаго разрыва желудка и послѣдующаго перитонита. Трупы обоихъ до вскрытія находились въ холодильникѣ при температурѣ ниже—20° R. и промерзли. По внесеніи ихъ съ холода, на глазахъ обоихъ черезъ роговицы видны непрозрачные хрусталики, желтовато-сѣрые у старика и бѣловатые съ едва замѣтной желтизной у молодого. При послѣдующей секціи чрезъ 24 часа катарактъ уже не было; хрусталики были прозрачны. Итакъ, у всякаго промерзшаго трупа хрусталики всегда непрозрачны. Противоположное утвержденіе д-ра Vibert'a, что у труповъ, замороженныхъ въ моргѣ (въ Парижѣ), помутнѣнія хрусталика не бываетъ, нужно объяснить недостаточнымъ промерзаніемъ труповъ въ моргѣ.

При оттаиваніи трупа, какъ мы уже видѣли, катаракты исчезаютъ. Намъ лично встрѣчались иногда такіе случаи, гдѣ въ началѣ вскрытія замерзшихъ мы отмѣчали катаракты на глазахъ, а къ концу аутопсіи наблюдали постепенно растущее отъ периферіи къ центру проясненіе хрусталика до полной прозрачности. Никакого помутнѣнія хрусталиковъ у замерзшихъ, даже послѣ описанныхъ катарактъ, мы никогда не видали.

Для болѣе полнаго уясненія вопроса о морозныхъ катарактахъ нами были поставлены спеціальныя опыты. Мы брали разныхъ животныхъ—собакъ, кроликовъ и морскихъ свинокъ; часть ихъ убивали и замораживали, а другихъ замораживали еще живыми. По замерзаніи у всѣхъ труповъ на глазахъ образовывались катаракты. Иногда мы извлекали такія катаракты и получали плотные, бѣловатые съ легкимъ желто-бурымъ оттѣнкомъ непрозрачные хрусталики. Стоило трупы, гср. вынутые хрусталики, оттаять и катаракты исчезали, а хрусталики вновь просвѣтлѣвали. Въ такой послѣдовательности опытъ можно повторять много разъ; и все-таки въ хрусталикѣ замѣтныхъ измѣненій не происходитъ. Послѣднія если и наблюдаются, то лишь въ роговицѣ и въ ра-

*) 1906 г. № протокола 50.

**) 1906 г. № протокола 51.

дужной оболочкѣ. Между прочимъ мы здѣсь упомянемъ, что замерзшая роговица тоже теряетъ свою прозрачность и становится сѣровато-бѣлой, непросвѣчивающей. Но такъ какъ она лежитъ поверхностно, то скоро оттаиваетъ; поэтому, даже при секціи замерзшихъ труповъ, мы находимъ ее обычно уже прозрачной. Что касается измѣненій въ роговицѣ и радужной оболочкѣ при повторныхъ замораживаніяхъ съ послѣдующимъ оттаиваніемъ, то они заключаются въ томъ, что роговица мало-по-малу теряетъ свой блескъ; поверхность ея сначала становится едва замѣтно неровной и матовой, а затѣмъ, съ повтореніемъ опыта, неровность и матовость увеличиваются и постепенно роговица дѣлается уже сильно матовой и почти непрозрачной. Впрочемъ тѣ же свойства роговица получаетъ при продолжительномъ лежаніи трупа на воздухѣ, хотя бы температура была и ниже 0°. Одновременно происходятъ измѣненія и въ радужной оболочкѣ. Она тоже мутнѣетъ; внутренній край ея, образующій зрачекъ, скоро теряетъ форму правильнаго круга, а затѣмъ становится мелко зубчатымъ и т. д., т. е. въ радужной оболочкѣ развиваются измѣненія, аналогичныя вообще посмертнымъ измѣненіямъ ея.

Только что изложенныя данныя наблюденія и опыта показываютъ, что морозныя катаракты у замерзшихъ зависятъ не отъ рода смерти, а только отъ замерзанія ткани хрусталиковъ, а потому распознавательнаго значенія не имѣютъ;—и что на глазныхъ яблокахъ вообще никакихъ измѣненій, которыя указывали бы на смерть отъ низкой температуры, пока мы не знаемъ.

IV.

Въ заключеніе мы упомянемъ еще о нѣкоторыхъ трупныхъ находкахъ, обычныхъ у замерзшихъ.

А). Такъ, во всѣхъ почти протоколахъ осмотра ихъ труповъ описываются болѣе или менѣе многочисленныя поверхностныя ссадины, изрѣдка съ подкожными кровоизліяніями въ области ихъ. Наичаще такія ссадины попадаютъ на лицѣ, кистяхъ рукъ, локтяхъ, колѣняхъ и т. п., то-есть на частяхъ тѣла наиболѣе выступающихъ. Подобное мѣстоположеніе ссадинъ всего естественнѣе объяснить повторными попытками покойныхъ двигаться. Если вспомнить, что почти всѣ умершіе отъ холода въ моментъ смерти были пьяны или выпивши, то присутствіе ссадинъ будетъ вполне понятно.

В). При осмотрѣ труповъ замерзшихъ сейчасъ же, по внесеніи съ холода, можно часто замѣтить сосульки замерзшей слизи у отверстія носа, замерзшихъ слезъ у угла глазъ и обледенѣлаго снѣга въ наружныхъ слуховыхъ проходахъ. Если послѣдняя изъ указанныхъ находокъ можетъ свидѣтельствовать лишь о томъ, что тѣло еще теплое, т. е. съ температурой выше 0° , все равно живое или мертвое, заносилось снѣгомъ, то первая—замерзшія слизъ и слезы по значенію отчасти напоминаютъ отмороженія. Они, какъ и отмороженія, во-первыхъ, прижизненного происхожденія, — и во-вторыхъ, тоже указываютъ, что данный человѣкъ непосредственно предъ смертью подвергался дѣйствию холода.

С). Обзорѣніе данныхъ наружного осмотра закончимъ указаніемъ на позу лицъ замерзшихъ. Трупы погибшихъ отъ холода показываютъ извѣстное постоянство въ расположеніи отдѣльных частей. Такъ, у замерзшихъ конечности обычно согнуты и приведены къ туловищу; туловище тоже слегка изогнуто, а голова склонена къ туловищу, то-есть поза замерзшаго напоминаетъ человѣка озябшаго и свернувшагося. Такое членорасположеніе тоже до извѣстной степени характерно.

Сдѣланный нами разборъ показываетъ, что среди наружныхъ явленій, имѣющихъ мѣсто при смерти отъ холода, нѣтъ такихъ, которыя непосредственно указывали бы на эту смерть. Наоборотъ, большинство изъ нихъ или почти, или совсѣмъ не характерны. Исключеніе изъ этого общаго положенія представляютъ только отмороженія, такъ какъ, во-первыхъ, они положительно указываютъ, что человѣкъ непосредственно предъ смертью подвергался дѣйствию холода; а во-вторыхъ, сопутствуя часто въ холодномъ климатѣ замерзанію и отсутствуя при другихъ смертяхъ, они своимъ присутствіемъ на трупѣ съ большою вѣроятностью говорятъ за смерть отъ дѣйствія низкой температуры.

VI.

Внутренніе признаки смерти отъ холода.

Слѣдуя порядку вскрытія, мы теперь перейдемъ къ изученію данныхъ внутренняго осмотра труповъ замерзшихъ. Послѣднія, соотвѣтственно основнымъ полостямъ тѣла, можно раздѣлить на

три отдѣла. Въ первомъ изъ нихъ будетъ разсматриваться все, что относится къ черепной полости, во второмъ—что касается грудной и въ третьемъ—что касается брюшной полостей.

I.

Черепная полость.

1) Мягкіе покровы головы у замерзшихъ обычно сочны и часто полнокровны. На оттаявшихъ трупахъ они часто сплошь имбибированы кровью и имѣютъ равномерный, свѣтлый или болѣе темный, багрово-красный цвѣтъ. Какихъ либо характерныхъ измѣненій въ нихъ нѣтъ.

2) Кости черепа тоже обычно полнокровны. Иногда въ нихъ наблюдается расхождение швовъ и даже трещины. На 49 смертей отъ холода расхождение швовъ отмѣчено 5 разъ *) или въ 10%, причемъ въ 2 случаяхъ **) имѣлись собственно посмертныя трещины, терявшіяся въ соответствующихъ швахъ. Говоря о расхождении черепныхъ швовъ, мы разумѣемъ такое ихъ состояніе, когда между гребешко-образными краями обычно плотно соединенныхъ костей виденъ хотя и небольшой, но отчетливо выраженный пустой промежутокъ. Нужно прибавить, что намекъ на расхождение швовъ костей черепа, заключающійся въ замѣтномъ выступаніи по шву сукровицы, по удаленіи мягкихъ частей,—и въ едва замѣтной подвижности костей, сопровождающейся тоже выступаніемъ сукровицы по шву, встрѣчается чаще. Къ сожалѣнію, у насъ нѣтъ точныхъ данныхъ о послѣднемъ явленіи, и мы не можемъ сказать, какъ часто оно встрѣчается на трупахъ замерзшихъ и умершихъ отъ другихъ причинъ. Д-ръ Krajewski ⁶⁾ первый, описавшій расхождение черепныхъ швовъ у замерзшихъ, считалъ его постояннымъ и очевиднымъ признакомъ замерзанія. Послѣдующіе авторы пришли къ другому выводу. Всѣ они согласно свидѣтельствуютъ, что расхождение швовъ при смерти отъ холода наблюдается крайне рѣдко, и что оно даже не связано съ этимъ родомъ смерти.

Такъ какъ кости черепа могутъ треснуть по швамъ только при промерзаніи тѣла, а промерзаетъ всегда трупъ, то несомнѣнно, что расхождение швовъ при замерзаніи есть явленіе по-

*) Случаи за № 4, 7, 32, 38 и 46

**) за № 32 и 33.

смертное. Оно вмѣстѣ съ этимъ есть явленіе чисто физическое. Какъ объяснялъ еще самъ K r a j e w s k i, черепъ при замерзаніи трескается по той же причинѣ, что и бутылка, наполненная водой; то-есть ближайшая причина заключается въ повышеніи внутри-черепного давленія, при замерзаніи содержимаго черепной полости. Но внутри-черепное давленіе повышается у всякаго трупа, при промерзаніи его, resp. замерзаніи содержимаго черепа. Слѣдовательно можно ожидать, что и при другихъ смертяхъ, помимо смерти отъ холода, при промерзаніи трупа швы черепа могутъ разойтись. Д—ръ V i b e r t ²⁷⁾ свидѣтельствуетъ, что на трупахъ, замораживаемыхъ въ моргѣ (въ Парижѣ), расхожденія черепныхъ швовъ онъ никогда не видалъ. Мы просмотрѣли всѣ протоколы вскрытій при кафедрѣ судебной медицины въ Томскѣ и почти на 1000 секцій ни разу не встрѣтили отмѣтки о расхожденіи швовъ. Лишь въ одномъ протоколѣ—январскомъ описана посмертная трещина черепа, идущая по своду спереди назадъ: какъ будто черепъ треснулъ вдоль. Если вспомнить, что изъ 1000 вскрытій большая половина падаетъ на зиму, когда трупы по нѣскольку дней и болѣе остаются при температурѣ ниже—20° R. и становятся буквально, какъ камень, то результатъ нашей справки можно, пожалуй, счесть краснорѣчивымъ доказательствомъ рѣдкости нарушенія цѣлости черепа при дѣйствіи холода на трупъ. Неудивительно, что нѣкоторые отрицаютъ даже возможность подобныхъ поврежденій. Докторъ C u r r i e r ³⁰⁾ приводитъ, напримѣръ, случай, гдѣ врачи въ судѣ, на вопросъ: „не могъ ли черепъ треснуть при замерзаніи мозга“? отвѣтили отрицательно, и обвиняемый былъ осужденъ. Самъ C u r r i e r вполне согласенъ съ такимъ заключеніемъ экспертовъ.

Изъ сказаннаго видно, что если расхожденіе швовъ и трещины черепа рѣдко бываютъ при замерзаніи, то при другихъ смертяхъ они встрѣчаются несравненно рѣже. Конечно, отсюда еще далеко до заключенія, что расхожденіе швовъ или трещины черепа характерны для смерти отъ низкой температуры, но все-таки нужно признать, что при замерзаніи несравненно чаще даются условія, содѣйствующія значительному поднятію черепного давленія при замерзаніи трупа. Изъ такихъ условій на первомъ мѣстѣ нужно поставить сильный отекъ мягкой мозговой оболочки, и большое скопленіе жидкости въ мозговыхъ желудочкахъ; и то и другое обычныя явленія при смерти отъ холода

3) Оболочки мозга при замерзаніи очень часто полнокровны. Въ продольной пазухѣ почти всегда содержится темная, иногда рыхло свернувшаяся кровь. Полнокровіемъ мозговыхъ оболочекъ нужно объяснить интенсивный мѣдно-красный цвѣтъ ихъ по оттаяніи, ибо при таяніи кровяная плазма съ раствореннымъ гемоглобиномъ, изобильно наполняющая сосуды, диффундируетъ черезъ стѣнки послѣднихъ и даетъ упомянутую окраску.

Мягкая мозговая оболочка всегда отечна. Это изъ всѣхъ измѣненій при смерти отъ холода наиболѣе постоянное. Оно, можно думать, никогда не отсутствуетъ. Въ I группѣ на 15 труповъ отекъ мягкой мозговой оболочки отмѣченъ 14 разъ; въ одномъ же недостающемъ случаѣ о состояніи ея вообще не упомянуто. Изъ 34 труповъ II группы отекъ оболочки указанъ въ 28 случаяхъ; въ остальныхъ 6 случаяхъ о ней тоже не упомянуто. Изъ 49 секцій замерзшихъ нѣтъ ни одной, гдѣ бы въ протоколѣ вскрытія было отмѣчено, что мягкая оболочка неотечна или суха. Мы лично отекъ мягкой мозговой оболочки считаемъ существенной принадлежностью смерти отъ охлаждения. Гдѣ нѣтъ на лицо отека мягкой оболочки, тамъ, по нашему мнѣнію, нужно искать другую причину смерти, а не холодъ. Но если отсутствіе отека оболочки можно разсматривать почти какъ показатель отсутствія замерзанія, то положительное его значеніе очень невелико. Отекъ мягкой оболочки мозга не есть принадлежность только смерти отъ холода. Онъ наблюдается при самыхъ разнообразныхъ смертяхъ, особенно сопровождающихся болѣе или менѣе продолжительной агоніей. При патолого-анатомическихъ вскрытіяхъ отекъ мягкой оболочки самое обычное явленіе.

4) Мозгъ у замерзшихъ тоже обычно полнокровенъ. Въ I группѣ полнокровіе отмѣчено 14 разъ и только разумѣренное кровонаполненіе. Въ большемъ числѣ случаевъ II группы также отмѣчено полнокровіе мозга. На всѣ 49 смертей отъ охлаждения только одинъ разъ о мозгѣ сказано, что ткань его блѣдная. Какъ видно изъ соотвѣтствующаго протокола (II группа, № 16), малокровіе мозга наблюдалось на трупѣ, принадлежащемъ больному и сильно истощенному члѣвѣку. Трупъ былъ вообще сильно малокровенъ. Слѣдовательно, малокровіе мозга являлось здѣсь лишь частью общаго малокровья.

Какъ извѣстно, замерзанію очень часто содѣйствуетъ опьяненіе. При опьяненіи же мозгъ тоже бываетъ полнокровенъ. Отсюда

естественно заключить, что наблюдающееся при замерзании полнокровіе мозга есть лишь сопутствующее явленіе, зависящее собственно отъ дѣйствія алкоголя, а не холода, — тѣмъ болѣе, что нѣкоторыми авторами, экспериментально изучавшими вопросъ о ближайшей причинѣ смерти при охлажденіи, таковой указана анемія мозга (Вальтеръ⁵¹⁾); другими эта анемія описана какъ секціонная находка у замерзшихъ, хотя и не частая (Ogston, Бѣлинъ). Многіе изслѣдователи такъ и думаютъ. Д-ръ Vibert, на примѣръ, полнокровіе мозга у замерзшихъ прямо объясняетъ состояніемъ опьяненія. Такое же объясненіе даютъ проф. Blumentstock, д-ръ Бѣлинъ, Dieberg и др.

Мы не согласны съ приведеннымъ объясненіемъ. По нашимъ даннымъ полнокровіе мозга свойственно смерти отъ холода. За это говорятъ тѣ рѣдкіе случаи замерзанія гдѣ опьянѣніе отсутствовало. Такихъ случаевъ у насъ насчитывается 6. Если просмотрѣть соотвѣтствующие протоколы вскрытій, то въ одномъ изъ нихъ найдемъ помѣтку, что вещество мозга на разрѣзѣ блѣдно, resp. малокровно. Это въ случаѣ за № 16. Но о немъ мы уже говорили выше и дали свое объясненіе. Что же касается остальныхъ пяти (№ 23, 30, 32, 43, 46), то во всѣхъ нихъ мозгъ былъ полнокровенъ. Такимъ образомъ и внѣ всякой зависимости отъ дѣйствія алкоголя вещество мозга при замерзаніи оказывается полнокровнымъ. Слѣдовательно, алкоголь здѣсь есть лишь содѣйствующій моментъ; основнымъ же нужно признать дѣйствіе холода.

Принимая во вниманіе свидѣтельство другихъ авторовъ, что при смерти отъ холода наблюдается анемія мозга, мы допускаемъ возможность послѣдней. И у насъ, какъ только что указывалось, былъ одинъ такой случай. Но, можетъ быть, объясненіе подобной находки нужно искать именно въ какихъ-нибудь особыхъ условіяхъ каждаго случая. У Ogston'a⁸⁾, на примѣръ, на котораго ссылаются иные изслѣдователи въ подтвержденіе положенія, что при замерзаніи мозгъ бываетъ анемиченъ, дѣйствительно, одинъ разъ отмѣчено, что вещество мозга рѣзко малокровно (смотри согласно сноски страницу 156). Однако, уже при бѣгломъ просмотрѣ описанія этого случая, видно, что смерть отъ холода здѣсь ни при чемъ, такъ какъ причиннымъ моментомъ здѣсь является продолжительное и обильное передъ смертью кровотеченіе изъ носа, послѣдствіемъ котораго было общее малокровіе трупa,

въ частности и мозга. Устранивъ же изъ счета находки, подобныя нашей (случай № 16) и Ogston'a, мы едва ли часто встрѣтимъ малокровіе мозга. Во всякомъ случаѣ согласно нашихъ данныхъ мозгъ при смерти отъ холода обычно бываетъ полнокровенъ.

Намъ кажется уместнымъ сказать здѣсь нѣсколько словъ о способѣ, которымъ опредѣлялось присутствіе алкоголя въ трупѣ, ибо отъ точности опредѣленія зависитъ точность нашихъ данныхъ, а слѣдовательно и выводъ, что смерть отъ низкой температуры сопровождается полнокровіемъ мозга.

При всѣхъ вскрытіяхъ присутствіе алкоголя опредѣлялось по способу, предложенному въ 1894 г. профессоромъ судебной медицины, М. Ф. Поповымъ ⁵²⁾. Въ основѣ его лежитъ физическое свойство спирта кипѣть при температурѣ низшей, чѣмъ вода *). При кипяченіи послѣдней съ тканью, содержащей спиртъ, или вообще съ примѣсью спирта, хотя бы въ минимальномъ количествѣ, спиртъ будетъ дестиллировать вмѣстѣ съ парами воды. Если теперь пары отвести въ длинную вертикальную трубку, съ просвѣтомъ миллиметровъ до 4, то водяные пары, начиная снизу, будутъ осѣдать на холодныхъ стѣнкахъ трубки, а равно и пары спирта. Но послѣдніе стекая, сейчасъ же попадаютъ въ пары воды, температура которыхъ все-таки выше точки кипѣнія спирта, поэтому вновь закипаютъ и вновь возгоняются; затѣмъ, опять осѣдаютъ, опять стекаютъ и опять закипаютъ и т. д. Отъ этого на границѣ появленія осаждающихся паровъ, которая постепенно передвигается снизу вверхъ, появляются легко подвижныя, вьющіяся, рябчатые, мелкія струйки, очень характерныя.

Практически описанная реакція производится такъ. Берутъ въ пробирку немного (около 2—3 грамм.) ткани, наичаще мозга, разбавляютъ раза въ 2—3 водой, затыкаютъ пробирку пробкой, черезъ которую пропущена длинная стеклянная трубка (сантиметровъ до 80) съ узкимъ до 4 миллим. просвѣтомъ, и кипятятъ на обыкновенной газовой горѣлкѣ. Если есть спиртъ во взятой для изслѣдованія ткани, то всегда получаютъ описанныя выше струйки. На ряду съ мозгомъ можно изслѣдовать на присутствіе спирта и другія ткани, а равно кровь, содержимое желудка, мочевого пузыря и вообще все, что окажется нужнымъ. Реакція очень проста, удобна и весьма чувствительна. Какъ показываетъ

*) Какъ извѣстно, спиртъ кипитъ при 78,3° С.

повѣрочный опытъ, она получается даже въ присутствіи 0,025 миллиграмма спирта въ кипящей жидкости, т. е. при минимальномъ количествѣ. Слѣдовательно, отрицательный результатъ этой реакціи есть надежный показатель отсутствія опьянѣнія.

Въ заключеніе нѣсколько словъ о скопленіи въ желудочкахъ мозга, особенно боковыхъ, церебральной жидкости. Какъ видно изъ нашихъ протоколовъ, такое скопленіе при замерзаніи встрѣчается очень часто. На 15 вскрытій I-й группы оно отмѣчено 13 разъ или въ 87⁰/₀; во II-й группѣ оно указывается рѣже: на 34 секціи только 14 разъ или въ 41⁰/₀, т. е. вдвое рѣже, чѣмъ въ I-й группѣ. Это соотношеніе, какъ и многое другое, нужно объяснить разницей въ состояніи секцируемыхъ труповъ. Не надо забывать, что среди II-й группы было много труповъ, гдѣ вещество мозга оказывалось болѣе или менѣе сильно разложившимся; слѣдовательно, наполняющая мозговые желудочки жидкость могла частію диффундировать, а главное—легко затеряться при вниманіи разлагающагося, resp. легко расплзающагося, мозга. И все-таки точное и опредѣленное указаніе на пустоту желудочковъ мозга на всѣ 49 замерзаній имѣется лишь одно; это въ случаѣ за № 22. Скопленіе жидкости въ мозговыхъ желудочкахъ нужно разсматривать какъ явленіе близкое или даже однородное съ отекомъ мягкой мозговой оболочки. Во всякомъ случаѣ отекъ ткани мозга встрѣчается при замерзаніи несравненно рѣже. У насъ на 49 смертей отъ низкой температуры отекъ мозга отмѣченъ всего 10 разъ или въ 20⁰/₀.

Итакъ, при смерти отъ холода ткань мозга обычно полнокровна и изрѣдка отечна, а желудочки мозга часто содержатъ много серозной жидкости.

II.

Грудная полость.

Мы нѣсколько расширимъ содержаніе отдѣла „Грудная полость“. Мы включимъ въ него, помимо разсмотрѣнія органовъ грудной полости, также разборъ состоянія всего дыхательнаго тракта и всей сосудистой системы. Такъ поступить побуждаетъ насъ прямая и непосредственная связь между отдѣльными органами дыханія и кровообращенія.

1) Органы дыханія.

Слизистая глотки, гортани и трахеи при замерзаніи обычно окрашена въ болѣе или менѣе интенсивный багрово-красный цвѣтъ. Лишь одинъ разъ при смерти отъ холода, осложненной чахоткой легкихъ (случай за № 32), отмѣчено, что слизистая дыхательныхъ путей блѣдна. Полость дыхательныхъ путей только изрѣдка бываетъ пуста; обычно же въ ней содержится или слизь или пѣнистая жидкость.

Ткань легкихъ очень часто полнокровна. Въ I группѣ на 15 труповъ полнокровіе легкихъ отмѣчено въ 10 случаяхъ или въ 67⁰/₁₀₀ и въ 4 умѣренное кровонаполненіе; во II группѣ на 34 трупа полнокровіе отмѣчено 26 разъ или въ 76⁰/₁₀₀. Малокровіе легкихъ на 49 замерзаній указано только 1 разъ (№ 10). Иногда ткань легкихъ бываетъ болѣе или менѣе сильно отечна, но не часто. Въ I группѣ объ отекахъ легкихъ упомянуто 5 разъ, во II группѣ 13 разъ; слѣдовательно на всѣ 49 случаевъ смерти отъ холода отеки легкихъ отмѣченъ 18 разъ или 37,5⁰/₁₀₀. Что касается цвѣта легкихъ, то съ поверхности онъ опредѣляется, какъ темный или аспидный съ разными оттѣнками, а на разрѣзѣ, какъ красный съ разными оттѣнками. Изрѣдка о цвѣтѣ легкихъ отмѣчалось, что онъ ярко-красный (№ 33) или свѣтло-багровый (№ 29). О какой-либо пятнистой или вообще объ окраскѣ, рѣзко отличной отъ встрѣчаемой обычно на трупахъ, въ нашихъ протоколахъ вскрытія замерзшихъ не упоминается. Не наблюдались у насъ и кровоизліянія на поверхности легкихъ. Итакъ, легкія при смерти отъ холода обычно полнокровны и рѣдко отечны; какихъ-либо особенныхъ измѣненій въ нихъ мы отмѣтить не можемъ.

2) Органы кровообращенія.

Сосудистая система состоитъ изъ центрального органа—сердца и сосудистаго русла, разносящаго кровь по всему тѣлу. Состоянію ихъ—и сердца, и сосудовъ при смерти отъ охлажденія издавна придается большое значеніе. Мы думаемъ, что вниманіе это вполне заслуженно, и что вопросъ о состояніи сердца и сосудовъ при замерзаніи требуетъ обстоятельной разработки. Нужно твердо установить и выяснить: каково состояніе сердца и сосудовъ при смерти отъ холода? Отчего зависитъ послѣднее? И, наконецъ, каково распознавательное значеніе трупныхъ нахо-

докъ въ сердцѣ и сосудахъ замерзшихъ. Разбору только что поставленныхъ вопросовъ мы и посвятимъ слѣдующія двѣ главы. Изъ нихъ первая будетъ трактовать о сердцѣ, а вторая о сосудахъ.

Состояніе сердца при замерзаніи и значеніе послѣдняго, какъ признака этой смерти.

Уже первые авторы, давшіе болѣе или менѣе тщательное описаніе аутопсіи умершихъ отъ холода, отмѣтили присутствіе значительнаго количества крови въ сердцѣ замерзшихъ. Дерптскій профессоръ Samson-Himmelstirn ²⁾ въ отчетѣ о вскрытіяхъ съ 1847 по 1851 г. указалъ на такое наполненіе сердца кровью, какъ на одинъ изъ признаковъ смерти отъ замерзанія. Проф. Blossfeld ³⁾ въ статьѣ отъ 1860 г. пришелъ къ подобному же заключенію. Онъ утверждалъ, что параличъ сердца, resp. переполненіе его полостей, есть признакъ, доказывающій, что человѣкъ умеръ отъ холода. Д-ръ Dieberg ⁷⁾ въ работѣ отъ 1864 г. на кровонаполненіе сердца у замерзшихъ обратилъ особое вниманіе. Путемъ взвѣшиванія заключающейся въ сердцѣ крови ему удалось установить, что количество послѣдней у замерзшихъ (10 наблюденій) равняется въ среднемъ 378,0, колеблясь отъ 149,0 до 720,0. При другихъ же смертяхъ сердце обычно содержитъ крови гораздо меньше. На 100 изслѣдованныхъ имъ труповъ лишь въ рѣдкихъ случаяхъ, какъ-то: отравленія алкоголемъ (6 случаевъ), апоплексіи (2 случая) и асфиксіи (2 случая) вѣсъ крови въ сердцѣ, поднимаясь за 100,0, доходилъ до 260,0, а въ 2 случаяхъ—разъ при смерти отъ апоплексіи и разъ отъ тифа, онъ даже равнялся 300,0 слишкомъ. Но, заканчиваетъ Dieberg, большое количество крови въ сердцѣ при названныхъ смертяхъ наблюдалось лишь въ единичныхъ случаяхъ, и кромѣ того оно никогда все-таки не достигало такой высоты, какъ при смерти отъ холода. Поэтому переполненіе сердца кровью есть цѣнный (werthvolles) признакъ смерти отъ замерзанія.

Въ статьѣ отъ 1882 г. д-ръ Dieberg ¹²⁾ вновь возвращаетъ къ тому же вопросу. Вначалѣ онъ приводитъ краткую таблицу новыхъ 21 случаевъ смерти отъ холода. Во всѣхъ нихъ, какъ и въ 10 предыдущихъ, сердце было наполнено кровью. Средняя цифра ея вѣса оказалась здѣсь 253,0, колеблясь отъ 107,0 до 511,0, т. е. ниже найденной ранѣе. При соединеніи же

всѣхъ изслѣдованныхъ 31 случаевъ смерти отъ низкой температуры среднее количество крови въ сердцѣ замерзшихъ будетъ почти 300,0 (293,0). Принимая эту цифру за исходную, Dieberg сравниваетъ ее съ цифровыми данными о количествѣ крови въ сердцѣ при смерти отъ другихъ причинъ. Число наблюдений послѣдняго рода превышаетъ у него двѣ сотни. Оказывается, что при смерти отъ отравленія алкоголемъ (45 случаевъ) сердце на аутопсіи содержитъ въ среднемъ 72,0 крови; часто оно было пусто, а разъ, какъ maximum, содержало 200,0. При смерти отъ повѣшенія, утопленія, отравленій и т. п. (70 случаевъ) сердце въ среднемъ содержало почти тоже количество крови—74,0 и тоже иногда было пусто; какъ maximum у одного повѣшеннаго отмѣчено 210,0. При смерти отъ внутреннихъ причинъ, гесп. болѣзни, данныя получились нѣсколько иныя. Такъ, у умершихъ отъ крупозной пневмоніи средній вѣсъ крови въ сердцѣ равняется 169,0 съ колебаніемъ отъ 97,0 до 272,0. При смерти отъ туберкулеза, тифа, пороковъ сердца, апоплексіи и т. п. количество содержащейся въ сердцѣ крови въ нѣкоторыхъ случаяхъ тоже довольно велико, превышая иногда 200,0, а изрѣдка и 300,0. Разъ, при недостаточности клапановъ аорты, оно даже равнялось 532,0. „Итакъ, дѣлаетъ заключеніе Dieberg, во всѣхъ случаяхъ смерти отъ замерзанія сердце бываетъ сильно переполнено кровью. При другихъ видахъ насильственной смерти такого большого количества крови въ сердцѣ не встрѣчается. Если послѣднее наблюдается, то исключительно при смерти отъ причинъ патологическихъ. Слѣдовательно, большое количество крови въ сердцѣ, при отсутствіи какихъ-либо патологическихъ измѣненій, есть характерный признакъ смерти отъ замерзанія“.

У Dieberg'a есть и объясненіе, почему при замерзаніи кровь скопляется въ сердцѣ. По физическому закону, пишетъ онъ, тѣла на холоду сжимаются; наступаетъ сокращеніе въ тканяхъ и сосудахъ тѣла; причемъ въ тѣлѣ оно идетъ отъ периферіи къ центру. Съ суженіемъ сосудовъ работа сердца все увеличивается, крови изъ сердца удаляется все меньше и меньше; между тѣмъ притокъ крови къ сердцу продолжается. Наконецъ, въ сердцѣ накопляется очень много крови и наступаетъ остановка его или параличъ. Такимъ образомъ простой эмпирическій выводъ предыдущихъ авторовъ становится у Dieberg'a какъ-бы рациональнымъ, связаннымъ съ общимъ ученіемъ и о дѣйстви холода, и о причинѣ смерти отъ замерзанія.

Д-ръ Dieberg былъ первый и единственный авторъ, который, не довольствуясь простой помѣткой о переполненіи сердца при замерзаніи, старался точнѣе опредѣлить послѣднее, а вмѣстѣ и установить значеніе этого признака для распознаванія смерти отъ низкой температуры. Послѣдующіе авторы, какъ и предыдущіе, обычно лишь подчеркиваютъ частое наполненіе сердца кровью у замерзшихъ; въ тщательный же разборъ діагностическаго значенія этого явленія они почти не входятъ.

Такъ, проф. Ogston⁸⁾ въ 1864 г. подробно сообщилъ протоколы 8 вскрытій взрослыхъ, умершихъ отъ охлаждения. Среди общихъ признаковъ, найденныхъ у всѣхъ замерзшихъ, онъ указываетъ на присутствіе громаднаго количества крови въ обѣихъ половинахъ сердца. Въ заключение же имъ кратко заявляется, что это есть характерный и наиболѣе важный признакъ.

Въ 1865 г. д-ръ Hilly,⁹⁾ давъ описаніе одного случая замерзанія, говоритъ, что онъ въ полномъ соотвѣтствіи съ данными Dieberg'a и Ogston'a тоже нашелъ сердце переполненнымъ кровью.

Д-ръ Бѣлинъ отъ 1875 г.¹⁰⁾, дѣлая обзоръ признаковъ смерти отъ замерзанія, останавливается и на признакъ, выдвинутомъ Dieberg'омъ. Отношеніе его вопреки всѣмъ прочимъ изслѣдователямъ совершенно отрицательное. „Въ нашихъ случаяхъ (45 наблюденій), пишетъ Бѣлинъ, довольно часто сердце представлялось наполненнымъ значительнымъ количествомъ крови; но видѣть что-либо особенное въ такомъ переполненіи дѣлается невозможнымъ уже потому, что при многихъ другихъ родахъ смерти нерѣдко встрѣчается подобное явленіе. Особенно же часто приходится наблюдать сердце переполненнымъ при смерти отъ задушенія, а также и опьяненія“.

Въ 1862 г. д-ромъ Ogston'омъ¹¹⁾ описанъ случай смерти, гдѣ явленія на трупѣ указывали на утопленіе. Лишь равномерное наполненіе сердца и полнокрое мозга говорили, по автору, за смерть отъ холода. Предварительныя свѣдѣнія подтвердили послѣднее.

Въ 1890 г. вышла работа о смерти отъ замерзанія д-ра Ranienski¹²⁾. Касаясь анатомическихъ измѣненій при ней, названный авторъ утверждаетъ, что характерныхъ признаковъ, которые безошибочно вели бы къ правильному распознаванію, нѣтъ. Среди же извѣстныхъ доселѣ признаковъ замерзанія большого вниманія заслуживаютъ два, изъ которыхъ первый—боль-

шое наполненіе кровью сердца, каковое при смерти отъ другихъ причинъ встрѣчается рѣдко.

Проф. Lacassagne ⁴⁹⁾ въ лекціи „Смерть отъ холода“ (1896 г.) подчеркиваетъ для своихъ слушателей важность состоянія сердца. Последнее при замерзаніи, по его описанію, обычно обѣмисто и наполнено кровью; вѣсъ его въ два раза превосходитъ обычный. Причиной такого переполненія онъ считаетъ сокращеніе отъ холода периферическихъ сосудовъ.

Д-ръ Giese ²¹⁾ въ изслѣдованіи отъ 1901 г. среди разныхъ патолого-анатомическихъ находокъ при замерзаніи, отмѣченныхъ у прежнихъ авторовъ, упоминаетъ о переполненіи сердца кровью. „Но, говоритъ онъ, последнее встрѣчается и при другихъ родахъ смерти; различіе же лишь въ степени наполненія нельзя принимать основой для діагноза“.

