

O fiziologicheskom i terapevticheskom dieistvii extracti fluidi Grindeliae robustae na serdtse i krovoobrashchenie : materialy k voprosu o farmakologicheskom dieistvii rasteniia Grindelia robusta : dissertatsiia na stepen' doktora meditsiny / Vasilii Dobroklonskago.

Contributors

Dobroklonskii, Vasilii.
Maxwell, Theodore, 1847-1914
Royal College of Surgeons of England

Publication/Creation

S.-Peterburg : Tip. M.M. Stasiulevicha, 1886.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/vnwsqa5g>

Provider

Royal College of Surgeons

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by The Royal College of Surgeons of England. The original may be consulted at The Royal College of Surgeons of England. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

Dobroklonski (V.) Grindelia Robusta on the heart and circulation [in Russian], 8vo.

St. P., 1886

EXTRACTI

582 (3)

FLUIDI GRINDELIAE ROBUSTAE

НА

circulation

СЕРДЦЕ И КРОВООБРАЩЕНИЕ.

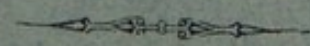
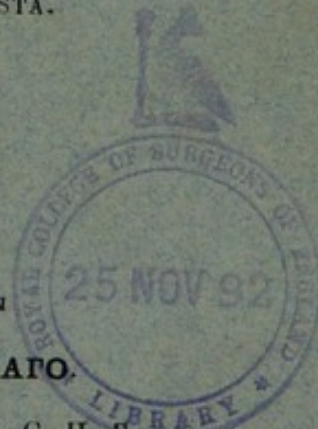
МАТЕРИАЛЫ КЪ ВОПРОСУ О ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОМЪ ДѢЙСТВІИ
РАСТЕНІЯ GRINDELIA ROBUSTA.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

ВАСИЛІЯ ДОБРОКЛОНСКАГО.

Ординатора клиники внутреннихъ болезней проф. С. П. Боткина.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія М. М. Стасюлевича. Вас. Остр., 2 лнн., 7.

1886

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY

OF THE UNIVERSITY OF CHICAGO

OF THE UNIVERSITY OF CHICAGO

OF THE UNIVERSITY OF CHICAGO

OF THE UNIVERSITY OF CHICAGO

OF THE UNIVERSITY OF CHICAGO

OF THE UNIVERSITY OF CHICAGO

О ФИЗИОЛОГИЧЕСКОМЪ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКОМЪ ДѢЙСТВІИ

EXTRACTI

FLUIDI GRINDELIAE ROBUSTAE

НА

СЕРДЦЕ И КРОВООБРАЩЕНІЕ.

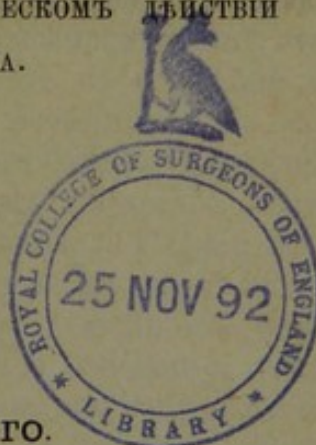
МАТЕРІАЛЫ КЪ ВОПРОСУ О ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОМЪ ДѢЙСТВІИ
РАСТЕНІЯ GRINDELIA ROBUSTA.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

ВАСИЛІЯ ДОБРОКЛОНСКАГО.

ОРДИНАТОРА КЛИНИКИ ВНУТРЕННИХЪ БОЛЕЗНЕЙ ПРОФ. С. П. БОТКИНА.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія М. М. Стасюлевича. Вас. Остр., 2 лин., 7.

1886

Докторскую диссертацию лекаря *Василія Доброклонскаго* подъ заглавіемъ „О физиологическомъ и терапевтическомъ дѣйстви Extracti fluidi Grindelia robustae на сердце и кровообращеніе“ печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ конференцію Императорской военно-медицинской академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, декабря 27 дня 1885 г.

Ученый Секретарь *В. Пашутинъ*.

«*Grindelia robusta*», которая носитъ еще другія названія (болѣе мѣстные) «*Hardy Grindelia*» и «*Wild sunflower*»,—есть многолѣтнее травянистое растеніе семейства *compositae* (сложноцвѣтныя), отдѣла *asteroideae* (астровыя), рода *Grindeliae*. Растетъ въ Сѣверной Америкѣ между 28 и 52° сѣверн. широты, въ особенности на возвышенностяхъ, расположенныхъ по берегу Тихаго Океана (Калифорнія, Мексика), и на плоскогоріяхъ внутри страны (Техасъ). Растеніе это высотой отъ 1 до 3 футовъ (обыкновенно же около 1½ ф.), имѣетъ прямой, тонкій, гладкій стебель, дающій ближе къ верхушкѣ нѣсколько короткихъ вѣтвей; листья его около 2 дюймовъ, блѣдно-желтаго цвѣта, продолговаты, болѣе широки у основанія, гладки, жестки, по краямъ слегка зазубрены. Цвѣтетъ отъ іюня до октября; обыкновенно же въ первыхъ числахъ мая на вѣтвяхъ растенія появляются сферическія головки (около ½ дюйма величиной), которыя вскорѣ покрываются вязкой молочнаго цвѣта смолистой жидкостью, распредѣляющей послѣ распусканія цвѣтка и по его лепесткамъ, покрывая ихъ какъ бы лакомъ. Цвѣты начинаютъ распускаться нѣсколько недѣль позже и представляютъ полушаровидную головку съ желтыми лепестками; вполне распустившійся цвѣтокъ имѣетъ, кромѣ того, бѣлый въ ½ дюйма шириною вѣнчикъ; весь же цвѣтокъ около 2 дюймовъ въ діаметрѣ и по виду очень напоминаетъ подсолнечникъ—откуда и названіе его «*wild sunflower*».

Кромѣ *Grindelia robustae* существуютъ и другіе виды этого растенія—*Grindelia inuloides*, *Grindelia squarrosa*, *Grindelia rubricaulis* или *hirsutula*, *Grindelia glutinosa* и друг.; но въ терапевтическомъ отношеніи репутацію себѣ заслужила только *Grindelia robusta*, по-

чему и принята въ настоящее время фармакопеею Соединенныхъ Штатовъ ¹⁾.

Какого-либо дѣйствующаго начала съ опредѣленнымъ химическимъ составомъ изъ этого растенія еще не извлечено; изъ официнальныхъ же препаратовъ, болѣе всѣхъ распространенъ и рекомендованъ «*extractum fluidum*», приготовляемый одновременно изъ стеблей, листьевъ и цвѣтовъ. Въ виду этого я всю свою экспериментальную работу выполнилъ съ этимъ экстрактомъ; но для того, чтобы обезпечить себя этимъ матеріаломъ и со стороны его постоянства (что необходимо въ экспериментальной работѣ при анализѣ явленій), я выписалъ его себѣ изъ Америки отъ Parke, Davis и Сс, которые готовятъ его въ большомъ количествѣ. Наши же фармацевты въ настоящее время готовятъ его количествами небольшими, и ихъ экстрактъ, какъ я имѣлъ возможность убѣдиться, отличается отъ американскаго и видомъ, и запахомъ, и вкусомъ, хотя со стороны физиологическаго дѣйствія я особенной разницы между ними не замѣтилъ (по крайней мѣрѣ, могу сказать это относительно нѣкоторыхъ изъ нихъ, дѣйствіе которыхъ я пробовалъ на лягушкахъ).

Extractum fluidum Grindeliae robustae, съ которымъ я экспериментировалъ, представляетъ жидкую массу, темно-бурого цвѣта, пріятнаго запаха, горько-сладкаго вкуса, слегка кислой реакціи; содержитъ 15% плотныхъ веществъ, 30% алкоголя и приготовленъ такимъ образомъ, что фунтъ экстракта содержитъ въ себѣ дѣйствующія начала, извлеченныя изъ фунта же высушеннаго растенія. Способъ приготовленія его таковъ: на 100 частей сухой травы берется 70 частей воды и 30 частей спирта (90°); все это настаивается въ теченіи 1—3 сутокъ, затѣмъ прожимается, выпаривается на медленномъ огнѣ до 70 ч., и снова прибавляется спирта до 100 ч.

Какъ народное терапевтическое средство, растеніе это употреблялось, вѣроятно, раньше, чѣмъ съ нимъ познакомились врачи, и первый изъ врачей, кто познакомился съ нимъ, былъ проф. Ayres изъ San-Francisco (въ 1866 году). Подъ его наблюденіемъ находился больной, страдавшій въ продолженіе почти 6 лѣтъ упорной и тяжелой формой астмы. Въ послѣдніе мѣсяцы тяжелые приступы удушья стали являться каждую ночь, такъ что больной всѣ ночи долженъ былъ проводить безъ сна, сидя въ креслѣ. Подъ вліяніемъ болѣзни, здоровье больного разстроилось до того, что уже отчаявались его возстановить. Всѣ обычные врачебныя средства были истощены, только отъ

¹⁾ Henry Fiske. Pacific Med. Journal 1876.—Prof. Goss. New Preparations, 1877, № 4.—Gibbons. Therapeutic Gazette 1881, p. 433.—Holmes. Pharm. Journ. and Transactions 1878, № 4.—A. Stille and I. M. Maisch. National Dispensary p. 682.—I. D. Klaivath. New Remedies, 1877 № 4.—G. Engelmann und Asa Gray. „Plantae Lindheimerianae 1845. p. 31.—A. H. Kinnear. Therap. Gaz.—The pharmacopoeia of the U. S. of America 1882, p. 173.

вдыханія хлороформа больной получалъ еще нѣкоторое облегченіе во время приступовъ. Тогда-то, больше въ видѣ эксперимента, не ожидая большаго результата, проф. Ayres и разрѣшилъ больному испытать дѣйствіе употреблявшихся въ этихъ случаяхъ въ народѣ препаратовъ *Grindeliae robustae*. Эффектъ получился въ высшей степени благопріятный, и превзошелъ все ожиданія: принявши передъ наступленіемъ ночи рюмку сиропа, приготовленнаго изъ этого растенія, больной заснулъ и въ первый разъ въ теченіе многихъ послѣднихъ мѣсяцевъ проспалъ спокойно до утра—припадка не было. Съ этого времени больной сталъ аккуратно каждый день на ночь принимать такую же дозу лекарства, и въ теченіе цѣлыхъ 4 мѣсяцевъ припадки не являлись. Въ это время больной случайно подвергся дѣйствію рѣзкой переменѣны погоды и сильно утомился; вслѣдъ за этимъ снова является приступъ удушья, но проявляется въ легкой формѣ и быстро проходитъ. Постепенно здоровье и силы больного возстановились совершенно, и онъ снова сталъ заниматься своими дѣлами, подвергаясь часто условіямъ, способствующимъ появленію астматическихъ приступовъ; при этомъ иногда являлось чувство сжатія въ груди и затрудненіе дыханія, но прежнихъ приступовъ удушья никогда не развивалось. Обыкновенно уже каждую осень, въ періодъ дождливаго времени года, больной сильно страдалъ отъ приступовъ астмы, но въ тотъ годъ, когда сталъ регулярно принимать на ночь рюмку этого лекарства, и это время года прошло для него благополучно.

Случай этотъ былъ опубликованъ ¹⁾, и съ этого времени, на *Grindeliam robustam* было обращено общее вниманіе врачей въ Америкѣ. Многие посмотрѣли на нее, какъ на *specificum* во всехъ грудныхъ болѣзняхъ, стали давать во всехъ случаяхъ безъ разбора, и ожидали чудотворнаго дѣйствія. Разумѣется, такія ожиданія не оправдались и *Grindelia* поэтому скоро была заброшена, а затѣмъ и совершенно забыта. Этому не мало способствовало также и то, что появилось много подмѣсей къ этому растенію, какъ это и всегда бываетъ, когда является на что-либо большое требованіе.

Только въ 1876 году Н. Gibbons, задавшись цѣлью изслѣдовать терапевтическое дѣйствіе большинства растеній, растущихъ по берегу Тихаго Океана, въ томъ числѣ и *Grindeliae robust.*, сталъ назначать ее, по примѣру проф. Ayres'a, при страданіяхъ астмою, и получилъ хорошіе результаты. Опубликовавъ свои случаи (7) подробно, онъ снова обратилъ вниманіе врачей на это средство, и снова они взялись за него.

Съ этого времени мы встрѣчаемъ въ медицинской литературѣ (американской) массу опубликованныхъ случаевъ, въ которыхъ *Grindelia robusta* употреблялась съ большимъ успѣхомъ, а въ послѣдній годъ растеніе это стало входить въ употребленіе и въ Европѣ.

¹⁾ Pacific Med. and Surg. Journal 1866, XII.

Большинство авторовъ примѣняло его (чаще въ видѣ *extracti fluidi*), какъ оно сначала и было рекомендовано, при астмахъ различнаго происхожденія. Результаты получались всегда благопріятныя, даже въ случаяхъ упорныхъ и долго тянувшихся астмъ; а у нѣкоторыхъ авторовъ даже настолько благопріятныя, что они называютъ это средство «*specificum*» противъ астмъ.

Затѣмъ пробовали его дѣйствіе при острыхъ и затянувшихся бронхитахъ, кашлѣ, сопровождающемъ самыя разнообразныя страданія, коклюшѣ, острой и хронической пневмоніи, при сердечныхъ расстройствахъ, болѣзненномъ приапизмѣ—и всюду получали также благопріятныя результаты.

Наконецъ, пробовали и мѣстное дѣйствіе этого средства при иритахъ, конъюнктивитахъ, гнойномъ офтальмитѣ, при хроническихъ язвахъ, гонорреѣ (внутрь и мѣстно), ракѣ желудка (какъ палліативная мѣра противъ сопровождающихъ это страданіе расстройствъ со стороны желудка)—и также иногда не безъ хорошаго успѣха.

Литература терапевтическаго дѣйствія препаратовъ *Grindelia robustae*.

При астмѣ. 1) Frank Allport. *New Preparations*. 1879, p. 186. 2) Редакція журнала „*American Practitioner*“ (См. *Therapeutic Gazette*. 1881, p. 357). 3) Prof. Ayres. *Pacific Med. and Surg. Journal*. 1866, XII. 4) Dr. Bambelon. *Therap. Gaz.* 1883, p. 292. 5) Dr. Barber. *Pacific Med. and Surg. Journal*. 1866, XII. 6) Dr. Bartolow. *Med. Brief*. (См. *Working Bulletin*). 7) Boardmann. *Reed. New Prepar.* 1879, p. 12. 8) C. A. Bryce. *ibid.* p. 113. 9) S. A. Batterfield. *ibid.* 1877, № 4. 10) Наблюденія, сдѣланныя въ *Charity Hospital*. См. *New Remedies*. 1879, p. 99 и *Therap. Gaz.* 1881, p. 87. 11) W. T. Cleland. *New Prepar.* 1872, p. 37. 12) „*The Clinic*“ (См. *New Remed.* 1878, II, p. 44. 13) John F. Mc Conn. *Medical and Surgical Reporter*. 1885, III, p. 14. 14) Prof. I. E. Crowe. *New Remed.* 1876, vol. V, p. 85; *New Prepar.* 1877, № 1. 15) T. M. Curl. *Therap. Gaz.* 1880, p. 313. 16) Dr. Justyn Geo D. Douglas. *ibid.* 1883, p. 317. 17) Редакція *Eclectic med. Journal*, (см. *New Prepar.* 1877, № 1; 1879. 18) W. G. Elliot. *New Prepar.* 1878, p. 37. 19) D. L. Field. *Therap. Gaz.* 1880, p. 42. 20) L. B. Firth. *ibid.* 1883, p. 104. 21) Henry M. Fiske. *New Prepar.* 1876, № 1; 1877, № 1. 22) F. V. Fleor. *Therap. Gaz.* 1880, p. 181. 23) A. I. Fuller. *ibid.* p. 95. 24) *Therap. Gaz.* 1883, IX, p. 389. 25) Dr. Geo. *New Prepar.* 1877, № 4. 26) W. P. Gibbons. *ibid.* 1877, № 1; *Therap. Gaz.* 1881, p. 431. 27) Prof. Goss. *New Prepar.* 1877, № 4. 28) I. J. Goss. *ibid.* 1878, p. 37. 29) D. C. Holley. *ibid.* p. 64. 30) J. M. Haralson. *Therap. Gaz.* 1880, p. 331. 31) I. W. Harvey. *New Prepar.* 1877, № 3. 32) C. H. Hasner. *ibid.* 1879, p. 44. 33) C. H. Jelvington. *ibid.* p. 141. 34) A. H. Ketchum. *Therap. Gaz.* 1881, p. 54. 35) Dr. Leonard. 36) Dr. Lichty. *Transactions of Wayne County Med. Society*. 37) Dr. Lord. *Eclectic Med. Journal*. 1879. 38) Geo W. Mallory. *New Prepar.* 1877, № 4; 1878, p. 39. 39) Prof. I. J. Mulheron. *Therap. Gaz.* 1880, p. 30. 40) Dr. Murrel. *ibid.* 41) Dr. Pattee. *New Prepar.* 1879, p. 46; *New Remed.* 1877, XII. 42) C. J. Rademaker. *New Prepar.* 1879, p. 6. 43) A. E. Remington. *Therap. Gaz.* 1880, p. 195, p. 270. 44) I. H. Richardson. *New Prepar.* 1877, № 1. 45) Dr. Ringer. *Therap. Gaz.* 1880, p. 30. 46) T. M. Rochester. *Therap. Gaz.* 1881, p. 228. 47) J. G. Skaro. *Therap. Gaz.* 1883, p. 11. 48) Edgar C. Skinner. *New Prepar.* 1877, № 3. 49) I. J. Scott, *ibid.* 1878, p. 37. 50) Q. C. Smith. *New*

Remed. 1875, p. 316. 51) James G. Steel. New Remed. 1877, XI; New Prepar. 1878, p. 24. 52) John. C. Stewart. New Prepar. 1878, p. 65. 53) N. W. Thomas. *ibid.* 1877, № 3. 54) Prof. W. Thraillkill. *ibid.* 55) Dr. Wallace. *ibid.* 1879, p. 85. 56) R. Wilson Walters. *ibid.* 1878, № 1. 57) W. A. Wilcox. *ibid.*

При бронхитѣ остромъ и хроническомъ: 58) E. S. Baker. New Prepar. 1879, p. 19. Dr. Bartolow. l. c. 59) R. Andre Blair. Therap. Gaz. 1881, p. 289. W. F. Cleland l. c.—Prof. Crowe. l. c.—D. L. Field. l. c.—L. B. Firth. l. c.—F. V. Fleor. l. c.—Dr. Gibbons. l. c.—Prof. Goss. l. c. 60) H. Huchard. Journal de med. et de chirurg. 1884, XI, p. 490. Geo Mallory. l. c. 61) G. Mecker. Therap. Gaz. 1881, p. 373.—Dr. Pattee. l. c.—C. J. Rademaker. l. c.—T. M. Rochester. l. c.

