

МИКРО- и МАКРОСКОПИЧЕСКІЯ
ИЗМѢНЕНІЯ СЕРДЦА
ПРИ ОКОЧЕНЪНИИ. ¹¹⁸/₉

Экспериментальное исследование изъ Судебно-медицинскаго Института
профессора А. С. Игнатовскаго въ Юрьевѣ.

Врача Н. Корниловича.

Юрьевъ.

Печатано въ типографіи К. Маттеуса
1898.

Отчет из „Универс. Биолог. Инст. Эрвенского Университета“
1988 года.

Трунное окончание, хотя и служило толкой для научных работ, но до сего времени принадлежать к категории явлений недостаточно разгаданных. Правда, химическая сторона окончания разработана довольно подробно известными авторами, но структура явления, связанная с процессом окречения, мало была подчеркнута наследственно, что к особенности справедливо по отношению к окончанию сердечной мышцы.

Такой недостаток работы по морфологии этого явления составляет значительный пробел в литературь обь окречений. Больше точное понимание окончания немног желательна вообще, но оно особенно важно для практической медицины. Дело в том, что некоторыми авторитетными учеными было высказано, что трунное окончание и так называемое фиброзное перерождение — идентичны; но это положение не было доказано, а между тем, при вскрытиях точная диагностика этих двух процессов несомненно важна. Решить же этот вопрос можно только самым тщательным исследованием.

Означено, что не только можно изменить и другой вопрос, а именно: насколько наступление трунного окончания сердца влияет на изменение формы его и на увеличение его полостей, так как при уменьшении этой емкости и наполненности полостей сердца кровью тоже уменьшается, а по количеству крови в той или другой полости сердца становится несколько-автоматическая диагностика паразита его.

В предлагаемой работе мною и было обращено внимание на возможность усиление этих двух процессов. Но прежде, чем перейти к изложению результатов моих исследований, я позволю себе сначала привести краткую

литературу вопроса. Литература эта очень мала и почти или приведена к работе д-ра Милловорова¹⁾ отсюда и в историю авторов так или иначе высказывались об окончении. По большому авторам, говорит д-р Милловорова, трупное окончание сопровождается зернистостью и впоследствии наиболее типичной позой, при чем в дальнейшем возмужают как мышечная масса так и мышечная сила. Зернистость эта бланкового характера.

Крайне, например, признает трупное окончание „оригинально показывая на бланковом перерождении“.

Klob считается зернистой и впоследствии дегенерацией трупных мышечных.

Rindfleisch считать трупное окончание первой стадией бланкового перерождения.

Erb говорит: „эт дегенерация (воспаления и зернистая) суть следствия процесса смертельного, показало на трупное окончание если даже не тождественного с ним“.

Friedreich и Haidenchain считать трупное окончание на бланковом перерождении.

Sonheim считает другого взгляда, зернистость по этому автору не принадлежит к последним окончанию.

Привел концентрированные взгляды этих ученых, д-р Милловорова не был основным признаком, что: „исследователи занимались этим вопросом, из большинства случаев как бы ждали отсюда, предвзвывая другие специальные взгляды, и говорят о трупном окончание как бы неопределять“. Помимо себя кратко изложил работу д-ра Милловорова, так как эта работа, насколько мне известно, по крайней мере в нашей литературе, представляется единственным экспериментальное исследование о структурных изменениях мышечных при окончании.

Автор исследовать безречные мышцы пшеном и пролонгировать и суметь о степени окончания по времени наступления его по ритмичности мышечной и по изменению цвета лимфососудной бумаги. Животный, служивший для опытов, умерщвлялись следующим образом:

1. Утопить в продолговатый мозг.
2. Удушением.
3. Кровоотсоединением.
4. Колянами.
5. Стрижанами.
6. Кураре.
7. Иной гильи.

испытывались.

Курочка труп фиксировалась в жидкости Миллера, Флекжигита или в сд_2^2 , — 0,1%, основной кислоты и после известных минутах закрывалась в желчинок. Срым окрасивалась красноватом гемоглобином, широкоразном и глицерин-желтом. Книга видно из таблицы, приведенной автором, окончание скорее наступало у мышечной, убивать уток в продолговатый мозг, а именно через 5 минут рост морей, и после всего, т. е. через 1 час 15 минут, у широкоразном, отрезались своей гильи. Хотя процесс окончание автор делит на три стадии: начальную, максимальную и стадию перехода из распада. Шумель препараты, сделанные из этих трех периодов окончание, д-р Милловорова описывает следующие изменения: в I-ой стадии окончание невротики волокон, „исключение которых от нормы заключается в своеобразной волнистой красной волнистости: волокна представляются как бы гофрированными“. Число таких волокон, достигают максимум именно в этом периоде. Волнистость эта не идет по длине всего волокна; изгибы волокон разнообразной величины. В этом же периоде истощаются волокна из-за ослабления поперечной волнистостью, но с усиленной продольной, так и совершенно гомогенная. Мышечная сила то с крупный или мелкой зернистостью, то как бы послышана малая. Окраши их глицерин-рибам, желтым слабым.

Во II-ой стадии — нормализация волокон мышечной. В объеме поперечная волнистость больше ривая, поперечная волнистость толще нормализуется; во часть волокон потеряли волнистость и представляется зернистой. Ядра окрашены слабо.