Работа Giese послѣдняя по времени такъ или иначе касающаяся разбираемаго нами вопроса. Теперь мы обратимся къ руководствамъ по судебной медицинѣ.

Въ старыхъ нѣмецкихъ руководствахъ наполненіе сердца кровью не считается признакомъ смерти отъ холода. Такъ, у Casper-Liman'a ²²⁾ въ соотвѣтствующей главѣ читаемъ: „Не болѣе доказательна гиперемія... сердца..., такъ какъ подобная находка встрѣчается при многихъ видахъ смерти“.

Въ другомъ солидномъ руководствѣ проф. Maschka ²³⁾: „Переполненіе обѣихъ половинъ сердца густой, темной, болѣе или менѣе свернувшейся кровью, которому Blossfeld и Dieberg придаютъ большое значеніе, у новорожденныхъ замерзшихъ по моему опыту никогда не встрѣчается, да, кажется, и у взрослыхъ не принадлежитъ къ постояннымъ находкамъ.“

Переходя къ болѣе новымъ, современнымъ учебникамъ, мы найдемъ почти тоже самое. Проф. Гофманъ ²⁵⁾, напримѣръ, въ своемъ руководствѣ пишетъ: „Dieberg во всѣхъ 31 случаяхъ несомнѣнной смерти отъ замерзанія находилъ необыкновенное переполненіе кровью всѣхъ полостей сердца. Онъ объясняетъ это вытѣсненіемъ крови изъ периферическихъ частей тѣла и считаетъ за явленіе характерное для замерзанія“ То есть проф. Гофманъ приводитъ лишь литературную справку. Отъ всякой оцѣнки послѣдней онъ воздерживается.

Проф. Strassmann ²⁶⁾ въ главѣ о замерзаніи говоритъ: „Въ качествѣ признака замерзанія приводили переполненіе кровью

сердца и легких, обусловленное вытѣсненіемъ крови изъ периферическихъ отдѣловъ тѣла подѣ влияніемъ холода. Помимо того, что этотъ признакъ далеко не имѣетъ специфическаго характера, теоретическое основаніе для признанія его кажется намъ также сомнительнымъ, такъ какъ de Crecchio доказалъ, что при смерти отъ замерзанія первоначальное сокращеніе въ концѣ концовъ смѣняется параличемъ кожныхъ сосудовъ“.

Приблизительно также цѣнятъ распознавательное значеніе наполненія сердца кровью, какъ признакъ смерти отъ холода, французскіе авторы. Такъ, проф. Lacassagne ²¹⁾ въ своемъ „Précis de médecine judiciaire“ (1878 г.) упоминаетъ о переполненіи сердца кровью при замерзаніи. Называя такую находку важной, онъ однако большаго значенія ей не придаетъ, ибо общій то его выводъ отрицательный: „для смерти отъ холода характерныхъ признаковъ нѣтъ“.

Новѣйшій и весьма распространенный „Précis de médecine legale“ Vibert'a ²⁷⁾ переполненіе сердца кровью при замерзаніи считаетъ частичнымъ явленіемъ прилива крови къ внутреннимъ органамъ, вслѣдствіе оттока ея изъ периферическихъ сосудовъ, сократившихся отъ холода. Но тутъ же слѣдомъ указывается, что полнокровіе внутреннихъ органовъ, resp. и сердца, наблюдается не всегда. Часто оно отсутствуетъ, ибо за сокращеніемъ сосудовъ отъ холода наступаетъ все-таки расширеніе ихъ, resp. обратный токъ крови къ кожнымъ покровамъ. Кромѣ того переполненіе кровью внутреннихъ органовъ, по Vibert'у, преимущественно встрѣчается у умершихъ отъ холода въ состояніи опьяненія, что одно уже достаточно объясняетъ находимую гиперемію.

Въ многотомномъ трудѣ проф. Brouardel'я ²⁸⁾, въ главѣ „Смерть отъ холода“ не указывается никакихъ анатомическихъ находокъ при ней.

Итакъ, переполненіе сердца кровью, выдвинутое въ 50 и 60 е годы, какъ характерный признакъ смерти отъ холода, не было признано таковымъ. Многие послѣдующіе изслѣдователи признали за нимъ лишь второстепенное значеніе, а нѣкоторые отнесли совершенно отрицательно; причемъ за послѣднее время теоретическое обоснованіе, resp. объясненіе, скопленія крови въ сердцѣ при замерзаніи, данное прежними авторами, подвергнуто сомнѣнію. Мы попробуемъ разобраться въ этомъ разнорѣчивомъ

матеріалъ и на основаніи литературныхъ данныхъ, а отчасти и собственныхъ наблюдений, высказать свое сужденіе.

Прежде всего мы приведемъ данныя о состояніи сердца въ нашихъ 49 случаяхъ смерти отъ охлажденія. Для удобства обзора мы раздѣлимъ ихъ на 3 группы. Къ I отнесемъ тѣ изъ нашихъ случаевъ, гдѣ при аутопсіи сердце оказывалось замерзшимъ и таковымъ вскрыто. Это обычно при вскрытіи труповъ въ замерзшемъ, а изрѣдка въ полузамерзшемъ состояніи. Такихъ вскрытій насчитывается 17. Къ 15 трупамъ I группы основного дѣленія матеріала мы присоединяемъ здѣсь еще 2—26-й и 28-й, гдѣ сердце было мерзлое, хотя трупы и оттаяли съ поверхности. О состояніи и кровонаполненіи сердца въ нихъ можно судить по слѣдующей таблицѣ.

№ прото-кола.	Размѣры сердца.	Состояніе клапановъ сердца.	Количество крови въ		
			лѣвой половинѣ.	правой половинѣ.	во всемъ сердцѣ.
18.	12,5 и 11 с.	Аортальные утолщены и сморщены.	154,0	197,0	351,0
23.	13 и 11	Нормальны.	Въ правой половинѣ большое количество крови и фибринозныхъ свертковъ, — въ лѣвой тоже, но меньше.		
26.	11 и 11	„*)	235,0	200,0	435,0
27.	13,5 и 13	„	200,0	395,0	595,0
28.	12,5 и 11	Нормальны.	160,0	130,0	290,0
29.	Средній.	Слегка утолщены.	Во всѣхъ полостяхъ, въ лѣвыхъ немного меньше, кровь.		
30.	13 и 12,5	Нормальны.	153,0	230,0	383,0
34.	Увеличено.	Безъ особыхъ измѣненій.	Въ правыхъ полостяхъ значительное количество полужидкой крови; въ лѣвыхъ — умѣренное количество свѣтлой сыворотки.		
37.	12 и 10,5	Безъ особыхъ измѣненій.	ок. 40,0	160,0	ок. 200,0
38.	Увеличено.	Нормальны.	Въ правыхъ полостяхъ и лѣвомъ предсердіи темная свернувшаяся кровь; лѣвый желудочекъ сжатъ и содержитъ немного отстоявшейся сыворотки.		

*) Знакъ „ означаетъ отсутствіе данныхъ.

№ протока.	Размѣры сердца.	Состояніе клапановъ сердца.	Количество крови въ		
			лѣвой половинѣ.	правой половинѣ.	во всемъ сердцѣ.
40.	11 и 13	Безъ измѣненій.	Кровь во всѣхъ полостяхъ сердца.		
41.	13,5 и 11	V. bicuspidalis слегка утолщена.	162,0	282,0	444,0
43.	Средній	Безъ измѣ- неній.	80,0	253,0	333,0
45.	11 и 11	Нормальны.	150,0	200,0	350,0
46.	13 и 13,5	Слегка утолщены.	135,0	195,0	330,0
47.	„	Нормальны.	155,0	114,0	269,0
49.	11 и 11	Безъ особыхъ измѣненій.	65,0	115,0	180,0

Въ замерзшемъ сердцѣ содержимое полостей легко и безъ труда ограничивается, а потому опредѣляется весьма точно. Если еще вспомнить, что при смерти отъ холода сердце черезъ замерзаніе фиксируется въ томъ положеніи, въ какомъ оно къ данному времени находилось, а мы, вскрывая сердце до оттаиванія, устраняемъ всѣ послѣдующіе моменты, могущіе такъ или иначе воздѣйствовать на него, то нужно призвать, что приведенныя данныя, по скольку они указываютъ на состояніе сердца предъ самымъ замерзаніемъ его, resp. и всего трупа, точны и безупречны.

Въ нашей таблицѣ содержатся данныя о кровонаполненіи 17 сердецъ. Въ 5 изъ нихъ данныя состоятъ изъ простыхъ записей о большемъ или меньшемъ содержаніи крови въ сердцѣ; въ 12-же количество крови въ сердечныхъ полостяхъ выражено въ цифрахъ. Послѣднія данныя, какъ наиболѣе опредѣленныя, весьма цѣнны. Если первыя указываютъ, что при смерти отъ холода съ послѣдующимъ замерзаніемъ, сердце бываетъ переполнено кровью, то вторыя, такъ сказать, наглядно и неопровержимо устанавливають это. На 12 случаевъ лишь разъ количество крови въ сердцѣ оказалось меньше 200,0; обычно же послѣднее было гораздо больше, а въ 8 сердцахъ, т. е. въ 67%, оно превышало 300,0. Вычисляя среднее изъ всѣхъ 12 наблюдений, найдемъ, что оно равно 338,0. Цифра близкая къ показанной у Dieberg'a.

Оттаявшіе трупы замерзшихъ вскрывались, какъ извѣстно, въ разныя стадіи посмертныхъ измѣненій въ нихъ. Большая часть ихъ—26 вскрыты все-таки свѣжими, то-есть сейчасъ же по оттаи-

ваніи, если трупъ былъ мерзлый, часто даже не совсѣмъ полномъ, такъ что во время аутопсіи окоченѣніе мышцъ туловища и конечностей было на лицо или только что разрѣшилось *), гніенія же или совсѣмъ не было или оно лишь только начиналось. Эти 26 случаевъ составляютъ II группу. Данные ихъ о сердцѣ и о кровонаполненіи сердца таковы.

№ прото- кола	Размѣры сердца.	Состояніе мышцъ и кла- пановъ сердца.	Кровонаполненіе полостей сердца
1.	11 и 11 с.	Плотная. „ **)	Во всѣхъ полостяхъ въ большомъ количествѣ кровь.
2.	10 и 11	Плотная. Утол- щены.	Въ правыхъ полостяхъ темная жид- кая кровь, лѣвыя же пусты.
3.	10 и 9	Плотная. Утол- щены.	Во всѣхъ полостяхъ, особенно пра- выхъ, темная жидкая кровь.
4.	13 и 11	Плотная. Нор- мальны.	Во всѣхъ полостяхъ, особенно пра- выхъ, темная слабо свернувшаяся кровь.
5.	11 и 13	Плотная. Слегка утолщены.	Во всѣхъ полостяхъ свернувшаяся кровь.
6.	10 и 12	Плотная. Утол- щены.	Во всѣхъ полостяхъ, особенно пра- выхъ, большое количество темной жидкой крови.
9.	11, 5 и 11	Плотная. „	Въ полостяхъ темная жидкая кровь.
10.	Велико.	Темно-красная. Клапаны лѣвой половины утол- щены.	Полости сердца почти всѣ пусты.
13.	12, 5 и 11	„ „	„ „
14.	11 и 10, 5	Плотная. Слегка утолщены.	„ „
15.	11 и 10	„ Нор- мальны.	„ „
16.	13 и 11	Плотная. Безъ особыхъ измѣ- неній.	Правая половина содержитъ большое количество крови; лѣвая почти пуста.
17.	11 и 10	Плотная. Слегка утолщены.	„ „

*) Окоченѣніе сохранилось во всѣхъ частяхъ = 8 случаевъ.

окоченѣніе разрѣшается = 10.

окоченѣніе разрѣшилось = 8.

**) Знакъ „ обозначаетъ отсутствіе данныхъ.

№ прото- кола.	Размѣры сердца.	Состояніе мышц и кла- пановъ сердца.	Кровонаполненіе полостей сердца.
19	11 и 10	Плотная „	Въ полостяхъ темная жидкая кровь.
22.	12 и 9,5	Плотная „	Въ правыхъ полостяхъ большое коли- чество темной жидкой крови,—въ лѣвыхъ меньше.
24.	11 и 10	Плотная. Безъ измѣненій.	Въ правыхъ полостяхъ большое коли- чество полусвернувшейся крови, въ лѣвыхъ тоже значительное количество.
25.	14 и 12	Плотная. V. bicus- pidalis утолщена.	Полости обоихъ желудочковъ напол- нены темной жидкой кровью.
31.	13 и 11	Плотная. Нор- мальны	Въ полостяхъ значительное количе- ство темной крови.
32.	12 и 10	Плотная. Нор- мальны.	Въ лѣвой половинѣ 98,0, въ правой 85,0; во всемъ сердцѣ 183,0 кро- ви и сыворотки.
33.	Средній.	Плотная. „	Въ обоихъ полостяхъ свернувшаяся кровь.
35.	Увеличено.	„ Нор- мальны.	Въ правыхъ полостяхъ жидкая кровь.
36.	12,5 и 10	Плотная. Нор- мальны.	И лѣвая и правая половины сердца наполнены слабо свернувшейся, отчасти жидкой кровью.
39.	12 и 11	„ Безъ из- мѣненій.	Въ полостяхъ темная, отчасти свер- нувшаяся кровь.
42.	10 и 10,5	„ V. bicuspi- dalis утол- щена.	Въ правыхъ полостяхъ темная жид- кая кровь; въ лѣвыхъ меньше и не- много фибриновыхъ свертковъ.
44.	12 и 10	Плотная. Нор- мальны.	Въ обоихъ желудочкахъ и предсер- дяхъ жидкая кровь по 200,0 въ каждой половинѣ.
48.	10* и 9,5	„ Нор- мальны.	Въ желудочкахъ большое количество темной жидкой крови.

Изъ приведенной таблицы видно, что во II группѣ только въ 2 случаяхъ (за № 32 и 44) количество содержащейся въ сердцѣ крови выражено въ цифрахъ; въ большинствѣ же наблюдений указывается лишь на большее или меньшее наполненіе кровью сердца или его отдѣльныхъ полостей. Такія помѣтки, являясь результа-
томъ субъективной оцѣнки состоянія сердца, вдобавокъ, сдѣ-
ланныя разными лицами, конечно, уступаютъ въ точности и опре-

дѣленности цифровымъ даннѣмъ, но и онѣ свидѣтельствуютъ о переполненіи сердца кровью при замерзаніи.

Изъ 24 относящихся сюда случаевъ въ 11 всѣ сердечныя полости были переполнены кровью; въ 5—много крови было во всѣхъ полостяхъ сердца, особенно же въ правой половинѣ его. Слѣдовательно, въ 16 случаяхъ изъ 24 или въ 67% переполненіе сердца едва ли подлежитъ сомнѣнію. Если къ нимъ прибавить 4 наблюденія, гдѣ о количествѣ крови въ сердцѣ не упомянуто, и 1, гдѣ не упомянуто о кровонаполненіи лѣвой половины, то остается лишь 3 вскрытія, данныя которыхъ нѣсколько отличны отъ только что изложенныхъ. Въ двухъ изъ нихъ, при переполненіи кровью правыхъ полостей, лѣвая половина сердца разъ была „почти пуста“ (№ 16), а другой—„пуста“ (№ 2); въ третьемъ же (№ 10) „почти всѣ полости сердца пусты“. Замѣтивъ, что названные случаи относятся къ первымъ по времени, мы приведемъ краткія свѣдѣнія о каждомъ изъ нихъ.

№ 2. Пожилой (около 60 лѣтъ) извозчикъ В. 20 октября 1893 г., будучи „довольно пьянымъ“, послѣ обѣда уѣхалъ изъ дома, а въ 11 часовъ ночи его вытащили изъ илистаго дна рѣки Ушайки (почти за городомъ), гдѣ онъ завязъ вмѣстѣ съ экипажемъ. В. былъ чуть живъ и скоро умеръ. Вскрытіе его трупа произведено 26 октября.

№ 10. Томская мѣщанка С., около 45 лѣтъ, утромъ 7-го сентября 1894 г. найдена позади бань Н. въ рѣчкѣ Ушайкѣ. Вскрытіе произведено 13 сент.

№ 16. Неизвѣстный татаринъ, около 50 лѣтъ, найденъ замерзшимъ 26-го февраля 1896 г. въ 2 верстахъ отъ Томска. Вскрытіе 2-го марта.

Этимъ сообщеніемъ предварительныхъ свѣдѣній мы пока ограничимся и перейдемъ къ III группѣ.

I и II группы насчитываютъ вмѣстѣ 43 случая. Слѣдовательно, онѣ не обнимаютъ всего имѣющагося матеріала. Остается еще нѣсколько случаевъ, которые не подходятъ къ рассмотрѣннымъ. Это случаи аутопсії труповъ болѣе или менѣе загнившихъ. Они образуютъ III группу. Послѣдняя по числу невелика. Она состоитъ всего изъ 6 номеровъ, обозначенныхъ въ нашей общей таблицѣ подъ цифрами 7, 8, 11, 12, 20 и 21. Въ соотвѣствующихъ актахъ вскрытія находятся слѣдующія помѣтки о состояніи сердца въ нихъ.

№	Размѣры сердца.	Состояніе сердечной мышцы.	Кровонаполненіе сердца.
7.	11 и 10 с.	Дряблая.	Полости пусты.
8.	10 и 11 с.	Дряблая.	Полости пусты
11.	Средній.	Дряблая.	„
12.	„	Загнившая.	Сердце пусто.
20.	12 и 11 с.	Дряблая.	Въ полостяхъ немного крова- ныхъ свертковъ.
21.	Сердце спалось.	Дряблая	Полости пусты.

Представленныя помѣтки весьма характерны. Изъ нихъ видно какъ рѣзко состояніе сердца въ только что цитированныхъ случаяхъ отличается отъ состоянія въ I-й и II-й группахъ. Если тамъ сердечная мышца была замерзшая или плотная, а полости сердца переполнены кровью, то здѣсь наоборотъ: „мышца сердца дряблая, а сердечныя полости пусты“. Какъ уже упомянуто, въ перечисленныхъ случаяхъ аутопсіи подвергались трупы болѣе или менѣе загнившіе. Мы считаемъ не лишнимъ помѣстить здѣсь краткую сводную табличку, по которой можно было бы судить о степени гнилостности каждаго изъ относящихся сюда труповъ.

№ 7. Трупъ N, занесенный свѣгомъ, найденъ 17 марта 1894 г. въ кирпичныхъ сараяхъ Л. Вскрытіе произведено 26 марта.	Покойный около 35 лѣтъ. Тѣлосложеніе крѣпкое. Окоченѣніе исчезло. Кожа на всемъ трупѣ грязно-красная.	Мягкіе покровы черепа и оболочки мозга имбибированы кровью. Мозгъ размягченъ.	Правое легкое свободно. Въ правой плевральной полости кровянистая жидкость, аравно и въ околосердечной сумкѣ и въ брюшной полости. Паренхиматозные органы животатрупно имбибированы.
--	---	---	--

8) Мѣщанинъ М. найденъ 19-го апрѣля 1894 г. за пересыльной тюрьмой. Покойный 26 декабря 1893 г. ушелъ изъ гостей домой и не возвращался.	Покойный тѣлосложенія средняго. Окоченѣніе исчезло. Кожа кое-гдѣ покрыта плѣсенью. На лицѣ и конечностяхъ эпидермисъ отстаетъ.	Мягкіе покровы черепа и оболочки мозга пропитаны сукровицей. Мозгъ превратился въ красновато-грязную кашицу.	Въ полости плевръ много сукровичной жидкости. Заглочная клѣтчатка тоже пропитана сукровицей. Паренхиматозные органы живота трупно имбибированы.
--	--	--	---

11) Крестьянинъ Л. 21 октября 1894 года былъ пьянъ, домой не явился, а 22 найденъ на улицѣ замерзшимъ. Вскрытіе 25 ноября.	Покойный около 45 лѣтъ. Тѣлосложеніе крѣпкое. Окоченѣніе слабо выражено. Кожа сѣровато-блѣдная, на животѣ зеленоватая.	Мягкіе покровы черепа и оболочки мозга имбибированы кровью. Мозгъ размягченъ.	Въ полостяхъ плевръ кровянистая жидкость. Паренхиматозные органы живота трупно имбибированы.
--	--	---	--

12) Сапожникъ П. найденъ за городомъ 16 апрѣля 1895 года. Вскрытіе 25 апрѣля.	Около 35 лѣтъ. Окоченѣніе исчезло. Общій цвѣтъ покрововъ темно-синій. На кожѣ много пергаментныхъ пятенъ и кое-гдѣ плѣсень.	Мягкіе покровы черепа и оболочки мозга пропитаны сукровицей. Мозгъ представляетъ сѣровато-грязную кашицу.	Въ полостяхъ плевръ и брюшной сукровица. Легкія, а равно и паренхиматозные органы живота пропитаны сукровицей; ткань послѣднихъ сравнительно дряблая.
---	---	---	---

20) Неизвѣстная поднята во рву, на задахъ улицы П. 14-го апрѣля 1897 г. Вскрытіе 18 апрѣля.	Покойной около 30 лѣтъ. Окоченѣніе разрѣшилось. Общій цвѣтъ покрововъ свѣтло-багровый.	Мягкіе покровы черепа сочны. Оболочки мозга имбибированы кровью. Мозгъ превратился въ кашицу.	Полости плевръ пусты. Въ полости перикардія сукровица. Паренхиматозные органы полнокровны.
---	--	---	--

21) Неизвѣстный найденъ около дороги, въ 5 верстахъ отъ города. Вскрытіе 24 апрѣля 1897 г.	Покойный около 40 лѣтъ. Общій цвѣтъ покрововъ грязно-зеленый. Общая под-кожная эмфизема.	Мягкія части головы пропитаны сукровицей.	Паренхиматозные органы живота дряблы и пропитаны сукровицей.
--	--	---	--

Изъ приведенныхъ 6 случаевъ 4 падаютъ на апрѣль мѣсяцъ, одинъ на мартъ и одинъ на ноябрь. Какъ показываютъ соотвѣтствующія данныя, изъ 4 апрѣльскихъ труповъ 3 суть „подснѣжники“, т.е. трупы лицъ, погибшихъ въ теченіе зимы, а потому занесенные по смерти снѣгомъ и лишь съ началомъ весны и таянія снѣжного покрова показавшіеся на поверхности. Такъ какъ подснѣжникамъ приходится иногда еще долго лежать по вытаиваніи, то въ нихъ обычно

развивается гніеніе, особенно съ поверхности. Степень послѣд-
няго, понятно, не будетъ всегда одинакова. Все зависитъ отъ
продолжительности нахожденія оттаявшаго трупа на воздухѣ и
климатическихъ условій.

Въ нашихъ случаяхъ (№ 8, 12 и 21) гніеніе выражено до-
вольно значительно. Такъ, наружные покровы указанныхъ тру-
повъ то темнаго цвѣта съ массой пергаментныхъ пятенъ и плѣ-
сенью, то грязно-краснаго или зеленаго цвѣта съ легко отстаю-
щимъ, иногда поднятымъ въ пузыри, эпидермисомъ, а разъ съ
общей подкожной эмфиземой. Внутренніе паренхиматозные орга-
ны, а равно и вообще мягкія части тоже болѣе или менѣе дряб-
лы и пропитаны сукровицей; сукровица же содержалась и въ
серозныхъ полостяхъ тѣла.

Переходя къ остальнымъ 3 трупамъ этой группы, мы должны
сказать, что гніеніе въ нихъ выражено гораздо слабѣе: случай
же за № 11, гдѣ ко времени аутопсіи трупное окоченѣніе даже
не совсѣмъ еще разрѣшилось, можно бы по наружному осмотру
отнести во II группу: и только прямая помѣтка, что „мышца
сердца дряблая“, указываетъ на принадлежность его къ III-й группѣ.

Итакъ, если данныя II-й группы, однородныя съ многочис-
ленными общими заявленіями въ литературѣ о переполненіи серд-
ца кровью при замерзаніи, а равно и I, гдѣ количество содер-
жимаго въ сердцѣ опредѣлялось по вѣсу, согласно свидѣтельств-
вуютъ, что при смерти отъ охлажденія сердце содержитъ крови
много, то данныя III категоріи указываютъ на возможность най-
ти при вскрытіи трупа замерзшаго сердце дряблымъ, а его по-
лости пустыми. Какое же діагностическое значеніе имѣетъ то
или другое состояніе сердца?

Сердце центральный органъ жизни. Съ прекращеніемъ его
дѣятельности прекращается и жизнь. Поэтому состояніе сердца
по смерти, наполненіе его опредѣленныхъ участковъ, издавна
привлекало вниманіе изслѣдователей. По кровонаполненію поло-
стей его думали опредѣлить родъ и характеръ смерти.

Въ началѣ прошлаго столѣтія Bichat⁵³⁾ установилъ, что
смерть происходитъ отъ первичнаго пораженія или сердца, или
легкихъ, или мозга. Devergie⁵⁴⁾ болѣе подробно указалъ тѣ
признаки на трупѣ, по которымъ можно опредѣлить, что же въ дан-
номъ случаѣ поражено первично. Распознаваніе основывалось почти
исключительно на распредѣленіи крови, причѣмъ тому или другому

наполненію сердца придавалось большое значеніе. Devergie утверждалъ, что при параличѣ сердца (синкопе) правыя и лѣвыя полости его содержатъ кровь и почти въ равномъ количествѣ; при первичномъ поражении легкихъ—лѣвое сердце почти пусто, правое же сильно наполнено кровью; при смерти отъ первичнаго прекращенія дѣятельности мозга—лѣвое сердце тоже пусто, а въ правомъ значительное количество крови, но много меньше, чѣмъ при смерти, исходящей отъ легкихъ

Воззрѣнія Devergie съ большимъ или меньшимъ измѣненіемъ надолго остаются господствующими. Основа ихъ удерживается почти до конца столѣтія. Такъ, Briand et Chaudé⁵⁵⁾ въ главѣ о внезапной смерти еще въ 1874 г. во многомъ почти цѣликомъ повторяютъ разсужденія Devergie. Близко примыкаетъ къ нимъ въ своемъ учебникѣ отъ 1878 г. проф. Lacasagne²⁴⁾.

Отраженіе взглядовъ Devergie мы найдемъ и у нѣмецкихъ авторовъ. Проф. Вирховъ⁵⁶⁾, указывая на важность опредѣленія содержамаго сердца при вскрытіи, говоритъ: „два важнѣйшихъ вида смерти—асфиктической и отъ паралича сердца, если не абсолютно, такъ съ большой вѣроятностью опредѣляются, первая—по сильному наполненію праваго желудочка, вторая—лѣваго“.

Проф. Ортъ⁵⁷⁾ категорически заявляетъ: „при всѣхъ видахъ задушенія переполнено правое сердце, а при смерти отъ паралича сердца—лѣвый желудочекъ“.

Приведенныя воззрѣнія были общеприняты. Въ руководствахъ по судебной медицинѣ вездѣ, гдѣ говорилось о названныхъ смертяхъ, излагались и указанные, будто бы характерные, признаки ихъ. Возраженій не было. Но вотъ въ 1889 г. почти одновременно появляются двѣ работы—Brouardel'я (Франція) и Strassmann'a (Германія).

Проф. Brouardel⁵⁸⁾ излагаетъ собственно ученіе о трупномъ окоченѣніи. Касаясь окоченѣнія мышцъ растительной жизни, resp. и сердца, онъ подчеркиваетъ недостаточность нашихъ знаній и вспоминаетъ извѣстные процессы Pommereis и Palmer, въ которыхъ, изъ находки при вскрытіи сердца въ систолѣ, было сдѣлано заключеніе объ отравленіи. „Но возьмите собаку, говоритъ Brouardel, убейте её, не отравляя; извлеките теплое, еще бьющееся сердце, наполните его масломъ и соедините съ

градуированной бюреткой: сердце начнет расширяться; предоставьте его самому себѣ; оно скоро станет сжиматься и масло поднимется въ трубкѣ. Спустя нѣсколько часовъ ригидность исчезнетъ и масло вновь опустится... Нельзя, слѣдовательно, утверждать, что систолическое или діастолическое состояніе сердца доказываетъ то или другое отравленіе“. Такимъ образомъ проф. Brouardel устанавливаетъ, что трупное состояніе сердца зависитъ не отъ характера смерти, а отъ окоченѣнія сердечной мышцы, а потому можетъ быть одинаковымъ при самыхъ разнообразныхъ смертяхъ.

Д-ръ Strassmann ⁵⁹⁾ болѣе подробно развиваетъ ту же мысль. Его статья цѣликомъ посвящена вопросу объ окоченѣніи сердца. Измѣряя содержимое полостей сердца у собакъ сейчасъ же по смерти и спустя извѣстное время, авторъ нашелъ, что въ первомъ случаѣ сердце всегда оказывалось наполненнымъ во всѣхъ своихъ частяхъ. Количество крови въ желудочкахъ однако не бываетъ равнымъ. Лѣвый желудочекъ обычно содержитъ крови нѣсколько меньше, чѣмъ правый, хотя и не всегда. При смерти, напримѣръ, отъ сердечныхъ ядовъ въ лѣвомъ желудочкѣ крови было больше, чѣмъ въ правомъ; зато при смерти отъ острой асфиксии, наоборотъ, правый желудочекъ содержалъ крови въ среднемъ вдвое больше, чѣмъ лѣвый. Во второмъ же случаѣ, resp. при трупномъ окоченѣніи, въ полостяхъ сердца крови было меньше, а лѣвый желудочекъ всегда оказывался сокращеннымъ и былъ или почти пустъ или содержалъ очень ничтожное количество крови. Отсюда Strassmann заключаетъ, что изъ находки сердца при секціи нельзя дѣлать выводъ о состояніи его въ моментъ смерти.

Итакъ, Brouardel и Strassmann путемъ прямого эксперимента показали, что главный моментъ, обуславливающий положеніе сердца на трупѣ, есть окоченѣніе сердца. Последнее, однако, не открыто названными авторами. Оно было извѣстно гораздо раньше. Давно было также установлено, что окоченѣніе сердца связано съ сокращеніемъ его.

Проф. Maschka ⁶⁰⁾ еще въ 1851 г., говоря о сокращеніи при посмертномъ окоченѣніи произвольныхъ мышцъ тѣла, указываетъ на истекающую отсюда возможность найти концентрическую гипертрофію сердца тамъ, гдѣ имѣется лишь рѣзко выраженное трупное окоченѣніе его мускулатуры.

Работа проф. Engel'я ⁶¹⁾ отъ 1854 г. заключаетъ уже довольно точныя свѣдѣнія по данному вопросу. „Окоченіе сердца, пишетъ цитируемый авторъ, проявляется такъ же, какъ и окоченіе мышцъ въ конечностяхъ... Лишь на сердцѣ оно наступаетъ позже, зато дольше держится; въ лѣвомъ желудочкѣ оно не разрѣшается дольше, чѣмъ въ правомъ... На трупѣ сердце имѣетъ меньшій объемъ, чѣмъ при жизни, ибо по смерти сердце сокращается и уменьшается, особенно лѣвая половина. Такое сокращеніе сердца съ суженіемъ его полостей главное основаніе (resp. ошибочное) для признанія концентрической гипертрофіи сердца.

Еще подробнѣе о посмертномъ состояніи сердца говоритъ д-ръ Kussmaul ⁶²⁾. Отдѣльныя части сердца, по Kussmaul'ю, умираютъ въ разное время. Вначалѣ прекращается возбудимость лѣваго желудочка (около 1 часу по смерти), затѣмъ праваго желудочка, далѣе лѣваго предсердія и, наконецъ, праваго (послѣ 9—16 часовъ). Въ той же послѣдовательности части сердца и окоченѣваютъ. Состояніе окоченія чрезъ 18 часовъ—4 дня переходитъ въ разрѣшеніе... Окоченѣвшее сердце сокращено; объемъ его уменьшенъ: стѣнка сердца утолщена; лѣвый желудочекъ кажется уже праваго. На ошибочномъ признаніи, заканчиваетъ Kussmaul, такого Herzstarre за патологическое состояніе основывается, можетъ быть, все ученіе о концентрической гипертрофіи сердца.

Проф. Rokitsky ⁶³⁾, описывая въ своемъ учебникѣ патологической анатоміи разные виды гипертрофіи сердца, предупреждаетъ не смѣшивать сильно сократившееся при окоченіи сердце, особенно послѣ смерти отъ кровотечения и т. п., съ концентрической гипертрофіей.

Проф. Henle ⁶⁴⁾ въ Handbuch d. Anatomie указываетъ, что въ трупѣ сердце бываетъ или въ состояніи трупнаго окоченія и сильно сокращеннымъ или же мягкимъ, спадающимъ.

Изрѣдка и въ трудахъ болѣе позднихъ авторовъ мы найдемъ указаніе на сокращеніе окоченѣвающаго сердца. Здѣсь нужно отмѣтить особенно работу Sandborg и Muller'a ⁶⁴⁾. Названнымъ авторамъ нужно было опредѣлить собственно полноту опорожненія сердца, resp. сокращенія его, при систолѣ. Мѣриломъ систолическаго сокращенія они приняли сокращеніе сердца при окоченіи и довольно хорошо изучили послѣднее. Они брали свѣжее бычачье сердце; дождавшись maximum'a его окоченія, на-

полняли желудочки (безъ всякаго давленія) инъекціонной массой и замораживали; а затѣмъ, на поперечныхъ сръзахъ опредѣляли величину полостей сердца, оставшихся по сокращеніи его стѣнокъ. Оказалось, что хотя при рѣзко выраженномъ окоченѣніи сердца вся мускулатура его сильно сокращена а полости уменьшены, все-таки въ желудочкахъ остаются еще *nicht unbedeutende Räume*.

Въ 1884 г. проф. Догель ⁶⁵⁾ на Копенгагенскомъ международномъ конгрессѣ посвятилъ цѣлый докладъ посмертному состоянію сердца. Авторъ отравлялъ разныхъ животныхъ и по смерти, тотчасъ или спустя нѣкоторое время, вскрывалъ грудную полость, обнажалъ сердце и срисовывалъ его. Изъ ряда наблюденій Догель пришелъ къ тому выводу, что „при смерти отъ разныхъ ядовъ сердце животныхъ останавливается или въ систолѣ или въ діастолѣ; но такое заключеніе должно принимать все-таки съ большой осторожностью, потому что одинъ и тотъ же ядъ обуславливаетъ то одно, то другое состояніе сердца, что зависитъ отъ разныхъ причинъ... между прочимъ и времени трупосѣченія, т. е. состоянія окоченѣнія“.

Всѣ только что приведенныя данныя не получили, повидимому, широкаго распространенія и такъ хорошо забывались, что вполне можно согласиться съ однимъ изъ послѣдующихъ авторовъ, утверждавшимъ, что фактъ сокращенія сердца по смерти открывался много разъ.

О полнотѣ забвенія, по крайней мѣрѣ въ судебно-медицинской литературѣ, помимо уже указанной работы проф. Strassmann'a можно судить еще и по статьѣ проф. Hofmann'a ⁴⁰⁾ „Die forensich wichtigsten Leichenerscheinungen“ отъ 1876 г. Авторъ ея упоминаетъ о Herzstarre, но полагаетъ, что послѣднее лишь фиксируетъ то состояніе, въ которомъ сердце находилось ко времени начала окоченѣнія. Даже въ 1890 г. для проф. Hofmann'a ⁶⁶⁾ остается еще сомнѣніе: дѣйствительно ли окоченѣніе сердца связано съ его сокращеніемъ.