При пневмоніи острой: W. F. Cleland. l. c.—John Crowe. l. c. 62) Wm. Geodrich. New Prepar. 1879, p. 58. 63) C. Henry Leonard. *ibid.* 1878, p. 47.—Geo W. Mallory. l. c.; хронической: W. F. Cleland. l. c.—G. Mecker. l. c.—C. J. Rademaker. l. c. и New Prepar. 1877, № 1.

При кашлѣ: E. S. Baker. l. c.—John F. Mc. Cann. l. c. Report from Charity Hospital.—C. Henry Leonard. l. c. John W. Thraillkill. l. c.; при коклюшѣ: Dr. Gibbons. l. c. 64) C. H. Hasner. New Prepar. 1879, p. 44.—Dr. Pattee. l. c.

При сердечныхъ разстройствахъ: H. Huchard. l. c.—New. Prepar. 1877, № 1.—C. J. Rademaker. l. c.

При гонорреѣ: 65) W. Hope Davis. New Prepar. 1877, № 1.—Dr. Bartolow. l. c.—H. M. Fiske. l. c.—Prof. Goss. l. c. 66) John Thompson. New Prepar. 1879, p. 29; при болѣзненномъ приапизмѣ: Henry Fiske. l. c.

При притѣ: H. M. Fiske. l. c.—Prof. Goss. l. c.; конъюнктивѣ и гнойномъ офтальмитѣ: Dr. W. Hope Davis. l. c.

При хроническихъ язвахъ: Редакція Eclectic med. Journal. l. c.—Dr. W. Hope Davis. l. c.—Prof. Goss. l. c.; при рактѣ желудка: H. M. Fiske. l. c.

При сѣнной лихорадкѣ: J. M. Haralson. l. c. 67) Lewis Dodge. New Prepar. 1879, p. 35. G. Mecker. l. c.—T. M. Rochester. l. c.—Edgar Skinner. l. c.; при гриппѣ: Dr. Gibbons. l. c.

Всѣ вышеупомянутые авторы говорятъ о благопріятныхъ результатахъ, полученныхъ ими при назначеніи препаратовъ Grindel. rob. Только редакція New Prepar. (1877, № 1, p. 8) заявляетъ, что въ одномъ случаѣ тяжелой и упорной астмы, гдѣ ни отъ белладонны, ни отъ хлороформа не получалось ослабленія бронхіальныхъ трубокъ, его не получилось и отъ препаратовъ Grindeliae. Затѣмъ, по наблюденіямъ въ Charity Hospital, это вещество въ двухъ случаяхъ астмы принесло только незначительное улучшеніе; въ двухъ случаяхъ бронхита не дало никакого улучшенія, и только при назначеніи противъ кашля у чахоточныхъ всегда давало хорошіе результаты. И затѣмъ еще 68) Dr. Van-Wick, заявляетъ, что, назначая препараты Grindel. rob. астматикамъ, онъ не видалъ особенно благопріятнаго дѣйствія этого вещества (Therap. Gaz. 1881, p. 431).

Благодаря такому обширному назначенію препаратовъ этого растенія, болѣе или менѣе выяснилось, что они (extr. fl. по преимуществу) производятъ уменьшеніе сердечнаго и дыхательнаго ритма, дѣйствуютъ седативно на нервную систему, улучшаютъ сонъ, регулируютъ всѣ secreta et excreta, усиливаютъ аппетитъ, улучшаютъ процессъ пищеваренія и, приложенные мѣстно, уменьшаютъ болевую чувствительность.

Но экспериментальной провѣрки и разработки всѣхъ этихъ выводовъ, основанныхъ на клиническихъ данныхъ, я въ доступной мнѣ литературѣ не встрѣтилъ; только д-ръ Bartolow говоритъ, что

«содержаніе въ extr. fl. Grindel. rob. смолистаго начала одновременно съ наркотическимъ должно дѣлать это средство особенно пригоднымъ для лѣченія дыхательныхъ путей»; и что «дѣйствіе его на мозгъ какъ hypnoticum и anodinum ясно замѣтно на животныхъ». О дѣйствіи же вещества на сердце и кровообращеніе экспериментальныхъ работъ я не нашелъ ни одной. Свое экспериментальное изученіе дѣйствія extracti fluidi Grindeliae robustae на животный организмъ я пока ограничилъ изученіемъ его дѣйствія на сердце и кровообращеніе. Опыты мною дѣлались и на холодно-кровныхъ животныхъ (лягушкахъ) въ виду возможности на нихъ болѣе полного анализа дѣйствія вещества на сердце, и на тепло-кровныхъ, допускающихъ болѣе полное изученіе измѣненій, наступающихъ въ сосудистой системѣ.

Животныя холоднокровныя.

Для наблюденія за постепеннымъ ходомъ измѣненій въ дѣятельности сердца, наступающихъ подъ вліяніемъ введенія въ организмъ изучаемаго вещества, опыты обставлялись мною такъ, какъ обыкновенно дѣлается въ подобныхъ случаяхъ. Лягушка прикалывалась къ пробковой доскѣ животомъ кверху, вырѣзывался языкообразно лоскутъ кожи на мѣстѣ, соотвѣтствующемъ сердцу и затѣмъ удалялась костная часть грудины; чрезъ полученное такимъ образомъ въ грудную полость окно и наблюдалось сердце. Для предупрежденія высыханія мышечной ткани сердца, полость перикардія въ этихъ опытахъ оставалась нетронутой, и на сердце отъ времени до времени пускалась капля фізіологическаго раствора поваренной соли (0,6—0,7‰). Для предупрежденія же высыханія самой лягушки, на пробковую доску вокругъ нея наливалась вода и клались сильно смоченныя водой губки; въ нѣкоторыхъ опытахъ, кромѣ этого, лягушки прикрывались еще большимъ стекляннымъ колпакомъ. Подъ кожу того или другого бедра вкалывалась игла правацовскаго шприца, наполненнаго изучаемымъ веществомъ. Въ нѣкоторыхъ опытахъ изучаемое вещество вводилось не подъ кожу бедра, а въ желудокъ посредствомъ правацовскаго шприца, соединеннаго съ тонкой прямой стеклянной трубкой, вставляемой черезъ пищеводъ въ желудокъ. Приборъ этотъ вводился въ желудокъ тотчасъ передъ вырыскиваніемъ вещества. Въ большинствѣ опытовъ лягушки, кромѣ того, еще предварительно отравлялись кураре (0,1—0,3 с. ctm. 0,1‰ раствора).

Приготовленная такимъ образомъ лягушка наблюдалась минутъ 20—30, пока не устанавливалась правильною дѣятельность сердца, нарушенная травматизмомъ; теперь по установкѣ фактовъ до дѣйствія, вводилось въ организмъ изучаемое вещество, и снова наблюдалась дѣятельность сердца въ теченіе 3—6 часовъ (иногда и больше).

Одновременно всегда велось наблюдение и надъ контрольной лягушкой, приготовленной и обставленной совершенно такъ, какъ опытная; только въ нее, вмѣсто изучаемаго вещества, вводился въ томъ же объемѣ и тѣмъ же способомъ 0,6—0,7% растворъ поваренной соли.

Въ моихъ опытахъ изучаемое вещество (extr. fl. Grindel. rob.) вводилось въ дозахъ 0,1—0,7 ctm.

На основаніи цѣлаго ряда подобныхъ опытовъ вся картина измѣненій въ дѣятельности сердца, наступающихъ подъ вліяніемъ введенія въ организмъ extr. fl. Grindel. rob. можетъ быть изображена такъ: 1) Тотчасъ по введеніи въ организмъ этого экстракта, сердце начинаетъ сокращаться немного чаще, но по прежнему правильно; количество крови, поступающей при этомъ въ сердце во время его діастолы, остается или нормальнымъ, или немного даже уменьшено. Затѣмъ число сердечныхъ сокращеній (и желудочка, и предсердій) спускается до нормы, затѣмъ немного ниже нормы, причемъ желудочекъ во время систолы блѣднѣетъ больше и дольше остается сокращеннымъ; предсердія начинаютъ мало-по-малу растягиваться во время діастолы больше нормального, сокращаясь по прежнему правильно; желудочекъ во время діастолы расслабляется, а потому и расширяется какъ будто полнѣе, и количество крови, поступающей въ него въ это время, немного увеличено. 2) Продолжительность систолы желудочка постепенно доходить до того, что вновь наступающее сокращеніе предсердія встрѣчаетъ желудочекъ еще въ состояніи прежняго сокращенія, а поэтому кровь въ желудочекъ проникнуть не можетъ; но своимъ сокращеніемъ предсердіе даетъ какъ бы толчекъ къ расслабленію желудочка, который сейчасъ же вслѣдъ за этимъ и начинаетъ наполняться кровью сначала постепенно, а затѣмъ какъ бы вдругъ; слѣдующее сокращеніе предсердія вгоняетъ въ него еще нѣкоторое количество крови, желудочекъ быстро расширяется еще больше прежняго, и сейчасъ же вслѣдъ за этимъ начинаетъ сокращаться. Такимъ образомъ, въ этотъ моментъ на каждыя два сокращенія предсердія приходится одно сокращеніе желудочка, и въ этотъ моментъ число сокращеній желудочка сразу дѣлается вдвое меньше прежняго¹⁾; за то во время діастолы желудочекъ расширяется гораздо больше нормального, сокращается же попрежнему полно. Затѣмъ постепенно, медленно начинаетъ падать число сокращеній предсердій, а соотвѣтственно этому и число сокращеній желудочка, который попрежнему начинаетъ сокращаться только послѣ второго сокращенія предсердій; такъ какъ промежутки между сокращеніями предсердій теперь сдѣлались продолжительными, то ясно видно, что желудочекъ долго остается въ расслабленномъ состояніи, но наполненъ кровью.

¹⁾ Въ одномъ опытѣ, гдѣ немалую роль, вѣроятно, играло высыхание сердца и самой лягушки, я наблюдалъ даже полный разладъ между сокращеніями всѣхъ трехъ полостей лягушечьяго сердца.

3) Затѣмъ постепенно желудочекъ сердца начинаетъ сокращаться менѣе и менѣе полно, выгоняетъ изъ себя уже не всю кровь, растягиваясь однако передъ сокращеніемъ почти также полно; затѣмъ и это пополненіе его кровью во время діастолы становится все меньше и меньше; наступаетъ аритмія сердечныхъ сокращеній, сердца на большіе или меньшіе промежутки времени останавливается въ діастолѣ; а затѣмъ и окончательно останавливается въ этой стадіи. Предсердія и желудочекъ въ это время растянуты кровью.

Всѣ эти отдѣльные періоды измѣненія сердечной дѣятельности держатся болѣе или менѣе долго, что, повидимому, зависитъ отъ дозы и индивидуальности лягушки. Вся представленная выше картина перемѣнъ сердечной дѣятельности получалась только отъ дозъ 0,3—0,5 с. ctm. (при впрыскиваніи подъ кожу); отъ дозъ же меньшихъ (0,1—0,2 с. ctm.) обыкновенно всѣ перемѣны ограничивались только первымъ (1) періодомъ; отъ дозъ 0,2—0,4 с. ctm. только первымъ (1) и вторымъ (2), и затѣмъ постепенно тѣмъ же путемъ обратно все возвращалось къ нормѣ; при дозахъ 0,4—0,6 с. ctm. первый періодъ обыкновенно бываетъ крайне незначителенъ, иногда же совсѣмъ выпадаетъ и возврата къ нормѣ почти не бываетъ; отъ дозъ 0,7 с. ctm. и выше сердце быстро и окончательно останавливается въ діастолѣ (см. опыты №№ 1—11).

Прежде чѣмъ заняться анализомъ всѣхъ этихъ измѣненій въ дѣятельности сердца, установимъ раньше, какія происходятъ въ тоже время колебанія и въ артеріальномъ давленіи, такъ какъ послѣ работъ Marey'я 1), Навроцкаго 2), François-Franc'a 3), Чирьева 4), Цибульскаго 5) и др. зависимость между этими измѣненіями должна считаться установленнымъ фактомъ.

Для опредѣленія кровяного давленія я соединялъ съ манометромъ лѣвую аорту; манометръ былъ ртутный съ діаметромъ сѣченія въ 1,5 Мм. Передаточная трубка и канюля, вставленная въ аорту, наполнялись 0,6—0,7% растворомъ поваренной соли; передъ снятіемъ петли, размыкающей кровь въ аортѣ съ трубкою манометра, давленіе въ трубкѣ обыкновенно поднималось мм. на 8—12, для того, чтобы по возможности уменьшить поступленіе крови изъ аорты въ трубку, такъ какъ эта кровь теряется для обращенія по сосудамъ, и лягушка, стало быть, болѣе или менѣе обезкровливается. Опыты велись только на курарезированныхъ лягушкахъ, чтобы измѣненія въ давленіи, происходящія при движеніяхъ лягушки, не затемняли собою измѣненій, происходящихъ отъ поступленія въ организмъ изучаемаго вещества. Для предупрежденія высыханія сердца грудная полость прикрывалась пропускной бумагой, смоченной фізіологическимъ растворомъ поваренной соли, и отъ времени до времени на сердце пускалась капля двѣ того же раствора; полость перикардія въ этихъ опытахъ, по необходимости, вскрывалась, такъ какъ иначе нѣтъ мѣста для вставленія канюли

въ аорту. Противъ высыханія самой лягушки принимались тѣ же мѣры, что и въ предыдущихъ опытахъ. Впрыскиваніе вещества подъ кожу и здѣсь производилось уже послѣ того, какъ кровяное давленіе (артеріальное) устанавливалось на опредѣленной высотѣ. Колебанія манометра въ однихъ опытахъ наблюдались непосредственно глазомъ и сейчасъ же записывалось верхнее и нижнее стояніе ртути въ свободномъ колѣнѣ его, причемъ одновременно отмѣчалось и число сердечныхъ сокращеній въ опредѣленный (для всего опыта) промежутокъ времени; въ другихъ же опытахъ эти колебанія записывались на безконечномъ листѣ бумаги кимографа Ludwig'a, какъ это обыкновенно дѣлается для крупныхъ животныхъ, причемъ передатчикомъ этихъ колебаній служилъ легкій стеклянный поплавокъ. На той же бумагѣ отмѣчалось и время въ секундахъ. Переводъ графической записи съ безконечнаго листа бумаги на цифры дѣлался какъ обыкновенно — частію посредствомъ линейки, частію посредствомъ планиметра Амслера.

При такой постановкѣ опыта я убѣдился, что тотчасъ по введеніи въ организмъ 0,3—0,5 с. cm. extr. fl. Grindel robust. (подъ кожу) кровяное давленіе повышается и держится повышеннымъ весь тотъ промежутокъ времени, когда число сердечныхъ сокращеній больше нормальнаго, и часть того времени, когда это число упало уже значительно ниже нормы; затѣмъ кровяное (артеріальное) давленіе начинаетъ падать, и при большихъ отравляющихъ дозахъ падаетъ до самой смерти животнаго; при дозахъ же неотравляющихъ, продержавшись нѣкоторое время пониженнымъ, давленіе снова начинаетъ подниматься и доходить иногда до цифръ выше нормальныхъ; одновременно съ этимъ начинаютъ учащаться и сердечныя сокращенія.

Количество крови, выбрасываемой каждымъ сокращеніемъ сердца, въ тотъ періодъ его дѣятельности, когда оно сокращается чаще нормальнаго, немного ниже нормы; но когда число сердечныхъ сокращеній спускается до нормы или немного ниже нормальныхъ цифръ, тогда количество крови, выбрасываемой съ каждой систолой сердца, увеличивается. Это увеличеніе нарастаетъ по мѣрѣ того, какъ желудочекъ сердца начинаетъ сокращаться все рѣже и рѣже, — и достигаетъ иногда цифръ вдвое больше нормальныхъ. Затѣмъ, несмотря на то, что число сокращеній сердца остается все также пониженнымъ, количество крови, выбрасываемой при каждомъ сокращеніи сердца, начинаетъ уменьшаться; при большихъ отравляющихъ дозахъ это уменьшеніе нарастаетъ вплоть до остановки сердца; при меньшихъ дозахъ оно постепенно снова достигаетъ почти нормальнаго количества.

Продолжительность всѣхъ этихъ періодовъ опять-таки зависитъ отъ дозы и индивидуальности организма. При дозахъ 0,1—0,2 с. cm. обыкновенно наблюдается только повышеніе давленія; при 0,3—

0,5 с. *ctm.* всё вышеописанные периоды, а при 0,4—0,6 с. *ctm.* обыкновенно только понижение давления (см. опыты: №№ 7—11).

Теперь можно заняться и анализом данных явлений.

Главный эффект действия *extr. fl. Grindeliae robust.* на ритм сердечных сокращений, мы видели,—есть уменьшение числа их. Но уменьшение числа сердечных сокращений, какъ учить физиология, можетъ произойти или отъ измѣненій въ дѣятельности задерживательныхъ нервныхъ центровъ, заложенныхъ въ продолговатомъ мозгу, или отъ перемѣнъ въ дѣятельности нервно-мышечныхъ аппаратовъ самого сердца; наконецъ, можетъ произойти и отъ перемѣнъ въ артеріальномъ давленіи. Поэтому является вопросъ: какимъ же именно путемъ происходитъ это уменьшение ритма сердечныхъ сокращений въ данномъ случаѣ?!

Чтобы исключить вліяніе первыхъ центровъ, я до введенія *extr. fl. Grindel. rob.* въ систему кровообращенія перерѣзалъ въ однихъ опытахъ оба *nn. sympathico-vagi*, въ другихъ оба *sympathico-vagi* и спинной мозгъ тотчасъ подъ затылочнымъ отверстіемъ (въ остальномъ постановка опытовъ та же, что и выше) и картина дѣйствія вещества отъ этого нисколько не мѣнялась: уменьшение числа сердечныхъ сокращений и по времени, и по выраженности было такимъ же, какъ и при цѣлости *vagorum*, т.-е. при цѣлости связи сердца съ центрами головного и спинного мозга (см. опыты: №№ 12—14).

Точно также картина относительно сердечнаго ритма нисколько не мѣнялась и тогда, когда я перерѣзалъ оба *nn. sympathico-vagi*, а также *sympathico-vagi* и спинной мозгъ уже *послѣ* того, какъ развилось замедленіе сердечныхъ сокращений отъ впрыскиванія подъ кожу лягушки изучаемаго мною вещества (см. опытъ № 15).

Выводъ изъ этихъ данныхъ ясенъ: задерживательные центры головного и продолговатаго мозга въ уменьшеніи числа сердечныхъ сокращений, наступающемъ подъ вліяніемъ дѣйствія *extr. fl. Grindel. rob.* на животн. организмъ, не играютъ никакой роли. Именно, если бы это явленіе всецѣло зависѣло отъ нихъ, то, перерѣзая предварительно *sympathico-vagi*—эти единственные у лягушки нервы, соединяющіе сердце съ этими центрами — мы послѣ этого отнюдь не должны бы были получать уменьшенія числа сердечныхъ сокращений, отъ введенія въ организмъ изучаемаго экстракта. А перерѣзая эти нервы въ моментъ замедленія сердечныхъ сокращений, должны бы были получить учащеніе ихъ. Но ни того, ни другаго нами не наблюдается.