В III-ей стадии окончание — почти полное отсутствие нормализации волокон. Границы между волокнами не ясно. Продолжая окрасивать больше нормальной. Количество зернистости и гомогенности волокон увеличивается. Мышечная сила меньше и число их меньше.

¹⁾ Макроскопическая картина окрасивалась микро-при трупном окончание. Диссертация А. П. Милловорова. Петерб. 1881.

длительностью жизни растений в стрессе. Неясность описания структуры мышечного волокна у Alltman'a поводится работой пр. Игнатовского¹⁾. В работе этой твердо установлено положение гранул в мышце: в присказку слова автора, которыми он описывает микроскопическую картину сердца 10-ти дневного кролика: «в окружности ядра мышечной клетки заметно много безорганочно расположенных зернышек, прилегающих по Альтману характерный для зернышек ариозарный шить; далее от ядра эти зернышки становятся из ряды и связываются протоплазматическим веществом, ограничивающимся тонкой ниской из желтый шить». Все эти зернышки расположены по одному; и каждая из них точно соответствует черт волоконца — члену Z. Образование нитей из одних зернышек без связи с желтым, протоплазматическим веществом нит не удалось заметить».

Далее автор говорит: «Кроме того на этих же препаратах можно заметить, что некоторые зернышки лежат между волоконцами, при чем они также расположены из ряды, и каждая из них точно соответствует члену Z смежных волоконца. Ближайшее рассмотрение такж. жсть показывает однако, что продолжение подобных, отдельно стоящих зернышек, далее уже оставляет видной оформленное волоконце, т. е. что между ними замечается протоплазматическая желтоокрашенная масса; поэтому то можно полагать, что в свободном состоянии принадлежать тоже волоконцам, но сворачиваясь как протоплазматическое вещество в нозло»²⁾. Автор такж. своими словами резюмирует свое исследование: «из всего вышесказанного можно вывести, что мышечное волоконце не представляет по всей длине однородного образования, как это полагали Kölliker и Retzius а напротив состоит из двух частей: мелких зернышек и связующей их протоплазмы».

Это описание и положений профессора Игнатовского нитью не было оспаривано в авторе, ибликие случаи прочесть работу пр. Игнатовского, подтверждають ис-

ность данных и точность описания. Шлатеръ на стр. 56 своей диссертационной работы говорит: «работа А. Игнатовского можно для насъ въ томъ отношеши, что буквенно-фигурныя „Granula“ возмощь въ составъ мышечнаго волокна, какъ необходимыя структурныя элементы». Доктора Меркульева въ своей диссертации³⁾, привелъ вышеназванную статью пр. Игнатовскаго, говоритъ, что онъ „вожъ убедиться въ совершенной правильности этого описаня“. Такж. какъ авторъ, занимающійся морфологическимъ описаньемъ, какъ мы видимъ изъ краткаго обзоръ жизни некоторыхъ ученыхъ, давно не согласенъ между собою, считать ли трудное окончанье за самостоятельный процессъ, или за тождественный бланковку перерожденю, то для сравненя обоимъ процессамъ в искусственно вызвать бланковку зернистое перерожденю у кролика, впрямую или подъ коку acidum arsenicosum въ однопроцентномъ растворе. Получивъ такж. образъ типическую картину зернистаго перерожденя, я сравнить ее съ микроскопическою картиною описанной сердечной мышцы. Кроме того, какъ предварительныя опыты меня заинтересовали различнаго стойбости гранулы, именно въ томъ отношеши, что, можетъ быть, по степени сохранности ихъ удастся помнитъ коку или связь между степенью сохранности гранулы, степенью окончанья в временемъ прошедшимъ отъ момента смерти. Въ работѣ д-ра Меркульева, къ положеню которой я сейчасъ перейду, я видеть ссылку на работу д-ра Danneberg'a и братьевъ Zoia, которые констатируютъ громадную стойбость гранулы (до 60 часовъ). Въ своей работѣ я проверить эти замеченя авторомъ. Д-ры Меркульевъ занимались бланковкой перерожденемъ, впрямую его по методу Alltman'a; описане отъ стороней литературными данными и описане мышечной въ другихъ органахъ, приво перейду къ микроскопической картинѣ мышечной мышечной мышечной кислоты. И ждѣсь прежде всего бродаются въ глаза неправильное расположение зеренъ. Многие зерна уже не расположены рядами, какъ въ нормальной мышци, образуя типическую часть мышечнаго волокна, а отчасти уже лежатъ въ видѣ откла-

1) О жарномъ перерожденю мышцы сердца и костки при фосфорномъ оражененъ съ некоторыми замечанемъ о строенъ поперечнаго волокна въ мышцѣ вообще. Врѣм. 1905 г. т. 4 и 5.

2) Въ вопросу объ описаньемъ жизни при бланковке зернистой мышечной ткани. Днев. Сиб. 1902.

ных зерен, притом иногда в промежутках между соседними волоконцами. Величина зерен также резко отличается от зерна: иногда радиусной или втрое больше чрезвычайно разнообразную величину отслаившихся гранул. Основное вещество, соединяющее ряд гранул, также, по-видимому, претерпело изменение. Между такими разбросанными зёрнами часто оно совершенно отсутствует, образуя пустоты¹⁾ и даже «ярусные» слои этого основного вещества жёстко способствуя неравномерному распределению зерен по волоконности. Такого рода изменения наблюдаются только в отдельных вышеназванных волоконцах, рядом с которыми можно встретить и более или менее однородные мышечные волокна²⁾.