Вобщемъ нужно сказать, что и послѣ Brouardel—Strassmann'a посмертное сокращеніе сердца не скоро входитъ въ кругъ господствующихъ идей. Для первыхъ за ними по времени авторовъ оно все еще остается мало извѣстнымъ и мало вѣроятнымъ. Д-ръ Rost ⁶⁷⁾, напримѣръ, въ изслѣдованіи: „Смерть отъ паралича сердца“ отъ 1891 г., касаясь переполненія кровью лѣваго желудочка, какъ признака этой смерти, замѣчаетъ, что со-

кращеніе по смерти желудочка зависитъ не отъ причины смерти, а отъ свойства міокардія. Мышца сердца вялая, такъ и лѣвый желудочекъ оказывается переполненнымъ кровью. Въ иныхъ же случаяхъ очевидной сердечной смерти лѣвый желудочекъ бываетъ обычнаго размѣра и консистенціи. Дѣйствуетъ ли здѣсь окоченіе, которое, какъ утверждаютъ, можетъ вести мягкое сердце къ уменьшенію, остается открытымъ вопросомъ.

Въ 1892 г. вышла работа д-ра Paltauf'a⁶⁸⁾. Послѣдній уже изучаетъ ходъ окоченія сердца въ зависимости отъ дѣйствія разныхъ ядовъ. Выводъ автора такой: сердце, останавливаясь всегда въ діастолѣ, окоченѣваетъ весьма быстро.

Въ 1895 г. проф. Brocardel⁶⁸⁾ выпустилъ сочиненіе „La mort et la mort subite“. Въ немъ, въ главѣ о трупной ригидности, онъ опять повторяетъ, лишь немного полнѣе, что было имъ сказано 6 лѣтъ тому назадъ. Между прочимъ онъ здѣсь пишетъ: „Когда человѣкъ умираетъ, сердце скоро окоченѣваетъ. У анархиста Нену уже черзъ $\frac{1}{2}$ часа послѣ казни оно было въ состояніи полнаго окоченія, слѣдовательно, въ систолѣ. По исчезаніи окоченія наступаетъ діастола. Когда окоченіе охватываетъ сердечную мышцу, послѣдняя сокращается и изгоняетъ содержащуюся въ его полостяхъ кровь; по разрѣшеніи же окоченія сердце расширяется и можетъ вновь наполняться.“

Въ 1896 г. вышло второе сообщеніе проф. Strassmann'a⁶⁹⁾. Теперь Strassmann сокращеніе сердца при окоченіи доказываетъ, во-первыхъ, съемкой контуровъ сердца сейчасъ же послѣ смерти и по прошествіи 24 часовъ; причемъ ясно выступало уменьшеніе и лѣваго и праваго сердца. Но такъ какъ видимая сердечная поверхность зависитъ отчасти отъ состоянія сосѣднихъ органовъ, то, оставивъ контурированіе, авторъ, для опредѣленія уменьшенія сердечной величины, воспользовался тѣмъ, что вкалывалъ въ опредѣленные участки сердца иглы и измѣрялъ между ними циркулемъ разстояніе, которое мѣнялось съ развитіемъ окоченія. Приведя въ заключеніе цифровую таблицу измѣреній сердца въ разныхъ направленіяхъ до и послѣ окоченія, Strassmann говоритъ: „приведенная таблица ставитъ уже внѣ сомнѣнія сокращеніе сердца при окоченіи“.

Въ 1899 г. Meyerowsky'mъ⁷⁰⁾ опубликовано изслѣдованіе д-ра Ludloff'a изъ лабораторіи проф. Hermann'a объ окоченіи сердца теплокровныхъ животныхъ. Ludloff экспе-

риментировалъ на сердцахъ кошекъ и кроликовъ, убитыхъ кровопусканіемъ, ударомъ въ затылокъ и т. п. Предварительно всѣ артеріи и вены при—и отводящія, исключая аорты, перевязывались; полость лѣваго желудочка промывалась теплымъ физиологическимъ растворомъ поваренной соли и сердце черезъ аорту соединялось съ манометромъ, наполненнымъ хлороформомъ + іодомъ. Ходъ окоченѣнія изучался при температурѣ 0° и $+5^{\circ}$, при комнатной температурѣ и при $+37^{\circ}$. Авторъ не приводитъ отдѣльныхъ опытовъ или какихъ-либо таблицъ. Онъ даетъ лишь общее заключеніе изъ ряда опытовъ, которое таково: „Уменьшеніе объема желудочка, что равнозначуще окоченѣнію, начинается въ большинствѣ случаевъ тотчасъ же и постоянно въ первый же часъ по смерти животнаго. Своего maximum'a окоченѣніе достигаетъ самое раннее черезъ 50 минутъ и самое позднее черезъ $2\frac{1}{2}$ дня. Возвращеніе къ начальному объему, resp. паденіе кривой до абсциссы, самое раннее наблюдалось черезъ 8 часовъ и позднее — черезъ 12 дней... Дѣйствіе температуры на окоченѣніе не во всѣхъ случаяхъ констатировано“.

Въ 1900 году Fuchs⁷¹⁾. въ работѣ „Über die Todtenstarre d. Herzens“ нашелъ, что сердце, какъ правило, окоченѣваетъ раньше, чѣмъ другіе мускулы, — въ общемъ послѣ 3—5 часовъ, а при нагрѣваніи уже чрезъ $1\frac{1}{2}$ часа; при этомъ сердце становится меньше, на ощупь очень твердо, а атриовентрикулярные клапаны вполне закрываютъ соответствующія отверстія. Не задолго же предъ смертью и непосредственно послѣ нея клапаны недостаточны и дѣлаютъ возможнымъ токъ крови въ направленіи отъ желудочковъ къ предсердіямъ.

Въ концѣ 1901 г. объ окоченѣніи сердца появилось изслѣдованіе проф. Macwilliam'a⁷²⁾. Англійскій авторъ изучалъ состояніе сердца послѣ разныхъ смертей (отъ асфиксіи, отравленія хлороформомъ, морфіемъ, солями калия, кровотеченія), или записывая ходъ окоченѣнія на медленно вращающемся барабанѣ, или взвѣшивая содержимое разныхъ сердечныхъ полостей до—и послѣ окоченѣнія. Общій выводъ его таковъ. Окоченѣніе есть главный факторъ посмертнаго состоянія сердца. Наиболѣе скоро — отъ нѣсколькихъ минутъ и до нѣсколькихъ часовъ окоченѣваетъ лѣвый желудочекъ. Если сердечная мышца умираетъ медленно, то окоченѣніе обычно развивается менѣе сильно. При параличѣ сердца, resp. первичной остановкѣ сердца, состояніе послѣдняго

спустя нѣсколько часовъ по смерти бываетъ далеко неодинаково: то желудочки сокращены и почти пусты (морфій), то правый желудочекъ растянутъ, а лѣвый почти пустъ (хлороформъ, амміакъ, ас. lacticum), то оба желудочка содержатъ много крови (соли калия). При асфиксiи лѣвая половина относительно пуста, а правая растянута; но можетъ быть и такъ, что оба желудочка или сокращены или оба содержатъ много крови. При сокращенiи отъ оконченiя сердечная мышца развиваетъ значительную силу, которая въ лѣвомъ желудочкѣ, напримѣръ, у кошки равна 30 мил. Нг.

Въ 1903 г. вышла весьма обстоятельная, съ богатой литературной справкой, работа о посмертномъ измѣненiи сердца д-ра Rothberger'a⁷³⁾. Авторъ экспериментировалъ на собакахъ. Вырѣзанное сердце взвѣшивалось; въ него вставлялись двѣ конюли: одна въ *ven. cava infer.*, другая—въ лѣвое ушко; оставшаяся въ полостяхъ кровь промывалась физиологическимъ растворомъ NaCl; послѣ чего каждый желудочекъ наполнялся тѣмъ же растворомъ въ количествѣ, равномъ $\frac{1}{3}$ вѣса сердца; и конюли соединялись съ водянымъ манометромъ; колебанiя уровня въ манометрѣ записывались на медленно вращающемся барабанѣ. Результаты опытовъ Rothberger'a таковы. Сердце всегда останавливается въ діастолѣ; но иногда остановившееся въ діастолѣ сердце велико, растянуто и наполнено кровью; это, по автору, атоническое мягкое сердце. Иногда же сердце мало, мягко и крови содержитъ мало; это тонически сокращенное мягкое сердце. Последнее, при наполненiи растворомъ NaCl, оказываетъ болѣе или менѣе значительное противдѣйствiе, а при соединенiи съ манометромъ часть жидкости опорожняетъ въ манометръ, отчего уровень въ немъ становится относительно выше. Такое сокращенiе сердца Rothberger трактуетъ какъ *Elasticitätscontraction*. На атоническомъ сердцѣ подобныхъ явленiй нѣтъ. Наполненное сердце не остается *in statu quo*. Напряженiе сердца постепенно начинаетъ уменьшаться; сердечныя полости расширяются, и уровень стоянiя воды въ манометрѣ падаетъ. Это первичная дилатация сердца. Она тѣмъ значительнѣе, чѣмъ интенсивнѣе было сокращенiе сердца въ началѣ опыта. Гдѣ оконченiе начинается сейчасъ же послѣ смерти, первичная дилатация можетъ отсутствовать; гдѣ же никакого оконченiя не наступаетъ, тамъ она достигаетъ своего максимума. Последнее состоянiе сердца авторъ называетъ *Gesammit-Dilatation*. Первичная дилатация на извѣстной стадiи развитiя пре-

рывается начинающимся окоченѣніемъ. Последнее нерѣдко наступаетъ тотчасъ послѣ смерти; но въ большинствѣ случаевъ черезъ 2—3 часа, рѣже черезъ 5—7 часовъ, иногда же черезъ 11 часовъ и болѣе. Части сердца окоченѣваютъ въ той послѣдовательности, въ которой умираютъ, то-есть сначала лѣвый желудочекъ, затѣмъ правый; послѣднимъ окоченѣваетъ правое ушко. Промежутокъ между окоченѣніемъ желудочковъ обычно небольшой—минутъ отъ 15 до 45. Въ единичныхъ случаяхъ правый желудочекъ окоченѣваетъ раньше лѣваго. На время наступленія окоченѣнія большое вліяніе оказываетъ родъ смерти. При нѣкоторыхъ смертяхъ сердце весьма быстро окоченѣваетъ, при другихъ же, наоборотъ, очень поздно (смерть отъ хлороформа и дифтерита). Своего maximum'a окоченѣніе достигаетъ обычно чрезъ $1\frac{1}{2}$ —3 часа, но иногда нужно значительно большее время (даже до 46 часовъ). Интенсивность *Starresystole* не всегда одинакова. Здѣсь много зависитъ отъ рода смерти. Въ отдѣльныхъ случаяхъ сокращеніе при окоченѣніи (*Starrecontraction*) можетъ быть выражено весьма слабо, въ другихъ даже совершенно отсутствовать. По достиженіи *Starrecontraction* высшаго пункта, окоченѣніе переходитъ въ разрѣшеніе. Резистенція сердечныхъ стѣнокъ начинаетъ уменьшаться, уровень въ манометрѣ понижается, полости сердца расширяются. Это вторичная дилатація сердца. Въ концѣ ея сердце всегда находится въ стадіи наибольшаго расширенія. Далѣе, у автора идетъ специальная часть, гдѣ разбирается ходъ окоченѣнія сердца при разнаго рода смертяхъ.

Въ слѣдующемъ году *Mosso* и *Pagliani* ⁷⁴⁾ по поводу изслѣдованія *Rothberger*'а напомнили о своей работѣ отъ 1876 г., гдѣ, при изученіи посмертныхъ измѣненій въ сердцѣ, ими примѣнялся лучшій методъ (плетисмографъ вмѣсто манометра), а потому и результаты будто бы получены болѣе правильные. По старымъ опытамъ названныхъ авторовъ окоченѣніе сердца начинается чрезъ нѣсколько минутъ или часовъ по смерти. Окоченѣвающее сердце, сокращаясь, можетъ вытѣснить почти все свое содержимое. Ни первичной, ни вторичной дилатаціи сердца они не наблюдали. Если иногда и было въ началѣ опыта минимальное расширеніе сердца, то оно зависѣло лишь отъ уменьшенія тонуса сердечной мышцы. Поэтому, найденныя *Rothberger*'омъ дилатаціонныя фазы при окоченѣніи сердца, *Mosso* и *Pagliani* считаютъ искусственнымъ явленіемъ, зависящимъ отъ манометри-

ческаго метода, при которомъ изслѣдуемое сердце, находясь подъ болѣе или менѣе значительнымъ давленіемъ, можетъ расширяться, геср. давать явленія дилатациі.

Въ концѣ 1904 г. Rothberger ⁷⁵⁾ отвѣтилъ на статью Mosso и Pagliani. Въ отвѣтѣ, на основаніи новыхъ параллельныхъ опытовъ съ плетисмографомъ, онъ старается установить правильность прежней работы и доказываетъ, что данныя, полученныя имъ теперь, во всемъ существенномъ подтверждаютъ результаты перваго изслѣдванія; только количественные показатели разныхъ фазъ окоченія сердца при манометрическомъ методѣ оказались нѣсколько меньше. Въ частности о первичной дилатациі Rothberger говоритъ, что она наблюдается лишь при наличности хотя бы небольшого давленія на внутреннюю поверхность сердца. Наблюдали её и итальянскіе авторы, какъ „незначительное уменьшеніе тонуса сердечной мышцы“. Но первичная дилатациа, конечно, явленіе искусственное, ибо на трупѣ, при отсутствіи напряженія въ сосудистой системѣ, такое расширеніе сердца, какъ онъ еще въ первой работѣ указывалъ, отсутствуетъ. Что же касается вторичной дилатациі, то послѣдняя далеко не всегда искусственна. Правда, при смерти отъ кровотеченія, паралича сосудодвигателей и т. п. ея не будетъ; зато при другихъ смертяхъ, напримѣръ, при асфиксіи, её можно констатировать на сердцѣ *in situ*.

Мы привели здѣсь все, что нашли въ доступной намъ литературѣ о посмертныхъ измѣненіяхъ сердца. Согласно этихъ данныхъ въ сердцѣ послѣ смерти начинается трупное окоченіе. Отъ послѣдняго сердца сокращается, стѣнки его становятся толще и плотнѣе, всѣ полости, особенно желудочковъ, уменьшаются; словомъ, сердце переходитъ въ состояніе, напоминающее систолическую фазу его. Въ состояніи систолы сердце остается, обычно, не длго. Постепенно окоченіе начинаетъ разрѣшаться. Сердечная мышца мало-по-малу теряетъ свою плотность, становится опять мягкой и скоро дряблой, а сердечныя полости увеличиваются, т. е. сердце какъ-бы опять переходитъ въ діастолическую фазу.

Посмертный переходъ въ систолу на сердцѣ, остановившемся въ діастолѣ, на сердцѣ большого объема, мягкомъ и наполненномъ кровью, выражается рѣзко и легко можетъ быть опредѣленъ. Но если сердце остановилось въ систолѣ, если сердце со-

кращено и пусто, то какія измѣненія въ формѣ, величинѣ и свойствахъ его вызоветъ трупное окоченѣніе.

Нужно сказать, что по современнымъ возрѣніямъ сердце теплокровныхъ обычно останавливается въ діастолѣ *). Лишь крайне рѣдко можно наблюдать остановку сердца въ систолѣ. Это при отравленіи нѣкоторыми сердечными ядами, введенными прямо въ кровь и въ опредѣленной дозѣ. Систола здѣсь не проявленіе смерти; она есть жизненное явленіе, такъ сказать, жизненный тетанусъ сердца, который какъ и тетанусъ дыхательныхъ мышцъ можетъ закончиться смертью. Зависитъ такая систолическая остановка сердца или отъ сильнаго возбужденія сердечныхъ двигателей (дигиталинъ и другія сердечныя*) или же отъ непосредственнаго дѣйствія яда на сердечную мышцу (veratrin и его группа). Такъ какъ внѣ эксперимента едва ли можно встрѣтить систолическую остановку сердца, то вполне естественно признать, что теплокровныя животныя, resp. и человѣкъ, умираютъ при остановкѣ сердца въ діастолѣ; слѣдовательно, систолическое состояніе сердца на вскрытіи всегда будетъ зависѣть отъ трупнаго окоченѣнія.

Изъ изложеннаго слѣдуетъ, что общая схема посмертныхъ измѣненій сердца будетъ такова: первичная діастола (по смерти и до окоченѣнія), систола (время окоченѣнія) и вторичная діастола (по разрѣшеніи окоченѣнія). При аутопсіи мы всегда встрѣчаемъ одну изъ только что указанныхъ фазъ.

Согласно закона судебно-медицинское вскрытіе трупа не можетъ быть предпринято ранѣе 24 часовъ послѣ смерти; обычно же оно всегда запаздываетъ и происходитъ чрезъ 30—50 часовъ и позже. Въ какомъ же состояніи бываетъ къ этому времени сердце? Отвѣтъ на это вмѣстѣ есть рѣшеніе вопроса о длительности посмертныхъ фазъ сердца. Посмотримъ же, какъ скоро по смерти сердце, остановившееся въ діастолѣ, переходитъ въ систолу, resp. въ окоченѣніе, и когда систола вновь смѣняется діастолой, т. е. окоченѣніе разрѣшается.

Окоченѣніе есть признакъ смерти. Разъ ткань окоченѣла, значитъ, она мертва, безжизненна. Жизнь и окоченѣніе исклю-

*) Смотри цитированныя уже работы Paltauf'a, Rothberger'a Strassmann'a, а также Hageratt'a и Paterson'a⁷⁶).

*) Докладъ проф. Буржинскаго ⁷⁷) въ Общ. Естествоиспытателей и Врачей. 1902 г.

чаютъ другъ друга. Поэтому по присутствію одного всегда заключаютъ объ отсутствіи другого. Какъ же скоро происходитъ оконченіе, resp. умираніе, сердца?

Показаніе прежнихъ авторовъ сходится въ томъ, что сердце умираетъ очень скоро. По Strassmann'у ⁶⁹⁾ сердца изслѣдованныхъ имъ собакъ начинаютъ окоченѣвать такъ, что это ясно замѣтно, уже чрезъ часъ по смерти.

Д-ръ Ludloff ⁷⁰⁾ на сердцахъ убитыхъ кошекъ и кроликовъ наблюдалъ поступленіе окоченѣнія (начало его) всегда въ теченіе перваго часа.

Д-ръ Fuchs ⁷¹⁾ утверждаетъ, что сердце окоченѣваетъ раньше, чѣмъ другіе мускулы,—въ общемъ послѣ 3—5 часовъ.

Проф. Macwilliam ⁷²⁾ нашелъ, что лѣвый желудочекъ окоченѣваетъ уже въ теченіе первыхъ минутъ или часовъ.

По даннымъ Mosso и Pagliani ⁷⁴⁾ окоченѣніе сердца начинается чрезъ нѣсколько минутъ или часовъ по смерти.

Въ опытахъ Rothberger'a ⁷³⁾ сердца окоченѣвали обычно чрезъ 2—3 часа, изрѣдка чрезъ 7 часовъ по смерти.

Приблизительно въ тѣхъ же предѣлахъ времени, если не быстрѣе, наступаетъ окоченѣніе и въ сердцѣ человѣка. Brocardel ²⁸⁾, напримѣръ, сообщаетъ, что у казненнаго анархиста Henry сердце было въ состояніи полного окоченѣнія уже чрезъ $1\frac{1}{2}$ часа послѣ казни.

По описанію Regnard и Loye, ⁷⁸⁾ у другого казненнаго (гильотинированіе), при вскрытіи сердца черезъ часъ послѣ казни, лѣвый желудочекъ былъ твердъ и сокращенъ, resp. окоченѣлъ.

Скорое окоченѣніе, resp. умираніе, сердца справедливо лишь какъ общее положеніе. Въ отдѣльныхъ случаяхъ можетъ наблюдаться обратное. Въ литературѣ издавна имѣются свидѣтельства, указывающія на большую живучесть сердца. Такъ, Рапун ⁷⁹⁾ видѣлъ произвольныя движенія на желудочкахъ кроличьяго сердца спустя больше часа, а на предсердіяхъ—больше 2 часовъ послѣ смерти; при механическомъ же раздраженіи сердца кроликовъ сокращались чрезъ 3—4—5 часовъ по смерти.

Brown-Sequard ⁸⁰⁾ продолжительныя сокращенія наблюдалъ на сердцахъ и собакъ, и кроликовъ, и морскихъ свинокъ.

Vulpian ⁸¹⁾ въ работѣ отъ 1858 г. приводитъ опытъ съ сердцемъ крысы, на передней поверхности желудочковъ котораго черезъ сутки послѣ смерти были еще мелкія волнистыя сокраще-

нія;—и съ сердцемъ собаки, гдѣ ясныя волнообразныя движенія на лѣвомъ желудочкѣ отмѣчены черезъ сутки, а на предсердіяхъ, постепенно ослабѣвая, существовали $93\frac{1}{2}$ часа, то-есть почти четверо сутокъ.

Подобная жизненность свойственна и сердцу человѣка. Vulpius (тамъ же) передаетъ такое наблюденіе Rousseau. Въ 1808 г. казнена одна женщина; при вскрытіи ея чрезъ 24 часа, правое предсердіе оказалось еще сокращающимся и сокращенія эти продолжались 5 часовъ.

Въ послѣднее время появился цѣлый рядъ сообщеній по вопросу о переживаніи сердца. Всѣ они стоятъ въ прямой связи съ разработкой метода искусственнаго кровообращенія въ сердцѣ. Наибольшая заслуга въ усовершенствованіи послѣдняго принадлежитъ Langendorf'у и Locke. Первый ⁸²⁾ довелъ до возможной простоты технику введенія въ сердце питательной жидкости, а второй ⁸³⁾ выработалъ составъ искусственной смѣси *), которая прекрасно замѣняетъ кровь.

Оказывается, что видимое прекращеніе дѣятельности сердца, прекращеніе полное, когда сердце не отвѣчаетъ ни на какія раздраженія, не есть еще показатель смерти этого органа. Если во время возобновить въ сердцѣ искусственную циркуляцію, особенно по методу Locke—Langendorf'a, то послѣднее вновь возобновляетъ работу и долго-долго продолжаетъ её. Для насъ было бы очень важно установить: черезъ какой же промежутокъ времени послѣ смерти организма, какъ цѣлаго, можетъ быть восстановлена сердечная дѣятельность, геср. какъ долго сердце сохраняетъ свою жизненность?

Проф. Кулябко ⁸⁴⁾ въ сообщеніи о первыхъ опытахъ оживленія сердца приводитъ случаи возобновленія сокращеній сердца послѣ 18—24 и даже 48 часовъ послѣ полной остановки его.

Согласно слѣдующаго сообщенія ⁸⁵⁾ срокъ какъ бы замиранія сердца можетъ быть еще больше. Онъ можетъ достигать иногда 3 и 4 дней. Здѣсь же проф. Кулябко описываетъ нѣсколько опытовъ надъ сердцами животныхъ, умершихъ естественною смертію. Первый опытъ. Трупъ кролика-самки, погибшей отъ nephritis et enteritis acuta, пролежалъ около 14 часовъ на льду и былъ совершенно

*) Смѣсь представляетъ солевой растворъ, близкій къ раствору минеральныхъ солей плазмы, и плюсъ 0,1% винограднаго сахара.

окоченѣвшій. При вскрытіи сердце наполнено кровяными сгустками, но безъ признаковъ окоченѣнія; мышца сердца мутна, желтоватаго цвѣта. Когда начали пропускать жидкость Locke, то постепенно появились правильныя ритмическія сокращенія предсердій и желудочковъ. Черезъ два дня, каковое время сердце сохранялось на льду, геср. почти черезъ 3 дня по смерти, опять удалось возстановить дѣятельность предсердій и праваго желудочка; лѣвый желудочекъ остался неподвижнымъ. Черезъ 4 дня отъ смерти оба желудочка остались неподвижны: сокращеніе давали лишь сердечныя ушки; послѣднія сокращались и на слѣдующій день. Другой опытъ. Сердце вырѣзано изъ трупа кролика, сохранявшагося на льду 3 дня. При пропусканіи Локковской жидкости, начались правильныя и энергичныя сокращенія во всѣхъ отдѣлахъ сердца, а въ области предсердій и полыхъ венъ сокращенія продолжались почти 8 дней послѣ естественной смерти.

Въ заключеніе проф. Кулябко излагаетъ опыты съ оживленіемъ человѣческаго сердца. Попытки въ этомъ родѣ были и раньше. Hedon и Gilis⁸⁶⁾ еще въ 1892 г. использовали съэтою цѣлью трупъ казненнаго. Они вскрыли у него грудную полость, обнажили сердце, которое было мягко и пусто, на раздраженіе не отвѣчало; вставили въ аорту канюлю и, спустя приблизительно 1 часъ послѣ смерти, стали пропускать дефибрированную собачью кровь: сейчасъ же правая половина сердца начала сокращаться; лѣвая осталась неподвижной.

Проф. Кулябко экспериментировалъ на сердцахъ, взятыхъ изъ дѣтскихъ труповъ послѣ смерти отъ воспаленія легкихъ, дифтерита, перитонита и т. д. Изъ 10 случаевъ 1 разъ удалось вызвать сокращеніе сердца (№ 3) во всѣхъ частяхъ и еще разъ — сокращеніе предсердій и праваго желудочка (№ 9); въ 5 случаяхъ пульсировало лишь та или другая часть предсердій, — а въ 3 отсутствовали всякіе слѣды сокращенія сердца. Опыты авторомъ начинались черезъ 8—30 часовъ по смерти. Величина промежутка времени, протекшаго послѣ смерти, повидимому, не оказывала большого вліянія на разницу въ исходѣ опытовъ, ибо оживало *все* сердце, взятое изъ трупа черезъ 20 ч., и оживленіе совершенно не удавалось при несравненно ранъшемъ началіи опыта, на примѣръ, чрезъ 8 часовъ послѣ смерти. Важнѣйшимъ показателемъ возможности оживить сердце или нѣтъ, по автору, является окоченѣніе, но и оно „не можетъ считаться абсолют-

нымъ препятствіемъ для возстановленія ритмическихъ сокращеній теплкровнаго сердца“.

Въ 1903 г. опубликовалъ свои опыты д-ръ Velich⁸⁷⁾. Онъ изолированныя сердца теплкровныхъ держалъ до сутокъ на холоду (ниже 0°), такъ что послѣднія покрывались ледяной коркой; и все таки по оттаиваніи они сохраняли свою жизненность и сокращались. Отсюда Velich заключилъ, что замораживаніе не уничтожаетъ жизненность.

Въ томъ же году проф. Hering⁸⁸⁾ сообщилъ о долгомъ переживаніи сердца по смерти у кошекъ, собакъ и обезьянъ. У него описанъ такой случай. Въ 7 ч. утра обезьяна, у которой наканунѣ была перерѣзана половина спинного мозга, найдена мертвой. Обезьяна доставлена въ лабораторію и съ 11 часовъ 25 мин. на ея сердцѣ *in situ* начался опытъ: изученіе продолжительности дѣйствія сердечныхъ нервовъ по смерти. Лишь только стали пропускать Ринджеровскую жидкость*), все сердце сейчасъ же забилося. Черезъ 1½ часа опытъ конченъ, кожа на груди и шеѣ соединена зажимами и обезьяна помѣщена между двойными рамами при наружной температурѣ ниже 0°. На слѣдующій день въ 11 часовъ, твердая отъ замерзанія, обезьяна внесена въ комнату; въ 11 час. 20 мин. начали черезъ сердечныя сосуды ея пропускать питательную жидкость, и въ 11 ч. 32 м. все сердце опять забилося, т. е. чрезъ 28 часовъ слишкомъ по нахожденіи обезьяны мертвой. Чрезъ 1 ч. 40 м. опытъ конченъ и обезьяна снова вынесена на прежнее мѣсто. На завтра, по оттаиваніи замерзшей обезьяны, опытъ вновь возобновленъ: постепенно предсердія и правый желудочекъ начали биться (чрезъ 53 ч. отъ констатированія смерти); лѣвый желудочекъ остался неподвижнымъ.

Въ 1905 г. тому же автору⁹⁰⁾ удалось, спустя 11 часовъ по смерти, оживить и сердце человѣка. Экспериментируя на человѣческомъ сердцѣ на протяженіи 3 часовъ, Hering наблюдалъ тѣ же самыя явленія, что и на сердцѣ млекопитающихъ.

Въ работѣ д-ра D'Halluin'a⁹¹⁾ отъ 1904 г. приводится рядъ успѣшныхъ попытокъ оживленія сердецъ черезъ много часовъ послѣ смерти. Между другими есть попытки и на сердцахъ лю-

*) Жидкость Ringer'a⁸⁹⁾ есть растворъ солей—натрія, калия и кальція хлористыхъ и двууглекислаго натрія.

дей. Такъ, въ одномъ случаѣ*) сердце отъ мертворожденнаго начало ритмически сокращаться во всѣхъ частяхъ черезъ 24 ч. по смерти; въ другомъ**) изъ трупа незрѣлаго (8 мѣс.), больного сифилисомъ, ребенка во всемъ сердцѣ ритмическія сокращенія наблюдались черезъ 18 часовъ по смерти. Что же касается предсердій, то сокращенія ихъ были констатированы черезъ 40 часовъ въ первомъ случаѣ и черезъ 42 часа во второмъ. Приблизительно тѣ же результаты получены авторомъ и на сердцахъ изъ труповъ собакъ.

Въ 1905 году д-ръ Deneke ⁹²⁾ сдѣлалъ докладъ въ Гамбургскомъ медицинскомъ обществѣ о своихъ опытахъ на сердцѣ казненной женщины. Черезъ 13 мин. по гильотинированьи сердца, доселѣ еще сокращавшееся, вынуто изъ трупа и промыто физиологическимъ растворомъ NaCl; черезъ 21 мин. сердце, уже неподвижное, помѣщено въ аппаратъ Langendorff'a; какъ только началась циркуляція Локковской жидкости, сейчасъ же появились медленныя, хорошо координированныя сокращенія всего сердца. При замѣнѣ жидкости Locke дефибринированной кровью плюсъ равный объемъ жидкости Ringer'a, наступили весьма сильныя и правильныя сокращенія всѣхъ частей сердца. Опыты съ изученіемъ дѣйствія температуры и ядовъ на дѣятельность этого человѣческаго сердца продолжались въ теченіе 3 часовъ, послѣ чего послѣдовала остановка его.

Таковъ литературный матеріалъ по вопросу о скорости наступленія трупнаго окочененія, геср. умиранія, сердца послѣ смерти организма. На основаніи его мы позволимъ себѣ сдѣлать такіе выводы.

1). Сердце умираетъ не сразу. Отдѣльныя его части захватываются процессомъ оконченія въ извѣстной послѣдовательности.

2). Наиболѣе быстро окоченѣваютъ желудочки, особенно лѣвый. Послѣ смерти здороваго животнаго, геср. и человѣка, отъ механическихъ поврежденій, асфиксіи. при многихъ отравленіяхъ (морфіемъ, группой стрихнина, дигиталина и т. д.), даже по смерти отъ нѣкоторыхъ инфекціонныхъ заболѣваній, окоченѣніе въ лѣвомъ желудочкѣ обычно наступаетъ уже въ теченіе перваго часа или часовъ.

*) Наблюденіе за № 111.

**) Наблюденіе за № 119.

3). Иногда, въ зависимости отъ рода смерти (смотри данныя Rothberger'a, опыты проф. Кулябко и др.), умираніе сердца, resp. окоченѣніе его, задерживается и сердце долго сохраняетъ свою жизненность. Въ предсердіяхъ, напримѣръ, жизненность часто сохраняется по цѣлымъ днямъ; рѣже это наблюдается на правомъ желудочкѣ. Что же касается лѣваго желудочка, то, исходя изъ наблюденій проф. Кулябко, Hering'a, D'Haluin'a и др., нужно признать, что и въ немъ процессъ окоченѣнія можетъ замедляться, причемъ въ сердцѣ человѣка болѣе, чѣмъ на 20 часовъ, а въ сердцѣ животныхъ (кролика, обезьяны) даже на нѣсколько дней.

4). Нѣкоторыя условія сохраненія трупа, resp. сердца, какъ холодъ, благопріятствуютъ сохраненію жизненности въ сердцѣ.

Такъ учить общій опытъ. Наши наблюденія на секціонномъ столѣ показываютъ, что сердце, resp. желудочки его, бываетъ или плотнымъ или болѣе или менѣе мягкимъ. По поводу плотнаго сердца едва ли можетъ возникнуть разносрѣчіе. Это есть окоченѣвшее сократившееся сердце, систолическая посмертная фаза его. Второе сердце есть сердце въ діастолической фазѣ. Такъ какъ при послѣдней стѣнки сердца всегда болѣе или менѣе дряблы и имбибированы кровью, то это всегда будетъ вторичная діастола, то-есть діастола по разрѣшеніи окоченѣнія.

Та или другая фаза сердца прежде всего отражается на объемѣ сердца и его полостей. Такъ какъ въ соотвѣтствіи со сказаннымъ выше мы думаемъ, что при судебно-медицинскомъ вскрытіи труповъ можно встрѣтить лишь двѣ послѣднія фазы—систола и вторичную діастолу, то къ разсмотрѣнію ихъ мы сейчасъ и перейдемъ.

Посмертная систола. При окоченѣніи происходитъ сокращеніе сердечныхъ стѣнокъ, resp. уменьшеніе сердечныхъ полостей и опорожненіе содержаемаго ихъ. Насколько же полно и интенсивно при Starresystole сокращается сердце? Здѣсь нужно отмѣтить весьма существенную разницу въ строеніи отдѣльныхъ участковъ сердца, особенно предсердій и желудочковъ *). Стѣнки предсердій тонки (до 1—2 мил.); мышечный слой ихъ—продольный и циркулярный развитъ очень слабо. Стѣнки же желудочковъ толсты (у человѣка до 3—5 мил. праваго и до 10—12

*) Смотри учебники анатоміи человѣка Hoffmann'a ⁹³⁾, Henle ⁹⁴⁾, Зернова ⁹⁵⁾ и др.

мил. лѣваго желудочковъ) и сплошь состоятъ изъ мышечной ткани; межѹточная ткань развита очень слабо. Отсюда и происходитъ, что предсердія, окоченѣвая, если и сокращаются, то незначительно. Каждый, производящій секціи, хорошо это знаетъ. На аутопсіи, какъ-бы окоченѣніе сильно не было выражено, полости въ предсердіяхъ никогда не исчезаютъ, и предсердія все равно содержатъ кровь, часто даже въ большемъ количествѣ. Иное дѣло желудочки сердца. Окоченѣвая, они сильно сокращаются и болѣе или менѣе совершенно уменьшаютъ свои полости, особенно лѣвый желудочекъ.