То же самое, что получалось въ этихъ опытахъ, гдѣ сердце, изолированное отъ вліянія головного и продолговатаго мозга, оставалось *in situ*, получалось и въ опытахъ съ сердцемъ, вырѣзаннымъ изъ тѣла лягушки. Эти опыты были сдѣланы при помощи аппарата Williams'a, который даетъ возможность и питать сердце (слѣдовательно, поддерживать его жизнь), и регистрировать его со-

кращенія, и дѣйствовать на него по желанію тѣмъ или другимъ веществомъ. Описывать детали прибора считаю излишнимъ; желающіе познакомиться съ нимъ найдутъ его описаніе въ статьѣ изобрѣтателя прибора ¹⁾. Скажу только, что сущность этого аппарата состоитъ въ томъ, что въ немъ токъ жидкости можетъ обращаться по вертикальному кругу и только въ опредѣленномъ направленіи; въ этотъ кругъ включается сердце, которое, слѣдовательно, при каждомъ своемъ сокращеніи выбрасываетъ въ отводящую трубку опредѣленное количество жидкости, и при каждомъ расширеніи присасываетъ ее изъ приводящей трубки. Отводящая и приводящая трубки сходятся въ одномъ и томъ же резервуарѣ; такихъ резервуаровъ въ приборѣ два. Черезъ приводящую трубку, а слѣдовательно и черезъ сердце, можно въ теченіе того же опыта пропускать по желанію жидкость то изъ того, то изъ другаго резервуара. Съ отводящею трубкою аппарата соединенъ чувствительный ртутный манометръ, колебанія котораго могутъ быть регистрируемы на безконечномъ листѣ бумаги кимографа. Мои опыты съ этимъ аппаратомъ состояли въ слѣдующемъ: наполнивши резервуары аппарата питательной для сердца жидкостью, т.-е. дефибрированной кроличьею кровью, разбавленною двумя частями (по объему) 0,6% раствора поваренной соли, причемъ одинъ резервуаръ наполнялся чистой питательной жидкостью, а другой съ прибавкою къ ней *extr. fl. Grindel. rob.* въ томъ или другомъ процентномъ отношеніи, я пристраивалъ аппаратъ къ кимографу такимъ образомъ, чтобы на безконечномъ листѣ его бумаги записывались и давленіе, подъ которымъ работаетъ сердце, и колебанія манометра въ зависимости отъ сердечныхъ сокращеній, и время въ секундахъ. Во время этихъ пристраиваній наполнялись и трубки аппарата изъ резервуара съ чистой питательной жидкостью. Затѣмъ приступалъ къ приготовленію сердца для опыта. Перевязывалъ всѣ подходящія и отходящія отъ него сосуды (двѣ верхнихъ полыхъ, одну нижнюю полую вены и правую аорту), чрезъ лѣвую аорту вставлялъ въ полость желудочка канюлю (прилагаемую къ аппарату), которая и укрѣплялась въ этомъ положеніи лигатурою вокругъ аорты ²⁾. Приготовленное такимъ образомъ сердце надѣвалось на Кроннекеровскую канюлю, входящую въ составъ круга въ аппаратѣ, и этимъ вводилось въ тотъ же кругъ и сердце. Чрезъ подводящую трубку аппарата пускалась чистая питательная жидкость, и подъ сердце подставлялся маленькій тигелекъ съ тою же питательной жидкостью, такимъ образомъ, чтобы оно со всѣхъ сторонъ омывалось этой жидкостью. Уменьшая болѣе или менѣе просвѣтъ отводящей трубки выше манометра, я добивался того, что

¹⁾ Williams. Arch. f. Experim. Pathol. und Pharmakol. Bd. XIII. S. I.

²⁾ Для этого необходимо брать лягушекъ крупныхъ, и полезно дѣлать ихъ предварительно неподвижными или перерѣзкою спиннаго мозга или просто уколомъ въ продолговатый мозгъ.

колебанія въ ней давленія въ зависимости отъ сердечныхъ сокращеній стали передаваться манометру и записываться на бумагѣ кимографа. Записавши такъ въ теченіе нѣкотораго промежутка времени, я пускалъ жидкость изъ другаго резервуара, слѣдовательно, съ прибавкою изучаемаго мною вещества, и также продолжалъ записывать. Въ теченіе одного и того же опыта, нѣсколько разъ пускалась попеременно то та, то другая жидкость. Въ нѣкоторыхъ опытахъ изучаемое вещество прибавлялось къ той жидкости, въ которую было погружено сердце, а чрезъ сердце во все время опыта пропускалась чистая питательная жидкость.

Оказывается, что замедленіе сердечныхъ сокращеній подъ влияніемъ дѣйствія *extr. fl. Grindel. rob.* развивается и при такой постановкѣ опыта, между тѣмъ, какъ здѣсь не можетъ быть и рѣчи о какомъ бы то ни было влияніи головного, продолговатаго или спиннаго мозга (см. опыты №№ 16, 17, 18).

Итакъ, на основаніи этого цѣлаго ряда различныхъ постановокъ опытовъ, можно смѣло дѣлать положительный выводъ, что главный эффектъ дѣйствія *extr. fl. Grindel. rob.* на ритмъ сердца проявляется не чрезъ центральную нервную систему, а зависитъ отъ дѣйствія этого экстракта непосредственно или на нервные аппараты, заложенные въ самомъ сердцѣ, или же прямо на сердечную мышцу.

Разберемъ сначала первое предположеніе.

Сердечные нервные аппараты можно раздѣлить по ихъ физиологическому дѣйствию на двѣ группы — на аппаратъ, задерживающій сердечныя сокращенія, и эксцитомоторные нервные узлы, которые даютъ импульсы къ сокращенію сердечныхъ мышцъ и отъ которыхъ до нѣкоторой степени зависитъ автоматичность этихъ сокращеній.

Изучаемое вещество можетъ, слѣдовательно, уменьшать число сердечныхъ сокращеній двоякимъ путемъ—или возбужденіемъ перваго аппарата, или уменьшеніемъ дѣятельности вторыхъ. Для рѣшенія вопроса, на долю которыхъ же изъ нихъ приходится главный эффектъ дѣйствія вещества, я старался по возможности удалить изъ сферы дѣйствія задерживающіе аппараты сердца. Для этого я животное, курарезированное или съ перерѣзаннымъ спиннымъ мозгомъ и обоими блуждающими нервами, отравлялъ еще атропиномъ, который парализуетъ если не весь, то большую часть этого аппарата (Schmiedeberg 6), Bezold 7), Чирьевъ 4), Gaskell 8), Morat 9) и др.). Отравленіе атропиномъ дѣлалось какъ *до* введенія въ организмъ изучаемаго вещества, такъ и *послѣ*, въ моментъ развитія замедленія сердечныхъ сокращеній.

Оказывается, что, несмотря на исключеніе изъ сферы дѣйствія большей части задерживательнаго аппарата сердца, картина дѣйствія *extr. fl. Grindel. robust.* на ритмъ сердечныхъ сокращеній отъ этого нисколько не мѣнялась: замедленіе появлялось и держалось

такъ, какъ бы отравленія животнаго атропиномъ и не было (см. опыты №№ 19—22).

А отсюда слѣдуетъ, что наблюдаемое нами замедленіе сердечныхъ сокращеній не зависитъ исключительно отъ возбужденія задерживающаго аппарата, лежащаго въ сердцѣ. За это говорить также и то, что разъ появившееся замедленіе держится часами и не смѣняется учащеніемъ, какъ это обыкновенно бываетъ послѣ возбужденія задерживательныхъ аппаратовъ сердца.

Теперь остается посмотреть, зависитъ-ли это замедленіе сердечныхъ сокращеній отъ уменьшенія дѣятельности экситомоторныхъ узловъ сердца или отъ уменьшенія возбудимости мышечныхъ элементовъ сердца (измѣненіе ритма въ зависимости отъ давленія оставляемъ пока въ сторонѣ).

Идя и здѣсь тѣмъ же, такъ сказать, диссекціоннымъ путемъ, какимъ шли до сихъ поръ въ анализѣ даннаго явленія—уменьшенія числа сердечныхъ сокращеній по введеніи въ систему кровообращенія *extr. fl. Grindel. robust.*—мы должны бы были удалить теперь изъ сферы дѣйствія экситомоторные узлы сердца, оставивъ одну сердечную мышцу, и посмотреть измѣненіе сердечнаго ритма подъ вліяніемъ дѣйствія *extr. fl. Grindel. rob.* при такой постановкѣ опыта.

Теоретически такая постановка опыта и дѣйствительно возможна: если нижнюю половину сердца (ближе къ верхушкѣ), гдѣ экситомоторныхъ нервныхъ узловъ нѣтъ (по крайней мѣрѣ, несмотря на тщательные поиски Bidder'a 10), Lee 11), Dogiel'я 12) и др. они здѣсь не найдены) питать по Лейпцигскому методу, т.-е. пропускать каплями дефибрированную кроличью кровь, разбавленную фізіологическимъ растворомъ поваренной соли, то, спустя нѣкоторое время, въ ней появляются самостоятельныя ритмическія сокращенія (Merunowicz 13). Стоитъ теперь замѣтить число сокращеній такой половины сердца въ какой-нибудь опредѣленный промежутокъ времени, затѣмъ пропускать черезъ нее ту же питательную жидкость съ прибавкою только изучаемаго вещества въ томъ или другомъ процентномъ отношеніи и слѣдить въ это время за измѣненіемъ ритма. При такой постановкѣ опыта, полученные измѣненія пришлось бы всецѣло отнести къ дѣйствию пропускаемаго вещества прямо на сердечную мышцу. Исходя изъ возможности такого теоретическаго построенія, я пробовалъ осуществить подобный опытъ и на дѣлѣ. Для этого я пользовался тѣмъ же аппаратомъ Williams'a. Постановка опыта была такая же какъ описана выше, только, вмѣсто всего сердца, на Кроннекеровскую канюлю аппарата надѣвалась одна нижняя половина сердца (для удобства вставленія канюльки перегородка между желудочкомъ и предсердіями протригалась остроконечными ножницами). Пропусканіе жидкости чрезъ сердце достигалось тѣмъ, что отъ времени до времени (разъ 20—30 въ минуту) сжималась пальцами приво-

дящая трубка аппарата. Дѣйствительно, при такой постановкѣ опыта, спустя нѣкоторое время (1—1,5 часа) верхушка сердца у меня начинала иногда, но не всегда, сокращаться самостоятельно, но сокращенія эти были группами (по два, по три, по четыре сокращенія въ группѣ), причемъ и число сокращеній въ группѣ и промежутки между группами были крайне непостоянны; да кромѣ того и вся подобная самостоятельная работа сердца была очень непостоянна по продолжительности. Не смотря на то, что было сдѣлано въ этой формѣ опытовъ до 20, мнѣ не удалось установить необходимыя для сравненія данныя *до* дѣйствія изучаемаго мною вещества, а потому я и отказался отъ дальнѣйшихъ попытокъ осуществить опытъ въ этой формѣ. Но отказавшись отъ этой формы опыта, я надѣялся осуществить его въ другой; именно, я надѣялся воспользоваться фактомъ, что нижняя половина сердца, питаемая по Лейпцигскому методу, даетъ ритмическія сокращенія подъ вліяніемъ постоянного электрическаго тока (Eckhardt 14).

Наполнивши и пристроивши аппаратъ William'a къ кимографу, какъ въ предыдущихъ опытахъ, я Кроннекеровскую канюлю его соединялъ проводникомъ съ однимъ изъ полюсовъ элемента Грене средней величины; проводникъ же, идущій отъ другого полюса, у меня оканчивался мишурной ниткой и прикрѣплялся къ аппарату такимъ образомъ, что мишурную нить его можно было легко приложить къ сердечной верхушкѣ. Проводникъ этотъ оканчивался мишурной нитью для того, чтобы, касаясь постоянно сердца, онъ въ то же время не представлялъ препятствія для его сокращенія и расширенія. Затѣмъ нижняя половина сердца навязывалась на канюлю и надѣвалась на Кроннекеровскую канюлю аппарата, какъ и въ предыдущемъ случаѣ; къ сердцу прикладывалась мишурная нить проводника и опускалась часть цинка, въ элементѣ (обыкновенно $\frac{1}{3}$; элементъ Грене средней величины).

Дѣйствительно, при такой обстановкѣ опыта верхушка сердца начинала сокращаться самостоятельно, но иногда сокращалась неправильно и недолго, иногда же настолько правильно и продолжительно, что я успѣвалъ регистрировать эти сокращенія (на кимографѣ), въ теченіе нѣкотораго времени, слѣдовательно установить этимъ данныя *до* дѣйствія изучаемаго вещества, затѣмъ пустить питательную жидкость изъ другого резервуара, т.-е. съ прибавкою *extr. fl. Grindel. robust.*, и снова регистрировать сердечныя сокращенія. Иногда даже удавалось еще разъ пропустить чрезъ сердце нѣкоторое время чистую питательную жидкость и снова записать его сокращенія. Измѣненія, которыя получались при этомъ въ ритмѣ сердечныхъ сокращеній, всегда состояли въ замедленіи его въ то время, когда пропускается питательная жидкость, содержащая *extr. fl. Grindel. rebust.* (см. опыты №№ 23, 24). Такимъ образомъ опыты эти говорили за участіе самой мышцы въ анализируемомъ замедленіи сердечнаго ритма. Но путемъ контрольных опытовъ я

убѣдился, что при такой постановкѣ замедленіе сердечнаго ритма наступаетъ со временемъ (и довольно скоро) и безъ всякаго участія *extr. fl. Grindel. robust.*; хотя въ этомъ случаѣ оно все-таки никогда не развивается такъ быстро, какъ подъ вліяніемъ дѣйствія *extr. Grindel.* Поэтому я началъ искать новой постановки опыта, которая не оставляла бы ни малѣйшаго сомнѣнія въ томъ, что сердечная мышца дѣйствительно принимаетъ участіе въ замедленіи сердечныхъ сокращеній.

Вмѣсто непрерывнаго тока я воспользовался ритмическими, рѣдкими прерываніями его, при этомъ токъ бралъ наименьшей силы, при которой за каждымъ размыканіемъ слѣдовало сокращеніе сердца. Такой постановкой опыта я уже легко приобрѣталъ для сравненія опредѣленные постоянныя данныя до дѣйствія изучаемаго вещества (сердце питалось въ это время чистой питательной жидкостью); затѣмъ, получивши эти данныя, пускалъ чрезъ сердце питательную жидкость, содержащую изучаемое вещество въ томъ или другомъ % отношеніи, вліялъ слѣдовательно на сердечную мышцу этимъ веществомъ, и снова наблюдалъ за измѣненіемъ ритма. Оказывается, что теперь черезъ нѣкоторое время сердце начинаетъ отвѣчать сокращеніемъ уже не на каждое размыканіе тока, нѣкоторыя размыканія проходятъ безъ сокращенія его; постепенно число такихъ размыканій становится больше и больше, сердце отвѣчаетъ сокращеніемъ уже на каждое второе размыканіе, затѣмъ иногда на второе, иногда на третье, затѣмъ только на каждое третье — однимъ словомъ, число сердечныхъ сокращеній въ тотъ же промежутокъ времени становится меньше и меньше. Пуская въ этотъ моментъ чрезъ сердце снова чистую питательную жидкость, я снова наблюдалъ постепенное приближеніе къ прежнему ритму (см. опытъ № 25); при извѣстной силѣ тока и извѣстной продолжительности дѣйствія на сердце изучаемымъ веществомъ мнѣ иногда удавалось получить полное возвращеніе къ прежнему ритму безъ всякаго измѣненія силы тока.

Позднѣе мнѣ удалось добиться осуществленія той же идеи, такъ сказать, въ болѣе совершенной формѣ; нѣсколько разъ мнѣ удалось получить самостоятельныя правильныя, ритмическія сокращенія верхушки сердца, питаемой по Лейпцигскому методу ¹⁾. И на такой самостоятельно сокращающейся верхушкѣ сердца, я получалъ тоже самое замедленіе сокращеній, пропуская чрезъ нее питательную жидкость, содержащую *extr. fl. Grindel. robust.* (1⁰/₀); пропускаемая же черезъ нее нѣкоторое время снова чистую питательную жидкость, я наблюдалъ снова постепенное приближеніе къ прежнему ритму (см. опытъ № 26).

¹⁾ Такія самостоятельныя ритмическія сокращенія верхушки сердца у меня наступали послѣ того, какъ оно долгое время ($\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ часовъ) сокращалось ритмически подъ вліяніемъ рѣдкихъ размыканій тока вторичной спирали саннаго аппарата Du-Bois-Reymond'a.

Итакъ, у меня не остается ни малѣйшаго сомнѣнія въ томъ, что сердечная мышца принимаетъ нѣкоторое участіе въ анализируемомъ нами замедленіи сердечнаго ритма, именно происходитъ уменьшеніе возбудимости ея, — откуда и уменьшеніе числа ея сокращеній. На этомъ основаніи измѣненіе возбудимости сердечной мышцы въ различное время дѣйствія *extr. fl. Grindel. robust.* и было изучено мною болѣе подробно.

Изъ всѣхъ вышеприведенныхъ опытовъ съ вырѣзанной верхушкой сердца мы уже усматриваемъ, какъ подъ вліяніемъ дѣйствія *extr. fl. Grindel. robust.* на сердечную мышцу чрезъ нѣкоторое время наступаетъ уменьшеніе ея возбудимости, и какъ это уменьшеніе затѣмъ постепенно усиливается. Остается неяснымъ только одно — что дѣлается съ возбудимостью сердечной мышцы въ первое время дѣйствія на нее вещества; изъ этихъ опытовъ мы не имѣемъ ни малѣйшаго понятія о томъ, повышается-ли она въ это время или остается безъ измѣненія. Для рѣшенія этого вопроса я немного видоизмѣнилъ постановку опыта (№ 25), именно уменьшилъ силу тока; бралъ ее вначалѣ опыта такою, чтобы при циркуляціи чрезъ сердце чистой питательной жидкости сокращенія его получались только при каждомъ второмъ размыканіи тока. Дѣлалось это въ томъ расчетѣ, что если возбудимость мышцы подъ вліяніемъ дѣйствія на нее *extr. fl. Grindel. robust.* хоть немного повысится, то я и при той же силѣ тока долженъ буду получить сокращенія при каждомъ размыканіи тока. И ожиданія дѣйствительно оправдались: тотчасъ послѣ начала дѣйствія *extr. fl. Grindel. robust.* на сердечную мышцу сокращенія ея стали получаться при каждомъ размыканіи тока, затѣмъ снова наступило уже извѣстное намъ прогрессивное проскакиваніе нѣкоторыхъ размыканій безъ сокращенія сердечной мышцы. Позднѣе при рѣшеніи этого же вопроса — объ измѣненіи возбудимости сердечной мышцы подъ вліяніемъ дѣйствія на нее *extr. fl. Grindel. robust.* — я видоизмѣнилъ еще немного постановку опыта, именно: метрономъ (размыкающій токъ), вмѣсто цѣпи постоянного тока, вводилъ въ цѣпь тока вторичной спирали саннаго аппарата *Du-Bois-Reymond'a*. Выгода этого способа оказалась та, что при немъ легче было измѣнять силу тока (измѣненіямъ разстоянія между спиралями) и явилась возможность прослѣдить и выразить въ числахъ, какъ по мѣрѣ дѣйствія на сердечную мышцу *extr. fl. Grindel. robust.* мѣняется ея возбудимость. Выразителемъ послѣдней въ этомъ случаѣ служить наименьшая сила тока, т. е. наибольшее разстояніе между спиралями, при которомъ получаютъ сокращенія сердечной мышцы съ каждымъ размыканіемъ тока (см. опытъ № 27).