Мое исследование велось следующим образом: животное (кротил) умерщвлено, расслабление шейного мотка, чтобы вышвырнуть мышце во избежание из-за вынуждения сердца от резки сердца в желудках, так или иначе, пойдёт на частоту и точность исследования. Убитый таинственный образцы кролика точно же вырваны и от еще движущегося сердца по поводу браны вырваны кусочки приблизительно в 1—1,5 куб. миллиметра. Каждый кусочек браны был разбит на части, дабы избежать отдаления, от которых уже отрывались части и которые выжили бы в сердце и больше. Промежутки времени, через которые отрывались части, были следующие: 3 м., 7 м., 15 м., 35 м., 45 м., 1 ч. 15 м., 2 ч., 11 м., 24 м. и 102 м. Процедура получения срезов была следующая: кусочки сердца выжались в сифе Altmann'a.

Kali bichromici 5%,

Acidii hydropotivici 1%,

in 50 c. c.

в которой они фиксировались сущин, откуда переносились на сущин в текущую воду, одновременно дезинфицированной водой и впоследствии переносились в сущин 50°, 70°, 90°, 95° и 100°. Обозначенные кусочки погружались в сифе. Испытание (3 части) в абсолютной азотной (1 часть), откуда в чистой кислотой, кислот-парафини и, наконец, в парафини с точкой плавления около 60°). Серия сре-

зов и получать помощью так называемого Rocking микротом Reichart'a и так называемого Supportmicrotom'a Leutz'a. Срезы были толщиной около 1 м. На предмете стекла срезы наклеивались десятипроцентной водой (по Гауле). Испытания на сифе наклеивание по Altmann'u помощью трагумтина в фотосенсибилизированной сифе, не могу принять этого способа другим гадельским: для приготовления массы претерпел он слишком пропитания, по его большое достоинство состоит в том, что он дает возможность точно же срезу сифе из срезов, и потому для пробных срезов он очень удобен. Сь ясностью альтмановской срезов сифе, если можно так выразиться, пришлось достаточно повозиться: дело в том, что, как известно, сифе красится (при нагревании) в почти насыщенном растворе фуксина в млитиновой воде и срезы срезов дифференцируются от промежуточного вещества срезов кислоты, а потому легко случается, что мало выдержанный в сифе срезы получается все сифе красным, а переплавленный — сифе бледным. По сифе могу сказать, что лучше всего удается сифе срезы, которые (на сифе) имеют цвет означенный весьма бледный, т. е. буро-желто-розовый.

Что касается оптического вооружения, то я пользовался микроскопом Zeiss'a с конденсором Abbé и ахроматами 160 и 30 сущин и 1,5 млитиновой номерной, сифе также образцы ряд увеличений от 60 до 2000. Рисунок сифе по поводу нового рисовального аппарата Abbé.

Разматривая строение сердечной нормальной мышцы кролика (вотой сифе по срезу), можно было видеть следующее: края мышечных волоконцев на сифе, по-видимому имеют жосу в беспорядке разбросанных гранул, сифе края не зернисты, однородны и обращены по Altmann'u в срезовый сифе. Поперечная волоконность расширяется на ряд гранул. Волокна часто расширяются на фибриллы, состоящие из четкообразно расположенных гранул, таким образом, что каждая фибрилла представляет проплазматическую нить, на протяжении которой сь живыми промежуточными включениями зернистого сифе; отдаленная фибрилла, образуя волоконца, доклетки друг около друга (параллельно) так, что рядом сь гранулами одной фибриллы

¹⁾ Срезы были проведены в сифе кислот, вода расслаблена кислотой сь 10—30 час.

расслаивается гранула другой, а промежуток первой при-
двигается к ней с промежуток второй и т. д. Очевидно,
что оть подобного чередования редких толстых гранул
и частых промежуток на более толстых срисках и
при изменении увеличения, когда поперечные полосы не
расслаиваются микроскопом, но если смотреть — гранулы, по-
лучается полная картина поперечности поперечно по-
данных ячеек, т. е. чередование частых и редких по-
лосок. Между колониями встречаются и свободные гранулы:
вернее и заметить и такая картина: свободные ячеек
левой по краю сриски, как будто на своем пути зна-
чительно расширяется, крайние фибриллы, составляющие свое
четкообразное строение, расходятся, а центральные фибриллы
распадаются и составляющей из гранулы расслаиваются в
беспорядок. Далее опять ячеек невидимые колонии.
Замечательно, что эти ячеек гранулы не только иногда
сближаются но и кускам излучают, но даже как бы сбли-
жаются между собой. Такие "выпадения" гранул несколько
крупнее остальных, что, можно думать, является оть
быстрой изменчивости ячеек под влиянием усадки: это
также объясните, что в брал для фиксации небольшие
кусочки, хотя сь другой стороны уже одно выделение
из своих ячеек в промежутокном состоянии, может
быть, обуславливается из несколько более крупные размеры.

Вообще можно сказать, что по сравнению сь мышцами
скелета поперечность из сердечной ячеек уже и рассла-
жена ближе друг к другу, что указывает, во между жи-
вием, на большую плотность сердца и это обстоятельство,
впрочем, тоже стоит вь причинной связи сь более узкими
предельными сокращениями и расширениями сердца: шире фибры, как
двойные, сердце иногда по колонии не сокращается.