Экспериментальныхъ работъ о вмѣстимости полостей сердца при посмертной систолѣ немного. Первые авторы, касавшіеся занимающаго насъ вопроса, лишь указываютъ на большее или меньшее наполненіе сердца и его полостей. Только Strassmann, Rothberger, Mosso и Pagliani, не довольствуясь помѣтками общаго характера, даютъ точныя цифровыя данныя; причемъ Strassmann опредѣляетъ количество содержаимаго, оставшагося въ разныхъ полостяхъ окоченѣвшаго сердца собакъ; Rothberger же и Mosso-Pagliani преимущественно устанавливаютъ количество содержаимаго, вытѣсненнаго при окоченѣніи разными полостями сердца. По Strassmann'у⁵⁹⁾ окоченѣвшее сердце собаки содержитъ кровь во всѣхъ. полостяхъ; но въ лѣвой половинѣ сердца крови бываетъ немного, особенно въ лѣвомъ желудочкѣ. По Mosso-Pagliani⁷⁴⁾, количество жидкости, которое вытѣсняется сердцемъ при окоченѣніи, весьма значительно. Они говорятъ, что „сердце, окоченѣвая, можетъ сокращаться пока совершенно не опорожнится отъ крови“. Rothberger⁷³⁾, сообщая однородныя опредѣленія съ итальянскими авторами даетъ, наоборотъ, небольшія цифры. Лѣвый желудочекъ, напримѣръ, по названному автору, вытѣсняетъ обычно меньше 2 куб. сант. жидкости на 100,0 сердечной мышцы. Во второй работѣ⁷⁵⁾ того же автора соотвѣтствующія цифры немного больше, хотя тоже сравнительно малы. Но придавая существенное значеніе въ посмертномъ опорожненіи сердца тоническому сокращенію сердечной мышцы, Rothberger все-таки считаетъ, что окоченѣвшее сердце, resp. желудочки, крови содержатъ немного.

Если о кровонаполненіи сердца при окоченѣніи мало данныхъ опыта, то данныхъ наблюденія на секціонномъ столѣ, кажется, совсѣмъ нѣтъ. Здѣсь можно указать лишь на старыя измѣренія

д-ра Dieberg'a и ему подобныхъ, касающіяся содержимаго всего сердца; измѣреній частныхъ, опредѣляющихъ количество крови въ отдѣльныхъ сердечныхъ полостяхъ, съ указаніемъ на состояніе мышцы, сердца намъ неизвѣстно. Мы приведемъ для образца нѣсколько опредѣленій содержимаго полостей сердца, сдѣланныхъ нами. Подчеркнемъ, что всѣ наши цифры относятся къ сердцамъ въ состояніи окоченѣнія.

№	Причина смерти.	Вѣсъ и раз- мѣры сердца.	С о д е р ж и м о е				Вѣсо сердца.
			лѣвой половины желудочекъ	предсердіе.	правой половины желудочекъ	предсердіе.	
Поврежденіе костей черепа и вещества мозга.							
1.		11 и 10 с.	пустъ	10,0	пустъ	10,0	20,0
2.	„	средняго	пустъ	20,0	пустъ	20,0	40,0
3.	„	370,0	8,0	17,0	почти пустъ	20,0	45,0
4.	„	400,0	пустъ	35,0		40,0	75,0
5.	„	420,0	почти пустъ	25,0		100,0	125,0
Кровотеченіе изъ art. meningeae mediae.							
6.		340,0	пустъ	25,0		30,0	55,0
7.		„	пустъ	15,0		90,0	105,0
Побои.							
8.		„	пустъ	35,0	25,0	115	175,0
Кровотеченіе.							
9.		390,0	пустъ	18,0		30,0	48,0
10.		320,0	пустъ	10,0		50,0	60,0
11.		„	п	у	с	т	0,0
12.		„	п	у	с	т	0,0
13.		420,0	пустъ	5,0		15,0	20,0
Асфиксія.							
14.		380,0	пустъ	40,0		90,0	130,0
15.		10 и 9 с.	пустъ	25,0		40,0	65,0
16.		420,0	8,0	25,0	60	95	188,0
17.		11 и 11 с.					
		435,0	17,0	60,0		98,0	175,0
Гнойно-фибринозный перитонитъ.							
18.		„	пустъ	40,0		110,0	150,0
19.		„	пустъ	25,0		90,0	115,0
20.		420,0	пустъ	30,0		100,0	130,0
21.		360,0	пустъ	55,0		80,0	135,0
22.		„	пустъ	5,0	пустъ	20,0	25,0
23.		265,0	пустъ	17,0		40	57,0

№	Причина смерти.	Вѣсъ и раз- мѣры сердца.	С о д е р ж и м о е				Всего сердца.
			лѣвой половинны желудочекъ	предсердіе.	правой половинны желудочекъ	предсердіе.	
Гнойный менингитъ (послѣ ран. головы).							
24.		320,0	пустъ	35,0		55	90,0
Ожогъ.							
25.		270,0	пустъ	10,0		30,0	40,0
Отравленіе алкоголемъ.							
26.		330,0	пустъ	35,0		150,0	185,0
27.		11 и 10 с.	пустъ	35,0		95,0	130,0
28.		11 и 10 с.					
		395,0	5,0	67,0	25	112	209,0
29.		10 и 10 с.					
		380,0	20,0	30,0		50,0	100,0
Наркотическимъ ядомъ.							
30.		"	7,0	40,0		90,0	137,0
Параличъ сердца.							
31.		11 и 11 с.	пустъ	40,0	немного	130,0	170,0*
32.		420,0	пустъ	75,0		65,0	140,0
33.		550,0		105,0		120,0	225,0
			есть и въ желудочкѣ.				
34.		12 и 13 с.	5,0	50,0	10,0	120,0	185,0
35.		450,0	пустъ	55,0		240,0	295,0
36.		10,5 и 10 с.	5,0	45,0		155,0	205,0
37.		365,0	пустъ	45,0		92,0	137,0
Ракъ пищевода.							
38.		11 и 10 с.	60,0	62,0		97,0	219,0
		350,0					
39.		"	пустъ	15,0		40,0	55,0
Крупозное воспаленіе легкихъ.							
40.		"	пустъ	25,0		110,0	135,0
41.		11 и 11 с.	5,0	30,0		75	110
		330,0					
Туберкулезъ легкихъ.							
42.		430,0*)	10,0	45,0	55,	120,0	230,0
43.		10 и 10 с.	22,0	32,0		40	94,0
44.		10 и 11 с.	10,0	40,0	15,0	135,0	200,0
		390,0					

*) Сердце вскрыто до оттаиванія.

Приведенная таблица показываетъ, что сердце человѣка въ состояніи окоченѣнія всегда содержитъ кровь. Количество послѣдней въ отдѣльныхъ случаяхъ неодинаково: то очень мало, то значительно, превышая часто 100,0 а изрѣдка и 150,0. Распредѣляется кровь по сердцу очень неравномѣрно. Большая часть ея приходится на правую половину; лѣвая же половина сердца содержитъ крови обычно меньше и часто мало, причемъ лѣвый желудочекъ чуть не всегда бываетъ пустъ *) или почти пустъ. У насъ лишь одинъ разъ отмѣчено, что лѣвый желудочекъ содержитъ 60,0 крови. Это въ случаѣ за № 38, относящимся къ старику (около 60 лѣтъ) съ эндартеріитомъ вѣнечныхъ артерій (обызвѣствленіе стѣнокъ и суженіе просвѣта), который умеръ отъ рака пищевода. Большое количество содержаемаго въ лѣвомъ желудочкѣ здѣсь, повидимому, нужно поставить въ связь со слабостью посмертнаго окоченѣнія, въ зависимости отъ болѣзненнаго процесса въ сердечной мышцѣ. Нѣкоторое отклоненіе отъ общаго положенія представляетъ еще случай за № 33. Въ немъ общее количество крови въ лѣвой половинѣ равно 105,0, причемъ отмѣчено, что крови была и въ желудочкѣ. Причиной смерти въ этомъ случаѣ указанъ параличъ сердца. Послѣднее, какъ видно изъ соотвѣтствующаго протокола, велико (по вѣсу 550,0), а артеріи его сильно утолщены и сужены. Упомянутыя особенности — эндартеріитъ сосудовъ и величина сердца, намъ кажется, достаточны, чтобы объяснить находку крови и въ лѣвомъ желудочкѣ. Наконецъ, въ 3 случаяхъ за № 17, 29 и 43 въ лѣвомъ желудочкѣ оказалось крови больше 15,0 — отъ 17,0 и до 22,0. Послѣдняя цифра согласно нашихъ наблюденій является предѣльной.

Если для состоянія лѣваго желудочка во время посмертной систолы характерна пустота, то для остальныхъ полостей сердца характерно какъ разъ обратное. Правый желудочекъ, впрочемъ, бываетъ еще пустымъ; предсердія же почти всегда наполнены кровью; только при смерти отъ кровотечения иногда и эти полости сердца оказываются пустыми. Какъ видно изъ таблицы, количество крови въ сердечныхъ полостяхъ, resp. въ сердцѣ, не бываетъ одинаковымъ, хотя можно замѣтить, что при однихъ смертяхъ крови обычно мало, при другихъ же много. Малое ко-

*) Словомъ „пустъ“ мы обозначаемъ такое состояніе лѣваго желудочка, когда при разрѣзѣ по ребру въ его полости содержаемаго вѣтъ или очень мало — граммъ до 5.

личество крови встрѣчается, повидимому, лишь при немногихъ родахъ смерти (кровотеченіе, поврежденіе черепа и т. д.). Въ большинствѣ случаевъ, при смертяхъ отъ самыхъ различныхъ причинъ, сердечныя полости болѣе или менѣе значительно наполнены. Слѣдовательно, если и можно то или другое наполненіе полостей, геср. всего сердца, считать до извѣстной степени характернымъ явленіемъ, то, очевидно, не для отдѣльныхъ видовъ смерти, а лишь для группы смертей, въ которую должны войти многіе роды смерти. Итакъ, при посмертной систолѣ сердца лѣвый желудочекъ бываетъ или сокращенъ и пустъ, или же изрѣдка почти пустъ, а остальные полости обычно содержатъ въ большемъ или меньшемъ количествѣ кровь.

Пустота лѣваго желудочка на окоченѣвшемъ сердцѣ рѣзко выдѣляется среди другихъ находокъ своимъ постоянствомъ. Обративъ вниманіе на такое постоянство, мы стали провѣрять его. И вотъ, начиная съ 1902 г. мы начали тщательно отмѣчать кровонаполненіе лѣваго желудочка при всѣхъ смертяхъ. Наши наблюденія продолжались въ 1902, 1903 и 1906 г. Въ теченіе этихъ 3 лѣтъ при кафедрѣ судебной медицины произведено 195 вскрытій, исключая аутопсіи дѣтей и замерзшихъ. Въ 128 изъ нихъ смерть была насильственная и въ 67, такъ называемая, скоропостижная.

Въ частности среди насильственныхъ смертей было убійствъ 71, самоубійствъ 31 и несчастныхъ случаевъ 25. По роду насилія эти смерти распредѣляются такъ:

отъ асфиксіи	16
„ раненій:	
а) острымъ орудіемъ	20
b) тупымъ	26
с) огнестрѣльнымъ	24
„ побоевъ	9
„ раздавливанія	9
„ паденія съ высоты	1
„ разрыва мочевого пузыря	1
„ „ желудка	1
„ ожога	2

отъ отравленій:

а) виннымъ спиртомъ	10
б) карболовой кислотой	3
с) другими ядами	6

Смерть скоропостижная:

отъ паралича сердца (пороки клапановъ и устій, миокардитъ, эндартеріитъ вѣчныхъ сосудовъ и т. п.)	26
„ разрыва сердца	1
„ „ аневризмы аорты	4
„ язвеннаго эндокардита	1
„ закупорки аневризмы вѣчной артеріи	1
„ апоплексій мозга	4
„ эмболии arteriae fossae Sylvii	1
„ болѣзней легкихъ:	
а) крупознаго воспаленія	9
б) хронической пневмоніи	4
с) катарральной пневмоніи	2
отъ милярнаго туберкулеза	1
„ туберкулеза гортани	1
„ рака пищевода	5
„ „ поджелудочной железы	1
„ черной оспы	1
„ гнойно-фибринознаго перитонита	1
„ гангрены конечностей по отмораживаніи	1
„ старческаго маразма	2
„ цынги	1

Почти во всѣхъ перечисленныхъ случаяхъ, за всѣ три года, лѣвый желудочекъ былъ пустъ или почти пустъ. На 195 приведенныхъ секцій помѣтка о пустотѣ лѣваго желудочка у насъ сдѣлана 189 разъ или въ 97⁰/₁₀₀. Лишь въ 6 случаяхъ или въ 3⁰/₁₀₀ состояніе лѣваго желудочка оказалось болѣе или менѣе отличнымъ отъ обычнаго. Въ соотвѣтствующихъ протоколахъ вскрытія о лѣвомъ желудочкѣ записано, что онъ болѣе или менѣе наполненъ. Изъ 6 случаевъ о 2, относящихся къ 1906 г., мы уже

говорили, поэтому ниже мы приведемъ лишь краткія выдержки изъ протоколовъ предыдущихъ лѣтъ.

Годъ и № протокола.	Время смерти и вскрытія.	Причина смерти.	Лѣта и состояніе окоченія.	Сердце.	Коронарныя артеріи
1902 г. Мартъ; 29.	Пара- на 5 день.	Пара- личъ сердца.	41 годъ. Окоче- нѣніе сохрани- лось.	Размѣры сердца 13 и 11,5 сант. Мышца сѣ- ровато-бурая, дряблая. Во всѣхъ полостяхъ сердца большое коли- чество полусверну- вшейся крови.	У начала сужены, на протяженіи содержать атероматоз- ныя бляшки.
„ 31.	Сен- тябрь; на 6 день.	Пара- личъ сердца.	50 лѣтъ. Разрѣ- шается.	Размѣры сердца 15 и 12 сант. Сердечная мышца пронизана про- слойками соединитель- ной ткани. Во всѣхъ полостяхъ рыхло свер- нувшаяся кровь.	Стѣнки ар- терій утол- щены, а мѣ- стами коль- цевидно объ- извествлены.
„ 43.	Ок- тябрь; на 2 день.	Пара- личъ сердца.	Около 70 лѣтъ. Разрѣ- шается.	Размѣры сердца 12 и 12 сант. Какъ въ лѣ- вой, такъ и въ правой половинахъ сердца по 140,0 темной жидкой крови. Аортальные кла- паны утолщены.	У начала сужены, а на протяже- ніи покрыты атероматоз- ными бляш- ками.
1903 г. Сен- 39.	Сен- тябрь; на 4 день.	Язвен- ный эндокар- дитъ.	35 лѣтъ. Окоченѣ- ніе исчез- ло.	Мышца сердца дряб- лая. Клапаны аорты сморщены и изъязвле- ны. Полости сердца расширены и содер- жать рыхло свернув- шуюся кровь.	

Прочитавши наши выдержки, можно замѣтить большое сходство между только что процитированными случаями и разобранными ранѣе. Какъ и тамъ здѣсь въ первыхъ трехъ случаяхъ на лицо эндартеритъ вѣнечныхъ артерій, а въ четвертомъ язвенный эндокардитъ, т. е. во всѣхъ случаяхъ имѣется рѣзко выраженное заболѣваніе сердца, которое, отражаясь такъ или иначе на мышечныхъ элементахъ его, сказывается въ ослабленіи интенсивности посмертнаго окоченія.

Изъ 6 случаевъ въ 5 смерть послѣдовала непосредственно отъ сердца. Въ 6-мъ причиною смерти былъ ракъ пищевода; но можно думать, что послѣдній являлся лишь исходнымъ моментомъ; ближайшимъ же и здѣсь былъ эндартеритъ вѣнечныхъ сосудовъ. Такая связь между наполненіемъ лѣваго желудочка кровью и смертью отъ сердца указываетъ, что возрѣнія прежнихъ авторовъ (Девержи, Вирховъ, Ортъ и др.) отчасти вѣрны. Если не во всѣхъ, то въ части случаевъ (меньшей) смерти отъ паралича сердца, лѣвый желудочекъ, resp. лѣвая половина, сердца бываетъ наполненъ кровью.

Исключая указанные 6 случаевъ, во всѣхъ остальныхъ лѣвый желудочекъ сердца былъ сокращенъ и пустъ или почти пустъ. Мы отмѣтимъ, что среди послѣднихъ бывали такія сердца въ которыхъ эндартеритъ коронарныхъ сосудовъ былъ выраженъ относительно очень рѣзко, и все-таки лѣвый желудочекъ на секціи былъ сокращенъ и пустъ. Отсюда слѣдуетъ, что въ ослабленіи интенсивности посмертнаго окоченѣнія сердца, можетъ быть, имѣютъ значеніе еще какіе-либо моменты. Во всякомъ случаѣ при здоровомъ сердцѣ, съ мало измѣненными вѣнечными сосудами, мы ни разу не видали на секціи, чтобы лѣвый желудочекъ содержалъ крови болѣе 25,0.

Раньше нами сдѣланъ выводъ, что „лѣвый желудочекъ при посмертномъ окоченѣніи бываетъ или пустъ или изрѣдка почти пустъ“. Теперь мы можемъ точнѣе опредѣлить тотъ кругъ смертей, когда можно встрѣтить сравнительно большое наполненіе лѣваго желудочка. Какъ показываютъ наши наблюденія, кровь въ лѣвомъ желудочкѣ если и содержится въ большемъ противъ обычнаго количествѣ, то только при какихъ-либо заболѣваніяхъ самаго сердца; помимо же заболѣванія при здоровомъ сердцѣ лѣвый желудочекъ всегда бываетъ пустъ или почти пустъ.

Вторичная діастола. Въ приведенныхъ 6 случаяхъ, гдѣ лѣвый желудочекъ, resp. лѣвая половина, сердца былъ наполненъ кровью, состояніе сердечной мышцы едва ли было одинаково. Относительно первыхъ четырехъ еще можно допустить, что сердце находилось въ состояніи посмертной систолы. Что же касается послѣдняго случая, то правильнѣе предположить третью фазу, т. е. фазу по разрѣшеніи окоченѣнія, и вотъ почему. Данная секція имѣла мѣсто въ сентябрѣ мѣсяцѣ и на 4 день по смерти. Ко времени вскрытія окоченѣніе въ мышцахъ скелета

уже разрѣшилось. Можно думать, что оно исчезло и въ сердечной мышцѣ, о которой въ протоколѣ осмотра трупа сказано, что она „дряблая“. Этотъ, такъ сказать, добавочный случай, относящійся къ третьей фазѣ посмертнаго состоянія сердца, важенъ тѣмъ, что свидѣтельствуетъ о возможности наполненія всѣхъ полостей сердца, до лѣваго желудочка включительно, даже по разрѣшеніи окоченѣнія сердца. Такое наполненіе, разумѣется, есть крайне рѣдкое явленіе. Мы объясняемъ его тѣмъ, что кровь здѣсь осталась отъ предыдущей фазы. Если во время посмертной систолы сердце наполнено, то содержимое его полостей остается первое время и по разрѣшеніи окоченѣнія, пока при послѣдующей трансудации разложившейся крови изъ сосудистой системы въ окружающія ткани, сосуды, resp. сердце, не опустѣютъ. Наполненіе кровью отдѣльных полостей сердца при—и послѣ разрѣшенія окоченѣнія намъ кажется почти невозможнымъ. Если сердце во время систолы было болѣе или менѣе пусто, то какъ оно можетъ наполниться при переходѣ въ діастолическую фазу? Все растущая мягкость и дряблость сердечной мышцы устраняетъ всякую мысль о возможности обратнаго тока крови подъ вліяніемъ присасывающаго дѣйствія сердца. Стѣнки послѣдняго, теряя окоченѣніе, теряютъ свою плотность и спадаются, — слѣдовательно, присасывать кровь не могутъ.

Если токъ крови къ сердцу, по разрѣшеніи окоченѣнія, и можетъ быть, то лишь въ зависимости отъ того свойства жидкости, по которому послѣдняя въ статическомъ состояніи всегда стекаетъ въ наиболѣе низко лежащія мѣста. Можно допустить, что при извѣстномъ положеніи трупа сердце окажется сравнительно низко и кровь изъ сосудовъ, связанныхъ съ сердцемъ, можетъ стекать къ сердцу и наполнять его полости. Значеніе указаннаго момента, однако, не велико. По крайней мѣрѣ на секціи сердце, resp. желудочки, а часто и предсердія, по разрѣшеніи окоченѣнія всегда бываетъ пусто или содержитъ фибринозные, сравнительно суховатые, свертки. Очевидно, пока окоченѣніе сердца разрѣшается, содержимое изъ сосудовъ тоже успѣваетъ исчезнуть, поэтому пустота и является характернымъ свойствомъ третьей посмертной діастолической фазы сердца.

Съ изложенными данными о состояніи сердца по смерти сопоставимъ теперь данныя о кровонаполненіи сердца при смерти отъ холода. Какъ мы видѣли, почти всѣ авторы согласно свидѣ-

тельствуютъ, что сердце при замерзаніи переполнено кровью. По точному опредѣленію д-ра Dieberg'a на 31 случай смерти отъ низкой температуры сердце содержало въ среднемъ почти 300,0 (293,0 — точная цифра) съ колебаніемъ отъ 107,0 и до 511,0. По нашимъ опредѣленіямъ въ 14 случаяхъ замерзанія крови въ сердцѣ содержалось отъ 180,0 и до 595,0, а въ среднемъ 339,0. Цифры большія. Если сравнить ихъ съ данными послѣдней рубрики нашей таблицы на страницѣ 108 и 109, то ясно выступить сильное переполненіе сердца при замерзаніи. Изъ 44 случаевъ, приведенныхъ въ таблицѣ, нѣтъ ни одного, гдѣ количество содержащейся въ сердцѣ крови достигало бы даже средняго количества при смерти отъ холода. Обычно оно всегда ниже, и лишь изрѣдка достигаетъ минимальнаго количества, наблюдающагося при замерзаніи. Богатыя данныя, собранныя д-ромъ Dieberg'омъ (больше 200 наблюденій), однако показываютъ, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ смерти отъ инфекціонныхъ болѣзней, органическаго пораженія сердца и др., количество крови въ сердцѣ тоже бываетъ велико, равняясь иногда (въ отдѣльныхъ случаяхъ) среднему содержанію крови при смерти отъ холода.

Причиной переполненія сердца при замерзаніи, по Dieberg'у, является холодъ, который, суживая периферическіе сосуды тѣла, содѣйствуетъ яко бы скопленію крови въ сердцѣ, пока не наступитъ остановка его. Объясненіе д-ра Dieberg'a остается общепринятымъ и доселѣ. Вездѣ, гдѣ говорится о большомъ количествѣ крови въ сердцѣ при замерзаніи, излагается также и только что упомянутое объясненіе. Исключеніе представляетъ лишь учебникъ судебной медицины проф. Strasmann'a. Названному автору объясненіе Dieberg'a кажется сомнительнымъ, хотя другого объясненія онъ не даетъ.

Послѣ приведенныхъ выше данныхъ о посмертномъ состояніи сердца, объясненіе д-ра Dieberg'a должно признать невѣрнымъ. Теперь мы знаемъ, что большее или меньшее наполненіе сердца при секціи трупа зависитъ не отъ состоянія кровонаполненія сердца въ моментъ смерти, а отъ хода посмертнаго окоченѣнія сердца. Слѣдовательно, о какой-либо связи и зависимости при замерзаніи между переполненіемъ сердца на трупѣ и тѣмъ или другимъ состояніемъ периферическихъ сосудовъ тѣла при смерти, не можетъ быть и рѣчи. Прямое наблюденіе показываетъ, что при смерти животнаго отъ охлажденія, напримѣръ, въ ваннѣ съ

водой ниже $+10^{\circ}\text{C.}$, сердце всегда останавливается въ состояніи дѣстоль; остановившееся сердце мягко и сильно наполнено. Послѣдующее измѣненіе въ такомъ наполненномъ сердцѣ наступаетъ лишь при развитіи посмертнаго окоченѣнія, связаннаго съ сокращеніемъ и уменьшеніемъ всѣхъ сердечныхъ полостей. Вотъ и нужно допустить, что при смерти отъ холода окоченѣніе сердца, поскольку послѣднее сказывается въ уменьшеніи его полостей и содержимаго, не бываетъ такимъ интенсивнымъ и полнымъ какъ обычно при другихъ смертяхъ, а наоборотъ выражается болѣе или менѣе слабо, отчего соотвѣтствующая часть содержимаго такъ и остается въ сердечныхъ полостяхъ. Чѣмъ же объяснить эту слабость окоченѣнія, resp. сокращенія и уменьшенія, сердца при замерзаніи?

Причиной слабости сокращенія сердца при окоченѣнніи можетъ быть болѣзненное состояніе сердечной мышцы. Мы уже говорили объ этомъ выше. Но названная причина, разумѣется, не можетъ объяснить переполненіе сердца при смерти отъ холода, ибо странно предполагать, что у всѣхъ замерзшихъ было больное сердце; къ тому же наблюденіе на секціи показываетъ, что у большинства погибшихъ отъ холода сердце относительно здорово. Заболѣваніе сердца, какъ причина слабости посмертнаго окоченѣнія, не завися отъ рода смерти (до извѣстной степени), будетъ сказываться на сердцахъ и замерзшихъ и умершихъ отъ другихъ причинъ. Можетъ быть тѣ немногіе случаи д—ра Dieberg'a, въ которыхъ сердце умершихъ отъ разныхъ заболѣваній содержало большое количество крови, и нужно объяснить болѣзненнымъ состояніемъ его. Поэтому мы считаемъ необходимымъ, опредѣляя содержимое сердечныхъ полостей, всегда отмѣчать еще состояніе вѣнечныхъ артерій, мышцы, клапановъ и устьй сердца. Наша послѣдующая рѣчь о наполненіи сердецъ при замерзаніи будетъ касаться лишь наполненія сердецъ сравнительно здоровыхъ безъ замѣтныхъ патологическихъ измѣненій. Почему же такія сердца, если смерть произошла отъ холода, сокращаются при окоченѣнніи слабо и несовершенно? Мы думаемъ, что въ объясненіе интересующаго насъ явленія можно привести два момента. Во-первыхъ, намъ извѣстно, что холодъ до 0° способствуетъ сохраненію жизненности въ сердцѣ (опыты проф. Кулябко, Velich'a, Hering'a, D'Halluin'a и др.), resp. замедляетъ наступленіе окоченѣнія. Припомнимъ также извѣстное наблюденіе Cl. Bernard'a,

что мышцы искусственно охлажденных животных сохраняют свою раздражимость, гесп. не окоченѣваютъ, въ теченіе многихъ часовъ по смерти. Замерзаніе же есть искусственное охлажденіе. Человѣкъ, замерзая, умираетъ приблизительно при температурѣ своего тѣла около $+20^{\circ}$ С. Такимъ образомъ послѣ смерти отъ низкой температуры холдѣ, задерживая окоченѣніе, дѣйствуетъ на ткани, которыя уже сами по себѣ способны долго сохранять свою жизненность. Когда замерзаніе происходитъ при температурѣ много ниже 0° (-15° или -25°), то охлажденіе трупа быстро и скоро (спустя 12—24 часовъ) достигаетъ температуры 0° и ниже. На основаніи сказаннаго мы и предполагаемъ, что въ извѣстныхъ случаяхъ, когда за смертью слѣдуетъ замерзаніе, сердце фиксируется въ такомъ состояніи, когда окоченѣніе его мышцы не достигло еще своего максимума или даже совсѣмъ не началось. Понятно, такое сердце будетъ содержать въ себѣ крови сравнительно много.

Указанный моментъ наиболѣе рѣзко долженъ сказываться при замерзаніяхъ въ холодномъ климатѣ при низкой наружной температурѣ. Но его дѣйствіе нельзя отрицать и при смерти отъ холода въ температурѣ, которая только на нѣсколько градусовъ (скажемъ до -10°) ниже 0° . При послѣдней температурѣ къ концу сутокъ температура тѣла замерзшаго тоже спустится почти къ 0° ; слѣдовательно, ко времени замерзанія трупа, по крайней мѣрѣ, нѣкоторыя полости сердца могутъ остаться не окоченѣвшими. Помимо замедляющаго дѣйствія холода на наступленіе и развитіе окоченѣнія, нужно признать за холодомъ еще такое дѣйствіе, которое ослабляетъ силу и интенсивность сокращенія сердца при окоченѣніи. Извѣстно, что мышца лягушки, на примѣръ, при температурѣ 0° обнаруживаетъ наименьшую степень сокращенія, при $+30^{\circ}$ же наибольшую ⁹⁶). Затѣмъ, изъ физиологіи мы знаемъ, что вообще охлажденіе на сокращеніе мышечной ткани дѣйствуетъ подобно тому, какъ дѣйствуетъ утомленіе, т. е. въ охлажденной мышцѣ стадій скрытаго раздраженія увеличивается, само сокращеніе происходитъ медленно, а укороченіе мышцы при сокращеніи уменьшается ⁹⁷). Повидимому, также дѣйствуетъ холодъ на сокращеніе сердца и при окоченѣніи. Мы уже указывали, что въ иныхъ случаяхъ смерти отъ холода даже замерзаніе сердца или нѣкоторыхъ его частей происходитъ до наступленія окоченѣнія; тѣмъ естественнѣе допустить, что само окоченѣніе наступаетъ

тогда, когда температура тканей близка или даже равна 0° . Словомъ, вліяніе холода до 0° включительно на ходъ окоченія сердца при замерзаніи не подлежитъ сомнѣнію. Мы видимъ результатъ этого вліянія въ ослабленіи сокращенія сердечныхъ полостей, resp. въ большемъ наполненіи ихъ кровью. За ослабляющее дѣйствіе холода на окоченіе говорятъ тѣ многочисленныя случаи смерти отъ охлажденія при сравнительно не особенно низкой температурѣ, гдѣ промерзанія трупа не происходитъ, а на секціи, черезъ нѣсколько дней по смерти, сердце, хотя и окоченѣвшее, тѣмъ не менѣе оказывается содержащимъ значительное количество крови во всѣхъ полостяхъ. Итакъ, переполненіе сердца при смерти отъ низкой температуры, по нашему мнѣнію, зависитъ отъ причины смерти—холода, который, во-первыхъ, замедляетъ наступленіе окоченія, а во-вторыхъ, уменьшаетъ интенсивность послѣдняго.

Но, можетъ быть, холодъ оказываетъ подобное же дѣйствіе на всякое сердце. отчего бы смерть не послѣдовала, если тѣло непосредственно по смерти остается на холоду. Когда наружная температура не особенно низка (до -10°C), то ослабляющее дѣйствіе холода на окоченіе сердца едва ли можетъ сказаться.

Вѣдь паденіе температуры по смерти въ общемъ идетъ медленно. Даже при нахожденіи умершаго въ комнатѣ, и то нужно больше 12 часовъ, чтобы температура трупа сравнялась съ температурой окружающей среды (Taylor и Wilks⁹⁸), т. е. пала ниже $+20^{\circ}\text{C}$. О ходѣ посмертной температуры при нахожденіи трупа на холоду, resp. при температурѣ ниже 0° , мы собственно ничего не знаемъ. Для примѣра мы могли бы все-таки привести здѣсь нѣсколько своихъ наблюденій.

№ 1. Трупъ скоропостижно-умершаго N. 4 декабря еще теплый доставленъ въ анатомическій театръ и помѣшенъ въ холодильникъ. При приѣмѣ

въ 3 часа дня t° in ano	$= +23^{\circ}\text{C}$.	t° холодильника	-8°C .
черезъ сутки	$+ 7^{\circ}$		-8°
черезъ 2 сутокъ	$+ 1^{\circ}$		-9°
черезъ 3 сутокъ	$- 1^{\circ}$		-10°

Такимъ образомъ понадобилось 3-е сутокъ, чтобы температура трупа съ $+23^{\circ}\text{C}$. спустилась на 1°C . ниже 0° .

№ II. Трупъ скоропостижно-умершаго на улицѣ N. доставленъ 5-го декабря для судебно-медицинскаго вскрытія и помѣщенъ въ холодильникъ.

Черезъ 2 часа послѣ приѣма	t^0 холодильника
t^0 in ano = $+28^0$ C.	-8^0 C.
черезъ 25 часовъ $+9^0$	-9^0
черезъ 49 часовъ $+4^0$	-10^0 ,

т. е. въ теченіе двухъ сутокъ слишкомъ температура трупа понизилась на 14^0 и все-таки разнилась съ окружающей средой на 14^0 C.

№ III. N. умеръ (отравленіе карболовой кислотой) на пути въ больницу. Трупъ доставленъ прямо въ холодильникъ.

При приемѣ t^0 in ano = $+35^0$ C.	t^0 воздуха	
	ниже	-25^0 C.
черезъ сутки $+1,5^0$		-16^0 *)

IV. Трупъ скоропостижно-умершаго (разрывъ аневризмы аорты) доставленъ въ анатомическій театръ для вскрытія.

При приемѣ t^0 in ano = $+35^0$ C.	t^0 холодильника	-8^0 C.
черезъ 46 часовъ $+4^0$		-7^0
черезъ 70 -1^0		-6^0

Всѣ трупы были одѣты достаточно.

Наши наблюденія показываютъ, что при сравнительно низкой температурѣ (около и ниже -20^0 C.) трупы все-таки остываютъ не скоро: проходитъ болѣе сутокъ прежде, чѣмъ начнется собственно замерзаніе. Если же окружающая температура выше -10^0 C., то требуется даже до трехъ сутокъ, чтобы температура трупа опустилась ниже 0^0 . Судя по приведеннымъ нами даннымъ, можно думать, что при наружной температурѣ выше -10^0 C. здоровое сердце успѣетъ ооченѣть во всѣхъ частяхъ и опорожнить соотвѣтствующую часть своего содержимаго прежде, чѣмъ ткани остынутъ, resp. примутъ температуру, оказывающую вліяніе на ходъ посмертныхъ измѣненій сердца. Почти тоже слѣдуетъ сказать и про болѣе низкую температуру. Если при температурѣ выше -10^0 для охлажденія трупа до

*) Температура воздуха постепенно падала начиная съ вечера.

4°—0° требуется 30—48 часовъ, то и при температурѣ ниже—10° для этого требуется не менѣе 15—30 часовъ. Въ теченіе же такого длиннаго промежутка времени полости здороваго сердца, особенно же желудочки, всегда успѣютъ окоченѣть. Такъ какъ предсердія иногда и въ здоровомъ сердцѣ сохраняютъ долго свою жизненность, то безусловно отрицать возможность ослабляющаго дѣйствія холода, по крайней мѣрѣ на сокращеніе предсердій, нельзя. Наши личные наблюденія, правда въ небольшомъ числѣ, говорятъ однако противъ такого допущенія. Во всѣхъ случаяхъ, гдѣ смерть происходила на холоду, но не отъ холода, или же трупъ сейчасъ же по смерти выносился на холодъ, сердце у насъ содержало крови сравнительно немного; только разъ въ немъ оказалось около 300,0 (295,0); это при смерти отъ паралича сердца на почвѣ эндартеріита вѣнечныхъ артерій (въ нашей таблицѣ случай за № 35). А при указанномъ заболѣваніи, какъ мы уже видѣли, сердце вообще можетъ содержать крови много; слѣдовательно, вліяніе здѣсь холода болѣе, чѣмъ сомнительно.

Въ соотвѣтствіи съ только что изложеннымъ мы считаемъ наполненіе здороваго сердца большимъ количествомъ крови (отъ 300,0 и выше) признакомъ, съ извѣстной вѣроятностью указывающимъ на смерть отъ холода.