Теперь уже ясно, что, подъ вліяніемъ дѣйствія на сердечную мышцу *extr. fl. Grindel. robust.*, возбудимость ея сначала несомнѣнно повышается, затѣмъ постепенно падаетъ, и наконецъ наступаетъ окончательная потеря ея; сердце, остановившееся въ діастолѣ, уже

не сокращается ни подъ вліяніемъ механическихъ (уколъ иглой), ни химическихъ (капля разведеннаго амміаку), ни электрическихъ (даже сильныхъ) раздражителей.

Выяснивъ участіе сердечной мышцы въ замедленіи сердечнаго ритма, наступающемъ подъ вліяніемъ дѣйствія *extr. fl. Grindel. rob.*, познакомимся теперь съ тѣми измѣненіями, которыя происходятъ при этомъ въ состояніи нервныхъ аппаратовъ сердца.

Мы уже видѣли, что при большихъ дозахъ сердце окончательно останавливается въ діастолѣ; но если въ это время начать раздражать его уколомъ тупой иглы (или слабымъ электрическимъ токомъ), то сначала оно на каждое раздраженіе отвѣчаетъ группою правильныхъ сокращеній; при послѣдующихъ раздраженіяхъ число сокращеній въ группѣ становится постепенно все меньше и меньше; затѣмъ на каждое одиночное раздраженіе сердце отвѣчаетъ и одиночнымъ сокращеніемъ, при этомъ если раздражается предсердіе, то происходитъ сокращеніе и предсердія, и желудочка, если же раздражается желудочекъ, то происходитъ сокращеніе только одного желудочка; затѣмъ сердце уже не отвѣчаетъ больше ни на какія раздраженія.

Эти данныя даютъ намъ право утверждать, что во время остановки сердца въ діастолѣ сердечная мышца еще способна функционировать—она и возбудима, и способна къ сокращенію; если же она не сокращается больше, то это можетъ произойти только оттого, что она или совсѣмъ не получаетъ импульсовъ къ сокращенію, или получаетъ недостаточно сильные импульсы.

И то, и другое съ большою долею вѣроятности указываетъ на ослабленіе функціи эксцитомоторныхъ узловъ сердца; по крайней мѣрѣ съ этой точки зрѣнія легче объяснимы эти факты.

Что дѣлается подъ вліяніемъ *extr. fl. Grindel. rob.* съ задерживающимъ аппаратомъ, лежащимъ въ самомъ сердцѣ?!

Этотъ вопросъ рѣшается легко на основаніи опытовъ, причемъ выразителемъ ихъ состоянія служить состояніе возбудимости ихъ электрическимъ токомъ. Опыты для этого заключаются въ опредѣленіи минимальной силы тока, необходимой для остановки сердца въ діастолѣ при прикладываніи электродовъ или къ периферическому концу *n. vagi.*, или прямо къ *sinus venosus*. Такія опредѣленія дѣлаются и *до*, и въ различное время *послѣ* введенія въ организмъ изучаемаго вещества, и ведутся или на животныхъ съ перерѣзаннымъ или цѣлымъ спиннымъ мозгомъ.

Дѣлая такіе опыты съ изучаемымъ нами веществомъ (при различныхъ возможныхъ варіаціяхъ ихъ), мы видимъ, что для полученія того же эффекта—остановки сердца въ діастолѣ—послѣ введенія въ организмъ *extr. fl. Grindel. robust.* силу тока каждый разъ приходится увеличивать; иногда остановки не получается даже и отъ полного сближенія катушекъ; по мѣрѣ же управленія лягушки (что выражается и постепеннымъ учащеніемъ ритма и боль-

шей живостью лягушки) силу тока снова приходится постепенно уменьшать (см. опыты №№ 28—32).

Выводъ изъ этихъ данныхъ можетъ быть сдѣланъ только одинъ, что задерживающій периферическій аппаратъ сердца подъ вліяніемъ *extr. fl. Grindel. rob.* временно ослабляется въ своей функціи, а иногда и совсѣмъ парализуется, и что этотъ параличъ его наступаетъ раньше паралича эксцитомоторныхъ узловъ сердца.

Теперь остается рѣшить вопросъ: какъ послѣ введенія въ организмъ *extr. fl. Grindel. rob.* измѣняется функція задерживающаго сердечныя сокращенія нервнаго аппарата, заложеннаго въ продолговатомъ и головномъ мозгу?!

Для рѣшенія такого вопроса мною былъ поставленъ слѣдующій опытъ: у однихъ лягушекъ съ перерѣзаннымъ между лопатками спиннымъ мозгомъ (чтобы лягушка была покойна и въ то же время не повредить при перерѣзкѣ продолговатаго мозга), у другихъ при цѣломъ спинномъ мозгѣ раздражался электрическимъ токомъ (прерывистымъ) центральный конецъ одного изъ nn. *sympathicovagorum* при цѣломъ другомъ. Раздраженіе дѣлалось какъ *до* введенія въ организмъ изучаемаго вещества, такъ и въ различное время *послѣ*, и опредѣлялась всегда минимальная сила тока, дающая остановку сердца. Одновременно на томъ же животномъ дѣлалось подобное же опредѣленіе минимальной силы тока, необходимой для вызова того же эффекта, при раздраженіи периферическаго конца нерва.

Постановка опыта понятна. Въ явленіи, получаемомъ при раздраженіи центрального конца n. *vagi*, мы имѣемъ участіе центрального и периферическаго задерживательныхъ аппаратовъ сердца; раздраженіемъ периферическаго конца того же нерва познаемъ долю участія периферическаго задерживательнаго аппарата; изъ сравненія явленій судимъ о долѣ участія центрального (см. опыты №№ 33 и 34).

Изъ представленныхъ опытовъ видно, что *до* введенія въ организмъ *extr. fl. Grindel. rob.* одна и та же сила тока вызываетъ остановку сердца какъ при раздраженіи центрального, такъ и периферическаго концовъ нерва; *послѣ* же введенія вещества въ организмъ катушки саннаго аппарата Du-Bois-Reymond'a приходится сближать гораздо больше, чтобы вызвать эту остановку раздраженіемъ центрального конца, чѣмъ периферическаго. Въ то время, когда при раздраженіи центрального конца нерва даже сильнымъ токомъ не удастся получить остановки сердца, оно при раздраженіи периферическаго конца нерва получается легко даже отъ болѣе слабаго тока. Ясно, что при раздраженіи центрального конца нерва мы имѣемъ суммированный эффектъ—съ одной стороны, ослабленіе дѣятельности центрального, а съ другой—периферическаго задерживательныхъ аппаратовъ сердца.

Послѣ всего сказаннаго мнѣ кажется излишнимъ будетъ разбирать вопросъ о томъ, не слѣдуетъ-ли приписать анализируемое

замедленіе сердечнаго ритма измѣненію артеріальнаго давленія, хотя между этими явленіями, мы знаемъ, и существуетъ несомнѣнная связь. Такъ какъ мы уже видѣли, что замедленіе сердечнаго ритма наступало и на вырѣзанномъ сердцѣ во всѣхъ опытахъ съ аппаратомъ Williams'a, гдѣ давленіе въ теченіе всего опыта мѣнялось крайне незначительно; такъ какъ оно развивается и на вырѣзанномъ сердцѣ, положенномъ просто въ физиологическій растворъ поваренной соли съ прибавкою *extr. fl. Grindel. robust.* (см. опытъ № 35), гдѣ о какомъ бы то ни было вліяніи давленія уже совсѣмъ не можетъ быть и рѣчи,—то ясно, что разбираемое нами замедленіе ритма сердечныхъ сокращеній зависитъ несомнѣнно отъ непосредственнаго дѣйствія вещества на сердце, а не отъ измѣненія въ артеріальномъ давленіи.

Что же касается учащенія сердечныхъ сокращеній, которое является тотчасъ за введеніемъ въ организмъ *extr. fl. Grindel. rob.* и держится короткій промежутокъ времени, то оно, вѣроятно, рефлекторнаго происхожденія и обязано самому процессу впрыскиванія вещества подъ кожу. За это говоритъ во-первыхъ то, что подобное же учащеніе и по выраженности и по времени наблюдается и у контрольной лягушки по впрыскиваніи физиологическаго раствора поваренной соли; и во-вторыхъ то, что это учащеніе начинается всегда тотчасъ по впрыскиваніи вещества, между тѣмъ какъ отъ момента введенія вещества подъ кожу до начала его дѣйствія обязательно долженъ пройти нѣкоторый замѣтный промежутокъ времени.

Теперь перейдемъ къ анализу другихъ, замѣченныхъ нами явленій.

Мы видѣли, что количество крови, выбрасываемой каждымъ сокращеніемъ сердца, въ различное время дѣйствія *extr. fl. Grindel. robust.* сильно колеблется. Въ первое время, когда сердце бьется немного чаще нормальнаго, оно немного уменьшается; затѣмъ по мѣрѣ уменьшенія числа сердечныхъ сокращеній это количество крови, выбрасываемой каждой систолой желудочка, начинаетъ увеличиваться; затѣмъ, не смотря на то, что число сердечныхъ сокращеній остается такимъ же (уменьшеннымъ), оно снова постепенно уменьшается.—Вотъ и является вопросъ: стоитъ-ли это колебаніе, въ количествѣ выбрасываемой каждой систолой крови въ зависимости отъ измѣненій только ритма сердечныхъ сокращеній (по крайней мѣрѣ въ первую половину опыта, когда сердечная мышца видимо не ослаблена), или же оно есть результатъ тѣхъ или другихъ измѣненій въ состояніи сердечной мышцы?!

Работами Howell'я и Donaldson'a 15), Smith'a 16) и др. (на собакахъ) Roy'я 17) и др. (на лягушкахъ) уже было доказано, что уменьшеніе сердечнаго ритма, если только оно не сопровождается одновременнымъ уменьшеніемъ силы сердечной мышцы, всегда влечетъ за собою увеличеніе количества крови, выбрасываемой при каждой систолѣ желудочка. Слѣдовательно для первой половины раз-

бираемого нами колебанія въ количествѣ выбрасываемой крови объясненіе уже есть; но и для второй половины наблюденія это объясненіе совсѣмъ не приложимо: ритмъ сердечныхъ сокращеній здѣсь продолжаетъ оставаться такимъ же (уменьшеннымъ), иногда даже еще больше замедляется, между тѣмъ количество выбрасываемой крови начинаетъ постепенно уменьшаться. Очевидно здѣсь вмѣшиваются новые факторы; и такими факторами могутъ быть, съ одной стороны, измѣненіе эластичности сердечной мышцы, а съ другой—уменьшеніе силы ея.

Къ сожалѣнію вопросъ о томъ, насколько въ этомъ явленіи принимаетъ участіе измѣненіе эластичности сердечной мышцы, мною остался даже не затронутымъ, за неимѣніемъ въ лабораторіи подходящаго инструмента; измѣненія же въ силѣ сердечной мышцы, какъ имѣющія и самостоятельную практическую важность (въ терапевтическомъ отношеніи), мною прослѣжены отъ начала до конца дѣйствія *extr. fl. Grindel. robust.* на сердце животнаго.

Опредѣленіе силы сердечной мышцы дѣлалось мною и на цѣломъ вырѣзанномъ сердцѣ лягушки, и на одной нижней половинѣ сердца. Работа производилась съ аппаратомъ Williams'a; постановка опытовъ была такая же, какъ въ опытахъ №№ 16, 25. Наблюденія состояли въ томъ, что отъ времени до времени (и *до*, и въ различное время *послѣ* начала дѣйствія изучаемаго вещества) совершенно сжимался на нѣкоторое время просвѣтъ отводящей трубки аппарата, выше отхода отъ нея манометра, и опредѣлялось максимальное поднятіе ртути въ манометрѣ. Ясно, что кровь, выбрасываемая теперь каждымъ сокращеніемъ сердца, не имѣя оттока, служить только для того, чтобы повысить давленіе въ отрѣзкѣ отводящей трубки, связанномъ съ сердцемъ, (что и выражается поднятіемъ ртути въ свободномъ колѣнѣ манометра, и регистрируется на кимографѣ); теперь сердце при каждой систолѣ начинаетъ прогонять кровь все подъ большимъ и большимъ давленіемъ; наконецъ наступаетъ моментъ, когда сердце не можетъ уже преодолѣть давленія въ отводящей трубкѣ и прогнать въ нее свою кровь; съ этого момента давленіе въ трубкѣ дѣлается постояннымъ и максимальнымъ. Высота этого давленія и служила для меня выразителемъ силы сердечной мышцы въ тотъ или другой моментъ. Оказывается, что при малыхъ дозахъ *extr. fl. Grindel. rob.* и въ первое время дѣйствія при среднихъ высота этого давленія увеличивается, при большихъ же дозахъ падаетъ (см. опыты №№ 36, 37 и 38). Соотвѣтственно этому, слѣдовательно, измѣняется и сила сердечной мышцы.

Покончивъ съ анализомъ измѣненія сердечныхъ сокращеній, займемся теперь анализомъ являющихся одновременно измѣненій въ артеріальномъ давленіи, которыя, какъ мы видѣли, состоятъ въ повышеніи его въ началѣ дѣйствія вещества и затѣмъ въ послѣдующемъ постепенномъ паденіи.

Измѣненія въ давленіи вообще, какъ учить этому физиологія, могутъ происходить отъ двухъ причинъ: 1) отъ измѣненія просвѣта сосудовъ, и 2) отъ измѣненія въ дѣятельности сердца. Въ этомъ направленіи, разумѣется, надо искать причинъ измѣненія въ давленіи и для даннаго случая, т.-е., говоря другими словами, предстоитъ рѣшить вопросъ: какая изъ этихъ причинъ или обѣ вмѣстѣ участвуютъ въ этомъ явленіи.

Съ этою цѣлю мною изучалось состояніе кровообращенія и просвѣта сосудовъ на плавательной перепонкѣ лапки лягушки; при этомъ у лягушки было сдѣлано предварительное отдѣленіе головного мозга отъ спиннаго по способу Goltz'a и перерѣзка п. ischiadici на разсматриваемой лапкѣ (за часъ до начала наблюденія). Изучаемое вещество вводилось подъ кожу другаго бедра; перепонка разсматривалась подъ микроскопомъ (при 5 объект. и 3 окуляр. Gartin).

При этихъ наблюденіяхъ найдено, что вскорѣ по выпрыскиваніи 0,3—0,4 с. ctm. extr. fl. Grindel. gob. артеріальное кровообращеніе дѣлается быстрѣе, просвѣтъ артеріи постепенно начинаетъ уменьшаться, нѣкоторые капилляры больше не наполняются кровью; затѣмъ хотя кровообращеніе все-еще быстрѣе нормальнаго, но артерія снова начинаетъ расширяться, начинаетъ наполняться кровью все большее и большее число капилляровъ; даже появляются такіе, какіе не были видны при нормальномъ кровообращеніи, появляется капиллярный, затѣмъ венный пульсъ; быстрота тока крови начинаетъ уменьшаться; затѣмъ кровообращеніе дѣлается все медленнѣе и медленнѣе, кровь начинаетъ двигаться только толчками, венный пульсъ исчезаетъ, просвѣтъ артеріи въ это время все еще шире нормальнаго.

Найденное при такой постановкѣ опыта начальное суженіе и затѣмъ послѣдующее расширеніе сосудовъ вполне подтвердилось и въ опытахъ съ искусственнымъ кровообращеніемъ по способу проф. Сѣченова. Эти опыты состоятъ въ томъ, что у лягушекъ (съ предварительно отдѣленнымъ спиннымъ мозгомъ или отравленныхъ кураре) вставляются канюльки: одна въ периферическій конецъ аорты, а другая въ полость предсердія, чрезъ срезанную верхушку сердца; канюля, вставленная въ аорту, соединяется съ аппаратомъ, позволяющимъ попеременно пропускать подъ одинаковымъ и всегда постояннымъ давленіемъ, то чистый физиологическій растворъ поваренной соли, то такой же растворъ, но съ прибавкою изучаемаго вещества въ томъ или другомъ процентномъ отношеніи. Затѣмъ сосчитывается число канюль, вытекающихъ въ опредѣленный промежутокъ времени чрезъ канюльку, вставленную въ сердце, при пропусканіи той и другой жидкости. Аппаратъ для искусственнаго кровообращенія въ моихъ опытахъ былъ обыкновенный, т.-е. двѣ воронки прикрѣплялись къ штативу на одномъ уровнѣ; отъ нижняго конца ихъ шли одинаковаго просвѣта рези-

новыя трубки, снабженныя Мооровскими зажимами, и соединялись внизу съ двумя концами стеклянной Y трубки; третій конецъ этой трубки служить для соединенія съ канюлей, вставленной въ аорту. Постоянство и одинаковость давленія, подъ которымъ та и другая жидкости проходили чрезъ кровеносную систему лягушки, достигалось тѣмъ, что воронки наполнялись до одного уровня и надъ каждой изъ нихъ подвѣшивался достаточныхъ (для опыта) размѣровъ пузырекъ, наполненный тою же жидкостью, какъ и соответствующая воронка, причемъ горло пузырька касалось уровня жидкости въ воронкѣ. Всѣ мѣры были приняты къ тому, чтобы при пропусканіи жидкостей не попалъ воздухъ въ кровеносную систему.

Постановка опыта такъ проста, что не нуждается въ поясненіи; ясно, что уменьшеніе числа вытекающихъ капель должно указывать на суженіе сосудовъ; а увеличеніе—на расширеніе ихъ.

Въ этихъ опытахъ мною получалось при пропусканіи 1% раствора *extr. fl. Grindel. robust.* только уменьшеніе числа капель; 2% раствора его только увеличеніе; а 1,5% растворъ чаще давалъ сначала уменьшеніе, и затѣмъ увеличеніе (см. опыты №№ 39 и 40).

Слѣдовательно и эта постановка опыта вполне подтверждаетъ замѣченное раньше, при разсматриваніи кровообращенія въ лапкѣ, суженіе сосудовъ въ началѣ дѣйствія вещества и затѣмъ послѣдующее расширеніе ихъ.