Вообще о всех ячеек препаратах (проффиновских)
надо сказать, что они не представляют вь виде сриски не-
прерывной картина, ибо вследствие своей тонкости часто
исчезают сиюющее гранулы вещество.

Профессор Игнатонский вь своей вышеступающей
работе говорит, что между колониями встречаются отдель-
ные зернышки, расположенные вь ряд по "что продолжает
особых вь отдельном стоящих зернышек, даже составляя
уже толчок оформленного волокна". Поэтому то", говорит
пр. Игнатонский, "можно сказать, что в свободных зер-

нышки принадлежат тоже волокнам, но сиюющее их
протоплазматическое вещество исчезло". Сь этимь утвержде-
нием нельзя не согласиться, подобно ячеек является оть
жизненных воздействий при приготовлении препаратов,
ибо чем толще сриски, темь меньше таких свободных
зернышек.

Описывая описание нормальной (если возможно) жизни
сердца крошечной, переходю из систематическому описанию
жизни ее во времени:

- 1) Жизнь сердца через 3 минуты post mortem: некоторые
гранулы увеличены. Местами заметны как бы сли-
ние несколько разбухших зернышек, почему попереч-
ные волокна утолщены. Довольно резко видна волни-
стость, при чемь иногда и выходящие гранулы расслаива-
ются так водисто, что образуются ходы волокон.
Подаются ячеек, как гранулы вывали.
- 2) Черезь 7 м. Увеличение зернышек замедле, почему
жесткой фибриллы резко выглаживаются. Свободных зер-
нышек много.
- 3) Черезь 15 м. Поперечные полосы толще, гранулы об-
лажены. Местами как бы сливаются, образуют лучки. Ядра
свертаны, стратометаста, жидкой окраски.
- 4) Черезь 30 м. Поперечность плотнее, много мало или
совсем не развитых волокон покрыты на поверхности
крупными гранулами.
- 5) Черезь 45 м. Картина таже, но седи присоединяется
иногда неравномерность окраски фибры.
- 6) Черезь 1 ч. 15 м. Неравномерность окраски фибры,
фибрилы, т. е. изь гранулы, облажены, как бы вь вы-
ловок, вь остальных безь перемены.
- 7) Черезь 2 часа. Тоже. Иногда жидкость.
- 8) Черезь 11 часов. Масса более крупных зерна как
бы набухнула и сливается вь кучки. На поперечных
срисках масса такых кучек хронического шита. Вь
общемь волокна и кара жидки.
- 9) Черезь 24 часа. Разрешение связи мышечных волокон
из продольных направлений. Подаются ровные
волокон, т. е. ячеек, вь которыхь зерна не развиты;
иногда волокон изуть после угаси друг к
другу и вь широким промежуток между этими во-
лонками находится сиюющее вещество вь виде пере-

кладные. Волокна с акриллицином гранулами поддаются рвкам, поэтому поперечность не ясна, сливающаяся.

10) Через 72 часа. Волокна фрагментированы и вакуолизированы. На поперечных срезах заметны поля желтого сиреневого цвета, различной формы, отдаленные друг от друга промежутками. По краям препарата масса палочек, из которых зерна состоят из красных зернышек. Эта картина напоминает микропаразитов (*Streptococcus*).

11) Через 100 часа. Поперечность нечетка или кое-где еле заметна, да и то рваная. Волокна состоят из мучных слившихся зерен матовой сиренево-голубой окраски. Волокна вязаны, прерывисты, по бокам их, слившиеся вакуоли, глубоко вдаются в волокна, представляя как бы углубленные края. Отдаленных вакуолей мало, вставленные гранулы почти нет. Еще можно отыскать сравнительно мало выделенное волокно. Зерна черны или, при ярком свете блуждают синими¹⁾.

Таковы микроскопические картины серийной машины от нормальной до гниющей при обработке по Альтману.

Последний опыт для сравнения был произведен на здоровой просеивной машине в 1500 грамм, которому было введено под кожу животного 5 куб. см. *acidii arsenicis* в 1% растворе. Через 8 часов смерть. Сейчас же вырезаны кусочки сильно гиперемизированного сердца и положены в фиксирующий раствор Ашманля. При этом острое отравление вызывает воздушные следующие картины: гранулы разнообразной величины, в особенности крупные в тех местах, где нет вакуоли. Вакволи, что они как бы сливаются иногда неполно и тогда напоминают чашечку грибка, состоящую из нескольких чашечкинок. Вследствие набухания и сливания гранул поперечность местами рваная неровная. Наряду с изменением

¹⁾ Некогда были исследованы также сердца у двух лягушек односторонне микрораздробленных и исследованных через 10 часов с момента получения почти чистых, только порванных волокон. Было вообще относительно меньше и меньше вакуолизируемых гранул по типу раздробления, что можно считать признаком микроразроста.