Если сравнить наши таблицы на страницѣ 83—86 и 108—109, то большое различіе замѣтно еще въ цифрахъ, опредѣляющихъ количество крови въ лѣвой половинѣ сердца. При смерти отъ холода лишь въ одномъ случаѣ содержимое лѣвой половины сердца было меньше 50,0 и въ 4 меньше 100,0; въ большинствѣ же случаевъ (въ 71⁰/₀) оно превышаетъ 100,0. Совсѣмъ иначе обстоитъ дѣло съ кровонаполненіемъ лѣвой половины сердца при другихъ смертяхъ. На 44 приведенныхъ у насъ измѣреній лишь два раза количество содержаемаго лѣвой половины было больше 100,0. Это въ случаяхъ за № 33 и 38, которые уже отмѣчены нами выше какъ такіе, гдѣ окоченіе, въ зависимости отъ пораженія коронарныхъ артерій, resp. сердечной мышцы, вызвало лишь слабое сокращеніе сердечныхъ полостей. Во всѣхъ остальныхъ случаяхъ количество крови въ лѣвой половинѣ было меньше 100,0, а въ 31 или въ 70⁰/₀ меньше 50,0.

Отмѣченная разница въ кровонаполненіи лѣвой половины сердца при замерзаніи и другихъ родахъ смерти рѣзко бро-

сается въ глаза. Относительно количества содержамаго въ правой половинѣ этого уже нельзя сказать. Какъ извѣстно, правые желудочекъ и предсердіе часто содержатъ крови сравнительно много, особенно при смерти отъ паралича сердца, асфиксіи, отравленія этиловымъ алкоголемъ и т. п. Положимъ, и при названныхъ смертяхъ количество крови, содержащейся въ правой половинѣ сердца, въ среднемъ меньше, чѣмъ при замерзаніи, но все-таки разниа здѣсь не такъ велика и замѣтна.

Подчеркивая большое наполненіе кровью лѣвой половины сердца при смерти отъ холода, мы придаемъ ему большое значеніе. Мы думаемъ, что если большое количество крови въ здоровомъ сердцѣ до извѣстной степени характерно для замерзанія, то большое количество крови въ лѣвой половинѣ сердца еще опредѣленнѣе указываетъ на послѣднее. Къ сожалѣнію однородныхъ данныхъ у другихъ авторовъ мы не знаемъ. Поэтому, выдвигая названное явленіе и приписывая ему большое распознавательное значеніе, мы опираемся почти исключительно на свои наблюденія; изъ литературныхъ же данныхъ можемъ привести лишь согласное свидѣтельство многихъ изслѣдователей, что при замерзаніи всѣ полости сердца переполнены кровью, resp. и лѣвыя.

Наполненіе при смерти отъ холода обѣихъ лѣвыхъ полостей сердца отчасти объясняетъ намъ только что указанную рѣзкую разницу въ кровонаполненіи лѣвой половины сердца при замерзаніи и при смерти отъ другихъ причинъ. Въ послѣднемъ случаѣ, какъ мы знаемъ, лѣвый желудочекъ здороваго сердца всегда бываетъ пустъ или почти пустъ; слѣдовательно, не оказываетъ никакого или почти никакого вліянія на общее количество содержамаго въ лѣвой половинѣ сердца. Если здѣсь и опредѣляется послѣднее, то собственно опредѣляется количество крови, заключающееся не въ лѣвой половинѣ сердца, а только въ одномъ лѣвомъ предсердіи. Въ сердцѣ же замерзшаго опредѣляется содержимое именно лѣвой половины, ибо въ немъ часто наполнены какъ лѣвое предсердіе, такъ и лѣвый желудочекъ.

Мы должны все-таки отмѣтить, что точныхъ данныхъ о количествѣ крови въ лѣвомъ желудочкѣ при смерти отъ холода очень мало. Всѣ изслѣдователи, касавшіеся этого вопроса, лишь указывали вообще на наполненіе лѣваго желудочка. Никакихъ вѣсовыхъ данныхъ ими не приводится. Къ сожалѣнію и у насъ на 49 случаевъ замерзанія вѣсовое количество крови въ лѣвомъ же-

лудочкѣ опредѣлено только 5 разъ. Къ нимъ можно присоеди-
нить еще 2 взвѣшиванія содержимаго лѣваго желудочка отъ
случаевъ смерти отъ низкой температуры, имѣвшихъ мѣсто въ
концѣ 1906 г. и въ общій обзоръ данной работы не вошедшихъ.
Мы обозначимъ ихъ № 50 и 51. Итакъ, всего у насъ имѣется 7
опредѣленій содержимаго лѣваго желудочка сердца при замерза-
ніи, которыя мы и приводимъ ниже.

№ протокола
вскрытія

№ 1 соотвѣтствуетъ 18. Лѣвый желудочекъ содержитъ 47,0 крови.

№ 2	„	43.	„	„	„	15,0	„
№ 3	„	45.	„	„	„	75,0	„
№ 4	„	46.	„	„	„	20,0	„
№ 5	„	49.	„	„	„	15,0	„
№ 6	„	50.	„	„	„	35,0	„
№ 7	„	51.	„	„	„	45,0	„

На 7 случаевъ въ 4-хъ количество крови въ лѣвомъ желу-
дочкѣ было сравнительно велико; въ 3-хъ же оно оказалось ма-
лымъ, достигая всего 15,0—20,0.

Что касается состоянія сердца, то въ 6 приведенныхъ слу-
чаяхъ мышца, клапаны и рѣчные сосуды сердца были или безъ
измѣненій или почти безъ измѣненій (какъ напримѣръ въ № 6,
гдѣ въ артеріяхъ сердца отмѣченъ умѣренный атероматозный про-
цессъ): въ одномъ же (первомъ) клапаны были утолщены, а аор-
тальные и сморщены; сердце гипертрофировано, вѣсомъ въ 525,0.
Слѣдовательно, наполненіе лѣваго желудочка въ 6 послѣднихъ
случаяхъ можно ставить въ исключительную связь съ родомъ
смерти—замерзаніемъ, въ первомъ же случаѣ помимо холода, мо-
жетъ быть, оказало вліяніе и самое заболѣваніе сердца.

Просматривая другіе протоколы вскрытій замерзшихъ, при-
надлежащихъ къ I группѣ, въ которой всѣ органы, resp. и серд-
це, фиксированы въ томъ состояніи, въ какомъ они находились
къ моменту замерзанія трупа, мы тоже встрѣчаемъ иногда помѣт-
ки, что въ лѣвомъ желудочкѣ содержимаго „мало“ или „немного“
(смотри протоколы за № 37 и 38). Такимъ образомъ даже при
смерти отъ низкой температуры лѣвый желудочекъ, окоченѣвая, мо-
жетъ такъ хорошо сократиться, что опорожняетъ почти все
свое содержимое. Это показываетъ, что замедляющее и ослабляю-

щее дѣйствіе холода на ходъ посмертнаго окоченѣнія сердца при замерзаніи не всегда сказывается. Не смотря на всѣ выясненныя выше условія, благопріятствующія такому дѣйствию, бываютъ случаи и, согласно нашихъ наблюденій, не рѣдкіе, когда вліяніе холода на окоченѣніе сердца, по крайней мѣрѣ лѣваго желудочка, какъ будто совсѣмъ не отражается. Подобные случаи еще разъ подтверждаютъ правильность нашего заключенія, отрицающаго ослабляющее дѣйствіе холода на интенсивность окоченѣнія сердца, преимущественно лѣваго желудочка его, при смерти отъ какой-либо другой причины; ибо если при замерзаніи, когда на лицо всѣ благопріятствующія условія, не всегда наблюдается такое дѣйствіе холода, то тѣмъ болѣе при другихъ смертяхъ, гдѣ такихъ благопріятствующихъ условій нѣтъ.

Прямое заключеніе изъ всего только что сказаннаго можетъ быть лишь заключеніе о важности изучаемаго явленія. Тотъ фактъ, что оно не всегда встрѣчается при смерти отъ низкой температуры, дѣлаетъ присутствіе его еще болѣе цѣннымъ. И мы думаемъ, что изъ всѣхъ анатомическихъ находокъ внутренняго осмотра наполненіе *лѣвой половины сердца* и особенно *лѣваго желудочка* есть самая важная. Если большое количество крови въ относительно здоровомъ сердцѣ указываетъ на охлажденіе, какъ на болѣе или менѣе вѣроятную причину смерти, а большое количество содержамаго въ лѣвой половинѣ сердца усиливаетъ такую вѣроятность, то наполненіе лѣваго желудочка 35,0—40,0 и выше, въ связи съ общимъ наполненіемъ сердца, ставитъ діагнозъ смерти отъ холода почти внѣ сомнѣнія. Мы говоримъ *почти*, такъ какъ нѣкоторые авторы, экспериментально изучавшіе ходъ окоченѣнія и вообще измѣненія сердца послѣ смерти, утверждаютъ, что при нѣкотораго рода смертяхъ, какъ-то—отъ дифтерита, отравленія хлороформомъ (первичная остановка сердца), солями калия и т. д. (Rothberger, Macwilliam), сердце почти не сокращается при окоченѣніи. Слѣдовательно, при только что названныхъ смертяхъ сердце можетъ представлять тѣ же измѣненія, что и при замерзаніи. Эти указанія удерживаютъ насъ отъ признанія наполненія кровью лѣвой половины сердца, resp. лѣваго желудочка, безусловнымъ показателемъ смерти отъ холода и заставляютъ высказываться менѣе категорически. Выяснить и разрѣшить этотъ пока темный и, до извѣстной степени, спорный пунктъ задача дальнѣйшихъ наблюденій.

Какъ показываютъ наши данныя о кровонаполненіи сердца при замерзаніи, послѣднее не всегда бываетъ переполнено. Иногда даже, наоборотъ, сердце оказывается пустымъ или во всѣхъ частяхъ, какъ напримѣръ въ случаяхъ III группы, или только въ нѣкоторыхъ, напримѣръ въ лѣвой половинѣ, какъ въ иныхъ случаяхъ II группы. Подобное отступленіе отъ обычнаго типа наполненія сердца при смерти отъ холода зависитъ отъ разныхъ причинъ. Такъ, относительно труповъ III группы мы знаемъ, что они вскрывались въ состояніи болѣе или менѣе значительнаго разложенія. Въ такомъ же состояніи были и сердца изъ этихъ труповъ, т. е. въ состояніи, тождественномъ съ 3-ей фазой посмертныхъ измѣненій въ сердцѣ или, какъ мы называемъ, со вторичной діастолой, когда пустота сердца, какъ результатъ разложенія и транссудаціи крови изъ сосудистой системы въ окружающія ткани, есть явленіе обычное.

Въ иныхъ протоколахъ вскрытія замерзшихъ отмѣчена пустота или почти пустота не всего сердца, а лишь лѣвой половины его при большемъ или меньшемъ наполненіи правой. Правда, такого содержанія помѣтки крайне рѣдки, но встрѣчаются. Мы думаемъ, что или подобныя сердца относятся къ первой, сейчасъ только что указанной категоріи, или же помѣтка объ отсутствіи содержимаго въ обѣихъ лѣвыхъ полостяхъ сердца непонятна и, можетъ быть, зависитъ просто отъ недостаточнаго вниманія при наблюденіи.

Наконецъ, въ части (небольшой) смертей отъ холода кровь показана и въ лѣвой, и въ правой половинахъ, но въ лѣвой сравнительно въ небольшомъ количествѣ. Мы уже упоминали выше о подобныхъ случаяхъ и говорили, что въ нихъ вліяніе холода на ходъ посмертныхъ измѣненій въ сердцѣ, очевидно, остается безъ результата и послѣднее, resp. лѣвая половина, очо-ченъвая, такъ хорошо сокращается, что успѣваетъ опорожнить большую часть своего содержимаго.

Какое же значеніе для діагноза смерти отъ низкой температуры имѣетъ малое наполненіе кровью или пустота сердца, resp. лѣвой половины его? Разумѣется только отрицательное. Мы уже видѣли, что наполненіе *всѣхъ* сердечныхъ полостей, resp. лѣваго желудочка, составляетъ существенную и основную часть общей картины секціонныхъ данныхъ при замерзаніи. Слѣдовательно, отсутствіе такого наполненія есть дефектъ ея и дефектъ, какъ

намъ кажется, настолько существенный, что присутствіе его исключаетъ возможность положительнаго распознаванія смерти отъ холода на основаніи данныхъ вскрытія. Поэтому тамъ, гдѣ этотъ дефектъ есть, гесп. отсутствуетъ основной признакъ замерзанія, распознаваніе послѣдняго, если даже на лицо всѣ другія анатомическія находки, свойственныя этой смерти, можетъ быть сдѣлано только вѣроятное.

Наполненіе кровью артерій при замерзаніи и значеніе послѣдняго, какъ признака этой смерти.

Какъ показываютъ секціонныя данныя, особенно I группы, кровеносные сосуды большого калибра въ трупахъ замерзшихъ обычно содержатъ кровь. Присутствіе крови въ венозной системѣ явленіе нормальное и повседневное, ибо вены въ свѣжихъ трупахъ всегда бываютъ переполнены. Что же касается артерій, то согласно общаго убѣжденія артеріальная система въ трупахъ бываетъ пуста. Указанное свойство послужило даже исходнымъ моментомъ для самаго названія артерій *). Отсюда, наполненіе кровью артерій въ трупахъ замерзшихъ явилось какъ бы новымъ наблюденіемъ.

Наполненіе артерій не бываетъ одинаковымъ во всѣхъ случаяхъ замерзанія. Наиболѣе отчетливо и полно оно выступаетъ при секціи труповъ до оттаиванія въ замерзшемъ состояніи. Въ замерзшихъ трупахъ кровь фиксирована; и если сдѣлать поперечные срѣзы, захватывающіе артеріи, то ясно видно, какъ замерзшій кровяной цилиндръ выполняетъ просвѣтъ той или другой артеріи. Когда секцируемый трупъ сильно промерзъ, то можно даже измѣрить поперечникъ такого кровяного цилиндра и получить точное цифровое выраженіе его величины.

У насъ насчитывается 15 труповъ замерзшихъ, вскрытыхъ до оттаиванія. Почти во всѣхъ соответствующихъ протоколахъ есть помѣтки, что тѣ или другія изслѣдуемая при секціи артеріи содержали кровь. Такъ, присутствіе крови у насъ отмѣчено: въ

*) Слово „артерія“, какъ извѣстно, происходитъ отъ греческаго слова *αἴρ* —воздухъ и означаетъ воздухоносный сосудъ. Такое названіе объясняется ошибочнымъ мнѣніемъ древне-греческихъ врачей (Герофила и Эразистрата, жившихъ за 300 лѣтъ до Р. Хр.), которые на основаніи того, что въ трупѣ артеріи пусты, гесп. содержатъ воздухъ, думали, что они наполнены воздухомъ и при жизни ⁹⁹). Хотя впоследствии было доказано (Галенъ, во 2-мъ вѣкѣ по Р. Хр.), что при жизни въ артеріяхъ всегда содержится кровь, тѣмъ не менѣе названіе „воздухоносный сосудъ“ такъ и осталась за ними.

аортѣ на всемъ ея протяженіи и въ артеріяхъ—легочной, безъименной, сонныхъ, подключичныхъ, плечевыхъ, локтевыхъ и лучевыхъ, подвздошныхъ, бедряныхъ и берцовыхъ, т. е. оказывается, что при замерзаніи кровь можетъ содержаться во всѣхъ крупныхъ артеріяхъ тѣла. Большинство протокольных отмѣтокъ общаго характера и указываетъ лишь на большее или меньшее количество крови въ тѣхъ или другихъ артеріальныхъ сосудахъ; но въ 6 случаяхъ или въ 40% всѣхъ вскрытій этой категоріи даны точныя цифры измѣреній поперечника замерзшаго содержимаго артерій.

Какъ видно изъ упомянутыхъ помѣтокъ, замерзшая въ артеріяхъ кровь не всегда имѣетъ форму правильнаго цилиндра; иногда поперечный сръзъ артеріи даетъ не окружность, а болѣе или менѣе вытянутый овалъ. Напримѣръ, въ случаѣ за № 46 діаметръ замерзшей крови въ правой бедряной артеріи былъ 8 мил. длинный и 4 мил. короткий. Цвѣтъ кровяного цилиндра, выполняющаго просвѣтъ сосуда, тоже не всегда одинаковъ; часто онъ бываетъ темно-красный; иной же разъ онъ лишь слегка красноватый, а то и совершенно безцвѣтный. Въ первомъ случаѣ замерзшее содержимое артерій состоитъ, очевидно, изъ цѣльной крови, во второмъ же, повидимому, изъ отстоявшейся кровяной плазмы или даже сыворотки.

Мы сказали, что въ 6 случаяхъ смерти отъ холода имѣются измѣренія поперечника замерзшей въ артеріи крови. Мы приведемъ здѣсь въ таблицѣ данныя этихъ измѣреній.

Поперечный размѣръ въ сантиметрахъ кровяного цилиндра въ артеріяхъ *):

№ протокола.	Аортѣ.	Легочной.	Сонныхъ—		Плечевыхъ.	Бедряныхъ	
			правой	лѣвой.		правой	лѣвой.
18.	3	—	0,6	0,7	0,6	—	—
37.	3 и 2,5 **)	2,5 и 2	0,9	0,8	0,5—0,6 ***)	—	0,6
41.	—	—	—	0,8	—	—	—
43.	—	—	0,3	0,5	—	—	—
46.	—	—	—	—	—	0,4 и 0,8	0,8
49.	—	—	—	0,6—0,7	—	—	—

*) Укажемъ здѣсь, что аорта и легочная артерія измѣрялись въ разстояніи сантиметровъ 2 отъ подолунныхъ клапановъ, сонныя артеріи сантим. на 3—5 ниже дѣленія ихъ на внутреннюю и наружную, плечевыя по срединѣ плеча и бедряныя на 4 сантим. ниже паховой складки.

**) Цифры соединенныя буквою „и“, означаютъ первая длинный, а вторая короткий діаметръ содержимаго артерій.

***) Цифры, соединенныя знакомъ —, показываютъ колебанія въ размѣрѣ поперечника артерій.

Какъ показываетъ таблица, изъ 6 труповъ въ 2 опредѣленъ поперечникъ содержаемаго многихъ артерій (№ 18 и 37), а въ 4-хъ изслѣдованіе при секціи ограничивалось лишь одной или двумя одноименными артеріями (лѣвой и правой). Изъ артерій наичае изслѣдовались сонныя. Въ нашей таблицѣ для *art. carotides* даны цифры измѣреній въ 5 случаяхъ; слѣдовательно, измѣреніе ихъ не было сдѣлано только въ одномъ трупѣ. По два раза, resp. въ двухъ трупахъ, опредѣленъ поперечникъ кровяного цилиндра аорты, плечевыхъ и бедраыхъ артерій и одинъ разъ легочной артерій.

Мы отмѣтимъ, что въ трупахъ замерзшихъ не всѣ артеріи бывають наполнены. Иныя изъ нихъ и при секціи мерзлыхъ труповъ оказываются пустыми. Такъ, въ протоколахъ за № 34 и 40 записано, что плечевыя артеріи пусты, а за № 30—что пусты плечевыя и лучевыя артеріи. Иной разъ въ протоколахъ вскрытія указывается лишь на малое наполненіе тѣхъ или другихъ артерій. Но и малое наполненіе артерій и пустота нѣкоторыхъ изъ нихъ встрѣчаются въ трупахъ замерзшихъ все-таки сравнительно рѣдко. Какъ общее правило, при смерти отъ замерзанія почти всѣ артеріи крупнаго калибра бывають наполнены кровью.

Въ судебно-медицинской литературѣ почти нѣтъ данныхъ о наполненіи кровью артеріальной системы при смерти отъ низкой температуры. Лишь у нѣкоторыхъ старыхъ авторовъ *) о замерзаніи, на ряду съ указаніемъ на переполненіе кровью сердца, иногда сообщается и о большемъ наполненіи сосудовъ, выходящихъ отъ сердца, resp. и артеріальныхъ. О содержаніи крови въ другихъ, болѣе или менѣе удаленныхъ отъ сердца, артеріяхъ изъ извѣстныхъ намъ изслѣдователей никто и нигдѣ не упоминаетъ. Слѣдовательно, наблюденіе, устанавливающее присутствіе цѣльной крови или отстоявшейся плазмы-сыворотки въ артеріяхъ при замерзаніи есть новое наблюденіе. Каково же распознавательное значеніе этой секціонной находки?

Если артеріи въ трупѣ всегда пусты, а при смерти отъ холода, наоборотъ, всегда болѣе или менѣе наполнены, то выводъ казался яснымъ. Естественно, возникало предположеніе, что послѣднее состояніе артерій, то-есть наполненіе ихъ кровью, свойственно именно замерзанію; слѣдовательно есть признакъ этой

*) Samson —Himmelstirn, Ogston, Hilty.

смерти и признакъ весьма важный. Вначалѣ мы такъ и думали. Мы предполагали, что стоитъ лишь, при подозрѣніи на замерзание, вскрыть у мерзлаго трупа, въ которомъ кровь фиксирована, одну изъ периферическихъ артерій, скажемъ *art. radialis*, и если въ послѣдней окажется кровь, то происхожденіе смерти отъ холода можно считать доказаннымъ. Ближайшее изслѣдованіе разбираемой анатомической находки показало обратное. При провѣркѣ оказалось, что присутствіе крови въ артеріальной системѣ не есть принадлежность только смерти отъ холода; слѣдовательно, заключать отъ перваго ко второй нельзя. Всякое такое заключеніе будетъ невѣрно, ибо невѣрна основная посылка, что въ трупѣ артерія яко бы всегда пуста. Если взять мерзлые трупы лицъ, умершихъ отъ какого-либо заболѣванія или насилія, и изслѣдовать въ нихъ артеріи, то оказывается, что послѣднія тоже содержатъ кровь. Мы приведемъ здѣсь нѣсколько сдѣланныхъ нами опредѣленій поперечнаго размѣра содержимаго нѣкоторыхъ артерій.

№ протокола.	Полъ и возрастъ.	Поперечный размѣръ кровяного цилиндра въ артеріяхъ:				
		Бедренныхъ-		Сонныхъ-		Плечевыхъ.
		правой	лѣвой	правой	лѣвой	

Раздробленіе черепныхъ костей и поврежденіе мозга.

1.	м. около 30.	0,8 и 0,5	—	—	—	—
2.	ж. „ 25.	0,7 и 0,6	—	—	—	—
3.	м. „ 60.	1,1 и 0,9	—	—	—	—
4.	ж. „ 60.	1,0 и 0,9	—	—	—	—
5.	м. „ 35.	0,7 и 0,4	—	0,7 и 0,4	—	—

Кровотеченіе.

6.	м. около 40.	0,6 и 0,3	—	1,0 и 0,4	0,8 и 0,6	—
7.	м. около 60.	1,0 и 0,5	—	—	—	—

Асфиксія.

8.	м. 25.	0,9 и 0,6	0,9 и 0,5	—	—	—
----	--------	-----------	-----------	---	---	---

Отравленіе алкоголемъ.

9.	м. 37.	1,1 и 0,5	—	—	—	—
----	--------	-----------	---	---	---	---

Перитонитъ.

10.	м. около 40.	0,6 и 0,45	—	—	—	—
-----	--------------	------------	---	---	---	---

Параличъ сердца.

11.	м. 45.	1 и 0,7	1,2 и 0,6	—	—	0,3 и 0,4
-----	--------	---------	-----------	---	---	-----------

Отсюда видно, что кровь въ большихъ артеріяхъ содержится не только при замерзаніи, а вообще при всякаго рода смертяхъ. Такъ, кровь встрѣчается и при смерти отъ насилія, какъ поврежденіе черепа, асфиксія, отравленіе алкоголемъ и т. п., и при смерти отъ болѣзненныхъ измѣненій въ организмѣ, какъ параличъ сердца и перитонитъ, и даже при смерти отъ кровотечения. Последняго рода у насъ приведены два случая; это за № 6 и 7. Въ первомъ изъ нихъ смертельное кровотеченіе послѣдовало изъ пораненныхъ револьверной пулей артеріи и вены лѣваго бедра; во второмъ причиной кровотечения былъ разрывъ аневризмы аорты. И въ обоихъ случаяхъ на секціи въ большихъ, изслѣдованныхъ нами, артеріальныхъ сосудахъ оказалась кровь.

Помимо того, наблюдая въ свѣжихъ или полузамерзшихъ трупахъ артеріи, мы тоже почти *всегда* и *во всехъ* большихъ артеріяхъ находили кровь. Лишь изрѣдка то артеріи плеча, то предплечья были пусты.

Если сравнить цифровыя данныя I и II таблицъ, т. е. данныя о размѣрахъ кровяного цилиндра, выполняющаго просвѣтъ артерій, то какой-либо рѣзкой разницы не замѣтно; наоборотъ, получается впечатлѣніе, что количество крови въ артеріяхъ у замерзшихъ и умершихъ какою-либо иною смертью приблизительно одинаково.

Эти, приведенныя нами, повѣрочныя наблюденія вполне рѣшаютъ вопросъ о распознавательномъ значеніи наполненія артерій въ трупахъ замерзшихъ. Разъ кровь въ артеріяхъ встрѣчается при самыхъ разнообразныхъ смертяхъ, то, очевидно, что эта находка къ опредѣленію смерти отъ низкой температуры служить не можетъ.

Отмѣтимъ попутно, что данныя нашихъ наблюденій, рѣшая вопросъ о значеніи кровонаполненія артерій въ трупахъ для распознаванія смерти отъ холода, вмѣстѣ съ тѣмъ рѣшаютъ и старый вопросъ*) о содержимомъ артерій послѣ смерти. На основаніи ихъ мы говоримъ: артеріи въ трупахъ содержатъ кровь.

Разборъ данныхъ о сосудистой системѣ мы закончимъ краткой помѣткой объ окраскѣ содержимаго ея. Какъ видно изъ нашихъ про-

*) Подробную литературную справку по данному вопросу можно найти въ статьѣ проф. Falk'a¹⁰⁰⁾ „Über postmortale Blut-Veränderungen“, гдѣ приведены мнѣнія разныхъ авторовъ, начиная съ древне-греческихъ врачей. Подчеркнемъ здѣсь, что самъ Falk за норму считаетъ тоже заустѣніе артерій въ трупѣ, которое будто бы наступаетъ, спустя около часу послѣ смерти.

токоловъ, особенно I группы, цвѣтъ содержаемаго сосудовъ обычно красный; но не рѣдко часть содержаемаго—и сердца и артерій были почти или совершенно безцвѣтны и прозрачны; наконецъ, встрѣчалась переходная окраска отъ краснаго къ безцвѣтному. О прозрачности и безцвѣтности содержаемаго мы много говорить не будемъ. Указанныя свойства показываютъ, что здѣсь мы имѣемъ дѣло не съ цѣльной кровью, а лишь съ отстоявшейся кровяной плазмой или сывороткой. Какого-либо распознавательнаго значенія эти свойства не имѣютъ, ибо и содержимое сосудовъ послѣ другихъ смертей бываетъ такого же характера. Если о чемъ и можно заключить изъ разбираемой находки, то лишь о томъ, что замерзаніе тѣла, resp. затвердѣніе, происходитъ послѣ смерти и, повидимому, спустя долгое время.

Теперь перейдемъ къ окраскѣ содержаемаго сосудистой системы въ красный цвѣтъ. Здѣсь мы должны указать, что нѣкоторые изъ прежнихъ авторовъ подчеркивали свѣтлый артеріальный оттѣнокъ крови въ трупахъ замерзшихъ, какъ характерный для замерзанія. По заявленію, на примѣръ, проф. Ogston'a⁸⁾, артеріальный видъ крови у замерзшихъ выступаетъ настолько рѣзко, что вскрытіе трупа напоминаетъ вивисекцію. Проф. Blossfeld⁵⁾ тоже указываетъ на ярко-красный цвѣтъ крови разныхъ органовъ; но о содержимомъ сердца онъ прямо говоритъ, что въ немъ кровь темно-красная. Проф. Falk⁴¹⁾, отрицая всякое распознавательное значеніе за свѣтлымъ оттѣнкомъ трупныхъ пятенъ, свѣтлой окраскѣ крови въ сердцѣ замерзшихъ придаетъ большое значеніе. Онъ думаетъ, что она есть показатель богатства крови кислородомъ въ моментъ смерти, такъ какъ по смерти кислородъ въ кровь сердца проникнуть не можетъ. Приведя, затѣмъ, изслѣдованіе Schmidt'a, по которому кровь сердца теплокровныхъ животныхъ, при смерти отъ охлажденія, содержитъ много кислорода, и два соотвѣствующихъ опыта, проф. Falk дѣлаетъ выводъ, что свѣтло-красный цвѣтъ крови сердца въ трупѣ, найденномъ на холоду, по исключеніи извѣстныхъ отравленій, говоритъ съ вѣроятностью за смерть отъ холода.

Если обратиться къ записямъ нашихъ протоколовъ, то можно найти слѣдующее. Въ сердцахъ, вскрытыхъ мерзлыми, каковыхъ у насъ насчитывается 17 (смотри стр. 83—84, 7 *) разъ содержимое

*) № 18, 26, 34, 37, 38, 43 и 46.

было частью темно-красное, частью прозрачное и безцветное, 6 *) разъ темно-красное и 1 **) разъ алаго цвѣта. Въ 3 случаяхъ цвѣтъ крови не отмѣченъ.

Въ сердцахъ, вскрытыхъ по оттаиваніи, каковыхъ у насъ 26 (смотри стр. 85—86), 10 разъ содержимое было темная жидкая кровь, 5 разъ темная рыхло-свернувшаяся кровь, 1 разъ кровь съ сывороткой и 1 ***) разъ алая кровь. Въ недостающихъ 9 случаяхъ цвѣтъ крови не указанъ.

Итакъ, на 49 смертей отъ низкой температуры лишь въ 2 случаяхъ или 4% отмѣченъ алый оттѣнокъ содержащейся въ сердцѣ крови. Мы здѣсь особенно подчеркнемъ данныя 1 группы. Если по поводу окраски крови въ сердцахъ оттаявшихъ можно еще говорить о томъ, что первоначальный цвѣтъ крови ихъ могъ исчезнуть при оттаиваніи, то о данныхъ 1 группы этого сказать нельзя. Какъ мы знаемъ, сердца 1 группы сохраняются до момента вскрытія, геср. вскрываются, въ томъ состояніи, въ какомъ они находились къ моменту замерзанія трупа; никакихъ побочныхъ вліяній, связанныхъ съ процессомъ оттаиванія, здѣсь не бываетъ. И все-таки алая окраска крови указана лишь 1 разъ.

Помимо того, что свѣтлая окраска крови въ сердцѣ замерзшихъ, повидимому, встрѣчается крайне рѣдко, мы должны указать еще на то, что, при вскрытіи труповъ полузамерзшихъ или застывшихъ, кровь всегда принимаетъ ярко-свѣтлую окраску. Такая переменна цвѣта крови отмѣчена часто и въ нашихъ протоколахъ вскрытія замерзшихъ, но она обычна для всѣхъ труповъ. Кровь замерзшая или вообще охлажденная, геср. изъ полузамерзшаго трупа, выпущенная изъ своего ложа, всегда и довольно быстро становится ярко-алой, отчего бы смерть не послѣдовала. Переменна цвѣта всегда идетъ съ поверхности въ слѣбъ, соприкасающемся съ воздухомъ. Уже проф. Ogston указывалъ на такую переменну †). Помѣтку проф. Blossfeld'a, что ярко-красный цвѣтъ крови имѣетъ во всѣхъ органахъ, исключая сердца, гдѣ она темно-красная, по нашему мнѣнію, тоже нужно объяснить или, лучше, легче всего объяснить указанной переменной цвѣта крови

*) № 27, 28, 30, 41, 45 и 49.

**) № 40.

***) № 22.

†) Смотри сноску на страницѣ 3-ей

на воздухѣ. Въ тонкомъ слоѣ кровь быстро алѣетъ,—и вотъ кровь органовъ тѣла у Blossfeld'a опредѣляется какъ ярко красная. Что же касается сердца, гдѣ крови много, гдѣ измѣненіе въ цвѣтѣ поэтому происходитъ медленно, то Blossfeld отмѣчаетъ: содержимое сердца окрашено у замерзшихъ въ темно-красный цвѣтъ.

Если переменна цвѣта крови въ трупахъ, вскрываемыхъ до полного оттаиванія, обычна, то, разумѣется, нужно очень осторожно и внимательно относиться къ записямъ цвѣта крови въ сердцѣ и другихъ органахъ, нужно точно отмѣчать время, когда сдѣлана помѣтка: сейчасъ ли по вскрытіи, напримѣръ, полостей сердца или спустя извѣстное время. И мы думаемъ: не зависитъ ли алая окраска крови въ сердцѣ замерзшихъ лишь отъ послѣдующаго измѣненія цвѣта. Во всѣхъ случаяхъ, гдѣ намъ лично приходилось вскрывать животныхъ, погибшихъ отъ охлажденія, сейчасъ ли по смерти или спустя извѣстное время,—послѣ того, какъ трупъ животного дѣлался твердымъ, мы ясно выраженной свѣтлой окраски крови въ сердцѣ или другихъ органахъ никогда не видали.

III.

Брюшная полость.

Въ этомъ отдѣлѣ нашему разсмотрѣнію подлежитъ состояніе паренхиматозныхъ органовъ живота, а равно мочевого пузыря и желудочно-кишечнаго канала.

I.

Паренхиматозные органы живота.

А). Изъ паренхиматозныхъ органовъ печень у замерзшихъ очень часто полнокровна. Въ I группѣ на 15 труповъ полнокровіе печени отмѣчено 12 разъ и 2 раза умѣренное кровонаполненіе. Малокровіе печени отмѣчено только 1 разъ (№ 30). Во II группѣ полнокровная печень указана въ 18 случаяхъ и въ 7—малокровная. Недостающіе до общаго числа 9 случаевъ падаютъ или на умѣренное кровонаполненіе или на разложившіеся трупы, гдѣ опредѣлить кровонаполненіе нѣтъ возможности. Итакъ, на 49 замерзаний полнокровіе печени встрѣтилось 30 разъ или въ 61%, малокровіе же всего 8 или въ 16%. Если сравнить въ соотвѣствующихъ протоколахъ вскрытій, то видно, что изъ по-

слѣднихъ 8 случаевъ большая часть приходится или на хроническихъ алкоголиковъ (№ 10, 28, 44), или же на субъектовъ больныхъ и истощенныхъ (№ 16, 32).

В). Селезенка у замерзшихъ, какъ говорятъ, безъ особыхъ измѣненій, т. е. она среднихъ размѣровъ и средней плотности; цвѣтъ ея красный съ тѣмъ или инымъ оттѣнкомъ; пульпа соскабливается въ умѣренномъ количествѣ. Къ такимъ же, почти не измѣняющимся (макроскопически) органамъ принадлежитъ и поджелудочная железа. Отмѣтимъ только, что на трупахъ оттаившихъ она обычно бываетъ трупно имбибирована.

С). Почки у замерзшихъ почти всегда полнокровны. Въ I группѣ полнокрое почекъ отмѣчено 13 разъ и въ 2 случаяхъ отмѣчено умѣренное кровонаполненіе. Во II группѣ полнокрое почекъ указано 21 разъ; въ трехъ же случаяхъ сказано, что почки малокровны. Малокрое почекъ, какъ и печени, встрѣчается почти исключительно у лицъ больныхъ. Такъ, одинъ разъ малокрое почекъ отмѣчено у замерзшаго-чахоточнаго (№ 32), другой—у страдавшаго хроническимъ перитонитомъ, третій у больного хроническимъ паренхиматознымъ нефритомъ.