Объ вышеприведенныя постановки опытовъ, рѣшая вопросъ о состояніи просвѣта сосудовъ подъ вліяніемъ различныхъ дозъ *extr. fl. Grindel. rob.* въ то же самое время рѣшаютъ мнѣ и другой вопросъ: дѣйствуетъ-ли данное вещество на эти сосуды непосредственно, т.-е. прямо на ихъ нервно-мышечный аппаратъ, или же чрезъ посредство центральной нервной системы. Такъ, измѣненіе просвѣта сосудовъ наблюдалось нами на лапкѣ, сосуды которой перерѣзкою спиннаго мозга и *n. ischiadici* были совершенно изолированы отъ вліянія центральной нервной системы; слѣдовательно, несомнѣнно, что центральная нервная система въ наблюдаемомъ измѣненіи просвѣта сосудовъ не играетъ первенствующей роли. За это говорятъ также и еще два факта: 1) что предварительная перерѣзка спиннаго мозга (по Goltz'y), слѣдовательно исключеніе изъ сферы дѣйствія сосудодвигательнаго центра продолговатаго мозга, который въ рефлекторномъ суженіи сосудовъ обыкновенно играетъ главную роль, не оказываетъ ровно никакого вліянія на ходъ измѣненія давленія отъ введенія въ организмъ *extr. fl. Grindel. rob.*—измѣненіе давленія въ этомъ случаѣ бываетъ выражено такъ же, какъ и при цѣломъ спинномъ мозгѣ (см. опытъ № 41), и 2) что рефлекторное суженіе сосудовъ, являющееся на курарезированной лягушкѣ всегда при раздраженіи центральнаго конца *n. ischiadici* не является больше при тѣхъ же условіяхъ послѣ введенія въ организмъ *extr. fl. Grindel. rob.* (см. опытъ № 9). Объясненіе этихъ

фактовъ будетъ представлено въ опытахъ надъ теплокровными животными.

Итакъ, измѣненія въ артеріальномъ давленіи, наступающія по введеніи въ организмъ *extr. fl. Grindel. rob.*, должны быть приписаны измѣненіямъ просвѣта сосудовъ, зависящимъ отъ непосредственнаго дѣйствія вещества на ихъ периферическій нервно-мышечный аппаратъ. Но въ этомъ явленіи нѣкоторое участіе принимаетъ, вѣроятно, и сердце: по крайней мѣрѣ за это говорятъ данныя опытовъ на вырѣзанномъ сердцѣ съ аппаратомъ Williams'a. Тамъ давленіе въ отводящей трубкѣ аппарата немного тоже поднималось при пропусканіи чрезъ сердце питательной жидкости, содержащей *extr. fl. Grindel.*, между тѣмъ какъ никакого вмѣшательства со стороны сосудовъ быть не могло (см. опытъ № 16). Потомъ изъ этихъ же опытовъ по преимуществу мы знаемъ, что во вторую половину дѣйствія изучаемаго нами вещества сердце начинаетъ работать слабѣе нормальнаго, сокращается не вполне, выбрасываетъ меньшее количество крови, а это безъ сомнѣнія должно отражаться на артеріальномъ давленіи пониженіемъ его.

Этимъ я заканчиваю анализъ дѣйствія вещества на холоднокровныхъ животныхъ и перехожу къ изученію дѣйствія его на теплокровныхъ.

Въ виду присутствія въ *extr. fluid. Grindel. robust.* небольшого количества алкоголя, я пробовалъ впрыскивать нѣкоторымъ контрольнымъ лягушкамъ, вмѣсто 0,7% раствора хлористаго натра, соотвѣтственное же количество 40° водки; но явленія со стороны сердца при этомъ получились совершенно отличныя отъ тѣхъ, которыя получены мною отъ введенія въ организмъ *extr. fluid. Grindel. robust.* (сравни опыты №№ 1—4 съ опытомъ № 5). Поэтому я считаю себя въ правѣ всѣ вышеописанныя перемѣны въ дѣятельности сердца, наступающія по введеніи въ организмъ *extr. fluid. Grindel. robust.*, относить къ дѣйствію веществъ, экстрагированныхъ изъ растенія, а не къ дѣйствію входящихъ въ составъ экстракта экстрагирующихъ ихъ жидкостей.

Теплокровныя животныя.

Для того, чтобы безпокойство животнаго, и измѣненіе его дыханія въ ритмѣ и глубинѣ не отражались на явленіяхъ кровообращенія, и не затемняли собою измѣненій, происходящихъ только отъ дѣйствія изучаемаго вещества, опыты велись большею частію на животныхъ, отравленныхъ кураре и съ искусственнымъ дыханіемъ. И здѣсь, какъ на холоднокровныхъ, я экспериментировалъ съ тѣмъ же *extr. fl. Grindel. rob.*, вводя его только прямо въ кровь, впрыскивая въ *venam femoralem*; впрыскиваніе это дѣлалось медленно. Давленіе всегда опредѣлялось въ *art. femoralis* и записыва-

лось на кимографъ Людвига, гдѣ одновременно отмѣчалось и время въ секундахъ. Опыты велись на собакахъ.

Впрыскивал 1 с. ctm. extr. fl. Grindel. rob. на kilo вѣса животного, я всегда получалъ тотчасъ за впрыскиваніемъ вещества остановку сердца и паденіе давленія до нуля. Вскрывая грудную клѣтку тотчасъ за остановкой сердца, я всегда находилъ сердце остановившимся въ діастолѣ; механически раздраженіе его не вызывало сокращеній; полости сердца и крупные сосуды наполнены жидкой кровью, нигдѣ ни одного кровяного сгустка; въ легкихъ не замѣтно ничего особеннаго.

Отъ дозъ 1 с. ctm. на 2 kilo вѣса животного иногда также получалась остановка сердца тотчасъ вслѣдъ за введеніемъ вещества, но чаще животное переносило эту дозу; при этомъ вслѣдъ за впрыскиваніемъ получалось рѣзкое повышеніе давленія и замедленіе сердечныхъ сокращеній; и то, и другое держалось обыкновенно недолго и смѣнялось первое пониженіемъ, а второе учащеніемъ (см. опытъ № 42) ¹⁾.

То же самое получалось и отъ дозъ 1 с. ctm. на 3—4—6 kilo вѣса животного, только никогда не наблюдалось остановки сердца. Уменьшеніе числа сердечныхъ сокращеній и повышеніе давленія держались значительно дольше; уменьшеніе числа сердечныхъ сокращеній было выражено меньше (см. опытъ № 43).

При дозахъ 1 с. ctm. на 7—9 kilo вѣса животного также замѣчалось начальное уменьшеніе числа сердечныхъ сокращеній и повышеніе давленія, но послѣдующаго паденія его ниже нормы иногда не наблюдалось (см. опыты №№ 45, 44).

При всѣхъ этихъ дозахъ иногда наблюдалось тотчасъ по впрыскиваніи незначительное и кратковременное повышеніе давленія, смѣняемое также незначительнымъ и кратковременнымъ паденіемъ его, и затѣмъ уже наступало вышесказанное повышеніе давленія и замедленіе ритма сердечныхъ сокращеній (см. опыты №№ 42, 45, 46).

При дозахъ 1 с. ctm. на 11,5 kilo вѣса животного явленія были непостоянны: иногда не наблюдалось никакой перемѣны ни въ давленіи, ни въ ритмѣ; иногда получалось только незначительное и кратковременное повышеніе давленія; иногда при этомъ измѣнялся и ритмъ сердечныхъ сокращеній въ ту или другую сторону, и также крайне незначительно (см. опытъ № 46).

Повторное впрыскиваніе вещества тому же животному переносилось имъ легче; иногда можно было впрыскивать ему потомъ больше 1 с. ctm. на kilo вѣса, и остановки сердца при этомъ все-таки не наступало (см. опыты №№ 42 и 67).

На кимографической кривой иногда появлялись рѣзко выраженные растянутыя волны третьяго порядка (считая первымъ

¹⁾ Иногда же сразу получалось паденіе давленія, сопровождаемое замедленіемъ ритма сердечныхъ сокращеній (см. опытъ № 67).

пульсовые, вторымъ—дыхательныя) и иногда отчетливо видно, какъ пульсовые колебанія къ срединѣ этой волны постепенно усиливаются и затѣмъ снова постепенно же ослабѣваютъ.

Итакъ и на теплокровныхъ животныхъ главный эффектъ дѣйствія *extr. fl. Grindel. rob.* на сердце и кровообращеніе проявляется замедленіемъ сердечнаго ритма и повышеніемъ давленія, смѣняемымъ затѣмъ паденіемъ его (при среднихъ и большихъ дозахъ) ниже нормы; т.-е. совершенно такъ же, какъ и на холонокровныхъ ¹⁾. Поэтому и путь анализа этихъ явленій долженъ быть тотъ же. Такъ, для анализа измѣненій ритма сердечныхъ сокращеній необходимо постепенное устраненіе изъ сферы дѣйствія сначала головнаго и продолговатаго мозга и затѣмъ периферическаго задерживательнаго аппарата, лежащаго въ самомъ сердцѣ.

Для достиженія перваго я перерѣзаль у животнаго на шеѣ оба nn. *vagi* какъ *до* введенія изучаемаго мною вещества въ кровеносную систему, такъ и *послѣ* во время уже дѣйствія его. Для достиженія втораго, кромѣ перерѣзки *vagorum*, животное отравлялось еще атропиномъ (1% растворъ *atropini sulfurici*) настолько, что при раздраженіи периферическаго конца n. *vagi* уже не получалось замедленія сердечныхъ сокращеній; это отравленіе атропиномъ также дѣлалось какъ *до*, такъ и *послѣ* введенія въ кровь *extr. fl. Grindel. rob.* Всѣ эти и послѣдующіе опыты я велъ съ дозами 1 с. *ctm.* на 3—4 kilo вѣса животнаго, такъ какъ при нихъ наблюдаются всѣ описанныя выше фазы дѣйствія вещества, и явленія эти выражены довольно сильно; каждая постановка опыта повторялась 2—3—4 раза. Во многихъ опытахъ неподвижность животнаго достигалась перерѣзкою спиннаго мозга тотчасъ подъ затылочнымъ отверстіемъ, причемъ послѣ перерѣзки до начала наблюденія выжидалось минутъ 20—25.

Изъ такой постановки опытовъ усматривается: 1) что послѣдующая перерѣзка nn. *vagorum* устраняетъ развившееся подъ вліяніемъ дѣйствія *extr. fl. Grindel. rob.* уменьшеніе числа сердечныхъ сокращеній; 2) что замедленіе сердечныхъ сокращеній подъ вліяніемъ *extr. fl. Grindel. rob.* наступаетъ и тогда, когда nn. *vagi* предварительно перерѣзаны, но только это замедленіе бываетъ выражено гораздо слабѣе, чѣмъ при цѣлыхъ блуждающихъ нервахъ; 3) то же самое получается и на животномъ предварительно атропинизированномъ; 4) послѣдующая атропинизація животнаго въ то время, когда уже развилось отъ *extr. fl. Grindel. rob.* замедленіе сердечныхъ сокращеній, на время немного учащаетъ ихъ, не доводя однако до нормы; 5) длится это дѣйствіе атропина недолго, и затѣмъ снова развивается замедленіе сердечныхъ сокращеній (см. опыты №№ 47, 48, 49, 50, 51). На основаніи этихъ данныхъ, пользуясь тѣми же разсужденіями, какія высказаны при разборѣ

¹⁾ То же самое получено мною и на некурарезированныхъ животныхъ, и при введеніи вещества въ желудокъ (см. опыты №№ 67 и 68).

данныхъ аналогичныхъ опытовъ съ холодно-кровными животными, можно сдѣлать тотъ выводъ, что у теплокровныхъ замедленіе сердечныхъ сокращеній, являющееся отъ дѣйствія *extr. fl. Grindel. rob.*, зависитъ главнымъ образомъ отъ возбужденія задерживающаго нервнаго аппарата, лежащаго въ продолговатомъ и головномъ мозгу; къ этому присоединяется еще дѣйствіе задерживающаго периферического аппарата, лежащаго въ самомъ сердцѣ; и затѣмъ немного позднѣе наступаетъ ослабленіе эксцитомоторной дѣятельности сердечныхъ узловъ, а можетъ быть и пониженіе возбудимости сердечной мышцы, какъ это доказано для лягушекъ. Послѣдующее же учащеніе сердечныхъ сокращеній зависитъ, по всей вѣроятности, отъ пониженія функціи периферического задерживающаго аппарата сердца, такъ какъ одна предварительная перерѣзка обоихъ блуждающихъ нервовъ не препятствуетъ появленію этого учащенія (см. опытъ № 47), предварительная же атропинизація животнаго совершенно устраняетъ его (см. опыты №№ 48—50).

Чтобы ближе познакомиться съ тѣми измѣненіями въ отпращиваніяхъ центрального и периферического задерживательныхъ аппаратовъ сердца, какія происходятъ въ нихъ подъ вліяніемъ введенія въ общую систему кровообращенія изучаемаго мною вещества, я раздражалъ на однихъ животныхъ центральный конецъ одного какого-нибудь блуждающаго нерва при цѣломъ другомъ, на другихъ периферическій конецъ его при перерѣзанномъ другомъ. Дѣлалось это какъ *до*, такъ и въ различное время *послѣ* введенія въ кровь *extr. fl. Grindel. rob.*; всегда при этомъ опредѣлялась наименьшая сила тока, отъ которой получается замедленіе сердечныхъ сокращеній. Цѣль этихъ опытовъ была получить соотношеніе между силою раздраженія нерва и выраженностью замедленія, какъ *до* введенія въ организмъ изучаемаго вещества, такъ и въ различное *послѣ*, чтобы затѣмъ по измѣненію этого соотношенія судить объ измѣненіи возбудимости этихъ аппаратовъ.

Оказывается, что въ моментъ наибольшаго дѣйствія центрального задерживающаго сердечныя сокращенія аппарата, т.-е. вскорѣ за введеніемъ въ организмъ изучаемаго мною вещества, та же и даже большая сила тока даетъ меньшій нормальнаго эффектъ, а позднѣе тотъ же и даже болѣе слабый токъ даетъ большій эффектъ (см. опытъ № 52). Отсюда ясно, что возбудимость этого центра во время его наибольшаго самостоятельнаго возбужденія понижена, затѣмъ она постепенно повышается. Для периферического же задерживающаго аппарата при тѣхъ же дозахъ замѣчено только наступающее повышение возбудимости (см. опытъ № 53). При бѣльшихъ же дозахъ или послѣ повторнаго введенія въ организмъ *extr. fl. Grindel. rob.* наступаетъ затѣмъ значительное пониженіе ея.

Теперь остается рѣшить вопросъ: зависитъ-ли найденное измѣненіе сердечнаго ритма отъ непосредственнаго дѣйствія вещества

на нервные аппараты сердца; или же это явление есть послѣдующее за измѣненіемъ артеріальнаго давленія?! На основаніи того, что я въ своихъ опытахъ не вижу никакого соотношенія между ритмомъ и давленіемъ — замедленіе ритма одинаково наблюдается и въ фазу повышенія давленія, и въ фазу пониженія его (см. опыты №№ 42, 43, 44) — я думаю, что это замедленіе зависитъ отъ непосредственнаго дѣйствія вещества, а никакъ не отъ измѣненія кровянаго давленія.

Что касается измѣненія артеріальнаго давленія, то и здѣсь мы видимъ то же, что и на холоднокровныхъ — первоначальное повышение его, смѣняемое затѣмъ пониженіемъ (при среднихъ и большихъ дозахъ); но у этихъ животныхъ передъ этимъ измѣненіемъ какъ бы вставляется еще такое же колебаніе въ давленіи (повышеніе, смѣняемое пониженіемъ), но только гораздо слабѣе выраженное и продолжающееся очень короткій промежутокъ времени (секунды). Поэтому и здѣсь путь анализа этого факта долженъ быть тотъ же, что и на холоднокровныхъ — устраненіе по возможности вазомоторныхъ центровъ и опредѣленіе измѣненій давленія при этомъ условіи, и затѣмъ непосредственное опредѣленіе колебаній просвѣта сосудовъ.

Сначала перерѣзкою спиннаго мозга между атлантомъ и затылочной костью я удалялъ изъ поля дѣйствія одинъ только сосудодвигательный центръ, лежащій въ продолговатомъ мозгу, и наблюдалъ измѣненіе давленія при этой постановкѣ опыта. Одновременно перерѣзались у животнаго и оба блуждающіе нерва на шеѣ, чтобы устранить рѣзкое замедленіе сердечнаго ритма.

Оказывается, что введеніе этого новаго условія почти нисколько не вліяетъ на ходъ измѣненій артеріальнаго давленія: повышение, смѣняемое пониженіемъ, и здѣсь почти настолько же выражено, какъ при цѣломъ спинномъ мозгѣ; можетъ быть немного меньше, но во всякомъ случаѣ большой разницы нѣтъ. Только одна небольшая особенность выступаетъ при этой постановкѣ опыта, именно: то первоначальное, какъ бы вставочное колебаніе въ давленіи, которое было непостояннымъ и очень кратковременнымъ эффектомъ у животнаго съ цѣлымъ спиннымъ мозгомъ, теперь становится болѣе выраженнымъ и болѣе продолжительнымъ по времени, особенно фаза пониженія давленія (см. опыты №№ 47, 50, 51, 52). Такимъ образомъ этотъ опытъ говоритъ мнѣ, что въ анализируемомъ измѣненіи артеріальнаго давленія сосудодвигательный центръ продолговатаго мозга не играетъ ни исключительной, ни даже первенствующей роли.

Но на основаніи одной этой постановки опыта еще нельзя рѣшать вопроса о зависимости или независимости разбираемаго колебанія въ давленіи отъ вазомоторныхъ центровъ вообще; при такой постановкѣ опыта остается дѣйствующей еще цѣлая масса вазомоторныхъ центровъ, заложенныхъ по всей длинѣ спиннаго мозга

(Schlesinger 18), Heidenhain 19), Stricker 20), Holtz 21), для которых вазомоторный нервный центр продолговатого мозга может быть является только регулятором. Поэтому, для рѣшенія вопроса, насколько эти центры принимаютъ участіе въ разбираемомъ измѣненіи давленія, необходимо сдѣлать болѣе полную изоляцію отъ нихъ сосудовъ, и снова опредѣлить измѣненіе давленія при этой новой постановкѣ опыта. Совершенной изоляціи сосудовъ мы очевидно сдѣлать не можемъ, такъ какъ не можемъ перерѣзать на одномъ и томъ же животномъ всѣ нервы, идущіе отъ головного и спиннаго мозга,—ни одно животное не вынесетъ этой предварительной операціи, чтобъ быть годнымъ для дальнѣйшихъ наблюденій. Единственное, что еще возможно для насъ, это устраненіе изъ сферы дѣйствія вазомоторныхъ центровъ какого-нибудь по возможности большаго отдѣла сосудовъ, и сравненіе получающагося измѣненія давленія при этой постановкѣ опыта съ измѣненіемъ его при ненарушенной связи этихъ сосудовъ съ вазомоторами. А этого мы можемъ достигнуть перерѣзкою напр. обоихъ nn. splanchnici, которые несутъ въ себѣ сосудодвигательные приводы для сосудовъ брюшной полости, составляющихъ большую площадь всего кровеноснаго русла. Не лишнее при этомъ удалить и вазомоторный центръ продолговатого мозга перерѣзкою спиннаго мозга тотчасъ подъ затылочнымъ отверстіемъ, а также перерѣзать блуждающіе нервы на шеѣ, для устраненія рѣзкихъ измѣненій ритма сердечныхъ сокращеній.