зерна астирируются и неизменены, так и всевозможные переходы между ними, при этом зерна, увеличенные и слившиеся, окрашены ярче, а неизмененные, лежащие в ряду, при установлении прямо на них, кажутся более темными, почти черными и только при сближении фокуса выступают их сильно красный шпиль. Вследствие сближения и сливания гранул в продольном направлении, усиливается в продольном направлении нечеткость. Иногда из волокон выделяются как бы отдельные фибриллы или столь близкостоящие друг к другу гранулы, что они в буквальном смысле "дрожной иголки" проходят подлинно всего волокна. Показываются и по дню таких раздвинутых фибрилл, а между ними из безобразия разбросана масса отделившихся зерен. Окраска волокон вообще не равномерна, то более интенсивная, то более бледная. По сторонам из которых фибриллы, состоящие из столь близко расположенных гранул, что между ними почти нет промежутков, выступают, астирируются значительно более крупной гранулы, как бы ядра красной сворачива, сидящие на веточках. Показываются также волокна равномерны, волокна раздвинутые на контакт истонченной на массу зернышек, в мелких гранулах. В промежутках между волокнами и на некоторых участках в них самих поперек выделены тонкие однородные, строматозного цвета из этих точек, иногда, иногда же просто — в виде жила. Такой детрит, мы находим, следует признать оставшимся результатом зрелого животного вещества, связанного отделившимися зернами. Ядра не сохранены неизменными (не ясны). Иногда в поле зрения крупные зерна черноваты, но при сближении фокуса выглядят прозрачными. Показываются крупные, но слабо окрашенные зерна наряду с мелкими сильноокрашенными и микроконтурированными. Иногда зерна не увеличены, но как бы облиты извне поперечной выделкой, что обуславливается очень тонкими поперечной полостями. Интересны такие места: по ширине волокна их поперечность его направление сближаются гранулы двух или трех фибрилл, так и поперечные сближениями зернами из том же поперечном направлении (т.е. параллельно сближению гранул сами, сами фибриллы и тогда получается такая же картина, как черточки на линейке для шпирели, где сами обозначения более крупны расстояния, длинные, а более мелкие — коротки. Подобная картина очень красива и такое же сравнение направляется само собой.

Позволю себе сделать следующий вывод: если мы рассмотрим процесс окончаний согласно труду Милоскорору за три периода: I-ий, начальный, по моменту возбуждения, от момента смерти до 15 мин., II-ой период, максимального окончания, от 15 минут до 22-ти часов, III-ий период, ослабления, от 22-ти до 24 часов и IV-ый период, периода тления, от момента смерти от 24 до 100 часов (так как весь материал тления окончание прекращается), то первую периоду свойственно: увеличение гранул (утолщение зернистости), волнистый ход волокон. Поперечность тонка. Фибрилл равно выражена. Чуть более прощя артери от момента смерти, таят ркоче эти явления.

Во II-ом же периоді зр Мілоскорору поближдати волнистий хід волокон, по шире ослаблені поперечності, суттєві утолщенія єя характерні для другого періода, накову різницю я считаю возможным объяснить тїмъ, что зр Мілоскорору работати на мнїшихъ скелетах, которые окончїваются не такъ скоро, какъ сердечная мышца.

Во II-й періоді замїчається: рїзкая поперечность, утолщеная зернистость, нїкотораи жупость, замїченность картїни; по Мілоскорору: утолщеніе поперечной нечерчености, зернистость, хотя вїстїна замїчається отсутствіе поперечной волнистости.

Во III-й періоді я получаю: неравнобїрную окраску, массу сливающе гранул, прорїзное расщепленіе волоконъ во фибрилл и жупость волн картїни. По Мілоскорору: утолщеная зернистость, гомогенизація волоконъ, неравнобїрно ослабленность поперечности, границы между волонами неясны.

IV-й період (тленіе) характеризується фрагментаріею и коагуляціею волоконъ, ослабленіею поперечности до полного исчезновенія єи (гомогенность) и распадомъ.

При бїзкой же дегенерациі я замїчаю: утолщеніе поперечности, сїмїе я обнїженіе гранул и рїзкая жупа, утолщеніе зернистости, гранул разнообразной величины, волнистый ход волоконъ, неравнобїрная окраска и вїстїна жуповатї картїни волоконъ.

Таковы образцы, представляемыя мною описанія вїзковою согласуются съ описаніями Милоскорора, несмотря на разнїе приблїзженныхъ способовъ обработки. Изъ сопоставленія изученныхъ мною картїн, трупного оконченія я

зернистого бїзкогого перерожденія, по ходу волнистаго громаднаго сходства между этими обоими процессами, или, скажемъ точнее, въ виду того, что я не получаю никакого количественнаго различія между этими процессами, я не могу не принять ихъ со стороны морфологической законченности я, подъ микроскопомъ. — не различимыми. Что же касается химическаго строения явленія, то она не была мною изучена, какъ не входила въ мою задачу.