Изъ изложеннаго видно, что паренхиматозные органы живота по крайней мѣрѣ печень и почки, при смерти отъ холода обычно бываютъ полнокровны. Малокрое названныхъ органовъ, если иногда и встрѣчается, то почти всегда у субъектовъ больныхъ.

II.

Мочевой пузырь.

Мочевой пузырь при замерзаніи обычно наполненъ мочей. На 15 вскрытій I группы наполненный пузырь отмѣченъ 13 разъ; одинъ разъ пузырь былъ пустъ (№ 29), а другой—почти пустъ (№ 49). Во II группѣ наполненіе пузыря встрѣтилось 27 разъ, три раза пузырь былъ пустъ и 2 раза почти пустъ. Въ 2 случаяхъ о состояніи пузыря въ протоколахъ осмотра труповъ (№ 15 и 32) не упомянуто. Слѣдовательно, на 49 замерзаній пузырь былъ наполненъ мочей въ 40 случаяхъ или почти въ 82%; въ 4 случаяхъ или почти въ 8% пузырь былъ пустъ и въ 3 случаяхъ или 6% почти пустъ.

Перепополненіе мочевого пузыря при смерти отъ охлажденія отмѣчено уже давно. Еще проф. Samson-Himmelstirn наполненіе

пузыря относилъ къ числу существенныхъ признаковъ замерзанія. Докторъ Dieberg, встрѣчая всегда переполненный пузырь (на свои 10 случаевъ), тоже считаетъ такое состояніе его признакомъ смерти отъ холода. Другіе авторы о переполненіи пузыря упоминаютъ рѣже. Д-ръ же Бѣлинъ, отмѣтивъ относительную рѣдкость этого признака (на 45 смертей отъ замерзанія переполненный пузырь встрѣтился ему всего 18 разъ или въ 40%) и присутствіе его при другихъ разнообразныхъ родахъ смерти, особенно когда сознаніе и чувствительность умирающаго притуплены болѣе или менѣе задолго до смерти, вовсе исключаетъ его изъ числа признаковъ смерти отъ низкой температуры. Современные учебники судебной медицины проходятъ разбираемый признакъ полнымъ молчаніемъ.

Считать переполненный мочевой пузырь явленіемъ типичнымъ для замерзанія нѣтъ основаній. Какъ указывалъ еще д-ръ Бѣлинъ, наполненіе пузыря встрѣчается при многихъ смертяхъ и прежде всего, скажемъ мы, при отравленіи алкоголемъ. Между тѣмъ извѣстно, что опьяненіе очень часто сопутствуетъ смерти отъ холода. Слѣдовательно, еще вопросъ: обусловливается ли переполненіе пузыря мочей дѣйствіемъ холода или же дѣйствіемъ алкоголя? Для рѣшенія его, какъ и ранѣе вопроса о кровонаполненіи мозга, могутъ послужить данныя тѣхъ немногочисленныхъ случаевъ замерзанія, гдѣ опьяненіе отсутствуетъ. Такихъ случаевъ, какъ мы знаемъ, насчитывается 6 *). Просматривая соответствующіе протоколы вскрытій, находимъ слѣдующее. Въ протоколахъ за № 30 и 43 записано: „въ мочевомъ пузырьѣ до стакана мочи“; въ протоколахъ за № 16 и 46: „мочевой пузырь растянутъ мочей;“ въ протоколѣ за № 23: „въ мочевомъ пузырьѣ до 500 к. с. мочи“; въ протоколѣ же № 32, относящемся къ чахоточному, который былъ подобранъ на улицѣ и умеръ уже въ больницѣ, о количествѣ мочи не упомянуто. Итакъ, въ 5 случаяхъ смерти отъ холода, гдѣ опьяненія безусловно не было, мочевой пузырь содержалъ отъ 200 куб. сант. мочи и больше. Такимъ образомъ переполненіе мочевого пузыря при замерзаніи не зависитъ отъ состоянія опьяненія, а есть спутникъ замерзанія.

Но этотъ спутникъ сопутствуетъ и другимъ смертямъ. Сопутствіе это можетъ быть или совершенно случайное, обусловленное,

*, Это подъ № 16, 23, 30 32, 43 и 46.

напримѣръ, внезапной смертью человѣка, у котораго пузырь переполненъ,—или же, такъ сказать, необходимое, когда человѣкъ умираетъ послѣ длительной агоніи, въ теченіе которой и накапливается моча. При смерти отъ холода мы предполагаемъ вторую возможность, т. е. считаемъ наполненіе пузыря явленіемъ необходимымъ. Рѣдкіе же случаи, когда при смерти отъ холода пузырь бываетъ все-таки пустъ, объяснить трудно. Повидимому, нужно допустить, что переполненный до извѣстной степени пузырь можетъ опорожниться при всякихъ условіяхъ. Въ подтвержденіе приведемъ свидѣтельство д-ра Лаггеу³⁰⁾, который, описывая смерть отъ холода французскихъ солдатъ въ Россіи въ 1812 г., на ряду съ другимъ упоминаетъ о непроизвольномъ выдѣленіи мочи. Мы сказали „рѣдкіе случаи“ потому, что намъ кажутся сомнительными данныя авторовъ о частой пустотѣ мочевого пузыря при замерзаніи. Такого рода отрицательныя находки, вѣроятно, слѣдуетъ объяснить недостаточной полнотой осмотра трупа при секціи. Иначе трудно понять, почему у авторовъ, внимательно всякій разъ отмѣчавшихъ количество мочи, мочевого пузырь у замерзшихъ почти всегда оказывается наполненнымъ.

Согласно изложеннаго общій нашъ выводъ будетъ таковъ. Переполненіе мочевого пузыря встрѣчается при разнаго рода смертяхъ, въ частности при смерти отъ холода, и указываетъ лишь на то, что въ данномъ случаѣ смерть наступила при условіяхъ, которыя содѣйствовали скопленію въ пузырь содержимаго. Слѣдовательно, изъ одной только находки на трупѣ мочевого пузыря наполненнымъ дѣлать выводъ о смерти отъ холода нельзя; но такъ какъ наполненный пузырь обычный спутникъ замерзанія, то присутствіе его, на ряду съ другими болѣе или менѣе характерными признаками, дѣлаетъ картину замерзанія болѣе полной и типичной, а соотвѣтственно—распознаваніе болѣе положительнымъ и устойчивымъ. Пустота же пузыря, хотя не исключаетъ смерти отъ низкой температуры, но все-таки вноситъ нѣкоторый недостатокъ и какъ бы неполноту въ общую картину замерзанія.

III.

Желудочно-кишечный трактъ.

III.) Что касается пищеварительнаго тракта, то помѣтки о состояніи кишекъ отличаются большимъ однообразіемъ. Почти во

всѣхъ протоколахъ указывается на большее или меньшее количество содержимаго въ кишкахъ, а о ткани ихъ говорится, что она безъ особыхъ измѣненій. Данныя о желудкѣ нѣсколько полнѣе и разнообразнѣе. Такъ, на 49 замерзаній о желудкѣ отмѣчено, что 12 разъ онъ былъ пустъ, 15 разъ содержалъ немного или одной слизи или еще и пищевой смѣси; въ 12 случаяхъ содержимаго въ желудкѣ было порядочно, а въ 9 даже много. Слизистая желудка большею частью была малокровна; въ 20 случаяхъ изъ 49. Полнокровіе слизистой желудка отмѣчено лишь въ 10 случаяхъ. 8 разъ въ желудкѣ встрѣтились точечныя кровоизліянія.

Изъ перечисленныхъ находокъ въ желудочно-кишечномъ каналѣ при смерти отъ охлажденія вниманія заслуживаютъ лишь наблюдающіяся въ слизистой желудка мелкія множественныя кровоизліянія. Последнія въ концѣ прошлаго вѣка были указаны какъ характерный признакъ замерзанія. Если для распознаванія послѣдняго всякій признакъ важенъ, то тѣмъ болѣе признакъ, рекомендуемый, какъ безошибочный. Мы выдѣлимъ его изъ общаго обзора данныхъ о брюшной полости и посвятимъ изученію его отдѣльную главу.

Кровоизліянія въ слизистой желудка, какъ признакъ смерти отъ охлажденія.

Въ 1895 г. д-ръ Вишневскій ¹⁵⁾ описалъ „Новый признакъ смерти отъ замерзанія“. Авторъ, какъ уѣздный врачъ, часто производилъ секціи труповъ, умершихъ отъ холода. И вотъ, начиная съ 1886 г., онъ обратилъ вниманіе на особыя измѣненія въ желудкѣ замерзшихъ. Оказалось, что слизистая оболочка такихъ лицъ всегда имѣетъ геморрагіи, обычно отъ 5 до 100 числомъ; величиной отъ точки до горошины, круглой или овальной формы; геморрагіи эти нѣсколько возвышаются надъ уровнемъ слизистой и лежатъ подъ самымъ поверхностнымъ слоемъ ея; ихъ легко соскоблить, причемъ на слизистой ничего ненормальнаго не остается. Сама слизистая оболочка утолщена и складчата; сосуды ея, а равно и всего желудка, расширены и переполнены кровью.

Къ осени 1894 г. у д-ра Вишневскаго набралось уже 44 случая смерти отъ холода; изъ нихъ въ 40 или 91% подобныя кровоизліянія были на лицо, а въ 4 отсутствовали. Помимо наблю-

денія на секціонномъ столѣ Вишневскій поставилъ еще нѣсколько опытовъ съ разными животными. Замораживая послѣднихъ, онъ у всѣхъ опытныхъ мышей (7 штукъ) и морскихъ свинокъ (4 штуки) получилъ кровоизліянія въ слизистой желудка; у собакъ же (2 экземпляра) и кошекъ (тоже 2 экземпляра) ихъ не оказалось.

Общее заключеніе д-ра Вишневскаго таково. Новый, найденный имъ, признакъ, то-есть геморрагіи желудка, есть специфическій. На основаніи его съ положительною точностью и безошибочностью можно діагностировать смерть отъ замерзанія. Тамъ, гдѣ есть геморрагіи въ слизистой желудка, хотя бы имѣлись на лицо другіе агенты, могущіе повести къ смерти, все-таки смерть должно приписать дѣйствию холода; если же кровоизліяній нѣтъ, то хотя бы смерть произошла на холоду, она произошла не отъ вліянія низкой температуры, а отъ другихъ причинъ. Въ заключеніе Вишневскій проситъ товарищей обратить вниманіе на указываемый имъ признакъ и результаты своихъ наблюденій сообщать редакціи „Вѣстника“.

Первый, отозвавшійся на призывъ, былъ Тарскій уѣздный врачъ Никольскій ¹⁶⁾. Въ статьѣ, напечатанной за 1898 г. въ „Вѣстникѣ“, онъ писалъ: „производя судебно-медицинскія изслѣдованія труповъ людей, умершихъ отъ замерзанія, я все болѣе убѣждался въ вѣрности сообщенія и выводовъ д-ра Вишневскаго. При вскрытіи труповъ, гдѣ причиною смерти было замерзаніе, геморрагіи въ слизистой желудка всегда были на лицо и наблюдались только при этого рода смерти... Особенно велико діагностическое значеніе экхимозъ въ желудкѣ при вскрытіи труповъ уже разложившихся. При разложеніи другіе признаки, указывающіе на зависимость смерти отъ дѣйствія низкой температуры, исчезаютъ и никакихъ данныхъ для сужденія о причинѣ смерти не остается. Теперь, благодаря указанію Вишневскаго, опредѣленіе смерти отъ замерзанія не представляетъ никакихъ трудностей, такъ какъ геморрагіи слизистой желудка сохраняются и при довольно сильномъ разложеніи трупа“. Какъ примѣры уясняющіе, а отчасти и подтверждающіе изложенное, у д-ра Никольскаго приведены два казуистическихъ случая.

Въ 1901 году вышла работа проф. Игнатовскаго ¹⁷⁾ „О причинахъ кровоизліяній въ слизистой оболочкѣ желудка при смерти отъ замерзанія“. Въ началѣ ея авторъ указываетъ, что въ слу-

чаяхъ несомнѣнной смерти отъ замерзанія, каковыхъ ему въ судебно-медицинской практикѣ встрѣтилось шесть, онъ тоже всегда видѣлъ кровоизліянія въ слизистой желудка. Убѣдившись отсюда въ справедливости сообщенія Вишне夫скаго, онъ занялся экспериментальной разработкой вопроса о происхожденіи ихъ. Данныя, полученныя имъ при этомъ изслѣдованіи, таковы. Кровоизліянія въ слизистой оболочкѣ желудка образуются тогда, когда температура опытнаго животнаго (проф. Игнатовскій экспериментировалъ на кроликахъ и морскихъ свинкахъ) понизится значительно и особенно, когда она начинаетъ приближаться къ предѣльному градусу. Количество кровоизліяній бываетъ тѣмъ больше, чѣмъ дольше продолжается жизнь при пониженной температурѣ, то-есть чѣмъ продолжительнѣе агонія. Появленіе кровоизліяній вѣроятнѣе всего объяснить неправильной дѣятельностью мѣстнаго вазомоторнаго центра—*plex. coeliaci*, обусловленной патологическимъ измѣненіемъ его нервныхъ элементовъ-кѣтокъ, которыя показываютъ явленія набуханія и сморщиванія. Что касается появленія геморрагій лишь въ слизистой желудка, а не по всему желудочно-кишечному тракту, то это зависитъ отъ анатомическихъ особенностей расположенія сосудовъ и строенія тѣхъ или другихъ частей кишечнаго канала.

О діагностическомъ значеніи подобныхъ кровоизліяній авторъ здѣсь не высказывается. Лишь въ работѣ отъ 1903 г. ¹⁸⁾, посвященной собственно изученію происхожденія кровоизліяній въ желудкѣ у животныхъ, погибшихъ отъ лакированія кожи, онъ снова возвращается къ вопросу о геморрагіяхъ желудка и разбираетъ ихъ распознавательное значеніе, какъ признака смерти отъ замерзанія. Конечный выводъ разбора таковъ: „если исключить нѣкоторые, легко опредѣляемые болѣзненные процессы, то, при наличности кровоизліяній въ желудкѣ, позволительно высказаться за смерть отъ замерзанія“.

Приведенными работами исчерпывается разбираемый вопросъ въ русской литературѣ. Въ иностранной онъ почти совсѣмъ не разрабатывался, хотя указанія на него у зарубежныхъ авторовъ встрѣчаются. Такъ, проф. Lacassagne ⁴⁹⁾ (въ Ліонѣ) уже въ 1896 г., изложивъ на лекціи—„Смерть отъ холода“ сообщеніе д-ра Вишне夫скаго, отмѣтилъ важное значеніе сдѣланнаго послѣднимъ наблюденія для діагноза смерти отъ холода, особенно въ случаяхъ вскрытія разложившихся труповъ.

Совсѣмъ иначе относится къ геморрагіямъ въ желудкѣ, какъ признаку смерти отъ холода, д-ръ Giese²¹⁾. Названный авторъ въ изслѣдованіи о „Замерзаніи“ изъ лабораторіи проф. Strassmann'a (Берлинъ), подчеркнувъ вообще сомнительное значеніе экхимозъ въ судебно-медицинской діагностикѣ, не совѣтуетъ слѣдовать за проф. Lacassagne и д-ромъ Вишневскимъ въ оцѣнкѣ разбираемаго признака и высказываетъ предположеніе, что, вѣроятно, большая часть замерзшихъ, секцированныхъ названными авторами, были алкоголики, у которыхъ подобныя измѣненія въ слизистой желудка, то-есть геморрагіи, наблюдаются и помимо дѣйствія холода.

При изученіи признаковъ смерти отъ холода, на „новый“ признакъ д-ра Вишневскаго пришлось обратить особое вниманіе. Вѣдь смерть отъ охлажденія пока характеризуется больше отрицательно; поэтому всякій новый признакъ такой смерти важенъ, а здѣсь указываютъ признакъ яко бы даже безошибочный. Но чтобы установить безошибочность извѣстнаго признака, поставить его діагностическое значеніе внѣ сомнѣнія, нужно, какъ мы уже говорили, доказать: что данный признакъ зависитъ именно отъ этого рода смерти, resp. причины, вызывающей смерть, и что онъ типиченъ для нея. Разберемъ же, насколько признакъ д-ра Вишневскаго удовлетворяетъ поставленнымъ требованіямъ.

Происхожденіе кровоизліяній въ слизистой оболочкѣ желудка, при охлажденіи животнаго организма, не можетъ быть оспариваемо. Объ этомъ согласно свидѣтельствуетъ опытъ многихъ наблюдателей. Не говоря пока о другихъ, укажемъ здѣсь на самаго Вишневскаго, который, провѣряя экспериментально свое наблюденіе, констатировалъ у всѣхъ замороженныхъ имъ мышей и морскихъ свинокъ геморрагіи въ желудкѣ. Тоже самое проф. Игнатовскій нашелъ у своихъ опытныхъ кроликовъ и морскихъ свинокъ. Мы при работѣ съ охлажденіемъ наблюдали кровоизліянія въ желудкѣ кроликовъ, морскихъ свинокъ и собакъ. Итакъ, геморрагіи въ слизистой желудка у животныхъ, умершихъ отъ холода, явленіе обычное. Проф. Игнатовскимъ, больше другихъ поработавшимъ надъ даннымъ вопросомъ, указана и ближайшая причина разбираемаго явленія; это — неправильная дѣятельность мѣстнаго вазомоторнаго центра.

Такъ учатъ опыты на животныхъ. Наблюденіе на секціонномъ столѣ согласуется съ ними. При вскрытіи лицъ замерзшихъ кровоизліянія въ желудкѣ встрѣчаются.

Теперь займемся разсмотрѣніемъ: насколько признаковъ д-ра Вишневскаго характеренъ для смерти отъ охлаждения. Не всякій признакъ, resp. патологическое измѣненіе, зависящій отъ извѣстнаго вида смерти, является для послѣдней характернымъ и типичнымъ. Послѣднее свойство опредѣляется тѣмъ, что какой-либо признакъ присутствуетъ лишь при данной смерти, resp. отсутствуетъ при смерти отъ другихъ причинъ.

Д-ръ Вишневскій и въ указанномъ направленіи старался обосновать свое наблюденіе. Въ своемъ сообщеніи онъ указываетъ, что за 13 лѣтъ службы произвелъ около 900 вскрытій и подобныхъ кровоизліяній ни гдѣ и ни разу не видѣлъ; причемъ за это время у него было 9 случаевъ убійства зимой, гдѣ убитые оставались лежать на холоду. Затѣмъ, изъ 44 случаевъ смерти отъ замерзанія, которые ему пришлось наблюдать, геморрагіи имѣлись въ 40 или въ 91⁰/₀; но и недостающіе 4 случая, по автору, не могутъ служить возраженіемъ противъ общаго положенія, такъ какъ въ одномъ изъ нихъ было осложненіе крупозной пневмоніей, въ другомъ—вскрытіе производилось въ состояніи сильнаго разложенія, а въ двухъ остальныхъ были еще явленія отравленія спиртомъ. Отсюда Вишневскій заключаетъ, что геморрагіи въ слизистой желудка есть характерный признакъ смерти отъ холода, постоянно и лишь при ней встрѣчаемый, а потому важный даже при отсутствіи, какъ указаніе на полную независимость данной смерти отъ низкой температуры.

Д-ръ Никольскій, хотя и приписываетъ признаку Вишневскаго специфическое значеніе, но ограничивается лишь простымъ утвержденіемъ и никакихъ основаній кромѣ казуистическаго случая не приводитъ. Тоже надо сказать и о проф. Lacassagne.

Остается еще проф. Игнатовскій. Это главный теоретикъ по занимающему насъ вопросу. До его работъ былъ извѣстенъ простой, подмѣченный д-ромъ Вишневскимъ, фактъ: кровоизліянія въ желудкѣ при смерти отъ холода. Происхожденіе ихъ оставалось совершенно темнымъ. Указанный авторъ уяснилъ отчасти неизвѣстное. Онъ установилъ, что, при охлажденіи животнаго, происходятъ рѣзкія измѣненія въ чревномъ сплетеніи. Такъ какъ послѣднее является мѣстнымъ вазомоторнымъ центромъ, то патологическое состояніе его отражается на правильности сосудодвигательной дѣятельности, resp. приводитъ къ геморрагіямъ въ же-

лудкѣ. Соотвѣтственно устанавливаемой связи опредѣляетъ проф. Игнатовскій діагностическое значеніе разбираемаго признака: „Какъ показываетъ опытъ, пишетъ онъ въ своей работѣ 1903 года, множественныя мелкія кровозліянія въ желудкѣ бываютъ при глубокихъ пораженіяхъ нервныхъ брюшныхъ узловъ; но такихъ болѣзненныхъ процессовъ, особенно протекающихъ быстро, при которыхъ бы возможно предполагать и заболѣваніе симпатическихъ ганглій, очень немного. Насколько я могу судить, измѣненія названныхъ узловъ и экстрavasаты въ желудкѣ были замѣчены при голоданіи..., при отравленіи нѣкоторыми ядами животнаго происхожденія, какъ-то—при кантаридинѣ, при отравленіи мочей, при дѣйствіи змѣйнаго яда... Всѣ перечисленныя заболѣванія протекаютъ, однако, при такихъ условіяхъ, которыя даютъ полную возможность установить ихъ точную діагностику, такъ что, исключивши въ подходящихъ случаяхъ эти болѣзненные процессы, при наличности кровоизліяній въ желудкѣ, позволительно, мнѣ кажется, высказаться за смерть отъ замерзанія.“

Итакъ, правъ ли д-ръ Вишневскій въ своемъ утвержденіи? Дѣйствительно ли кроизліянія въ слизистой желудка такъ характерны для смерти отъ охлажденія, что всегда и безошибочно опредѣляютъ послѣднюю? Правъ ли, наконецъ, проф. Игнатовскій, полагающій, что, по исключеніи нѣкоторыхъ болѣзненныхъ процессовъ, наличность кровоизліяній въ желудкѣ позволяетъ высказаться за смерть отъ замерзанія?

Для лучшаго уясненія вопроса, мы здѣсь отмѣтимъ, что геморрагіи при дѣйствіи холода не ограничиваются лишь областью желудка. Въ экспериментальныхъ работахъ о вліяніи охлажденія на животный организмъ отмѣчается болѣе широкое ихъ распространеніе. Правда, у нѣкоторыхъ изъ старыхъ авторовъ, первыхъ по времени изслѣдователей вопроса, какъ напримѣръ Вальтера³⁴ и⁵¹), Lassar'a¹⁰¹), Афанасьева¹⁰²), Назарова¹⁰³) и др., совѣтъ нѣтъ упоминанія о кровоизліяніяхъ при охлажденіи; но уже Beck¹⁰⁴) указываетъ на инфаркты въ легкихъ у кроликовъ, Wertheim¹⁰⁵) на лобарныя легочныя Suffusiones у собакъ. Въ новѣйшее время д-ръ Durk¹⁰⁶) у охлажденныхъ животныхъ-кроликовъ видѣлъ экхимозы въ плеврѣ. Д-ръ Nebelthau¹⁰⁷) помимо геморрагій въ легкихъ, особенно подъ плеврой, постоянно еще встрѣчалъ геморрагическія эрозіи въ слизистой желудка и рѣже кишокъ.

Reineboth¹⁰⁸⁾ въ опытахъ съ кроликами описываетъ постоянныя кровоизліянія въ плеврѣ и рѣдко въ субмукозѣ желудка. Въ 1898 г. вышла работа д-ра Mirto¹⁹⁾, гдѣ субплевральныя экхимозы изучаются (на собакахъ) какъ одинъ изъ признаковъ смерти отъ охлажденія. Заключение итальянскаго автора таково: „хотя субплевральныя кровоизліянія сами по себѣ ничего характернаго ни для смерти отъ холода, ни для другой какой-либо смерти не представляютъ, однако въ связи съ другими признаками... они указываютъ на первую съ большою вѣроятностью“. Другой итальянскій излѣдователь Della—Rovere²⁰⁾ кромѣ кровоизліяній въ легочную ткань и подъ плеврой отмѣчаетъ еще подѣшкардіальныя экхимозы. Д-ръ Giese²¹⁾ на ряду съ экхимозами въ плеврѣ, никогда не отсутствующими, тоже изрѣдка встрѣчалъ геморрагіи въ слизистой желудка и эпикардіи. Проф. Игнатовскій¹⁷⁾ помимо экхимозъ желудка упоминаетъ еще о кровоизліяніяхъ въ брыжейкѣ. Данныя нашихъ опытовъ вполне согласны съ приведенными. Мы, при вскрытіи животныхъ умершихъ отъ охлажденія, находили кровоизліянія въ легкихъ, рѣже въ желудкѣ и очень рѣдко въ тонкихъ кишкахъ и подѣ эпикардіемъ.

Итакъ, по свидѣтельству опыта геморрагіи при дѣйствіи холода наблюдаются въ разныхъ участкахъ тѣла. Они встрѣчаются часто въ легкихъ и подѣ плеврой, часто въ желудкѣ (хотя и не у всѣхъ животныхъ) и рѣдко въ кишкахъ, эпикардіи и брыжейкѣ. Оставляя въ сторонѣ вопросъ о неравномѣрномъ распредѣленіи геморрагій въ организмѣ, мы здѣсь укажемъ, что у разныхъ представителей животнаго царства кровоизліянія возникаютъ далеко не съ одинаковою легкостью. Если ихъ всегда можно встрѣтить при охлажденіи кроликовъ, весьма часто морскихъ свинокъ, то у собакъ и кошекъ они бываютъ несравненно рѣже. Такъ, д-ръ Вишневскій¹⁵⁾ не нашелъ своего признака у замороженныхъ имъ собакъ и кошекъ (по два экземпляра). Другіе авторы тоже отмѣчаютъ болѣе рѣдкое присутствіе кровоизліяній у названныхъ животныхъ, чѣмъ у кроликовъ и морскихъ свинокъ. Мы при постоянныхъ геморрагіяхъ у охлажденныхъ морскихъ свинокъ и кроликовъ сравнительно рѣдко находили ихъ у собакъ. Изъ 13 опытныхъ животныхъ кровоизліянія намъ встрѣтились лишь у 7, причемъ у 3 собакъ кровоизліянія были только въ желудкѣ, у 2—только въ тонкихъ кишкахъ, у 1—въ желудкѣ и тонкихъ кишкахъ и у 1—только въ легкихъ.

Отъ опытныхъ данныхъ перейдемъ къ даннымъ наблюденія на секціонномъ столѣ. Къ сожалѣнію секціонный матеріалъ, подлежащій нашему разбору, крайне малъ. Правда, фактически онъ очень богатъ. По отчетамъ, напримѣръ, медицинскаго департамента ³²⁾ у насъ, какъ мы писали въ другомъ мѣстѣ, за 15 лѣтъ съ 1876 по 1891 годъ отъ замерзанія погибло около 8 тысячъ (7770) человѣкъ, или въ среднемъ болѣе 500 человѣкъ въ годъ. Цифра почтенная! Но кромѣ этой голой цифры итога другихъ данныхъ о такой массѣ вскрытій не имѣется.

Всѣ изслѣдованія, такъ или иначе касающіяся разбираемаго вопроса, нужно раздѣлить на вышедшія до и послѣ сообщенія Вишне夫скаго. Авторы первыхъ мало обращаютъ вниманія на измѣненія въ желудкѣ, а потому если они указываютъ на кровоизліянія въ слизистой его, то лишь попутно, какъ на одно изъ многихъ измѣненій, найденныхъ при аутопсіи. Сюда, изъ имѣющихся у насъ подъ руками, можно отнести работы Dieberg'a, Ogston'a, Hilty, Бѣлина и Ogston'a. Названные авторы вмѣстѣ даютъ обзоръ 86 смертей отъ холода. Изъ нихъ лишь Ogston на свои 8 случаевъ отмѣчаетъ одинъ разъ кровоизліяніе въ желудкѣ; остальные же никакихъ помѣтокъ о слизистой желудка почти не дѣлаютъ.

Итакъ, въ работахъ періода до 1895 года кровоизліянія въ желудкѣ отмѣчаются крайне рѣдко. Наши пять авторовъ на 86 вскрытій умершихъ отъ охлажденія указали ихъ лишь 1 разъ. Причемъ д-ръ Dieberg ¹²⁾ въ послѣдней по времени работѣ отъ 1883 г., по поводу точечныхъ кровоизліяній въ слизистыхъ и серозныхъ оболочкахъ грудной и брюшной полостей при замерзаніи, прямо заявляетъ, что „о нихъ ни одинъ изъ изслѣдователей не упоминаетъ и я тоже ихъ никогда не встрѣчалъ“.

Теперь обратимся къ изслѣдователямъ позднѣйшаго времени. Изъ нихъ упомянемъ, во-первыхъ, самого Вишне夫скаго. Послѣдній на 44 смерти отъ холода встрѣтилъ кровоизліянія въ 40 случаяхъ или въ 90% слишкомъ. Далѣе, слѣдуетъ д-ръ Никольскій; но онъ никакихъ цифръ не приводитъ, а категорически заявляетъ: „гдѣ причиною смерти было замерзаніе, геморрагіи въ слизистой желудка всегда были на лицо“. Проф. Игнатовскій въ случаяхъ несомнѣнной смерти отъ холода, каковыхъ ему пришлось встрѣтить 6, тоже всегда видѣлъ кровоизліянія въ желудкѣ. О геморрагіяхъ въ другихъ участкахъ тѣла

ни новые, ни старые авторы не упоминаютъ. Только въ случаѣ Ogston'a ¹¹⁾ (1882 г.) упоминается о кровоизліяніяхъ на легочной плеврѣ; но послѣднія кровоизліянія, какъ видно изъ цитируемой статьи, лишь затемняли діагностику, указывая на асфиксію. При кафедрѣ судебной медицины Томскаго Университета до 1906/7 учебнаго года произведено 49 вскрытій, гдѣ охлажденіе играло главную роль въ происхожденіи смерти, и кровоизліянія найдены лишь въ слизистой желудка и только 8 разъ или въ 16%. Вотъ почти всѣ—новыя и старыя литературныя данныя о геморрагіяхъ въ желудкѣ у погибшихъ отъ холода.

Изъ приведенной справки видно, что хотя у людей, умершихъ отъ охлажденія, кровоизліянія наблюдаются, но пока они отмѣчены лишь въ желудкѣ, да и въ немъ едва ли встрѣчаются такъ часто, какъ можно было бы думать, судя по заявленію д-ра Вишне夫скаго и другихъ, согласныхъ съ нимъ, авторовъ. Во всякомъ случаѣ постояннымъ спутникомъ смерти людей отъ холода геморрагіи въ слизистой желудка не могутъ считаться. Это мы утверждаемъ на основаніи секціоннаго матеріала въ г. Томскѣ почти за 15 лѣтъ.

Д-ръ Вишне夫скій, желая доказать специфичность своего признака, говоритъ, что при другихъ смертяхъ такихъ кровоизліяній не бываетъ. Ему за 13 лѣтъ практической дѣятельности уѣзднаго врача пришлось вскрыть около 900 труповъ, и подобныхъ кровоизліяній онъ ни разу не видалъ. Проф. Игнатовскій, уяснившій экспериментальнымъ путемъ ближайшую причину кровоизліяній въ желудкѣ при охлажденіи, указалъ другіе причинные моменты, вліяющіе подобно холоду, resp. вызывающіе геморрагіи въ желудкѣ; таковы—лакированіе кожи, отравленіе кантаридиномъ, мочей, дѣйствіе змѣйнаго яда, голоданіе. Всѣ эти болѣзненные процессы, производя, по названному автору, глубокія измѣненія въ брюшномъ нервномъ центрѣ, resp. въ его дѣятельности, вызываютъ кровоизліянія въ слизистой желудка.

На возможность происхожденія геморрагій въ желудкѣ отъ нарушенія дѣятельности plexus coeliaci указывалось давно. Pincus еще въ 1856 г., при экстирпаціи этого нервного узла, помимо прочаго наблюдалъ гиперемію, геморрагіи и язвы въ желудкѣ и верхнемъ отдѣлѣ тонкихъ кишокъ. Изъ послѣдующихъ изслѣдователей одни подтверждали наблюденія Pincus'a, другіе нѣтъ.

Въ 1897 г. вышла работа д-ра Короленко ¹⁰⁹). Въ ней изучаются измѣненія въ солнечномъ сплетеніи при ожогахъ. Оказывается, измѣненія въ нервныхъ элементахъ чревнаго узла и очень глубокиа при ожогахъ никогда не отсутствуютъ. Тогда авторъ поставилъ нѣсколько опытовъ съ удаленіемъ чревнаго сплетенія. „На вскрытіи животныхъ, погибшихъ вскорѣ (послѣ операціи) бросалось въ глаза... присутствіе многочисленныхъ экхимозъ въ желудкѣ, частью въ тонкихъ кишкахъ.“ Основываясь на собранномъ матеріалѣ, д-ръ Короленко выставилъ такое положеніе: „Загадочное образованіе язвъ въ желудочно-кишечномъ каналѣ при ожогахъ *), будучи, повидимому, трофическаго происхожденія, быть можетъ стоитъ въ связи съ анатомическимъ измѣненіемъ въ солнечномъ сплетеніи“.

Въ 1900 г. по физиологіи чревнаго сплетенія далъ статью д-ръ Попельскій ¹¹¹). Онъ свидѣтельствуетъ, что у собакъ съ вырѣзаннымъ чревнымъ сплетеніемъ всегда наблюдаются сильная гиперемія и кровоподтеки въ желудкѣ, двѣнадцатиперстной кишкѣ... и круглыя язвы въ желудкѣ и двѣнадцатиперстной кишкѣ. Язвы образуются на мѣстѣ кровоизліяній; кровоизліянія же суть результатъ нарушенія дѣятельности мѣстнаго, заложеннаго въ солнечномъ сплетеніи, вазомоторнаго центра. Указывая, далѣе, на сходство патолого-анатомической и клинической картины явленій при удаленіи *plex. coeliaci* съ явленіями при ожогѣ, д-ръ Попельскій связываетъ послѣднія, то-есть кровавый поносъ, кровоизліянія и язвы по желудочно-кишечному каналу, смерть отъ паденія кровяного давленія, съ глубокимъ патологическимъ измѣненіемъ чревныхъ ганглій.

Слѣдовательно, и Короленко, а особенно Попельскій причиной всѣхъ явленій со стороны желудочно-кишечнаго канала при ожогахъ, въ частности кровоизліяній въ желудкѣ, считаютъ пораженіе мѣстнаго вазомоторнаго центра. Въ 1901 г. къ такому же выводу пришелъ проф. Игнатовскій, изучая дѣйствіе холода на животный организмъ. У охлажденныхъ животныхъ тоже всегда происходятъ рѣзкія измѣненія въ нервныхъ клѣткахъ *plex. coeliaci*, а въ желудочно-кишечномъ каналѣ, особенно въ желудкѣ,

“) Попутно напомнимъ старое наблюденіе, что и при сильномъ охлажденіи, если человекъ умираетъ спустя извѣстное время, въ двѣнадцатиперстной кишкѣ тоже наблюдаются язвы ¹¹⁰).

бонаруживаются часто мелкія множественныя кровоизліянія. Проф. Игнатовскій и считаетъ патологическое измѣненіе чревного сплетенія отъ холода причиной этихъ геморрагій. Подобное же соотношеніе упомянутый авторъ констатировалъ при лакированіи кожи (1903 г.). Въ послѣдней работѣ онъ упоминаетъ еще о голоданіи и нѣкоторыхъ отравленіяхъ, при которыхъ тоже наблюдаются патологическія измѣненія въ солнечномъ сплетеніи и кровоизліянія въ желудкѣ. Но такихъ болѣзненныхъ процессовъ, по автору, очень немного и они легко могутъ быть распознаны; а потому при множественныхъ кровоизліяніяхъ въ желудкѣ, по исключеніи нѣкоторыхъ заболѣваній, позволительно діагносцировать смерть отъ замерзанія.