Оказывается, что при такой постановкѣ опыта повышеніе давленія бываетъ выражено уже крайне слабо, а если и выступаетъ иногда немного рельефнѣе, то только послѣ повторнаго выпрыскиванія изучаемаго вещества или отъ большихъ дозъ (см. опыты №№ 55, 54).

Слѣдовательно несомнѣнно, что въ измѣненіи давленія, наступающемъ при дѣйствіи *extr. fl. Grindel. rob.* на животный организмъ, сосудодвигательные центры играютъ и довольно значительную роль. Но исключительно-ли имъ обязано повышеніе давленія, или же въ этомъ принимаетъ участіе и самостоятельное независимое отъ нихъ измѣненіе просвѣта сосудовъ, обязанное дѣйствію вещества непосредственно на самые сосуды, — это еще вопросъ, который надо рѣшить.

Вопросъ этотъ въ экспериментальной фармакологіи рѣшается прекрасно по способу Bernstein'a, т.-е. опытами съ пропусканіемъ чрезъ живую еще кровеносную систему какого-нибудь органа попеременно, то чистой дифибринированной крови, то крови съ прибавкою къ ней изучаемаго вещества въ томъ или другомъ процентномъ отношеніи; указателемъ состоянія сосудовъ въ этихъ опытахъ служитъ количество крови, вытекающей изъ органа въ опредѣленный промежутокъ времени. Очевидно, что и давленіе, подъ которымъ будутъ протекать обѣ эти жидкости, и температура ихъ должны быть строго одинаковы и постоянны во все время опыта. Сосуды должны

быть поставлены въ такія условія, при которыхъ они сохраняли бы свою жизнь (т.-е. способность активно измѣнять свой просвѣтъ), не смотря на то, что органъ удаленъ изъ организма.

О какомъ бы то ни было вліяніи сосудодвигательныхъ центровъ при такой постановкѣ опыта очевидно не можетъ быть и рѣчи, такъ какъ органъ, чрезъ сосуды котораго пропускаются жидкости, совершенно отдѣляется отъ организма, и, слѣдовательно, сосудистая система его совершенно изолируется отъ связи съ вазомоторными центрами. Здѣсь чрезъ одни и тѣ же сосуды попеременно протекаютъ двѣ жидкости при совершенно одинаковыхъ остальныхъ условіяхъ; ясно, что измѣненіе просвѣта сосудовъ должно непременно указывать на вліяніе этихъ жидкостей непосредственно на нервно-мышечный аппаратъ самихъ сосудовъ.

Считаю себя обязаннымъ сказать здѣсь, что, благодаря покойному ассистенту клиники Н. А. Бубнову, выполненіе этихъ опытовъ въ нашей лабораторіи сдѣлалось легкимъ, удобнымъ, и въ то же время точнымъ. А такъ какъ выполненіе ихъ въ такомъ видѣ (въ нашей лабораторіи) печатно является впервые, то я опишу ихъ болѣе детально ¹⁾.

Жидкость, которая пропускается чрезъ сосуды, употреблялась мною та же, что и въ опытахъ другихъ авторовъ — дефибрированная собачья кровь, разбавленная одинаковымъ по объему количествомъ 0,7% раствора поваренной соли; въ одномъ случаѣ она пропускалась безъ, а въ другомъ съ прибавкою *extr. fl. Grind. rob.* въ томъ или другомъ процентномъ отношеніи (0,1—0,4%). И та, и другая жидкости пропускались нагрѣтыми до одинаковой температуры (39° C.); давленіе, подъ которымъ протекали онѣ, держалось одинаковымъ для обѣихъ жидкостей и постояннымъ во все время опыта на 97—120 mlt. Органомъ, чрезъ сосуды котораго пропускались жидкости, служила задняя конечность небольшой собачки, отнятая въ бедрѣ со всѣми обычными предосторожностями, чтобъ сдѣлать сосудистую систему ея замкнутою съ однимъ приводящимъ и однимъ отводящимъ сосудомъ, и чтобъ сохранить сосуды живыми. Т.-е. сначала дѣлалась перерѣзка мышцъ каждой отдѣльно между двумя лигатурами; затѣмъ перепиливалась бедренная кость, и костно-мозговой каналъ затыкался пробкой; послѣ этого вставлялась канюля въ бедренную вену, затѣмъ быстро въ бедренную артерію, перерѣзались сосуды (выше мѣста вставленія канюль), и чрезъ отнятую теперь окончательно конечность сейчасъ же пропускалась вышеописаннымъ способомъ приготовленная кровь. Конечность начинали готовить послѣ того, какъ уже былъ готовъ аппаратъ для искусственнаго кровообращенія. Вся суть этого способа заключается только въ аппаратѣ, посредствомъ котораго температуру и давленіе пропускаемыхъ жидкостей, а также и тем-

¹⁾ Способъ этотъ, какъ кажется, видѣнъ имъ въ какой-г изъ-заграничныхъ лабораторій, но въ какой именно — мы узнать не могли

пературу конечности можно держать во время всего опыта одинаковыми и постоянными на желаемых цифрахъ. Аппаратъ этотъ слѣдующій:

Къ потолку подвѣшена среднихъ размѣровъ бутыль горломъ внизъ, и такимъ образомъ, что можетъ быть поднимается, опускается и устанавливается на любой высотѣ. Подъ бутылью подвѣшена большая широкая воронка такъ, что отверстіе бутылки постоянно лежитъ въ ней при всѣхъ движеніяхъ бутылки; отъ воронки идетъ внизъ длинная каучуковая трубка съ надѣтымъ на нее Мооровскимъ зажимомъ. Каучуковая трубка другимъ своимъ концомъ надѣта на короткую, изогнутую подъ прямымъ угломъ стеклянную трубку, которая проходитъ чрезъ резиновую пробку, затыкающую герметически большую бутыль довольно толстаго стекла. Чрезъ эту же пробку проходитъ другая такая же короткая изогнутая подъ прямымъ угломъ стеклянная трубка; на нее надѣта трубка резиновая, оканчивающаяся на другомъ своемъ концѣ Y-образной стеклянной трубкой. Каждый конецъ этой послѣдней трубки, посредствомъ короткихъ каучуковыхъ трубокъ, соединенъ съ стеклянными трубками, имѣющими приплифованные краны, и оканчивающимися резиновыми пробками; этими пробками герметически затыкаются стеклянные шары. Шары эти довольно большой величины и подвѣшаны въ металлическомъ ящикѣ, имѣющемъ двѣ противоположныя стѣнки стеклянными. Каждый шаръ имѣетъ внизу еще другое отверстіе также плотно заткнутое резиновой пробкой. Чрезъ эти пробки проведено по каучуковой трубкѣ, идущей сначала въ ящикѣ, и затѣмъ выходящей наружу чрезъ отверстіе въ стѣнкѣ ящика, тотчасъ надъ его дномъ; отверстіе это также плотно закрыто. Каждая изъ этихъ резиновыхъ трубокъ вскорѣ по выходѣ изъ ящика надѣвается на одну и ту же Y-образную стеклянную трубку, и передъ этимъ на нихъ наложены Мооровскіе зажимы. Но на протяженіи между ящикомъ и Y-образной трубкой въ каждую изъ нихъ вставлено еще по L-образной трубкѣ, на свободный конецъ которой наложено также по Мооровскому зажиму. Отъ свободного конца Y-образной стеклянной трубки идетъ резиновая, на протяженіи которой наложенъ винтовой зажимъ и вскорѣ за нимъ вставлены одна за другою двѣ L-образныхъ стеклянныхъ трубки; на свободные концы ихъ наложено по Мооровскому зажиму. Одна изъ этихъ трубокъ служить для соединенія съ ртутнымъ манометромъ. Далѣе эта резиновая трубка входитъ внутрь ящика съ двойными стѣнками (чрезъ отверстіе сбоку ящика) и тамъ свободно оканчивается. Этотъ конецъ служитъ для соединенія съ артеріальной канюлей. Изъ этого же ящика выходитъ наружу и другая резиновая трубка (чрезъ другое отверстіе), свободно оканчивающаяся обоими концами. Внутренній конецъ этой трубки служитъ для соединенія съ венной канюлей.

Приготовленіе аппарата для опыта состоитъ въ томъ, что въ

бутылъ, подвѣшенную къ потолку, и соединенную съ ней воронку наливается вода такъ, чтобы горло бутылки касалось уровня жидкости въ воронкѣ. Другая бутылъ, стоящая на полу, герметически затыкается своей пробкой. Въ ящикъ, въ которомъ подвѣшаны шары, наливается вода настолько, чтобы шары были погружены въ нее; между двойными стѣнками другаго ящика также наливается вода. Затѣмъ подъ ящики ставятся газовыя горѣлки и жидкости нагрѣваются въ первомъ ящикѣ до 39—40° С., а во второмъ выше. Шары наливается приготовленною вышесказаннымъ образомъ кровью (т.-е. свѣжей, дефибринированной и разбавленной однимъ или двумя объемами 0,7% раствора поваренной соли), причемъ одинъ шаръ наполняется ею *безъ*, а другой съ прибавкою изучаемаго вещества въ томъ или другомъ процентномъ отношеніи. Затѣмъ шары герметически и крѣпко ¹⁾ затыкаются своими пробками, открываются краны въ идущихъ къ нимъ трубкахъ, и такимъ образомъ устанавливается сообщеніе между воздухомъ шаровъ и воздухомъ въ бутылѣ. Всѣ зажимы, исключая винтоваго, зажаты. Затѣмъ съ трубки, идущей отъ воронки, зажимъ снимается, и вода начинаетъ свободно течь въ бутылъ; вслѣдствіе этого воздухъ въ бутылѣ, а слѣдовательно и въ соединенныхъ съ нею шарахъ, начинаетъ принимать все болѣе и болѣе давленіе. Въ это время, открывая то тотъ, то другой зажимы на трубкахъ, идущихъ отъ шаровъ, наполняютъ ихъ такимъ образомъ, чтобы нигдѣ не осталось ни одного воздушнаго пузырька, и окончательная одиночная резиновая трубка была наполнена кровью, не содержащею изучаемаго вещества; въ это же время трубка эта соединяется съ манометромъ. Въ то время, пока готовится конечность, кровь въ шарахъ успѣетъ принять окружающую температуру, и давленіе ея сдѣлается постояннымъ болѣе или менѣе высокимъ, смотря по тому, насколько поднята бутылъ съ воронкой. Какъ готовится конечность для опыта, уже описано выше. Какъ только конечность готова, ее сейчасъ же соединяютъ съ аппаратомъ, и чрезъ сосуды пускаютъ кровь, не содержащую изучаемаго вещества; при этомъ въ сосуды не должно попасть ни одного воздушнаго пузырька. (Выполненіе всѣхъ необходимыхъ для этого мелочныхъ манипуляцій въ подробности не описываю, такъ какъ они каждому извѣстны и понятны). Нѣсколько времени изъ венной канюльки вытекаетъ темная, легко свертывающаяся кровь (старая, находившаяся раньше въ сосудахъ), и затѣмъ уже начинаетъ вытекать алая, пропускаемая чрезъ сосуды. Тогда венная канюлька соединяется съ трубкой, выходящей изъ ящика, конечность заворачивается въ полотенце, кладется въ ящикъ на деревянные кружки, закрывается стеклянной крышкой, и затѣмъ начинается самый опытъ. Чрезъ сосуды пропускается попеременно жидкость изъ того и другаго шара и опредѣляется

¹⁾ Для того, чтобы впоследствии не выбросило пробки.

количество ея, вытекающее изъ конечности въ опредѣленный промежутокъ времени, показываемый или метрономомъ, или часами съ секундной стрѣлкой. Всѣ манипуляціи во время опыта, благодаря этому аппарату, сводятся до минимума: открытіемъ то того, то другаго зажима пускается чрезъ сосуды, по желанію, жидкость изъ того или другаго шара; если при этомъ, вслѣдствіе стоянія жидкостей въ шарахъ не на одномъ уровнѣ, давленіе въ трубкѣ немного измѣнится, то оно въ нѣсколько секундъ устанавливается такимъ же, какимъ было прежде, посредствомъ винтоваго зажима, увеличивающаго или уменьшающаго просвѣтъ трубки; затѣмъ собирается вытекающая кровь въ градуированный цилиндръ. Отъ времени до времени приходится увеличивать или уменьшать пламя газовой горѣлки, стоящей подъ ящикомъ съ шарами, когда термометръ укажетъ отклоненіе на $0,1^{\circ}$ въ ту или другую сторону; а также открывать больше или меньше ящикъ, гдѣ лежитъ конечность, чтобъ регулировать температуру воздуха въ немъ. При такихъ приспособленіяхъ не надо помощниковъ во время опыта; и нѣтъ суетливости у экспериментатора, которая всегда сильно мѣшаетъ точности и аккуратности наблюдений, и изъ-за которой пропадаетъ не мало опытовъ. Ошибки же отъ неравенства условій — неравенства температуры пропускаемыхъ жидкостей, ихъ давленія, температуры конечности — при этой постановкѣ опыта почти нѣтъ: все это можно держать точно на тѣхъ же цифрахъ во все время опыта.

Такихъ опытовъ мною сдѣлано пять. Оказывается, что въ то время, когда чрезъ сосуды пропускается кровь, содержащая 0,1% *extr. fl. Grindel. rob.*, ея вытекаетъ въ тотъ же промежутокъ времени меньше, чѣмъ при пропускании крови безъ *Grindeliae* (см. опыты №№ 57 56); при 0,4% же содержаніи *extr. fl. Grindel. rob.* получается большее вытекание крови въ тотъ же промежутокъ времени (см. опытъ № 58). Иногда кровь, содержащая *extr. Grindel.*, течетъ какъ бы волнообразно: то скорѣе, то медленнѣе; и эта послѣдовательная смѣна скоростей совершается правильно по времени.

Итакъ, данныя этихъ опытовъ даютъ право утверждать, что несомнѣнно существуетъ непосредственное вліяніе вещества на кровеносные сосуды — малыя дозы суживаютъ ихъ, большія наоборотъ расширяютъ.

Слѣдовательно, теперь можно считать доказаннымъ, что въ анализируемомъ нами измѣненіи давленія съ одной стороны принимаютъ участіе сосудодвигательные нервные центры, подъ вліяніемъ которыхъ происходитъ измѣненіе просвѣта сосудовъ, а съ другой — самостоятельное, независимое отъ нихъ, измѣненіе того же просвѣта, обязанное дѣйствію вещества непосредственно на нервно-мышечный аппаратъ сосудовъ. Сердце же въ этомъ явленіи врядъ-ли принимаетъ большое участіе, по крайней мѣрѣ въ актѣ повышенія давленія; за это говоритъ уже тотъ фактъ, что предварительная пере-

рѣзка блуждающихъ нервовъ, сильно мѣняя ходъ измѣненій сердечнаго ритма, почти нисколько не отражается на ходѣ измѣненій артеріальнаго давленія. Въ актѣ же пониженія давленія (отъ большихъ дозъ) сердце, вѣроятно, принимаетъ большее участіе, такъ какъ пульсовыя волны въ это время дѣлаются гораздо ниже нормальныхъ, и сердце видимо работаетъ слабѣе.

Выяснивъ причины измѣненія артеріальнаго давленія подъ вліяніемъ *extr. fl. Grindel. rob.*, посмотримъ теперь какъ мѣняется состояніе возбудимости вазомоторныхъ нервныхъ центральныхъ аппаратовъ и нервно-мышечныхъ периферическихъ. Начнемъ съ периферическихъ, и изъ нихъ съ сосудосуживателей.

Извѣстно, что раздраженіемъ периферическаго конца *n. splanchnici* можно довольно сильно повышать общее артеріальное давленіе, и что это явленіе зависитъ отъ суженія сосудовъ брюшной полости (Фостеръ, 1. с. стр. 360). Этимъ фактомъ обыкновенно и пользуются въ экспериментальной фармакологіи для того, чтобы судить объ измѣненіи возбудимости периферическаго нервно-мышечнаго сосудистаго аппарата. Отыскиваютъ силу тока (электрическаго), при которой отъ раздраженія этого нерва получается повышеніе артеріальнаго давленія *до*, и въ различное время *послѣ* введенія въ организмъ изучаемаго вещества; по измѣненію этой силы и судятъ затѣмъ объ измѣненіи возбудимости сосудистаго нервно-мышечнаго аппарата: уменьшеніе силы указываетъ на увеличеніе возбудимости, увеличеніе—на уменьшеніе ея.

Дѣлая эти опыты съ *extr. fl. Grindel. rob.*, я нашелъ, что та сила тока, отъ которой *до* введенія этого вещества въ организмъ (при дозахъ 1 с. *ctm.* на 3 kilo вѣса животнаго) получается довольно рѣзкое повышеніе давленія, вскорѣ *послѣ* начала дѣйствія его даетъ уже гораздо меньшій эффектъ; позднѣе повышеніе давленія отъ той же причины снова постепенно становится больше и больше, такъ что спустя нѣкоторое время при той же силѣ тока получается иногда даже большее повышеніе давленія, чѣмъ было до введенія вещества въ организмъ (см. опыты №№ 54, 55). При первомъ взглядѣ на опыты, этого правда незамѣтно; такъ напри- мѣръ въ опытѣ № 54 до впрыскиванія вещества получилось отъ раздраженія периферическаго конца *n. splanchnici* повышеніе давленія съ 43 *mm.* на 53, т.-е. на 10 *mm.*; а вскорѣ послѣ впрыскиванія давленіе при раздраженіи нерва поднялось съ 35 на 43 *mm.*, т.-е. на 8 *mm.*—разница очень небольшая. Но не надо забывать, что въ послѣднемъ случаѣ мы имѣемъ суммированный эффектъ: въ это же самое время должно происходить и самостоятельное повышеніе давленія, обязанное только дѣйствію вещества; одиночный же эффектъ, т.-е. повышеніе давленія, обязанное только раздраженію нерва, въ этомъ случаѣ будетъ несомнѣнно ниже.

Слѣдовательно по этимъ даннымъ, на основаніи вышесказаннаго, объ измѣненіи возбудимости периферическаго нервно-мышечнаго со-

судистаго аппарата можно сказать, что вскорѣ по введеніи вещества въ организмъ она значительно понижается, затѣмъ начинаетъ постепенно усиливаться, и спустя нѣкоторое время иногда становится даже немного больше нормальной.