Не меншій интересъ, не только для Судебнаго врача, но и, вообще, для всякаго врача, представляють микроскопическія оконченія сердца при оконченіи. Различныя причины смерти отъ асфикціи или отъ паралича сердца вызываютъ и различную обстановку прихода или лїаннаго сердца въ систолу или диастолу, потому на снїженіе тїль и выражаются, судя по рїзкости сердечной мышцы и по большому или малому кровенаполненію ея полостей, что смерть послїдовала отъ асфикціи, или отъ паралича сердца. Вопросъ же объ участіи трупнаго оконченія въ оконченіи конфигураціи сердца и въ измїненіи кровенаполненія ея полостей, можно сказать, игнорировались. „До конца восьмидесятихъ годовъ профіторіи асфикціи на сердце нїкто не интересовался, несмотря на все значеніе и важность этой провїрїи“, говоритъ профессоръ Гофманъ въ своемъ учебникѣ судебнаго врача (и только въ 1886 г. появилось первое работа пр. Strassmann'a), изъ которой мы вытунуть съ удовольствіемъ, что онъ при такомъ родѣ смерти сердце не останавливается въ систолѣ. „Въ судебно-медицинской и патолого-анатомической литературе“, говоритъ пр. Strassmann, „высказано первое положеніе, что при параличѣ сердца лїаннаго желудочка расширїть и переполнить кровью, при асфикціи цуть и сжаться, а правый переполненъ кровью“. Позволю себѣ привести явленія исторически ученыхъ, штароманихъ профессоромъ Strassmann'омъ въ своемъ трудѣ.

Vichowъ замѣчаетъ, что для асфикціи характерно переполненіе прихода, а для паралича сердца — лїаннаго желудочка

1) Die Todtenstarre am Herzen. Vierjahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. I. Band 1885.

«если это и не абсолютно доказано, то из нашей точки зрения».

Orth считает, что «переполнение правой камеры наступает при неких родах смерти от асфикции, в переполнение левого желудочка, при смерти от паралича сердца».

Левая камера, как и в случае смерти от паралича правой желудочек, всегда, если только жилая камера была и здорова, сильно сокращается и не содержит крови; если же она переполнена, тогда левый желудочек расслабляется.

Tooker говорит: «при окончательной, крайней удлинении, левый желудочек больше или меньше освобождается от своего содержания, а правый влечь, скорее напротив. Поэтому при аутогенных удлинении левая половина сердца пустая, а правая сильно наполнена».

Что касается труда своего профессора Strassmann's, то свои выводы он основывает на опытах над животными, убитыми различными способами. Авторы определяли количество крови в полости сердца через различные промежутки времени. Послекуда сердца тотчас после смерти, авторы «находили, как в правой так и левый желудочек в асистоле, живыми и наполнены кровью». При последующем же расслаблении, под влиянием окончательной, левое сердце почти всегда сокращается и большей частью или совсем, освобождается от содержания. В правую же камеру, вследствие большей слабости мускулатуры, прилив крови сохраняется в значении содержания жидкой крови, до окончательной смерти от кровотечения. Все же нельзя сказать, что после 18—24 часов правый желудочек представляется уменьшение содержания по сравнению с последующим в асистоле состоянием». «Уже час спустя», говорит Strassmann, «у животных, отравленных синильной кислотой, наблюдается увеличение наполнения левого желудочка жидкой кровью окончательной. Поэтому при анализе аутогенных, которые производятся через время более долгое время, мы, как и в случае паралича сердца, не можем сказать переполнения левого желудочка» (Str. стр. 308). Но теперь является вопрос, что же является несомненным фактом, что мы часто видим на вскрытиях левое сердце переполненным и расширенным? На этот вопрос Strassmann дает очень правдоподобное объяснение, что жилая камера, особенно в случае паралича его, обыкновенно уже дефи-

цирована близлежащими процессами, а потому окончательное не наступает. И действительно, Strassmann's утверждает, что при очень долго длится хлороформным параличом, во время которого наступают явления (близкого?) асфикции, окончательные отсутствуют, а правый и левый желудочек наполнены одинаково. Автор приходит к заключению, что наблюдаемые нами картины состояний сердца, истинными не являются, не соответствуют на животном, не причине смерти, но что под влиянием окончательной сердце сокращается и освобождается свое содержание; если же пройдет окончательное, то сердце расслабляется и отлив его снова наполняется кровью; при всяком же роде смерти сердце останавливается в асистоле.

Примерно 8 лет и в то же же время появились новые труды профессора Strassmann's, посвященный тому же вопросу, под заглавием: «Дальнейший исследования окончательной смерти»¹⁾. Новейшие литературные данные, приведенные в этой работе, свидетельствуют, что мало во мнго времени о жизни животного окончательной смерть будет являться в положительном смысле: например, физиолог Трей признает окончательное сердца за сокращение его «если не за асистолю».

Кто не считает, наполнение левого желудочка, за абсолютно действительный признак²⁾ и полагает, что картина сердца зависит не от причины смерти, а от свойства токсичности».

Возрады считать наступление окончательной в сердце очень быстрым, потому, при вскрытии трупа через небольшой промежуток времени post mortem, сердце является в состоянии сокращения. Когда же окончательное пройдет, то сердце расслабляется, т. е. переходит в асистолю, а изменения жидкой крови снова переходят в сердце, и оно является тогда наполненным кровью. Я считаю одну методу, по которому работал Strassmann's: умертвить животное известным определенным способом, часть изъять, исследовать тотчас же, а часть — спустя 24 часа. Вскрыть трупую часть, автор называлась, чтобы не в обращении края ребер, стоявшую асистолю, но так, чтобы она

¹⁾ Weitere Untersuchungen über die Todesartre am Herzen. Vierteljahrsschrift für gerichtl. Med. — 1896 год.