Итакъ, экспериментальныя изслѣдованія проф. Игнатовскаго, легшія въ основу его заключенія, что мелкія геморрагіи въ желудкѣ возникаютъ при замерзаніи и еще лишь при рѣдко встрѣчающихся и легко діагносцируемыхъ болѣзняхъ, во-первыхъ,—и наблюденіе врача-практика за 13 лѣтъ у секціоннаго стола съ увѣреніемъ, что на 900 вскрытій такія кровоизліянія были лишь при смерти отъ холода и отсутствовали при смерти отъ другихъ причинъ, во-вторыхъ,—вотъ основа для признанія геморрагій въ слизистой желудка за специфическій признакъ смерти отъ охлажденія.

Мы не можемъ согласиться съ приведенными основаніями. Есть старая отъ 1874 года работа Ebstein'a¹¹²⁾ о „Кровоизліяніяхъ въ слизистой желудка“. Въ ней авторъ, согласно приведенныхъ опытовъ, устанавливаетъ, что множественныя геморрагіи въ желудкѣ животныхъ наблюдаются при поврежденіи разныхъ участковъ головного (и продолговатаго) мозга—фактъ, уже отмѣченный Schiff'омъ, а также при поврежденіи спинного мозга, при повторномъ раздраженіи чувствительныхъ нервовъ и вообще при разнообразныхъ состояніяхъ, сопровождающихся повышеннымъ кровянымъ давленіемъ, какъ напримѣръ, при асфиксіи, отравленіи стрихниномъ и т. п.

Сообщеніе Ebstein'a очень интересно. Оно уже иначе освѣщаетъ разбираемый нами вопросъ. Имъ устанавливается множественность и разнообразіе исходныхъ моментовъ для геморрагій въ желудкѣ. Поэтому заключеніе проф. Игнатовскаго, что причина мелкихъ кровоизліяній желудка лежитъ только въ пораженіи солнечнаго сплетенія, едва ли вѣрно. Впрочемъ, если даже согласиться, что кро-

воизліянія въ желудкѣ происходятъ только при извѣстныхъ измѣненіяхъ въ брюшныхъ нервныхъ гангліяхъ, и то нужно допустить, что эти измѣненія происходятъ сравнительно часто и отъ весьма различныхъ причинъ. Отсюда, допуская связь между гемморрагіями въ желудкѣ и дѣйствіемъ холода при замерзаніи, считая первыя результатомъ неправильнаго дѣйствія патологически измѣнивагося при охлажденіи *plexus coeliacus*, мы все-таки не находимъ никакого основанія признать эти гемморрагіи въ слизистой желудка діагностическимъ признакомъ лишь незначительнаго числа легко распознаваемыхъ болѣзненныхъ процессовъ и въ частности замерзанія, что дѣлаетъ проф. Игнатовскій. Понятно, еще меньше данныхъ говоритъ о нихъ, какъ о безусловномъ показателѣ смерти отъ холода.

Такой выводъ вполне согласуется съ данными секціоннаго стола. Послѣднія, по крайней мѣрѣ въ г. Томскѣ, прямо подтверждаютъ его. Они указываютъ на болѣе широкое распространеніе кровоизліяній въ желудкѣ. Мы просмотрѣли протоколы вскрытій при кафедрѣ судебной медицины Томскаго Университета съ 1892 г. по 1906 годъ. За этотъ періодъ было произведено 923 вскрытія; въ томъ числѣ было случаевъ насильственной смерти 566 и скоропостижной, зависящей отъ причинъ патологическихъ, 357. Оказалось, что кровоизліянія въ слизистой оболочкѣ желудка отмѣчены 111 разъ или почти въ 12% всѣхъ вскрытій*). По родамъ смерти эти 111 случаевъ распредѣлялись такъ.

При смерти скоропостижной кровоизліянія въ желудкѣ наблюдались 51 разъ, въ частности:

24 раза при параличѣ сердца, обусловленномъ атероматозомъ вѣнечныхъ сосудовъ, жировымъ перерожденіемъ и бурой атрофіей мышцы сердца, интерстиціальнымъ міокардитомъ, пороками клапановъ и устьи, атероматозомъ артеріальной системы.

- 1 разъ при разрывѣ аневризмы аорты.
- 8 " " крупозномъ воспаленіи легкихъ.
- 1 " " хронической пневмоніи.
- 4 " " разрывѣ мозговыхъ артерій и кровоизліяніи въ вещество мозга.

*) Въ счетъ не идутъ случаи отравленія ядами, обладающими сильнымъ мѣстнымъ дѣйствіемъ.

- 3 раза при кровоизліяніи между мозговыми оболочками.
- 3 " " гнойно-фибринозномъ перитонитѣ.
- 2 " " послѣродовой горячкѣ.
- 2 " " брюшномъ тифѣ.
- 1 " " паренхиматозномъ нефритѣ.
- 1 " " опухоли яичниковъ (киста).
- 1 " " эмболии праваго сердца содержимымъ пузыря эхинококка, вскрывшагося въ нижнюю полую вену.

При насильственной смерти кровоизліянія въ слизистой желудка наблюдались 60 разъ, въ частности:

- 14 разъ при отравленіи алкоголемъ.
 - 1 " " " бертолетовой солью.
 - 2 " " " морфіемъ.
 - 1 " " " хлороформомъ.
 - 8 " " повѣшаніи.
 - 2 " " удавленіи.
 - 3 " " утопленіи.
 - 8 разъ при задушеніи черезъ закупорку дыхательныхъ путей рвотными массами.
 - 1 разъ при смерти отъ надавливанія на грудь.
 - 5 " " " " раздробленія костей черепа и разрушенія вещества мозга тупымъ орудіемъ.
 - 1 " " " " огнестрѣльномъ.
 - 7 разъ при смерти отъ охлажденія.
 - 2 " " " " ожога.
 - 2 " " гнойно-фибринознаго плеврита
 - 3 " " гнойно-фибринознаго перитонита
- } послѣ раненій.

Почти во всѣхъ перечисленныхъ случаяхъ кровоизліянія въ слизистой желудка были мелкія и множественныя; лишь въ двухъ случаяхъ—отравленіи спиртомъ и параличѣ сердца отмѣчено по одному кровоизліянію; обычно же въ книгѣ протоколовъ судебно-медицинскаго осмотра труповъ приводится одна изъ слѣдующихъ характеристикъ: „точечныя“ или „мелкія точечныя кровоизліянія“, „нѣсколько точечныхъ „или“ мелкихъ точечныхъ кровоизліяній“ „многочисленныя точечныя кровоизліянія“ и т. п.

Изъ приведенной таблицы, обнимающей секціонный матеріалъ судебно-медицинскаго института въ Томскѣ за 15 лѣтъ, видно, что кровоизліянія въ желудкѣ довольно частая находка при сек-

ція*). Какъ показываетъ многолѣтнее наблюденіе, они встрѣчаются при самыхъ разнообразныхъ видахъ смерти и приблизительно разъ 12 на 100 всѣхъ вскрытій. Изъ общаго числа 111 труповъ съ геморрагіями въ желудкѣ на смерть отъ охлажденія приходится лишь 7 или около 6,3%. Цифра очень небольшая. Остальные 90 процентовъ слишкомъ даетъ смерть отъ другихъ причинъ, причемъ на отравленіе алкоголемъ падаетъ 14 случаевъ или почти 13%, на асфиксію 22 или 20% и на параличъ сердца 24 случая или около 22%.

Если мы сравнимъ количество труповъ съ геморрагіями въ желудкѣ съ общимъ числомъ умершихъ, взявъ величины однородныя, то-есть сравнивая числа умершихъ лишь отъ одной и той же причины, то первенство далеко не всегда остается за смертью отъ холода.

Такъ, при смерти отъ охлажденія геморрагіи въ желудкѣ констатированы 7 разъ;

всего же этого рода смерти было.	48 случаевъ.
Отъ раздробленія черепа тупымъ и тяжелымъ орудіемъ	5 75
„ паралича сердца.	24 136
„ отравленія спиртомъ	14 73
„ крупознаго воспаленія легкихъ	8 38
„ асфиксіи	22 93
„ кровоизліянія въ мозгъ и между оболочками мозга	7 26

Выражая частоту находженія кровоизліяній въ желудкѣ при упомянутыхъ смертяхъ въ процентахъ, получимъ:

при смерти отъ холода почти въ	15%
„ „ „ раздробленія черепа	7%
„ „ „ паралича сердца почти	18%
„ „ „ отравленія алкоголемъ	19%
„ „ „ крупознаго воспаленія легкихъ	21%
„ „ „ асфиксіи почти въ	24%
„ „ „ кровоизліянія въ мозгъ и между оболочками почти въ	27%,

то-есть при смерти отъ паралича сердца, отравленія алкоголемъ, асфиксіи и др. геморрагіи въ желудкѣ встрѣчаются гораздо чаще, иногда почти вдвое, чѣмъ при смерти отъ холода.

*) Сравни Lehrbuch d. pathologischen Anatomie v Orth. 1887¹¹⁷).

Таковы данныя судебно-медицинскаго института въ Томскѣ. Они прямо противоположны таковымъ д-ра Вишневскаго. На основаніи ихъ, въ противоположность заключенію д-ра Вишневскаго и проф. Игнатовскаго нашъ выводъ будетъ таковъ:

1) Мелкія множественныя кровоизліянія въ слизистой оболочкѣ желудка наблюдаются при многихъ видахъ насильственной и скоропостижной смерти; у насъ приблизительно въ 12% всѣхъ вскрытій.

2) Встрѣчаясь при смерти отъ охлажденія, у насъ лишь въ 15%, они еще чаще, по нашимъ даннымъ отъ 20 до 27%, встрѣчаются при смерти отъ нѣкоторыхъ другихъ причинъ, какъ напримѣръ, при отравленіи алкоголемъ, асфиксіи, кровоизліяніи въ мозгъ и даже параличѣ сердца.

Цифра умершихъ отъ холода у насъ показана 49. Въ нее вошли всѣ случаи, гдѣ въ мнѣніи о причинѣ смерти дѣйствию холода приписана основная роль. Смерть отъ охлажденія въ чистомъ видѣ, какъ мы уже знаемъ, собственно, явленіе рѣдкое. Обычно охлажденію до летальнаго исхода содѣйствуютъ каіеніе-нибудь другіе причинные моменты и наиболѣе часто опьянѣніе. Въ нашихъ случаяхъ наблюдалось то же самое. Отсюда возможны возраженія противъ приведеннаго нами разсчета. Могутъ сказать, что кровоизліянія въ желудкѣ находятся лишь тамъ, гдѣ смерть вызвана исключительно охлажденіемъ. Д-ръ Вишневскій, упоминающая о 4 случаяхъ смерти отъ замерзанія, гдѣ не было экхимозъ въ желудкѣ, о двухъ изъ нихъ замѣчаетъ, что тамъ были еще явленія отравленія спиртомъ, а потому они въ счетъ идти не могутъ.

Изъ 49 нашихъ случаевъ въ 43 покойные въ моментъ смерти были пьяны или выпивши. Лишь въ 6 случаяхъ смерть послѣдовала отъ холода и въ трезвомъ состояніи. Въ одномъ изъ нихъ крестьянка М., найденная въ саняхъ замерзающей, но съ признаками жизни, была внесена въ сторожку и умерла при попыткахъ оживить ее. Въ другомъ—крестьянинъ К., подобранный замерзающимъ на улицѣ г. Томска, былъ доставленъ въ больницу, гдѣ часа черезъ два умеръ. Остальные четыре случая относятся къ людямъ совершенно здоровымъ, найденнымъ въ большей или меньшей дали отъ жилого мѣста уже совершенно замерзшими безъ намека на какія-либо поврежденія. И ни въ одномъ изъ этихъ шести случаевъ смерти отъ холода кровоизліяній въ слизистой оболочкѣ желудка не было. Всѣ 8 разъ они были найдены при

вскрытіи такихъ лицъ, у которыхъ хотя охлажденіе и было главной причиною смерти, но гдѣ ему въ большей или меньшей степени содѣйствовало еще опьянѣніе.

Не считая экхимозы желудка показателемъ смерти отъ холода, мы затрудняемся приписать имъ вообще какое-либо практическое значеніе въ судебно-медицинской діагностикѣ. Всѣ случаи кровоизліяній въ слизистой желудка можно раздѣлить на двѣ группы. Къ одной отнести тѣ, въ которыхъ геморрагіи въ желудкѣ встрѣчаются рядомъ съ такими же геморрагіями въ другихъ участкахъ тѣла, какъ-то—подъ плеврой, на сердцѣ, въ клѣтчаткѣ и т. д. Указываемая множественность и разбросанность кровоизліяній наблюдается при нѣкоторыхъ отравленіяхъ и общихъ заболѣваніяхъ организма, а главное при смерти отъ асфикіи. Важность послѣдней издавна привлекала вниманіе изслѣдователей къ основному діагностическому признаку ея. Отсюда многочисленныя работы по вопросу о происхожденіи и значеніи мелкихъ экхимозъ. Наиболѣе усердно изучались экхимозы серозныхъ оболочекъ, особенно подъ плеврой. Когда то значеніе такихъ кровоизліяній сильно переоцѣнивалось. Вслѣдъ и на основаніи Тардье¹¹³⁾ ихъ считали специфическимъ признакомъ смерти отъ задушенія. Послѣдующія изслѣдованія выяснили, что, встрѣчаясь наичаще при задушеніи, мелкія множественныя кроизліянія не отсутствуютъ и при другихъ видахъ асфиктической смерти. Теперь же мы знаемъ, что ихъ, хотя и рѣдко, можно найти при самыхъ разнообразныхъ случаяхъ насильственной и скоропостижной смерти *), а по свидѣтельству Haberda¹¹⁵⁾, они могутъ образоваться даже посмертно. На Московскомъ интернаціональномъ съѣздѣ проф. Strassmann¹¹⁶⁾ посвятилъ цѣлый докладъ опредѣленію діагностическаго значенія субплевральныхъ, resp. мелкихъ экхимозъ. Выводъ его таковъ. Названныя кровоизліянія показываютъ лишь, что въ извѣстномъ случаѣ смерть наступила отъ первичной остановки дыханія, а не сердца; что сердце еще продолжало биться, когда дыханія уже не было. Указывая на родъ умиранія, эти экхимозы ничего не могутъ сказать о причинѣ смерти. Слѣдовательно, изъ присутствія, а равно и отсутствія ихъ дѣлать заключеніе о причинѣ смерти нельзя. Если таково

*) Смотри руководства Hofmann'a, Strassmann'a, Vibert'a, а равно и Brouardel'я¹¹⁴⁾ (Pendaïson).

распознавательное значеніе экхимозъ серозныхъ оболочекъ, то о геморрагіяхъ желудка можно и не говорить. Значеніе послѣднихъ буквально ничтожно. Нехарактерныя сами по себѣ, они, при наличности экхимозъ въ другихъ участкахъ тѣла—до клѣтчатки включительно, теряются и едва ли что могутъ выяснить или прибавить къ основной картинѣ асфиксіи или заболѣванія организма.

Во вторую группу войдутъ тѣ случаи, гдѣ геморрагіи наблюдаются только въ желудкѣ. Эта группа велика, а главное она весьма разнообразна по своему составу. Въ нее войдетъ большая половина случаевъ, приведенныхъ въ нашей таблицѣ. Изъ нихъ мы остановимся, во-первыхъ, на смерти отъ паралича сердца и отравленія алкоголемъ. При параличѣ сердца кровоизліянія въ желудкѣ отмѣчены 24 раза, причемъ въ 17 случаяхъ кромѣ желудка геморрагій нигдѣ не было; въ 6 помимо желудка наблюдались еще кровоизліянія въ слизистой тонкихъ кишкахъ, а 1 разъ и на сердцѣ. При отравленіи алкоголемъ изъ 14 случаевъ экхимозъ въ слизистой желудка 12 разъ экхимозы были только въ желудкѣ; 1 разъ кромѣ желудка найдены еще въ тонкихъ кишкахъ и 1 разъ на слизистой гортани и трахеи. Такое же распредѣленіе кровоизліяній можно отмѣтить при смерти отъ охлаждения (во всѣхъ 8 случаяхъ только въ слизистой желудка), при крупозной пневмоніи (изъ 8 случаевъ 7 разъ только въ желудкѣ и 1 разъ еще въ тонкихъ кишкахъ) и другихъ единичныхъ случаяхъ смерти нашей таблицы. Слѣдовательно, геморрагіи исключительно въ слизистой оболочкѣ желудка наблюдаются и при параличѣ сердца, и отравленіи алкоголемъ, и замерзаніи, и крупозномъ воспаленіи легкихъ, и многихъ другихъ смертяхъ. Такое глубокое различіе и разнообразіе исходныхъ моментовъ смерти въ группѣ, гдѣ экхимозы встрѣчаются только въ желудкѣ, дѣлаетъ невозможнымъ установить за ними какое-либо положительное діагностическое значеніе,—тѣмъ болѣе, что самый механизмъ возникновенія геморрагій здѣсь намъ мало извѣстенъ.

Итакъ, какъ въ первой, такъ и во второй группѣ, то-есть во всѣхъ случаяхъ, гдѣ встрѣчаются экхимозы въ желудкѣ, распознавательное значеніе ихъ нужно признать совершенно ничтожнымъ.

На этомъ мы закончимъ разсмотрѣніе данныхъ о „Новомъ признакѣ смерти отъ замерзанія“. Общій нашъ выводъ будетъ таковъ:

1) Мелкія множественныя кровоизліянія въ слизистой желудка наблюдаются при самыхъ разнообразныхъ видахъ насильственной и скоростижной смерти.

2) Специфическимъ признакомъ смерти отъ холода они не являются. Нельзя ихъ считать и признакомъ, свойственнымъ лишь весьма немногимъ болѣзненнымъ процессамъ, среди которыхъ замерзаніе легко діагностируется. Всѣ подобнаго рода утвержденія нужно признать ошибочными, основанными, видимо, на недостаточности и односторонности исходнаго матеріала.

3) Встрѣчаясь сравнительно часто, мелкія геморрагіи желудка пока практическаго значенія въ судебно-медицинской діагностикѣ не имѣютъ.

VII.

Заключеніе.

Мы сдѣлали подробный обзоръ всѣхъ секціонныхъ данныхъ при смерти отъ холода. Мы старались, по возможности, уяснить происхожденіе тѣхъ или другихъ анатомическихъ находокъ и связь ихъ съ изучаемой смертью. Уяснивъ же, мы давали свое положительное заключеніе о распознавательномъ значеніи подобныхъ находокъ. Какъ видно изъ соотвѣствующихъ главъ, среди анатомическихъ измѣненій при замерзаніи нѣтъ ни одного, которое съ очевидностью и необходимостью устанавливало бы фактъ смерти отъ низкой температуры на подобіе, скажемъ, того, какъ разрывъ аневризмы аорты, раненіе большого артеріальнаго сосуда, раздробленіе костей основанія черепа съ поврежденіемъ мозга и даже гнойный перитонитъ или менингитъ указываютъ на причинный моментъ смерти. Такихъ, своего рода почти абсолютныхъ, признаковъ при замерзаніи нѣтъ или, лучше, мы не знаемъ.

Но отсутствіе подобныхъ признаковъ не устраняетъ возможности точно діагностировать замерзаніе. Какъ слѣдуетъ изъ разбора секціонныхъ данныхъ, среди послѣднихъ есть все-таки такія, которыя тѣсно связаны съ этой смертью, resp. съ причиною ея—холодомъ, и болѣе или менѣе характерны для нея.

Къ таковымъ мы, во-первыхъ, причислили отмороженія. Послѣднія собственно устанавливаютъ, что данное лицо предъ самою смертью или въ моментъ смерти подвергалось дѣйствію хо-

лода; и только свидѣтельство опыта, что начальная степень отмороженій встрѣчается исключительно на трупахъ замерзшихъ, заставляетъ признать ихъ положительнымъ признакомъ замерзанія.

Далѣе, сюда же нужно отнести переполненіе кровью здороваго сердца и особенно лѣваго желудочка. Последнее явленіе, какъ уже говорено, весьма характерно; лишь указанія экспериментальныхъ работъ, что при нѣкотораго рода смертяхъ сердце будто бы не сокращается по смерти, лишаетъ насъ пока права отнести его къ числу безусловныхъ признаковъ

Если къ этому прибавить еще такія анатомическія находки, которыя, не указывая сами по себѣ на смерть отъ холода, тѣмъ не менѣе обычно сопровождаютъ ее, какъ—отекъ мягкой мозговой оболочки, присутствіе сравнительно большого количества жидкости въ мозговыхъ желудочкахъ, переполненіе мочевого пузыря, кровь въ артеріальныхъ сосудахъ и умѣренное полнокровіе внутреннихъ органовъ, то, не говоря уже о присутствіи замерзшаго содержимаго у отверстія носа и глазъ, о характерномъ (отчасти) расположеніи стѣльных частей трупа и т. п., общая секціонная картина будетъ настолько типична, что какія-либо колебанія въ распознаваніи едва ли возможны. Разъ на лицо только что перечисленныя находки, діагнозъ—*„смерть N. послѣдовала отъ дѣйствія холода“* не подлежитъ сомнѣнію. Если бы въ такихъ случаяхъ у замерзшаго оказались патолого-анатомическія измѣненія органовъ или какія-либо поврежденія, разумѣется болѣе или менѣе легкія, то за ними, по нашему мнѣнію, нужно признать только содѣйствующую роль; основнымъ же моментомъ смерти должно считать все-таки замерзаніе.

Совсѣмъ иначе будетъ обстоять дѣло, когда большая или меньшая часть описанныхъ явленій отсутствуетъ. Такъ, характерный признакъ—присутствіе крови въ лѣвомъ желудочкѣ нерѣдко не бываетъ; да и все количество крови въ сердцѣ иногда оказывается не велико—меньше 200,0. Если отсутствуютъ еще и отмороженія, то распознаваніе очень затрудняется или точнѣе—оно не будетъ имѣть въ секціонныхъ данныхъ твердой опоры, ибо остальные изъ перечисленныхъ выше признаковъ, являясь постояннымъ (отекъ мягкой мозговой оболочки и кровь въ артеріяхъ) или почти постояннымъ (наполненный мочевой пузырь и полнокровіе внутреннихъ органовъ) спутникомъ замерзанія, могутъ тѣмъ не менѣе встрѣтятся при другихъ смертяхъ, разъ трупъ по

смерти замораживается. Тоже мы сказали бы про значеніе извѣстной позы замерзшаго, про присутствіе замерзшаго секрета у отверстія носа и глазъ и т. д.

Въ такихъ случаяхъ въ основу діагностики смерти отъ низкой температуры приходится класть другія основанія. Послѣдними обычно являются, такъ называемыя, предварительныя свѣдѣнія и отрицательныя данныя секціи. Какъ извѣстно, судебному врачу подлежащими властями сообщается все, что извѣстно о томъ или другомъ трупѣ. Если по этимъ свѣдѣніямъ окажется, что трупъ принадлежитъ Н., котораго видѣли тогда то и тамъ то, а затѣмъ Н. поднять уже замерзшимъ; или же трупъ принадлежитъ неизвѣстному, который найденъ въ условіяхъ, при которыхъ, по показанію наблюденія и опыта, обычно происходитъ замерзание, то врачъ, приступая къ вскрытію, предполагаетъ смерть отъ холода.

Послѣдующая аутопсія, устанавливая присутствіе обычныхъ спутниковъ замерзанія, т. е. отекъ мягкой оболочки мозга и скопленіе жидкости въ мозговыхъ желудочкахъ, наполненіе мочевого пузыря, кровь въ сердцѣ и въ артеріяхъ и болѣе или менѣе значительное полнокровіе внутреннихъ органовъ, одновременно показываетъ или отсутствіе какихъ-либо поврежденій и патолого-анатомическихъ измѣненій, могущихъ повести къ летальному исходу, resp. отсутствіе другой причины смерти, или же, наоборотъ, присутствіе таковыхъ. Въ первомъ случаѣ вопросъ о причинѣ смерти рѣшается съ большою вѣроятностью, и мы едва ли когда ошибемся, если при такихъ данныхъ скажемъ, что *„смерть Н. послѣдовала, вѣроятно, отъ дѣйствія холода“*. Во второмъ случаѣ положеніе врача всегда болѣе или менѣе затруднительно. Здѣсь, при опредѣленіи основного момента смерти, приходится принимать во вниманіе всю совокупность данныхъ и предварительнаго слѣдствія и аутопсіи. Такъ какъ при секціи матеріальныя измѣненія—поврежденія или болѣзненные процессы все-таки наиболѣе рѣзко выступаютъ, да и самому заключенію врача они придаютъ какъ бы свойство наглядности, то чтобы не преувеличить важность подобныхъ находокъ и не умалить значеніе холода, нужно тщательно и всесторонне оцѣнить найденныя измѣненія. Разъ послѣднія смертельны и къ смерти ведутъ быстро, то понятно, что ни о какомъ содѣйствіи холода не можетъ быть и рѣчи. Но если поврежденія или болѣзненные процессы таковы, что могутъ и

повести къ смертельному исходу и нѣтъ, или повести да сравнительно не скоро, напримѣръ, пороки сердца, эндартеріитъ вѣнечныхъ сосудовъ сердца, крупозная пневмонія или трещина свода черепа, проникающая рана въ грудную или брюшную полость съ относительно небольшимъ кровотеченіемъ и т. п., то отрицать при наличности обычныхъ спутниковъ замерзанія дѣйствіе холода едва ли основательно. Такъ какъ съ другой стороны и установить здѣсь активную роль холода не всегда, можно, то обычно и приходится указывать на содѣйствіе холода лишь предположительно, считая основнымъ факторомъ смерти обнаруженный вскрытіемъ болѣзненный процессъ или поврежденіе. Напримѣръ, мы говоримъ такъ: *„смерть Н. послѣдовала отъ крупознаго воспаления нижней доли лѣваго легкаго. На смертельный исходъ могло оказать вліяніе дѣйствіе холода“*.

Только при такихъ поврежденіяхъ и болѣзненныхъ состояніяхъ организма, за которыми смертельнаго исхода обыкновенно не слѣдуетъ, можно говорить о доминирующей роли холода. Какъ обращикъ можно бы привести такое мнѣніе. *„При вскрытіи Н., найдены разстѣянные кровоизліянія (числомъ 6) на конечностяхъ и туловищѣ и переломъ 4, 5 и 6 реберъ по лѣвой сосковой линіи; плевро осталась цѣла. Названные поврежденія, происшедшія, вѣроятно, отъ побоевъ, относятся къ лежачимъ и къ смерти непосредственно не ведутъ. Смерть здѣсь, повидимому, послѣдовала отъ холода. Перечисленные же поврежденія могли имѣть лишь содѣйствующее значеніе.“*

Наконецъ, могутъ встрѣтиться такіе случаи, гдѣ согласно предварительныхъ свѣдѣній нужно предпологать смерть отъ холода, между тѣмъ отсутствуетъ даже часть анатомическихъ находокъ, обычныхъ при этой смерти. Въ частномъ обзорѣніи секціонныхъ данныхъ мы говорили объ отрицательномъ значеніи тѣхъ или другихъ спутниковъ замерзанія. Въ соотвѣтствіи со сказаннымъ тамъ, мы и давали бы свое заключеніе. Если, допустимъ, на аутопсіи не оказалось бы отека мягкой мозговой оболочки и присутствія мочи въ пузырьѣ, трупъ же былъ бы свѣжій, слѣдовательно, о вліяніи процесса разложенія не можетъ быть и рѣчи, то мы усумнились бы и, не отрицая абсолютно возможности, что въ данномъ случаѣ смерти содѣйствовалъ холодъ, высказались бы все-таки противъ такого предположенія.

Основой для изложенныхъ мнѣній о зависимости въ томъ или другомъ случаѣ смерти отъ холода у насъ служили схематизированныя данныя секціонныхъ находокъ. Въ болѣе подробный разборъ значенія для распознаванія замерзанія отсутствія или присутствія отдѣльныхъ анатомическихъ измѣненій или совокупности ихъ въ другой группировкѣ мы входить не будемъ, ибо это будетъ повтореніемъ сказаннаго въ соотвѣтствующихъ главахъ.

Итакъ, мы думаемъ, что распознаваніе смерти отъ холода можетъ быть:

1) Точное и положительное; это въ случаяхъ типичныхъ, гдѣ совокупность анатомическихъ находокъ указываетъ на замерзаніе.

2) Оно можетъ быть лишь вѣроятнымъ, когда предварительныя свѣдѣнія указываютъ на замерзаніе, а данныя аутопсіи констатируютъ отсутствіе другихъ причинъ смерти и наличность обычныхъ спутниковъ замерзанія.

3) Наконецъ, только предположительнымъ, если предварительныя данныя указываютъ на смерть отъ низкой температуры, а вскрытіе открываетъ какія-либо болѣзненные измѣненія или поврежденія въ организмѣ, которыя, какъ показываетъ наблюденіе, сами по себѣ иногда ведутъ къ смертельному исходу.

Доселѣ мы говорили о смерти отъ холода при низкой температурѣ, когда за смертью обычно слѣдуетъ промерзаніе трупа или застываніе. Но смерть отъ холода можетъ быть при такой температурѣ, что послѣдующаго замерзанія трупа не будетъ. Какъ мы уже видѣли, промерзаніе трупа человѣка идетъ очень медленно. Сравнивая данныя аутопсіи труповъ замерзшихъ при низкой температурѣ и при температурѣ лишь на нѣсколько градусовъ ниже 0°, мы, разумѣется, найдемъ много сходнаго, ибо и тамъ и здѣсь причина смерти одна и та же. Такъ, въ обоихъ случаяхъ мы нашли бы отекъ мягкой оболочки мозга и скопленіе жидкости въ мозговыхъ желудочкахъ, наполненный мочевой пузырь, полнокрое внутреннихъ органовъ, присутствіе крови въ артеріальныхъ сосудахъ и т. д. Относительно кровонаполненія артерій добавимъ, что на трупахъ не замерзшихъ опредѣлить точно количество крови въ артеріяхъ едва ли можно; слѣдовательно, соотвѣтствующая помѣтка здѣсь не будетъ такъ точна и наглядна, какъ при опредѣленіи на замерзшихъ трупахъ, но это значенія не имѣетъ. Такимъ образомъ, всѣ анатомическія наход-

ки, обычные спутники смерти отъ холода, встрѣчаются независимо отъ того, произошла послѣдняя при низкой температурѣ или при температурѣ близкой къ 0°

Иначе распредѣляются признаки, которые, какъ мы думаемъ, указываютъ именно на смерть отъ холода. Такъ, отмороженій въ случаяхъ второго рода уже не бываетъ. Отсутствіе же этого важнаго показателя прижизненнаго дѣйствія холода большой недостатокъ.

Что касается, далѣе, состоянія сердца, resp. лѣваго желудочка, то по свидѣтельству большинства авторовъ, которымъ приходилось преимущественно имѣть дѣло съ чистымъ охлажденіемъ, сердце будто бы всегда бываетъ переполнено во всѣхъ частяхъ.

Мы на основаніи нашихъ данныхъ, уже указывали, что наполненіе кровью всѣхъ полостей сердца не всегда встрѣчается при замерзаніи; часто лѣвый желудочекъ его сокращенъ и содержитъ лишь небольшое количество крови или сыворотки — плазмы. При смерти же отъ охлажденія безъ послѣдующаго замерзанія почти пустота лѣваго желудочка должна бы случаться, какъ намъ кажется, чаще или по крайней мѣрѣ быть выраженной рѣзче.

Сдѣланное нами сопоставленіе показываетъ, что все, имѣющееся при смерти отъ холода при низкой температурѣ есть при названной смерти и тогда, когда послѣдняя происходитъ при температурѣ около 0° . Разница въ секціонныхъ находкахъ есть, но она касается лишь отсутствія нѣкоторыхъ изъ нихъ при смерти отъ чистаго, если такъ можно выразиться, охлажденія. Слѣдовательно, послѣднее ничего новаго въ разобранную нами картину замерзанія не вноситъ; поэтому, при дачѣ мнѣнія о причинѣ смерти, здѣсь должно руководиться тѣми же соображеніями, о которыхъ мы говорили выше. Можно пожалуй еще добавить, что, согласно только что изложеннаго, категорическое распознаваніе въ случаяхъ смерти отъ холода при температурѣ, близкой къ 0° , рѣже можетъ быть произведено, чѣмъ при замерзаніи въ холодныхъ странахъ и при низкой температурѣ; если не сказать больше.

На этомъ мы заканчиваемъ свою работу. Общій итогъ ея мы могли бы резюмировать въ слѣдующихъ положеніяхъ.

1) Смерть отъ холода принадлежность холоднаго климата, но встрѣчается и въ тепломъ климатѣ, разъ имѣются на лицо условія, при которыхъ организмъ животнаго вырабатываетъ тепла меньше, чѣмъ отдаетъ.

2) Смерть отъ холода есть собственно смерть отъ охлажденія. У человѣка она наступаетъ при паденіи температуры тѣла близко къ $+20^{\circ}$ С.

3) Замерзаетъ не живой человѣкъ, а всегда трупъ.

4) Смерть отъ холода почти всегда несчастная случайность

5) Въ чистомъ видѣ замерзаніе встрѣчается крайне рѣдко. Ему очень часто содѣйствуетъ, особенно у насъ въ Россіи, опьянѣніе.

6). Изъ секціонныхъ данныхъ при смерти отъ холода только отмороженія и наполненіе кровью здороваго сердца, resp. лѣваго желудочка, указываютъ на нее.

7). Всѣ прочія анатомическія находки при замерзаніи, какъ — отекъ мягкой оболочки мозга, скопленіе церебральной жидкости въ мозговыхъ желудочкахъ, кровь въ артеріальныхъ сосудахъ, переполненіе мочевого пузыря, полнокровіе внутреннихъ органовъ и т. д., суть спутники смерти отъ холода, спутники обычные и постоянные, тѣсно съ нею связанные, но не характерные, ибо они не указываютъ непосредственно на холодъ, какъ на исходный моментъ смерти.

8). Совокупность всѣхъ анатомическихъ измѣненій, какъ указывающихъ на замерзаніе, такъ и сопутствующихъ ему, даетъ типичную картину смерти отъ низкой температуры, при которой распознаваніе послѣдней можетъ быть сдѣлано точно и положительно.

9). Если же иные изъ перечисленныхъ признаковъ отсутствуютъ, то діагнозъ смерти отъ холода можетъ быть поставленъ только съ большею или меньшею вѣроятностью, въ зависимости отъ важности отсутствующихъ признаковъ и отъ всѣхъ данныхъ аутопсії и предварительнаго слѣдствія.

Считаю долгомъ принести искреннюю благодарность глубокоуважаемому профессору Михаилу Федоровичу Попову за предложеніе мнѣ темы и за предоставленіе въ мое распоряженіе всего секціоннаго матеріала кафедры судебной медицины, за постоянную готовность помочь словомъ и дѣломъ при производствѣ работы, а также за все мое специальное образованіе по судебной медицинѣ.