Ходъ измѣненій возбудимости этого же сосудистаго аппарата изучался мною и при другой постановкѣ опыта. У кролика *до* и въ различное время *послѣ* выпрыскиванія въ *ven. jugularem extr. fl. Grindel. rob.* раздражался головной конецъ перерѣзаннаго на шеѣ *n. sympathici*, и опредѣлялась или наименьшая сила тока, отъ которой получается сокращеніе центральной артеріи уха, или время, чрезъ которое получается это сокращеніе отъ раздраженія нерва при той же силѣ тока. Но въ данныхъ этихъ опытовъ у меня получилось небольшое разногласіе съ данными предыдущей постановки опыта, именно: если я начиналъ раздражать нервъ токомъ той же силы, то въ первую минуту, *по* введеніи въ кровь вещества, отъ начала раздраженія нерва до полученія той же степени сѣуженія сосудовъ проходило значительно меньше времени, чѣмъ *до* введенія вещества; затѣмъ уже наступало удлинненіе этого времени, и все шло согласно съ предыдущей постановкой (см. опыты №№ 59, 60). Такъ что, судя по этимъ даннымъ, вскорѣ послѣ введенія въ организмъ *extr. fl. Grindel. rob.* происходитъ кратковременное повышеніе возбудимости сосудистаго периферическаго аппарата, смѣняемое уже затѣмъ пониженіемъ ея. Но это разногласіе можетъ быть только кажущееся. Мы уже знаемъ, что въ началѣ дѣйствія вещества происходитъ самостоятельное сѣуженіе сосудовъ, слѣдовательно, раздражая въ этотъ моментъ *n. sympathicus*, мы наблюдаемъ суммированный эффектъ съ одной стороны самостоятельнаго сѣуженія сосудовъ, а съ другой—сѣуженія ихъ подъ вліяніемъ раздраженія нерва; а потому трудно сказать, что относится къ той, и что къ другой причинѣ. А можетъ быть и дѣйствительно передъ пониженіемъ возбудимости сосудистаго нервно-мышечнаго периферическаго аппарата, происходитъ кратковременное повышеніе ея, но только эта фаза не улавливалась нами предыдущей постановкой опыта. Абсурднаго въ этомъ предположеніи нѣтъ ничего, тѣмъ болѣе, что дозы 1 с. *ctm.* на 5 kilo вѣса животнаго положительно повышаютъ возбудимость этого аппарата (см. опытъ № 59).

Объ измѣненіи возбудимости сосудо-расширяющаго периферическаго аппарата, я судилъ по опытамъ вполне аналогичнымъ предыдущимъ: раздражался периферическій конецъ *n. lingualis* (у собакъ морфинизированныхъ или съ перерѣзаннымъ спиннымъ мозгомъ), а указателемъ эффекта раздраженія служило покраснѣніе языка на сторонѣ раздражаемаго нерва. Эти опыты показали, что вскорѣ *за* введеніемъ въ кровь изучаемаго вещества расширеніе сосудовъ, при той же силѣ раздраженія нерва, наступаетъ быстрѣе, чѣмъ *до* введенія его; затѣмъ это расширеніе сосудовъ съ каж-

дымъ разомъ наступаетъ все позже и позже отъ начала раздраженія нерва, и наконецъ значительно позже, чѣмъ до введенія вещества въ организмъ, т.-е. получается обратное тому, что мы получили для сосудо-суживателей (см. опытъ № 61).

Эти данныя даютъ намъ, слѣдовательно, право думать, что возбудимость сосудо-расширителей вслѣдъ за введеніемъ въ организмъ *extr. fl. Grindel. rob.* повышается и держится повышенной нѣкоторое время; но утверждать это съ положительностью мы не рѣшаемся на томъ основаніи, что въ это же самое время, какъ уже доказано выше, происходитъ уменьшеніе возбудимости ихъ антагонистовъ сосудо-суживателей. А потому это повышеніе возбудимости сосудо-расширителей можетъ быть только кажущимся явленіемъ, зависящимъ только отъ этой причины. Но во всякомъ случаѣ, на основаніи этихъ данныхъ, мы имѣемъ право утверждать одно, что сосудо-расширители отъ даннаго вещества не поражаются.

Теперь остается опредѣлить измѣненіе возбудимости центральныхъ нервныхъ сосудистыхъ аппаратовъ, заложенныхъ въ продолговатомъ и спинномъ мозгу.

Изъ фізіологіи извѣстно: 1) что раздраженіемъ на курарезированномъ животномъ центрального конца какого-нибудь нерва, содержащаго въ себѣ центростремительныя волокна, можно значительно повысить общее артеріальное давленіе; 2) что это явленіе удастся получить даже и тогда, когда у животнаго, кромѣ отравленія кураре, сдѣлана еще отчетливо, т.-е. почти безъ кровоточенія, перерѣзка спиннаго мозга между атлантомъ и затылочной костью; и это явленіе объясняется сокращеніемъ мелкихъ сосудовъ, наступающимъ подъ вліяніемъ нервныхъ импульсовъ, идущихъ отъ сосудодвигательныхъ центровъ, которые вызываются къ дѣятельности рефлекторнымъ путемъ. У животныхъ съ цѣлымъ спиннымъ мозгомъ при этомъ, по преимуществу, участвуетъ сосудистый центръ продолговатаго мозга, а съ перерѣзанными — сосудистые центры спиннаго мозга (Фостеръ 1. с. стр. 356 и слѣдующ.); далѣе извѣстно: 3) что прекращеніе искусственнаго дыханія при тѣхъ же условіяхъ также ведетъ за собою повышеніе артеріальнаго давленія, и опять-таки главнымъ образомъ чрезъ возбужденіе сосудистыхъ центровъ (тамъ же, стр. 609).

Этими фактами и пользуются въ экспериментальной фармакологіи при рѣшеніи вопроса объ измѣненіи возбудимости этихъ центровъ подъ вліяніемъ того или другого вещества. Опредѣляютъ повышеніе давленія при этихъ условіяхъ *до* и въ различное время *послѣ* введенія въ организмъ вещества; по выраженности эффекта въ томъ и другомъ случаѣ и судятъ о состояніи возбудимости этихъ центровъ.

Дѣлая эти опыты съ *extr. fl. Grindel. robust.*, я убѣдился, что уже вскорѣ послѣ введенія вещества въ кровь ни раздраженіе

центрального конца нерва (*vagi, ischiadici*), ни остановка дыханія, даже въ теченіе бѣльшаго промежутка времени, уже не производятъ повышенія давленія; позднѣе повышеніе давленія отъ остановки дыханія получалось вновь, но было все-таки долго выражено несравненно слабѣе, чѣмъ до введенія вещества (см. опыты: №№ 62, 63, 64).

Положимъ, что отсутствіе повышенія давленія отъ раздраженія *n. ischiadici* послѣ выпрыскиванія вещества въ кровь у животнаго съ перерѣзаннымъ спиннымъ мозгомъ еще не даетъ намъ права утверждать, что наступившее пониженіе возбудимости вазомоторныхъ центровъ спиннаго мозга обязано вліянію на нихъ даннаго вещества, такъ какъ, по словамъ Schlesinger'a и Heidenhain'a, эффектъ этотъ вообще капризенъ и непостояненъ; но за то повышеніе давленія отъ остановки дыханія и отъ раздраженія центр. конца нерва при цѣломъ спинномъ мозгѣ есть эффектъ постоянный, и, если мы не получаемъ его послѣ введенія въ кровь *extr. fl. Grindel. robust.*, то въ этомъ должны видѣть несомнѣнное доказательство пониженія возбудимости вазомоторныхъ центровъ (сѣуживателей). Правда, изъ предыдущихъ опытовъ съ раздраженіемъ периферическаго конца *n. splanchnici* и *n. sympathici* мы уже знаемъ, что подъ вліяніемъ дѣйствія вещества происходитъ пониженіе возбудимости периферическаго сосудистаго сѣуживающаго аппарата, а слѣдовательно уже въ силу этого должны были ожидать меньшаго повышенія давленія отъ остановки дыханія и раздраженія нерва, послѣ введенія въ кровь *extr. fl. Grindel. robust.*, но настолько рѣзко выраженнаго эффекта, какой получился при этомъ—именно полное отсутствіе повышенія давленія—мы во всякомъ случаѣ ожидать не могли (сравни опыты №№ 62, 63, 64 и 54, 55); а это несомнѣнно указываетъ на то, что мы имѣемъ въ данномъ случаѣ дѣло съ самостоятельнымъ пониженіемъ возбудимости вазомоторныхъ центровъ—сѣуживателей.

Для опредѣленія же возбудимости сосудорасширяющаго центрального нервнаго аппарата мнѣ служилъ опытъ вполне аналогичный предыдущимъ: раздражался центральный конецъ *n. depressoris* у курарезированнаго кролика (съ перерѣзанными обоими блуждающими нервами) и опредѣлялось пониженіе давленія до и въ различное время послѣ введенія вещества въ организмъ.

Данныя такихъ опытовъ согласно говорятъ, что возбудимость этихъ центровъ подъ вліяніемъ *extr. fl. Grindel. robust.* не понижается; а скорѣе, напротивъ, можетъ быть даже немного и повышается (см. опыты №№ 65 и 66).

Этимъ и заканчиваются мои экспериментальныя изслѣдованія дѣйствія *extr. fluid. Grindel. robust.* на сердце и кровообращеніе.

Что же касается клиническихъ наблюденій, то мною они велись въ двухъ направленіяхъ: опредѣлялось вліяніе *extr. fl. Grindel. rob.* на исчезновеніе трансудатовъ въ различныхъ частяхъ тѣла, являю-

щихся при нарушенной компенсаціи сердца, пораженного въ его клапанномъ аппаратѣ и вліяніе этого экстракта на урегулированіе дѣятельности сердца при разстройствѣ его нервной системы. Хотя сдѣланныхъ мною наблюденій еще слишкомъ мало, чтобы рѣшить эти вопросы съ несомнѣнностью, вывести отсюда показанія къ назначенію этого средства въ сердечныхъ болѣзняхъ и сказать какое мѣсто оно должно занять въ ряду другихъ сердечныхъ средствъ; однако, этихъ наблюденій вполне достаточно для того, чтобы рѣшать эти вопросы съ большою долею вѣроятности. На основаніи этихъ наблюденій я пришелъ къ выводу, что дѣйствіе *extr. fluid. Grindel. robust.* на устраненіе трансудатовъ въ различныхъ частяхъ тѣла невѣрно, ненадежно и во всякомъ случаѣ медленно; хотя экстрактъ этотъ и обладаетъ мочегоннымъ дѣйствіемъ, но въ этомъ отношеніи дѣйствія его значительно слабѣе *infus.* и *Digitalis* и *Adonis Vernalis*. На урегулированіе же дѣятельности сердца, въ смыслѣ исправленія его аритміи или устраненія болевыхъ ощущеній въ сторонѣ сердца, эффектъ его дѣйствія въ громадномъ большинствѣ случаевъ вѣренъ и наступаетъ быстро. Поэтому по этой сторонѣ своего дѣйствія средство это должно быть поставлено выше и *Digitalis*, и *Adonis Vernalis*, и *Convallaria Majalis* и даже *Chloral-hydrat'a*. Даже тамъ, гдѣ при скопленіи трансудатовъ въ различныхъ частяхъ тѣла, я не получалъ объективныхъ признаковъ улучшенія при назначеніи *extr. fl. Grindel. robust.*, я всегда замѣчалъ улучшеніе самочувствія больного. Поэтому, вѣроятно, комбинація этого средства съ другими сердечными средствами въ будущемъ принесетъ большимъ немалую услугу, какъ она уже оказала у меня въ случаѣ № 3. Въ доказательство всего сказаннаго, привожу подробно исторію болѣзни нѣсколькихъ клиническихъ случаевъ.

Случай 1.

Любовь Н—ва. 49 лѣтъ, вдова, крестьянка. Поступила въ клинику съ жалобой на боль въ *epigastrium*, отекъ ногъ и кашель. Боли въ *epigastrium* появились съ августа этого года, съ того же времени и одышка; съ сентября понемногу начали припухать ноги, къ 7-му сентября онѣ уже сильно отекали. 7 дней больная пролежала въ Георгіевской Общинѣ и здѣсь отеки ногъ совершенно исчезли. Последніе три года бывали боли въ ногахъ; затѣмъ въ теченіе жизни больная перенесла тифъ; имѣла 8 человѣкъ дѣтей.

Въ настоящее время при осмотрѣ больной мы замѣчаемъ блѣдность кожи и цианотичность конечностей. При первомъ взглядѣ бросается въ глаза сильная пульсація *art. carotides* и *brachiales*. Толчекъ сердца виднѣтъ надъ 7-мъ ребромъ. Животъ увеличенъ особенно въ нижней части; ноги отечны до колѣнъ. *Pulsus celer*. Перкуторный тонъ спереди повсюду ясенъ; сзади справа соответственно срединѣ и нижнему углу лопатки онъ нѣсколько тупѣе. Тупость сердца по *lin. parasternalis sinistra* начинается подъ 2-мъ ребромъ; влѣво доходитъ вплотную до сосковой; вправо нѣсколько выдается за *lin. parasternal. dextra*. Тупость печени съ 6-го ребра по *lin. mamillaris* и съ 7-го по *lin. axillaris*. Селезеночная тупость начинается съ 8-го ребра. Въ нижней части живота до средины разстоянія между лобкомъ и пупкомъ перкуторный тонъ притупленъ; здѣсь же замѣчается флюктуация. При выслушиваніи груди найдены распро-

страшенные сухіе хрипы; мѣстами влажные субкрепитирующие. Справа сзади у середины и угла лопатки крепитация. При выслушиваніи сердца найдено: а) арісем первый токъ почти заглушенъ шумами; слабый второй шумъ. Идя отсюда къ мѣсту выслушиванія аорты, мы находимъ нарастаніе шумовъ въ интенсивности, а при аортѣ имѣемъ два шума безъ тоновъ. Оба шума довольно продолжительны, однако, второй значительно длиннѣе перваго. На art. pulmonalis слышны два шума. П. 84; Д. 26 въ минуту. Вѣсъ тѣла 49300 grm.; t. утр. = 36,8°; вечер. 37,0°. Диагнозъ: insufficiencia valv. aortae.

3/х. П. 89; Д. 24; вѣсъ тѣла 49400 grm.; t. у. = 36,7°, в. = 37,0; мочи 550 с. ctm. уд. в. 1,024. Объективныхъ измѣненій нѣтъ. Въ мочѣ слѣды бѣлка. Мочев. 19,81 grm.; chlorid. 6,27 grm.

4. П. 74; Д. 24; вѣсъ тѣла 48900 grm.; t. у. 36,6°; в. 36,9°; моча 550 ctm.; уд. в. 1,017; бѣлка слѣды. Правая граница сердца на палецъ вправо отъ lin. parasternalis dextra. Притупленный токъ внизу живота на 3 пальца ниже пупка.

Назначено: Extr. fluid. Grindel. robust. по 30 капель 3 раза въ день.

5. Границы сердца тѣ же. Отечность ногъ слегка уменьшилась. Больная чувствуетъ себя лучше. Вѣсъ тѣла 48400 grm.; t. у. 36,7°; в. 36,5°; мочи 600 с. ctm., уд. в. 1,014.

6. П. 82; Д. 22; вѣсъ тѣла 47900 grm.; t. у. 36,6°; в. 36,8°; мочи 500 с. ctm.; уд. в. 1,016. Мочев. 11,1 grm., chlorid. 4,1 grm. Объективно то же.

7. П. 80; Д. 22; вѣсъ тѣла 47200 grm.; t. у. 36,5°; t. в. 36,8°; мочи 500 с. ctm.; уд. в. 1,021; даетъ едва замѣтную муть на бѣлокъ. Больная чувствуетъ себя лучше. Отекъ правой ноги исчезъ совершенно; лѣвая отека гораздо меньше прежняго. Притупленіе перкуторнаго тона въ нижней части живота гораздо менѣе рѣзко и верхняя его граница пальца на 2 ниже прежняго. Флюктуация замѣчается только въ самой нижней части живота. Сердечная тупость вправо отъ lin. parasternalis dextra менѣе ясна.

8. П. 80; Д. 22; вѣсъ тѣла 46000 grm.; t. у. 36,7°; в. 37,0°; мочи 900 с. ctm.; уд. в. 1,012. Количество субкрепитирующихъ хриповъ въ груди значительно уменьшилось.

9. П. 72; Д. 20; вѣсъ тѣла 45600 grm.; t. у. 36,8; в. 37,0; мочи 1100 с. ctm.; уд. в. 1,025. Бѣлка въ мочѣ нѣтъ. У нижняго угла правой лопатки кнутри отъ него бронхіальный выдохъ. Крепитация, ранѣе здѣсь наблюдавшаяся, не слышна. Слѣва кнутри и книзу отъ угла лопатки, отчасти и кверху—сухіе хрипы, весьма похожіе на шумъ тренія.

10. П. 74; Д. 22; вѣсъ тѣла 45700 grm.; t. у. 36,7; t. в. 37,0; мочи 1000 с. ctm.; уд. в. 1,020; бѣлка въ мочѣ нѣтъ; мочев. 10,2 grm. Chlorid. 7,1 grm. Бронхіальный выдохъ справа у угла лопатки слышенъ на томъ же мѣстѣ.

11. П. 76; Д. 22; вѣсъ тѣла 45700 grm.; t. у. 36,8; в. 37,1; мочи 1100; уд. в. 1,017. Самочувствіе больной очень хорошо. Правая граница сердца на lin. parasternalis dextra; верхняя не такъ рѣзка, какъ прежде, и начинается немножко ниже. Отеки ногъ исчезли.

12. П. 74; Д. 22; вѣсъ тѣла 45200 grm.; t. у. 36,6°; в. 36,8°; мочи 1000 с. ctm.; уд. в. 1,018. Правая граница сердца даетъ на lin. parasternalis dextra гораздо менѣе ясное притупленіе. Сзади справа на мѣстѣ бронхіальнаго выдыха слышна кромѣ его еще крепитация.

13. П. 80; Д. 22; вѣсъ тѣла 45400 grm.; t. у. 36,5°; в. 36,8°; мочи 1100 с. ctm.; уд. в. 1,014; бѣлка не содержитъ; мочев. 10,2 grm. Chlorid. 4,0 grm. Верхняя граница сердечной тупости съ 3-го ребра; правая—по lin. parasternalis dextra (притупленіе здѣсь менѣе рѣзко чѣмъ прежде). Бронхіальное дыханіе справа и сзади вновь ясно; крепитация меньше. Слѣва шумъ весьма похожъ на шумъ тренія.

14. П. 76; Д. 22; вѣсъ тѣла 45500 grm.; t. у. 36,7°; в. 37,0°; мочи 1000 с. ctm., уд. в. 1,017.

15. П. 74; Д. 22; вѣсъ тѣла 45600 grm.; t. у. 36,6°; в. 36,8°; мочи 1250 с.

ctm.; уд. в. 1,013; бѣлка не содержитъ, мочеv. 24,0 grm. Chlorid. 6,75 grm. Общее состояніе по прежнему.

16. П. 76; Д. 24; вѣсъ тѣла 45800 grm.; t. y. 36,7°; в. 37,0°; общее состояніе по прежнему. Перкуторный тонъ въ нижней части живота тимпаниченъ почти до symphysis ossium pubis.

17. П. 74; Д. 22; вѣсъ тѣла 45700 grm.; t. y. 36,8°; в. 37,1°; мочи 1500 с. ctm.; уд. в. 1,010, мочеv. 10,0 grm.; Chlorid. 4,5 grm. Звучные сухіе хрипы сзади слѣва исчезли; бронхіальное дыханіе справа по прежнему.