не придания сердца: поверсть стекла выдвигались масляная бузина, на которой и обрисовывались контуры сердца. Силки, такими образом очертивши сердца, автор зашивал грубую повязку и погружал все этоное на сутки в теплый физиологический раствор непрерывной соли для желтого остывания, но простейший аэрометр времени контуры сердца вновь зарисовывались. Тогда автор при такой постановке опыта мог бы оказаться влиние эластической типе лентки, то автором была проведена ряд опытов по другой способу, а именно: Strassmann узнали из разных жистах сердца из толку его тонкой плем; расстояние между племями томо контролируется шпрудель, а через 24 часа племение производилось вновь. Такие опыты убедили автора в том, что „несогласно трудное окончание обуславливать сокращение сердца“.

Внезапный Brongardel¹⁾ из своем труды, в главе „трудное окончание“, говорит: „сердце передь собою послы смерти как обыкновенный мускул, оно подвергается трудному окончанию“ и „когда окончание захватывает сердечный мускул, то оно сокращается и поворачивает кровь, которая находится внутри его полости; из той момент, когда окончание исчезает, оно снова наполняется, потому что расширяется“. В одном случае отразили digitalisom, при этом Brongardelom, „дизити человек послы смерти сердце было найдено сокращенным, окончанием, в систоле. Профессор Догель²⁾ трактует о посмертном состоянии сердца, говорит, что рассматривая процессы вскрытия, „не трудно убедиться из того, что чаще обращать внимание на плем, строение и величину сердца, чем на количество крови, оставшейся в полости сердца, или на форму и степень сокращения послы, что по этому мало интересовало патолого-анатомов и судебных медиков, но сколько это можно судить по данным, найденным в литературе по этому вопросу“. Так же автор допускает влиние окончание сердца на изменение конфигурации его, говорит: „не быть влиние остается на посмертное состояние

сердца време наступления окончание его иными и продолжительность наступления окончание“ и „до все равно, будет ли вскрытие трупа произведено тотчас послы смерти животного, или же спустя 24 и более часов“. Таким образом можно видеть из этого краткого описания, что вскрытие окончание сердца разработывается сравнительно мало. Своими опытами и стараясь приобрести закония выдвигал автором и главным образом, Strassmann'a. Я исследовал сердца кроликом в области крыла, уверивши их уколом в продолговатый мозг, отразил стриженом и хлороформом. У добытых животных тотчас же вскрывалась грубая полость, сердце обжаловалось так как до полной остывания оно продолжало биться час и даже дольше, смотря по роду смерти, то я мог наблюдать картину умирания сердечной только простым глазом, но и с помощью большой лупы. При этом я наблюдал изменение поверхности сердца, шить его кровеносные сосуды, фибриллярные сокращения мышечных волокон и т. д. Чтобы проследить изменение конфигурации сердца, законивши от наступления окончание, я предвзвзгал обложить сердце довольно большим количеством вертикально-стоящих шпиль, длиной от 10—15 ст., смазав первые пластинки концы их краской и, наклонив на эти концы листок бумаги, получить проекцию сердца; но пришлось отказаться от этого плана, так как на практике оказалось невозможным золотить плем так, чтобы их вершины могли лежать в одной плоскости, кому удержать, например, позвоночный столб. Поэтому я стал пользоваться тончайшими желатиноберовыми племями, вливая их на различные жистах сердца. Измерения между ними расстояния наносились на бумагу и через микроскоп прослеживались времена от расстояния своих цифричек. Поступая и в таковы образом, что прокалывать сердце наклонив в горизонтальном направлении через оба предсердия одной иглой, а параллельно этой последней иглой же образом прокалывать оба желудочка; тогда, цифричек расстояние между выдвигавшимися концами игол, сердца и слеза от момент смерти и послы наступления окончание, я судить о величине сокращения в предельном направлении. Чтобы одновременно следить сокращение и в поперечном диаметре на том же объекте, я непосредственно, у места выхода объекта выдвигал иглу длиной цифричек красной краской, от нижней

1) La mort et la mort subite.

2) Сравнительная анатомия, физиология и фармакология сердца, стр. 99.

защиты (вертикали) на другой день заходить края сердца отступившими на известное расстояние. И таким образом мой простой способ очень выгодно поощрял сокращение сердца от продолговатой и попеременно направленной.

Чтобы избежать систему и действию сердца и наступление окончаний, я выложил плем перисцикулярно на поверхности его, и когда колебания вертикали находил, явился жем на мысле, прирывать на этих конках увеличил фазы из бумаги и свободна эти фазы чертовичи. Колебания этих фазовых извертыву друг другу очень наглаго показывали степень сокращения и расслабления. Позволивости в спирале тщательно обертывал обожженное сердце от накаливания, смачивал его во время забиваний теплым раствором поваренной соли. Животное же обкладывали полотняным для возможно желаемого оставания и сохранялось под стеклянчат, колчаном до следующего дня, когда вторично производился пострель. Везде опытов мною произведено 10; верным наблюдений получены несколько сведений, что я позволю себя привести только некоторые протоколы пострел:

а) кролика убить в 11 ч. 45 м. для расслабления животного мозга. Сейчас же вскрыта грудная полость. Сердце сокращается. На поверхности пробивается жордичность. Правая половина сердца резко отличается от левой своей более темной окраской. Сокращение сердца продолжалось, течению получает и оно начало обожжаться с лавого желудочка. Поверхность сердца стала жутиться и как бы откалиширывать. Кровь из сердца на поверхности идти прерывисто, сосуды жёсткими наполнены кровью, жёсткими пусты. В моменты остановки расстояние между глазами, вертикали между желудочками и предсердиями, на параллельных отдалении 16 мм. В 6 час. 25 м. это же расстояние 13 мм. Величина сокращения под влиянием окончаний выразилось в уменьшение отдаления сердца от следующих цифрах:

- лavage предсердия на 2 мм.
- левый желудочек на 3 мм.
- правое предсердие на 1,5 мм.
- правый желудочек тоже на 1,5 мм.