Приношу искреннюю благодарность глубокоуважаемому профессору Алексѣю Александровичу Кулябко и бывшему профессору патологической анатоміи въ Томскѣ Федору Ивановичу Романову, помогавшимъ мнѣ своими совѣтами и указаніями.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Произвольный разрывъ сердца, возникая при гнѣздныхъ заболѣваніяхъ міокардія, наичаще обусловливается эндартериитомъ вѣнечныхъ сосудовъ.

2) Температура лягушки всецѣло зависитъ отъ температуры и физическихъ свойствъ окружающей среды.

3) Замерзшая животная ткань жизни не сохраняетъ.

4) Распознаваніе смерти отъ низкой температуры по даннымъ секціи возможно, но лишь въ типичныхъ случаяхъ.

5) Мелкія точечныя кровоизліянія въ слизистой оболочкѣ желудка распознавательнаго значенія не имѣютъ.

6) Систолическое состояніе сердца на трупахъ зависитъ отъ посмертнаго окоченѣнія сердца.

7) Въ артеріяхъ по смерти содержится кровь.

ЛИТЕРАТУРА.

1. **Воейновъ.** Климаты земного шара. 1884 г.
2. **Samson-Himmelstirn.** Mittheilungen aus dem practischen Wirkungskreise... 1847—1851. Beiträge z. Heilkunde in Riga. 1852. Цитиров. по Schmidt's Jahrbücher. Bd. 87.
3. **Ogston.** Sectionsbefunde bei Erfrorenen. Brit. Rev. 1855. Цитир. по Schmidt's Jahrbücher. Bd. 90.
4. Онъ же. Über die krankhaften Erscheinungen beim Tode durch Erfrieren. Brit. Rev. 1860. Цитир. по Schmidt's Jahrbücher. Bd. 109.
5. **Blossfeld.** Die gerichtsarztliche Auffassung d. Todesursachen, besonders über d. Tod durch Erfrieren., Henke's Zeitschrift 1860. Цитир. по Canstatt's Jahresbericht. 1860. VII. А равно—по Dieberg'у, Бѣлину и другимъ авторамъ.
6. **Krajewski.** Über die wirkungen grosser Kälte auf den thierischen Organismus. Gaz. des Hopit. 1860. Цитир. по Schmidt's Jahrbücher. Bd. 110.
7. **Dieberg.** Hundert gerichtliche Sectionen. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Medicin. Bd. 25 1864.
8. **Ogston.** Leichenbefunde nach Erfrierungstod. Vierteljahrsschrift. f. gerichtl. Medicin. Bd. I. 1864.
9. **Hilty.** Ein Fall von Erfrierungstod. Vierteljahrsschrift. f. gerichtl. Medicin. Bd. 3. 1865.
10. **Бѣлинъ.** Матеріалы къ оцѣнкѣ признаковъ смерти отъ холода. Дис. 1875.
11. **Ogston.** Ein Todesfall d. Frost. Vierteljahrsschrift. f. gerichtl. Medicin. Bb. 37. 1882.
12. **Dieberg.** Beiträge z. Lehre von Tode durch Erfrieren. Vierteljahrsschrift. f. gerichtl. Medicin. Bd. 38. 1883.
13. **Panienski.** Über den Erfrierungstod v. gerichtlich medicinischen Standpunkte. Nowing lekarskie. Цитир. по Virchow's Jahresbericht. Bd. I. 1890.
14. **Keferstein.** Leichenbefund bei Erfrierungstod. Zeitschr. f. Medicinalb. Цитир. по Virchow's Jahresbericht. Bd. I. 1893.
15. **Вишневскій.** Новый признакъ смерти отъ замерзанія. Вѣстникъ Общественной Гигіены, Судебной и Практической медицины 1895. Май.

16. **Никольскій.** По поводу судебно-медицинскаго значенія гемморайгъ желудка при смерти отъ замерзанія. Вѣстникъ Общественной Гигіены... 1898. Декабрь.

17. **Игнатовскій.** О причинахъ кровоизліяній въ слизистой желудка при смерти отъ замерзанія. Вѣстникъ Общественной Гигіены... 1901. Ноябрь.

18. Онъ же. Значеніе кровоизліяній въ желудкѣ для судебно-медицинской діагностики. Вѣстникъ Общественной Гигіены... 1903. Мартъ.

19. **Mirto.** Le ecchimosi sottopleuriche... Giorn. di med. legale. 1900. Цитир. по Virchow's Jahresbericht. Bd. I. 1900.

20. **Dela-Rovere.** Histopathologisch Veränderungen bei d. Tod d. Kälte. Цитиров. по Centralbl. f. allgem. Pathol. u. patholog. Anot. 1901. № 8/9.

21. **Giese.** Experimentelle Untersuchung über Erfrierung. Vierteljahrschrift. f. gerichtl. Medicin. Bd. 22. 1901.

22. **Casper-Liman.** Handbuch der gerichtlichen Medicin. 1889.

23. **Maschka.** Handbuch der gerichtlichen Medicin. 1881.

24. **Lacassagne.** Précis de médecine judiciaire. 1878.

25. **Hofmann.** Учебникъ судебной медицины. 1901. Редакція проф. Косоротова.

26. **Strassmann.** Учебникъ судебной медицины. 1901. Переводъ Орѣхина.

27. **Vibert.** Précis de médecine légale. 1893.

28. **Brouardel.** La mort et la mort subite. 1895.

29. **Labostard.** Relation médicale du désastre du Tléta. Цитиров. по Virchow's Jahresbericht. Bd. I. 1880.

30. **Laveran.** Froid. Diction. d. sciences médicales. 4 serie. VI t.

31. **Tourdes.** Froid. Diction. d. sciences médicales. 4 serie. VI t.

32. Отчеты медицинскаго департамента съ 1876 по 1892 г.

33. **Fremmert.** Beiträge z. Lehre v. d. Congelationen. Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. 25.

34. **Walther.** Beiträge z. Lehre v. thierschen Wärme. Virchow's Archiv. Bd. 25.

35. **Horvath.** Zur Abkühlung d. Warmblüter. Pflüger's Archiv. Bd. 12.

36. **Reinhard.** Zur Casuistik d. niedrigsten subnorm. Körpertemperaturen bei Menschen. Berlin. klin. Wochenschr. 1884. № 34.

37. **Lemcke.** Tiefe Temperaturniedrigung in Hämorrhagie d. Medul. oblong. Deut. Arch. f. klin. Medicin. Bd. 34.

38. **Reincke.** Beobachtungen üb. d. Körpertemperat. Betrunkener. Deut. Arch. f. klin. Medicin. Bd. 16.

39. **Оболонскій.** Отчетъ о состояніи кафедры Судебной Медицины Университета св. Владиміра. 1904.

40. **Hafmann.** Die forensich wichtigsten Leichenerscheinungen. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medicin. Bd. 25.
41. **Falk.** Üd. d. Einfluss niederer Temperat. anf. d. Blutfarbe. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medicin. Bd. 47.
42. **Соборовъ.** О замерзании. Журналъ для нормальной и патологич. Гистологич. 1870. Апрель.
43. **Cohnheim.** Neue Untersuchungen üb. d. Entzündung. 1873.
44. **Kriege.** Üb. hyalin. Veränderung. d. Haut d. Erfrierungen. Virchow's Archiv. Bd. 116.
45. **Ушинскій.** Üb. d. Wirkung d. Kälte auf verschiedene Gewebe. Ziegler's Beiträge. Bd. XII.
46. **Rischpler.** Üb. d. histologisch. Veränderung nach. d. Erfrierung. Ziegler's Beiträge. Bd. 28.
47. **Puchet.** Sur la congelation d. animaux. Journal de l'anatomie et de la physiol. III t. 1866.
48. **Crecchio.** Über den Erfrierungstod. Цитир. по Schmidt's Jahrbücher Bd. 138.
49. **Lacassagne.** La mort par le froid. Archiv. de l'anthropologie criminelle. 1896. XI t.
50. **Curier.** Цитир. по Virchow's Jahresber. Bd. I. 1894.
51. **Walther.** Zur Lehre von den Gesetzen u. Erscheinungen d. Abkühlung d. thierischen Körpers. Centralbl. f. d. medicin. Wissenschaft. 1866. № 17.
52. **М. Поповъ.** О примѣненіи простѣйшихъ методовъ измѣренія и химическаго анализа при судебно-медицинскомъ изслѣдованіи трупа. Извѣстія Томскаго Университета. 1897 г.
53. **Bichat.** Recherches physiologique sur la vie et la mort. 1873.
54. **Devergie.** Médecine légale. I t. 1837.
55. **Briand et Chaude.** Manuel de médecine légale. 1874.
56. **Virchow.** Sections-technik. 1884.
57. **Ортъ.** Руководство къ патологоанатомической діагностикѣ. 1890. пер. проф. Крылова.
58. **Brouardel.** De la rigidité cadaverique. Gazette des hopitaux. 1889. № 71.
59. **Strassmann.** Die Todtenstarre am Herzen. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medicin. Bd. 51.
60. **Maschka.** Üb. Leichensymptome. Vierteljahr. f. d. pract. Heilkunde. 1851. Цитир. по Schmidt's Jahrbücher. Bd. 73.
61. **Engel.** Darstellung d. Leichenerscheinungen. Wien. 1854.
62. **Kussmaul.** Üb. d. Todtenstarre. Цитир. по Schmidt's Jahrbücher. Bd. 92.
63. **Rokitansky.** Lehrbuch d. patholog. Anatomie. Wien. 1856.

64. **Sandborg u. Muller.** Studien üb. d. Mechanismus d. Herzens. Pflüger's Archiv. Bd. 22.

65. **Догель.** Сравнительная анатомія, физиологія и фармакологія сердца. 1905 г.

66. **Hofmann** Üb. einige Leichenerscheinungen. Wien. medic. Press. 1890. № 38.

67. **Rost.** Üb d. Tod durch Herzschlag. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medicine. Bd. I. 1891.

68. **Paltauf.** Цитир. по работѣ Rothberger'a (смотри сноску 73).

69. **Strassmann.** Weit. Untersuchung. üb. d. Todtenstarre am Herzen. Vierteljahrs. f. gerichtl. Medicin. Bd. 12. 1896.

70. **Meyerowsky.** Neue Untersuchungen üb. d. Starre... Pflüger's. Archiv. Bd. 78.

71. **Fuchs.** Über d. Todtenstarre d. Herzens. Zeitschr. f. Heilk. Bd. 21. Цитир. по Centralbl. f. Physiologie. 1900.

72. **Macwilliam.** Rigor mortis in the heart... Journal of Physiol. Vol. 17.

73. **Rothberger.** Über d. postmortalen Formveränderungen d. Herzens. Pflüger's Archiv. Bd. 99.

74. **Mosso u. Pagliani.** Über d. postmortalen Formveränderungen d. Herzens. Pflüger's Archiv. Bd. 101.

75. **Rothberger.** Zur Frage d. postmortalen Formveränderungen d. Herzens. Pflüger's Archiv. Bd. 104.

76. **Hoyeraff u. Paterson.** The changes in shape and in position of the heart during the cardiac cycle. Journal of physiol. Vol. 19.

77. **Буржинскій.** О состояніи блуждающихъ нервовъ при дѣйствіи сердечныхъ средствъ и никотина. Докладъ въ Томскомъ Обществѣ Естествоиспытателей и Врачей. 1902. 30 октября.

78. **Regnard et Loye.** Recherches faites a Amiens sur les restes d'un supplicié. Compt. Rend. de l'Académie d. Sciences. 1887. 104 t.

79. **Panum.** Untersuchungen... Цитир. по Schmidt's Jahrbücher. Bd. 100.

80. **Brown-Sequard.** Цитир. по Dictionnaire de physiologie Richet. IV t.

81. **Vulpian.** Über d. Dauer d. Contraktivität d. Herzens. Gaz. de Par. 1858. Цитир. по Schmidt's Jahrbücher. Bd. 105.

82. **Langendorf.** Untersuchungen am überlebenden Säugethierherzen. Pflüger's Archiv. Bd. 61.

83. **Locke.** Die Wirkung d. Metalle d. Blutplasmas u. verschiedener Zucker auf d. isolirte Säugethierherz. Centralblatt f. Physiologie. Bd. 14.

84. **Нулябно.** Опыты оживленія сердца. Извѣстія Импер. Академіи Наукъ. Т. XVI. (1902).

85. **Онъ же.** Дальнѣйшіе опыты оживленія сердца. Оживленіе человѣческаго сердца. Извѣстія Импер. Академіи Наукъ. Т. XVII. (1902).

86. **Hedon et Gilis.** Sur la reprise d. contractions du coeur après arrêt complet de ses battement. C. R. soc. de biol. 1892.
87. **Velich.** Über d. Wiederbelebung Herzen. Munchen. medic. Wochenschr. 1903.
88. **Hering.** Über d. Wirksamkeit d. Nerven auf d. Wiederbelebte Säugethierherz. Pflüger's Archiv. Bd. 99.
89. **Ringer a. Brukon.** Concerning the action of calcium, potassium, and sodium salts upon the eel's heart... Journal of physiologie. Vol. VIII.
90. **Hering.** Über d. unmittelbare Wirkung d. Accelerans u. Vagus. Pflüger's Archiv. Bd. 108.
91. **D'Halluin.** Résurrection du coeur. 1904.
92. **Deneke.** Deut. med. Wochenschr. 1905.
93. **Hoffmann.** Lehrbuch d. Anatomie d. Menschen. Bd. II. 1878.
94. **Henle.** Handbuch d. Anatomie d. Menschen. Bd. III. 1876.
95. **Зерновъ.** Руководство описательной анатоміи человека. Часть II. 1896.
96. **Gad u. Heymans.** Цитир. по Virchow's Jahresbericht. Bd. I. 1889.
97. Учебники физиологии—**Ландуа** (1894), **Hermann'a** и др.
98. **Taylor u. Wilks.** Über die Abkühlung des menschlichen Körpers nach dem Tode. Цитир. по Schmidt's Jahrbücher. Bd. 126.
99. **Haeser.** Lehrbuch d. Geschichte d. Medicin. 1875. Bd. 1.
100. **Falk.** Über postmortale Blut-Veränderungen. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Medicin. Pd. 52.
101. **Lassar.** Über Erkaltung. Virchow's Archiv. Bd. 79.
102. **Афанасьевъ.** О простудъ. Журналъ для нормальной и патологической гистологии. Т. 11-й.
103. **Назаровъ.** Einige Versuchen üb. kunstl. Abkühlung... Virchow's Archiv. Bd. 90.
104. **Beck.** Über d. Einfluss d. Kälte auf d. thierschen Organismus. Deut. Klin. 1868.
105. **Wertheim.** Über Erfrierung. Wien. med. Wochenschr. 1870.
106. **Durk.** Stud. üb. d. Aetiologie u. Histologie d. Pneumonie. Deut. Arch. f. klin. Medicin. Bd. 58.
107. **Nebelthau.** Der Keimgehalt d. Luftwege bei gesund Thieren. Munch med. Wochenschr. 1897. № 47.
108. **Reineboth.** Experiment. Untersuch. üb. d. Entstehungsmodus d. Sugilat... Deut. Arch. f. klin. Medicin. Bd. 62.
109. **Короленко.** Объ измѣненіяхъ въ солнечномъ сплетеніи при ожогахъ. Дис. 1897.
110. **Adams.** Verschwärung d. Duodenum bei hochgradigen Erfrierung. Amer. med. Times. 1863. Цитир. по Schmidt's Jahrbücher. Bd. 119.
111. **Попельскій.** Къ физиологии чревного сплетенія. Врачъ. 1900 г.

112. **Ebstein.** Experim. Untersuch. üb. d. Zustandekom. v. Blutextravas. in. d. Magenschleimhaut. Arch. f. experiment. Pathol. u. Pharmacol. Bd. II.
113. **Tardieu.** Etude médico-légale sur l'infanticide. 1868.
114. **Brouardel.** Pendaison. 1897.
115. **Haberda.** Üb. d. postmortale Entstehen v. Ecchymosen. Vierteljahrschr. f. gerichtl. Medicin. Bd. 15.
116. **Strassmann.** Die subpleural. Ecchymosen u. ihre Beziehung z. Erstickung. Compt. Rend. d. XII congrés international. médecine. Moscou. 1897.
117. **Orth.** Lehrbuch d. speciellen pathologischen Anatomie. Bd. I 1887.
-

CURRICULUM VITAE.

Лѣкаръ Михаилъ Ивановичъ Райскій родился въ 1873 г. Въ 1893 году, по окончаніи курса Рязанской Духовной Семинаріи, поступилъ на медицинскій факультетъ Императорскаго Томскаго Университета, который и окончилъ въ 1893 году лѣкаремъ съ отличіемъ. Съ 16 октября 1898 г. состоитъ помощникомъ прозектора при кафедрѣ Судебной Медицины Томскаго Университета. За время службы въ Университетѣ, въ теченіе 1899 и 1900 г. лѣкаръ Райскій выдержалъ теоретическія, практическія и письменныя испытанія на степень доктора медицины. Какъ состоящій въ запасѣ чиновниковъ военно-медицинскаго вѣдомства, по Высочайшему повелѣнію отъ 10-го іюля 1900 г., былъ призванъ на дѣйствительную службу и назначенъ врачомъ Барнаульскаго Сибирскаго пѣхотнаго полка. 8-го ноября 1900 г. уволенъ въ запасъ. По случаю мобилизаціи 30-го января 1904 г. былъ опять призванъ на дѣйствительную военно-медицинскую службу и назначенъ младшимъ врачомъ Барнаульск. Сиб. пѣх. п. Вмѣстѣ съ полкомъ участвовалъ въ русско-японской войнѣ. Въ январѣ 1906 г. уволенъ въ запасъ.

Лѣкаръ Райскій напечаталъ слѣдующія работы:

1) Къ вопросу о скоропостижной смерти при произвольномъ разрывѣ сердца. Извѣстія Импер. Т—скаго У—та. 1903 г.

2) Температура лягушки и дѣйствіе холода (до 0°) на ея организмъ. Сборникъ трудовъ въ память Э. Г. Салищева. 1904 г.

3) Къ ученію о распознаваніи смерти отъ холода. Извѣстія Импер. Т—скаго У—та. 1907 г. Последняя работа представлена въ качествѣ диссертациі для полученія степени д-ра медицины.

ОПЕЧАТКИ.

Напечатано:

Слѣдуетъ:

Стр. 26 и 28		въ таблицахъ надъ первымъ столбцомъ цифръ—Число жителей въ 100 тысячъ		Число жителей въ тысячахъ
стр. 60	6 стр. сверх.	(№ 47).		(№ 46).
„ 61	14 „ „	когда трупы, находясь		когда трупы находятся
„ 66	9 „ „	снизу		непрозрачные
„ 77	1 „ „	33		38
„ 80	10 „ „	1862		1882
„ 101	9 „ „	сверху		наступление
„ 105	8 „ „	снизу		оконченія.

Сводная краткая таблица данных о всех 49 случаях смерти от холода.

№	Годъ вскрытія и № прото- колъ, по ко- торому за- писана въ книж- кахъ.	Полъ.	Возрастъ.	Званіе.	Условия, со- дѣствующія охлажденію.	Предварительныя свѣдѣн.	Время вскрытія и на какой день послѣ смерти вскрытое.	Состояніе одежды.	Общій цвѣтъ покрововъ.	Свѣто-крас- ная окраска кожи.	Отморозженіе.	Морозина катаракты.	ч е р е п н а я п о л о с т ь				с е р д ц е		б р ю ш н а я п о л о с т ь				
													Кости черепа.	Оболочки мозга.	М о з г ъ	Легкія.	Размѣры.	Состояніе мишот и клапановъ.	Кровопаполненіе.	Кровопаполненіе артерій.	Паренхиматозныя органы.	Ж е л у д о к ъ	Мочевой пузырь.
I	1892 87/28	ж.	ок. 45 л.	Создатка.	Опытнѣіііе	24 дек. вечеромъ пьяная ушла изъ дому; найдена мертвой на улицѣ.	30 декабря; на 6 д.	Исчезло.	Багровый.					Твердая оболочка полно- кровна; мягкая полнокр. и отека.	Полнокровнѣ; въ желу- dochъ его серозная жидкость.	Полнокровны.	11 и 11 с.)*	Плотная.	Во всѣхъ полостяхъ въ большомъ количествѣ кровь.	Печень укрѣпленнаго крово- паполненія; почки полнокровны.	Мало содержимого; слизи- стая малокровна.	Пустъ.	
II	1893 74/21	м.	ок. 60 л.	Мѣщанинъ	"	30 окт. ночью зашелъ въ на- стоище дѣлѣ р. Умилн. Вытѣщен- ный съ большими усиліями изъ грязи скоро умеръ.	26 октября; на 6 д.	Разрѣшается.	Среди бѣдный, са- ди свѣто-багровый.	Сиди.				То ж е.	Полнокров. и отекаетъ; въ его желудочкахъ се- розная жидкость.	Полнокровны и отеки.	10 и 11 с.	Плотн.; утолщены	Въ правыхъ полостяхъ темная жидкая кровь, лѣвая же пуста.	Cirrhosis hepatis; почки полнокровны.	Много содержимого; слизи- стая полнокровна.	"	
III	" 87/21	"	50 л.	Отставной солдатъ.	"	Утромъ 10 декабря по пути на рынокъ съ привазами слези в отравленіи въ больницу, гдѣ скоро умеръ.	14 декабря; на 5 д.	"	Среди бѣдный, са- ди багровый.	Умилн рако- выи.				То ж е.	Полнокровнѣ; въ его желудочкахъ се- розная жидкость.	Умѣреннаго кровопаполненія.	10 и 9 с.	" "	Во всѣхъ полостяхъ, особенно пра- выхъ, темная жидкая кровь.	Печень и почки полно- кровны.	Пустъ; слизистая полнокр.	Растутъ моч- ей.	
IV	" 89/36	"	ок. 40 л.	Неваиста.	"	28 декабря поднятъ у боевъ замерзшимъ.	28 декабря; на 6 д.	Исчезло.	Преимуществ. красный.				Кости свода толщиной 4—7 мм.; сагиттальный шовъ ихъ разошлся.	Твердая оболочка полнокровна; мягкая укрѣ- пленнаго кровопаполненія и отека.	Въ желудочкахъ мозга серозная жидкость.	Полнокровны и отеки.	13 и 11 с.	" нормальны	Во всѣхъ полостяхъ, особенно пра- выхъ, темная слабо свернувшая кровь.	То ж е.	Мало содержимого.	До 2 стакан. мочи.	
V	1894 92/2	"	ок. 40 л.	Крестіян.	"	3-го января найдены въ 5 вер. отъ города. Покойны на прозѣ- пахъ ушелъ изъ дома и не возвращался.	7 января; на 9 д.	"	Среди бѣдный, са- ди багровый.					Твердая полнокровна; мягкая полнокр. и отека.	Полнокровнѣ; въ желу- dochъ его серозная жид- кость.	Полнокровны.	11 и 13 с.	Плотная; слегка утолщены.	Во всѣхъ полостяхъ свернувшаяся кровь.	То ж е.	Много содержи-; слизистая малокровна.	Около стакана мочи.	
VI	" 95/5	"	ок. 60 л.	Неваиста	"	20 января поднятъ замерз- шимъ на конномъ базарѣ.	25 января; на 5 д.	Разрѣшается.	Преимуществ. багровый.					Твердая полнокровна; мягкая полнокр. и отека.	Полнокровнѣ; въ желу- dochъ его серозная жид- кость.	Полнокровны и отеки.	10 и 12 с.	Плотная; утол- щены.	Во всѣхъ полостяхъ, особенно пра- выхъ, большое количество темной жидкой крови.	То ж е.	Много содержимого; въ сли- зистой для точечныя кровоиз- ліянія.	До 2 стакановъ мочи.	
VII	" 109/19	"	ок. 35 л.	"	"	17-го марта найдены въ кир- пичныхъ сараяхъ въ сѣту.	26 марта; на 6 д.	Исчезло.	Грязно-красный.				Кости свода толщиной до 6—7 мм.; правый лѣвабодный шовъ ихъ разошлся	Мягкая полнокровна и отека.		Полнокровны и отеки.	11 и 10 с.	Драбная; нормаль- ны.	Полости пуста.	То ж е.	Мало содержи-; слизистая темно-красная щѣла.	Немного мочи.	
VIII	" 104/24	"	"	Мѣщанинъ	"	19 апрѣля найдены за пере- сѣлкой туркомъ. Покойны потерялся 26 декабря.	25 апрѣля черезъ 4 м.	"	Грязно-красный.					Мягкая полнокровна и отека.	Полнокров. и отекаетъ.	Полнокровны и отеки.	10 и 11 с.	Драбная; нормаль- ны.	" "	Печень малокровна; почки полнокровны.	Содержитъ пищу; слизи- стая грязно-красная щѣла.	" "	
IX	" 119/29	"	ок. 20 л.	Крестіян.	"	Ночь на 3-е мая павный пропалъ на Кавказѣ. Утромъ 3-го найдены въ безопаснѣй- номъ состояніи и отправлены въ больницу, гдѣ скоро умеръ.	7 мая; на 4 д.	Сохранилось.	Среди бѣдный, са- ди свѣто-багровый.	Сиди и конечности				Мягкая полнокровна и отека.	Полнокров. и отекаетъ.	Полнокровны.	11,5 и 11 с.	Плотная.	Въ полостяхъ темная жидкая кровь.	Печень и почки полно- кровны.	Мало содержимого; у входа и въ области дна видны точеч- ная кровоизліянія.	Наполненъ моч- ей.	
X	" 127/33	ж.	ок. 45 л.	Мѣщанинъ	"	7 сентября утромъ найдена въ р. Умилн.	13 сент.; на 7 д.	Разрѣшается.	Преимуществ. грязно- багровый.					Твердая полнокр.; мяг- кая полнокр. и отека.	Полнокровнѣ; въ же- лудочкахъ его серозная жидкость.	Малокровны.	Бѣлки.	Темно-красн.; ка- навы лѣвой полови- ны утолщены	Полости почти всѣ пуста.	Печень глинистаго вида, малокровна.	Содержитъ пищу.	Пустъ.	
XI	" 131/41	м.	ок. 45 л.	Крестіян.	"	Вечеромъ 21 октября были пьяны, а утромъ 22 найдены на улицѣ замерзшими.	25 ноября; черезъ мѣс.	"	Сбѣлито-бѣлый съ зеленымъ отбѣлкомъ на животѣ.					Мягкая отека.	Полнокровнѣ; въ же- лудочкахъ его серозная жидкость.	Полнокровны и отеки.	Средній.	Драбная; нормаль- ны.	Полости пуста.	Печень средняго крово- паполненія; почки полнокр.	Пустъ; слизистая грязно- красная щѣла.	Болѣе 2 стак. мочи.	
XII	1895 174/35	"	ок. 35 л.	—	"	10 апрѣля поднятъ на Кав- казѣ застывшимъ.	25 апрѣля; на 9 д.	Исчезло.	Преимуществ. свѣто- багровый.	Сиди.				Мягкая полнокровна и отека.	Отечетъ въ желу- dochъ его сероз. жидкость.	Полнокровны и отеки.	12,5 и 11 с.	Загнившая.	"	Печень и почки полно- кровны.	Пустъ; слизистая грязно- сѣрая	Растутъ мочей	
XIII	1896 214/1	ж.	ок. 25 л.	Крестіян.	"	23 декабря найдена на ули- цѣ замерзшей.	2 января; на 10 д.	"	Преимуществ. свѣто- багровый.	Сиди.				Мягкая полнокровна и отека.	Полнокровнѣ; въ желу- dochъ его жидкость.	Полнокровны и отеки.	11 и 10,5 с.	Плотная; слегка утолщены.	"	Печень и почки полно- кровны.	Содержитъ пищу; слизи- стая полнокровна.	" "	
XIV	" 216/3	м.	ок. 50 л.	Крестіян.	"	Застывшии и застывшими до- скаланы изъ узда 28 декабря.	8 января; на 10 д.	"	Преимуществ. багровый.					Твердая полнокр.; мяг- кая полнокр. и отека.	Полнокровнѣ; въ желу- dochъ его серозная жид- кость.	Полнокровны и отеки.	11 и 10 с.	Нормальны.	Правая половина содержи- ть болѣе коагул. крови; лѣвая почти пуста.	Печень укрѣпленнаго крово- паполненія; почки полнокр.	Мало содержи-; слизи- стая малокровна.	" "	
XV	" 218/5	"	ок. 30 л.	"	"	Найдены замерзшими 29 дек- та улицѣ деревни N.	8 января; на 10 д.	"	Бѣдный, — на конеч- ностяхъ грязно-багровый.	Разрѣшается.				Твердая полнокр.; мяг- кая полнокр. и отека.	Умѣрен. кровопаполненіи; въ его желудочкахъ се- розная жидкость.	Полнокровны и отеки.	13 и 11 с.	Плотная; безъ осо- быхъ измѣненій.	"	Печень и почки полнокр.	Пустъ; слизистая малокровна.	" "	
XVI	" 242/29	"	ок. 50 л.	Татаринъ.	Адептъ, переплетчикъ	26 февраля найдены въ 2 вер. отъ Токма въ сѣту.	2 марта; на 5 д.	Исчезло.	Красно-багровый.					Твердая полнокр.; мяг- кая полнокр. и отека.	Умѣрен. кровопаполненіи; въ его желудочкахъ се- розная жидкость.	Полнокровны и отеки.	11 и 10 с.	Плотная; слегка утолщены.	"	Печень и почки полнокр.	Пустъ; слизистая полнокровна.	" "	
XVII	" 212/30	"	ок. 70 л.	Крестіян.	Опытнѣіііе	30 ноября поднятъ въ 3 вер. отъ города.	11 декабря; на 12 д.	"	Среди бѣднозвѣтъ, сиди красно-багровый					Мягкая полнокровна и отека.	Полнокровнѣ; въ его желудочкахъ серозная жидкость.	Полнокровны.	12,5 и 11 с.	Артѣріалны утол- щены и склерозны.	Въ правой половинѣ 197,0 темной замерзшей крови, въ лѣвой 154,0 такой же крови и прозрач. лѣвѣйшѣ	Въ артеріяхъ—ворѣхъ, солныхъ, плечевыхъ и берцовыхъ замерзшая темная кровь, а въ бедренныхъ безъ лѣвѣйшѣ прозрачныя лѣвѣйшѣ.	То ж е.	Много содержи-; слизи- стая малокровна.	135,0 мочи.
XVIII	1897 357/4	"	ок. 55 л.	Неваиста.	"	X. найдены замерзшими и доставлены изъ узда при от- павеніи отъ 18 марта.	26 марта.	Трупъ вскрытъ мѣрзлымъ.	Среди бѣднозвѣтъ, сиди красно-багровый	Ступни и пальцы ногъ.	На обоихъ глазахъ.			Мягкая полнокровна и отека.	Полнокров. и отекаетъ; въ же- лудочкахъ серозная жидкость.	Полнокровны и отеки.	11 и 10 с.	Плотная.	Въ полостяхъ темная жидк. кровь.	То ж е.	Много содержи-; слизи- стая малокровна.	до 600,0 мочи.	
XIX	" 383/31	"	ок. 40 л.	Поліцейск. сауланинъ.	"	7 апрѣля найдены на дорогѣ по рѣкѣ Томи.	9 апрѣля; на 2 д.	Сохранилось.	Среди багрово-крас- ный, сиди бѣдный.					Мягкая полнокровна и отека.	Полнокров. и отекаетъ; въ же- лудочкахъ серозная жидкость.	Полнокровны и отеки.	12 и 11 с.	Драбная; нормаль- ны.	Въ полостяхъ немного кровяныхъ свертковъ.	Печень полнокровна.	Содержитъ пищу; слизи- стая темно-красная щѣла кое гдѣ съ кровоизліяніями.	Растутъ мочей	
XX	" 388/54	ж.	ок. 30 л.	Неваиста.	"	14 апрѣля трупъ поднятъ по руу около вокзала.	18 апрѣля.	Исчезло.	Сѣтло багровый.	Всѣ труп.				Оболочки мозга полно- кровны.	Полнокровнѣ; желу- dochъ его жидкость.	"	12,5 и 9,5 с.	Плотная.	Въ полостяхъ большое количество темной жидкой крови,— въ лѣвыхъ меньше.	То ж е.	Мало содержи-; слизи- стая грязно-красная щѣла.	Содержитъ мочей	
XXI	" 397/50	м.	ок. 40 л.	Неваиста.	"	Найдены въ лѣсу въ 5 вер- стахъ отъ города.	24 апрѣля.	"	Грязно-зеленый.					Мягкая полнокровна и отека.	Полнокровнѣ; въ же- лудочк. сероз. жидк.	Полнокровны.	12 и 11 с.	Драбная; нормаль- ны.	Въ полостяхъ большое количество темной жидкой крови, а въ сонныхъ и лучевыхъ лѣвѣйшѣ прозрачныя лѣвѣйшѣ.	Печень и почки полно- кровны.	Содержитъ пищу; слизи- стая темно-красная щѣла кое гдѣ съ кровоизліяніями.	500,0 мочи.	
XXII	" 419/78	"	ок. 30 л.	Крестіян.	"	30 октября поднятъ за вок- заломъ.	17 ноября; на 18 д.	Сохранилось.	Преимуществ. багровый					Мягкая полнокровна и отека.	Полнокровнѣ; въ его желудочк. сероз. жидк.	Умереннаго кровопаполненія.	13 и 11 с.	Нормальны.	Въ правыхъ полостяхъ большое количество полусвернувшейся крови; въ лѣвыхъ тоже много.	Печень и почки укрѣ- пленнаго кровопаполненія.	Пустъ; слизистая сѣрая щѣла, въ области дна багрово- красная.	До 300,0 мочи.	
XXIII	" 419/85	"	ок. 45 л.	Неваиста.	Чистое охлажденіе.	22 ноября найдены за горо- домъ по рѣкѣ Томи.	25 ноября	Трупъ вскрытъ полузамерзшимъ.	Розово-багровый.	Всѣ труп.	Умилн рако- ныи и кисти рукъ.			Мягкая полнокровна и отека.	Полнокровнѣ; въ его желудочк. сероз. жидк.	Полнокровны и отеки.	11 и 10 с.	Плотная; безъ из- мѣненій.	Въ правыхъ полостяхъ большое количество полусвернувшейся крови; въ лѣвыхъ тоже много.	Печень укрѣпленнаго крово- паполненія; почки полнокр.	Мало содержи-; слизи- стая малокровна.	" "	
XXIV	" 424/92	"	ок. 30 л.	Крестіян.	Опытнѣіііе	7 декабря найдены мертвыми въ 5 верстахъ отъ города.	9 декабря; на 3 д.	Разрѣшается.	Среди бѣдный, са- ди сине-багровый.	Умилн рако- ныи.				Твердая полнокр.; мяг- кая полнокровна и отека.	Полнокровнѣ; въ его желудочк. сероз. жидк.	Полнокровны.	11 и 10 с.	Плотная; безъ из- мѣненій.	Полости обоихъ желудочковъ наполнены темной жидкой кровью. Въ лѣвой половинѣ 235,0, въ пра- вой 200,0 темной замерзшей крови и немного прозрачныхъ лѣвѣйшѣ.	Лорта, бедренныя и плечевыя ар- теріи содержатъ кровь.	Печень укрѣпленнаго крово- паполненія.	Мало содержи-; слизи- стая малокровна.	700,0 "
XXV	" 426/94	"	ок. 40 л.	Мѣщанинъ	"	Поднятъ замерзшимъ на ул. Токма 6 декабря.	12 декабря; на 7 д.	"	Преимуществ. тем- но-красный.					Мягкая									

80.00