На следующий день в 10 ч. утра без перемены, но оба половиня сердца одного отдаления отдаления О. В полость правого жала и количество его во всех отдалениях почти одинаково.

б) Визя крика убита уколом от продолговатый мозг в 10 ч. утра, расстояние между глазами с правой стороны 10 мм. Это же расстояние в 4 ч. 25 м. равняется 8 мм.

в) Визя крика. Захороформирована в 11 ч. 10 м. ин. В 11 ч. 30 м. сердце продолжает биться. Гиперемия поверхности сосудов. Правое сердце от правой стени тельного отдаления. В 11 ч. 35 м. левый желудочек остановился от расслабленного состояния (дистонии). Правый желудочек дрожит, (выражение) буквально переднее наблюдательности картину). Уши продолжают биться. Расстояние между желудочками и предсердиями 15 мм. Через сутки 12 мм. На правом желудочке между глазами 11 мм. Через сутки 8,5 мм. На левом желудочке 6 мм. Через сутки 4,5 мм. В правое сердце крови значительно больше.

г) Кролика. Отравление хлороформом. Вскрыта грудная полость в 11 ч. 45 м. В 12 ч. 10 мин. остановка от дыхания. Кровь от сердца много. Расстояние между параллельными глазами 25 мм; через 5 часов. — 23 мм.

д) Кролика. Под кожу живота испрыскать водный раствор азотнокислого стронция, через 3 м. смерть. Рядом жордичность правого сердца, и чрезвычайно учащенное биее этой правой половины. На одно сокращение лавого сердца приходится 5—10 сокращений правого. Граница между желудочками волниста. Биее сердца продолжалось 45 м. Левое сердце резко отличается от правого отдалением отдаления. Через сутки сердце сократилось от длину на 9 мм. Такого громадного сокращения мною не было еще наблюдаемо ни при каком другом роде смерти.

Позволю себя сказать на основании конк опытов следующие выводы:

- 1) Окончание сердечной жизни начинается с лавого желудочка.
- 2) Когда лавый желудочек уже начал окончиваться, правое ушко еще может продолжать биться.
- 3) Неравномерное спичание отдаления сердца под влиянием окончаний находится от зависимости от толщины мышечной отдаления полостей.
- 4) Окончание наступать от сердца и при дефисии, и при паралели сердца, но от первого случай равнее, и во отором познее.

- 5) Оцененіе идетъ съ поверхности сердца по направлению къ полостямъ.
- 6) Подъ названіемъ дѣтства (посмертной) слѣдуетъ разумѣть время отъ момента разслабленія сердца послѣ послѣдняго удара до начала стѣнания (вѣстола посмертной). Этотъ нормально короткій періодъ можетъ удлиняться въ зависимости отъ степени дегенерации стѣны вѣнцы сердца, поэтому-то мы на аутопсіяхъ и говоримъ о „дѣтствѣ“, если случаи происходятъ долго спустя послѣ смерти или рано для данной вѣнцы, когда оцененіе еще не кончилось или, во крайней мѣрѣ, не достигло своего maximum'a.
- 7) Поэтому классъ случаевъ выхожденія сердца изъ сонна въ „дѣтствѣ“ (не въ зависимости отъ расколотченія) указываетъ на возможность дегенеративнаго въ немъ процесса.
- 8) И потому констатированіе на аутопсіяхъ въ сердечной вѣнцѣ хорошо выраженнаго трупнаго окоченія можетъ служить признакомъ съ гистологическаго и, вѣрнѣе, гистохимическаго нормальнаго состоянія.

Въ заключеніе позволю себѣ привести искреннюю благодарность моему глубокоуважаемому учителю, профессору Ананію Сергѣевичу Ниватовскому за преданную интересную тему, такъ и за то руководство и вниманіе участіе, которыми я пользовался при исполненіи моей первой научной работы.

№ 43.

КЪ ВОПРОСУ
ОБЪ ИЗМѢНЕНІЯХЪ ВЪ СТРОЕНІИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
И
МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ У СТАРИКОВЪ

И ОБЪ

АНАТОМИЧЕСКОЙ ОСНОВѢ ДИЗУРИЧЕСКИХЪ
ЯВЛЕНІЙ, НЕ РѢДКО НАБЛЮДАЮЩИХСЯ
ВЪ ЭТОМЪ ВОЗРАСТѢ.

Изъ лабораторіи Обуховской больницы.

ДИССЕРТАЦІИ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ
Г. А. Истремова.

Докладомъ диссертации, по прочтеніи Конференціа была профессоромъ академикомъ
Б. П. Волгаровымъ, проф. П. А. Вальдманомъ, а прочтенъ докторомъ А. П. Москвитинъ.

С-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографіею «Левина С. П. Николаевъ». 3-я Рождественская ул., д. № 7.
1907.