18. П. 74; Д. 20; самочувствіе больной весьма удовлетворительно. Вѣсъ тѣла 46000 grm.; t. y. 36,8°; в. 37,0°. Объективныя явленія тѣ же, что и вчера. Выписывается.

Число мѣ- сца.	Вѣсъ тѣла въ граммахъ.	Количество мочи.	Удельный вѣсъ мочи.	Пульсъ въ минуту.	Число дыхан. въ минуту.	
окт.						
2	49300			84	26	Безъ терапіи.
3	49400	550	1,024	80	24	
4	48900	550	1,017	74	24	
5	48400	600	1,014			Принимаетъ extr. fl. Grindel.
6	47900	500	1,016	82	22	robust. по 30 капель три раза
7	47200	500	1,021	80	22	въ день.
8	46000	900	1,012	80	22	
9	45600	1100	1,025	72	20	
10	45700	1000	1,020	74	22	
11	45700	1100	1,017	76	22	
12	45200	1000	1,018	74	22	
13	45400	1100	1,014	80	22	
14	45500	1000	1,017	76	22	
15	45600	1250	1,013	74	22	
16	45800			74	22	
17	45700	1500	1,010	74	22	
18	46000			74	20	

Случай 2

Марья Н—ва, 35 лѣтъ, портниха. Поступила въ клинику 20 февраля 1885 г. съ жалобой на сердцебіеніе, отеки ногъ, лица, живота и одышку. Лѣтъ 5 тому назадъ перенесла горячку; около того же времени скарлатину съ дифтеритомъ. 3 года назадъ былъ острый сочленовный ревматизмъ. Года 1½ назадъ появился кашель, и въ первое время былъ съ большимъ количествомъ мокроты, при этомъ недѣли 2—3 больная не могла спать лежа. Вслѣдъ затѣмъ явились сердцебіеніе и одышка, по временамъ боли въ груди, отдающія въ спину. 4 мѣсяца назадъ прекратились мѣсячныя, и мѣсяца 2 назадъ появились отеки ногъ, живота и лица. Мочи стало выделяться очень мало. При объективномъ изслѣдованіи найдено: значительная худоба; небольшая отечность лица, особенно вѣкъ; незначительный отекъ ступней и голеней. Животъ выдается, особенно въ нижней части, и флюктуируетъ. Западеніе надключичныхъ впадинъ. Сердечный толчекъ разлитой; при каждомъ толчкѣ сотрясается почти вся лѣвая половина грудной кѣтки спереди. Видимая пульсація каротидъ, подключичныхъ артерій и ундуляція шейныхъ венъ. Надъ и подъ правой ключицей незначительное уменьшеніе звучности сравнительно съ лѣвой стороной; дыханіе

здѣсь везикулярное, ослабленное, жестче нормальнаго. Шепотъ больной здѣсь болѣе передается уху, чѣмъ на соответственномъ мѣстѣ слѣва. Нижняя граница праваго легкаго по сосковой линіи до 7-го ребра, по подмышечной съ 8-го подвижна. Печень выдается изъ-за ложныхъ реберъ пальца на 3 по сосковой линіи, болѣзненна при давленіи. Притупленіе перкуторнаго тона въ животѣ при стоячемъ положеніи больной начинается на 2 пальца ниже пупка. Поперечникъ сердечной тупости простирается отъ *lin. parasternalis dextra* до *lin. mammillaris sinistra*; продольникъ—съ нижняго края 3-го ребра до 6-го межребернаго промежутка. При выслушиваніи легкихъ найдены какъ справа, такъ и слѣва сонорные и среднепузырчатые влажные хрипы. *Ad apicem cordis* слышится первый тонъ и второй шумъ; послѣдній дѣлается сильнѣе по мѣрѣ приближенія къ мѣсту выслушиванія аорты. Второй шумъ въ сонныхъ артеріяхъ. Артеріи прощупываются внѣ пульсовой волны. *Pulsus celer*, 80 ударовъ въ минуту. Д. 34. Въ мочѣ найдены бѣлокъ, гіалиновые цилиндры, эпителиальныя клѣтки. Вѣсъ тѣла 46000 grm.; t. y. 36,8°; в. 37,0°. Диагнозъ: *Insufficiencia valv. aortae*.

22. П. 96; Д. 38; вѣсъ тѣла 45400 grm. Окружность живота по пупочной линіи = 69½ ctm.; t. y. 36,6°; в. 36,9°. Мочи 2000 с. ctm.; уд. в. 1,010.

23. П. 84; Д. 36; вѣсъ тѣла 45200 grm.; t. y. 36,8°; в. 37,0; мочи 1600 с. ctm.; уд. в. 1,012.

24. П. 84; Д. 34; вѣсъ тѣла 44800 grm.; окружность живота 68 ctm.; t. y. 36,7; в. 37,0; мочи 1800 с. ctm.; уд. в. 1,012; мочевины 23,0 grm.; хлоридовъ 8,3 grm. за сутки. Отековъ въ ногахъ почти нѣтъ.

25. П. 84; Д. 34. Чувствуетъ себя хорошо. Вѣсъ тѣла 44200 grm.; t. y. 36,8, в. 37,0; мочи 1600 с. ctm.; уд. в. 1,009, мочевины 25,0 grm.; Chlorid. 11,0 grm.

26. П. 84; Д. 36; вѣсъ тѣла 44700 grm.; окружность живота 71 ctm.; t. y. 36,8, в. 37,0; мочи 1650 с. ctm.; уд. в. 1,012, мочевины 20,0 grm.; Chlorid. 8,25 grm.

27. П. 84; Д. 36; вѣсъ тѣла 44700 grm.; t. y. 36,7, в. 36,9; мочи 2300 с. ctm.; уд. в. 1,005. Отековъ въ ногахъ нѣтъ, но вчера вечеромъ ноги еще были отечны.

Назначено принимать *extr. fluid. Grindel. robust.* по 30 капель 4 раза въ день.

28. П. 92; Д. 32; вѣсъ тѣла 45000; окружность живота 68 ctm.; t. y. 36,8, в. 37,0; мочи 1700 с. ctm.; уд. в. 1,009; мочевины 19,55 grm.; моча не вся собрана.

1/III П. 92; Д. 36. Чувствуетъ себя хорошо. Вѣсъ тѣла 44800 grm.; t. y. 36,7, в. 37,0; мочи 2000 с. ctm.; уд. в. 1,008.

2. П. 84; Д. 32. Ноги отекаютъ только къ вечеру, но съ каждымъ днемъ меньше и меньше. Вѣсъ тѣла 45300 grm.; окружность живота 66 ctm.; t. y. 36,6, в. 36,8; мочи 1300 с. ctm.; уд. в. 1,011, мочевины 18,2 grm.

3. П. 84; Д. 30; вѣсъ тѣла 45100 grm.; t. y. 36,5; в. 36,8; мочи 2200 с. ctm.; уд. в. 1,007; мочевины 24,1 grm. Бѣлокъ въ мочѣ и форменные элементы держатся по прежнему.

4. П. 84; Д. 28; вѣсъ тѣла 45300 grm.; окружность живота 69 ctm.; t. y. 36,5, в. 36,9; мочи 1900 с. ctm.; уд. в. 1,007; мочевины 21,85 grm.

5. П. 92; Д. 30; вѣсъ тѣла 46100 grm.; t. y. 36,7, в. 37,0; мочи 1900 с. ctm.; уд. в. 1,010; мочевины 19,0 grm.

6. П. 90; Д. 28; вѣсъ тѣла 45800 grm.; окружность живота 70 ctm.; t. y. 36,8, в. 37,0; мочи 2000 с. ctm.; уд. в. 1,008; мочевины 20,0 grm. Ноги больше не отекаютъ вечеромъ, а также не отекаютъ послѣ ходьбы.

7. П. 78; Д. 28; вѣсъ тѣла 45600 grm.; t. y. 36,6; в. 36,8; мочи 2200 с. ctm.; уд. в. 1,009, мочевины 23,1 grm.

Extr. fl. Grindel. robust. отмѣненъ.

8. П. 80; Д. 28; вѣсъ тѣла 45900 grm.; окружн. живота 70 ctm.; t. y. 36,7, в. 37,0; мочи 1500 с. ctm.; уд. в. 1,010, жалуется на сердцебиеніе.

9. П. 80; Д. 28. Вчера къ вечеру снова отекали ноги. Вѣсъ тѣла 46000 grm.; t. y. 36,8, в. 37,1; мочи 1200 с. ctm.; уд. в. 1,009; мочевины 16,4 grm.

10. Вѣсъ тѣла 47100 grm.; окружность живота 71 cm., t. y. 36,6, в. 37,0; мочи 1200 с. cm.; уд. в. 1,010.

11. П. 84; Д. 32; вѣсъ тѣла 46500; t. y. 36,8, в. 37,0; мочи 2400 с. cm.; уд. в. 1,007. Вчера вечеромъ чувствовала одышку.

12. П. 92; Д. 30; вѣсъ тѣла 46500 grm.; окружность живота 69; t. y. 36,7, в. 37,0; мочи 1700 с. cm.; уд. в. 1,010. Чувствуетъ себя хорошо; ноги къ вечеру отекаютъ попрежнему.

13. П. 84; Д. 30; вѣсъ тѣла 46500 grm.; t. y. 36,7, в. 36,5; мочи 1900 с. cm.; уд. в. 1,009.

14. П. 82; Д. 32; вѣсъ тѣла 46600 grm.; окружность живота 70 cm.; t. y. 36,6, в. 36,8; мочи 2000 с. cm.; уд. в. 1,009.

15. П. 84; Д. 32; вѣсъ тѣла 46600 grm.; t. y. 36,5, в. 36,8; мочи 1800 с. cm.; уд. в. 1,008. Ноги попрежнему отекаютъ къ вечеру.

16. П. 84; Д. 32; вѣсъ тѣла 47200 grm.; окружность живота 71 cm.; t. y. 36,6, в. 36,8; мочи 1200 с. cm.; уд. в. 1,008.

17. П. 96; Д. 34. Головная боль. Вѣсъ тѣла 47200 grm.; t. y. 36,7, в. 36,9; мочи 1000 с. cm.; уд. в. 1,012.

18. П. 80; Д. 34. Спала плохо. Вѣсъ тѣла 47700 grm. Окружн. живота 71 cm.; t. y. 36,8, в. 37,0; мочи 1000 с. cm.; уд. в. 1,013.

19. П. 100; Д. 34. Вчера цѣльный вечеръ чувствовала стѣсненіе въ груди и сердцебіеніе. Послѣ приѣма 35 капель extr. fl. Grindel. rob. уснула; одышка, стѣсненіе въ груди и сердцебіеніе прекратилось. Въ настоящее время чувствуетъ себя хорошо; жалобъ никакихъ. Вѣсъ тѣла 47500 grm.; t. y. 36,7, в. 36,8; мочи 800 с. cm.; уд. в. 1,014.

20. П. 88; Д. 32; вѣсъ тѣла 47600 grm.; окружность живота 72 cm.; t. y. 36,6, в. 36,7; мочи 600 с. cm.; уд. в. 1,017. Легкая отечность ногъ.

21. П. 84; Д. 32; вѣсъ тѣла 47200 grm.; t. y. 37,5, в. 37,6; отечность ногъ по прежнему; отечность лица.

22. П. 88; Д. 32; вѣсъ тѣла 47500 grm.; окружность живота 74 cm.; t. y. 37,3, в. 37,5; мочи 650 с. cm.; уд. в. 1,019. Отечность ногъ и лица по прежнему.

Вскорѣ больная была переведена на молочное леченіе.

Число мѣ- сца.	Вѣсъ тѣла въ граммахъ.	Количество мочи въ с. cm.	Удельный вѣсъ мочи.	Окружность живота въ cm.	Пульсъ въ минуту.	Число дыхан. въ минуту.	
февр.							
21	46000				80	34	Безъ терапіи.
22	45400	2000	1,010	69,5	96	38	
23	45200	1600	1,010		84	36	
24	44800	1800	1,012	68	84	34	
25	44200	1600	1,009		84	34	
26	44700	1650	1,012	71	84	36	Extr. fluid. Grindel. robust. по 30 капель 4 раза въ день.
27	44700	2300	1,005		84	36	
28	45000	1700	1,009	68	92	32	
мартъ							
1	44800	2000	1,008		92	36	
2	45300	1300	1,011	66	84	32	
3	45100	2200	1,007		84	30	
4	45300	1900	1,007	69	84	28	
5	46100	1900	1,010		92	30	
6	45800	2000	1,008	70	90	28	
7	45600	2200	1,009		78	28	

Число мѣ- сяца.	Вѣсъ тѣла въ граммахъ.	Количество мочи въ с. ctm.	Удельный вѣсъ мочи.	Окружность живота въ ctm.	Пульсъ въ минуту.	Число дыхан. въ минуту.	
8	45900	1500	1,010	70	80	28	Безъ терапіи.
9	46000	1200	1,009		80	28	
10	47100	1200	1,010	71			
11	46500	2400	1,007		84	32	
12	46500	1700	1,010	69	92	30	
13	46500	1900	1,009		84	30	
14	46600	2000	1,009	70	82	32	
15	46600	1800	1,008		84	32	
16	47200	1200	1,008	71	84	32	
17	47200	1000	1,012		96	34	
18	47700	1000	1,013	71	80	34	
19	47500	800	1,014		00	34	
20	47600	600	1,017	72	188	32	
21	47200				84	32	
22	47500	650	1,019	74	88	32	

Случай 3.

Ф. Т—фъ, 26 лѣтъ; замужемъ 3 года, имѣетъ одного ребенка; занимается домашнимъ хозяйствомъ. Поступила въ клинику 8 февраля 1885 года съ жалобой на одышку и на то, что увеличивается животъ. Настоящее заболѣваніе, по словамъ больной, началось три года тому назадъ. Сначала были только сердцебиеніе и одышка, но годъ тому назадъ впервые стала замѣчать увеличеніе живота; позднѣе присоединился отекъ ногъ и лица. Больная лечилась; отекъ ногъ исчезъ, но увеличеніе живота остается и до сихъ поръ. До настоящаго заболѣванія больная была совершенно здорова; острымъ сочленовнымъ ревматизмомъ никогда не хворала. Спиртныхъ напитковъ никакихъ не употребляла. Кромѣ домашняго хозяйства занималась еще трепаніемъ льна. Въ теченіе настоящаго заболѣванія по временамъ появлялась тошнота и рвота съ болями въ epigastrium. Во рвотѣ иногда замѣчалась кровь; выходило ея каждый разъ около столовой ложки.

Объективно больная блѣдна, кожа окрашена въ желтоватый цвѣтъ; желтизна склеръ выражена рѣзко. Вены на груди и шеѣ расширены. Животъ великъ, сильно выпячивается впередъ. Пульсъ 78 въ минуту, ритмиченъ, средней силы, одинаковъ въ обѣихъ art. radiales. Дыханій 36 въ минуту; дыханія глубокія. Нижняя граница праваго легкаго по lin. mammillaris dextra съ 7-го ребра, по achilla'рной съ 8-го, подвижна при вздохѣ. Печень ясно прощупывается, плотна, болѣзненна, нижній край ея при стоячемъ положеніи больной по пупочной линіи; при искусственномъ вправленіи поднимается вверхъ не больше какъ сантиметра на два. Селезенка верхнимъ краемъ перкуторно съ 9-го ребра по лѣвой achilla'рной; прощупывается внѣ вздоховъ. Перкуторный тонъ на правой сторонѣ грудной клѣтки, особенно сзади у нижняго угла лопатки, притупленъ. Толчекъ сердца между 5 и 6-мъ ребрами. Верхняя граница сердечной тупости подъ 3-мъ ребромъ, правая—на 5 ctm. вправо отъ linea mediana, лѣвая на 1½ ctm. не доходитъ до лѣвой сосковой. Въ лѣвой половинѣ грудной клѣтки повсюду везикулярное дыханіе; въ правой дыхательные шумы ослаблены; у нижняго угла лопатки при спокойномъ дыханіи короткій слабый вздохъ и рѣзкій выдохъ; при усиленныхъ вздохахъ субкрепитирующие хрипы. Ad apicem cordis первый шумъ, второй токъ; поднимаясь вверхъ и вправо, шумъ слабѣетъ, выступаетъ первый токъ. Акцентъ на arter. pulmonalis. Болѣзненность при давленіи in scrobiculo cordis. Асцитъ. Голени слегка отечны.

Диагнозъ: *insuffic. valv. bicuspidalis*.

Назначено 5 стакановъ молока и 4 яйца въ смятку на сутки.

9. П. 82; Д. 38; вѣсъ тѣла 49700 grm.; окружность живота по пупочной линіи 85 cm.; темпер. у. 36,5; вечер. 37,0 с.; мочи 500 с. cm.; уд. в. 1,023; мочев. 18,5 grm.; въ мочѣ слѣды бѣлка.

10. П. 84; Д. 38; вѣсъ тѣла 50000 grm.; т. у. = 36,6; в. 36,8; мочи 400 с. cm.; у. в. 1,020; мочев. 14,8 grm.; хлоридовъ 1,88 grm.; фосфатовъ 1,08 grm.; желчныхъ пигментовъ въ мочѣ нѣтъ.

11. П. 84; Д. 30; вѣсъ тѣла 50500 grm.; т. у. = 36,8; в. 37,0; окружн. живота 86½ cm.; мочи 1000; уд. в. 1,014; мочевины 23 grm. Въ мочѣ бѣлокъ.

12. П. 84; Д. 28; вѣсъ тѣла 51200 grm.; темп. у. 36,7°; в. 36,9°; мочи 1200 с. cm.; уд. в. 1,012; мочевины 22,8 grm.

13. П. 82; Д. 26; вѣсъ тѣла 50700 grm.; тем. у. 36,8°; веч. 37,0°; окружность живота 86 cm.; мочи 1200 с. cm.; уд. в. 1,010, мочев. 18,72 grm. Объективно все остальное *in statu quo*.

14. П. 80; Д. 30; вѣсъ тѣла 50600 grm.; т. у. 37,0°; в. 37,2°; мочи 900 с. cm.; уд. в. 1,014; мочев. 18,9 grm.

15. П. 78; Д. 36; вѣсъ тѣла 50700 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,0°; мочи 1000 с. cm.; уд. в. 1,015; мочев. 19,4 grm. Жалуется на одышку.

16. П. 72; Д. 32; вѣсъ тѣла 50600 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,0°; мочи 1700 с. cm.; уд. в. 1,011 мочев. 23,8 grm.

17. П. 84; Д. 30; вѣсъ тѣла 50600 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,0°; окружность живота 85 cm.; мочи 1600 с. cm.; уд. в. 1,009; мочев. 24,0 grm.

18. П. 84; Д. 38; вѣсъ тѣла 51200 grm.; т. у. 36,5°; в. 36,8°; мочи 1500 с. cm.; уд. в. 1,010; мочев. 25,0 grm. Головная боль.

19. П. 90; Д. 34; вѣсъ тѣла 51000 grm.; т. у. 37,0°; вечер. 37,1; мочи 2100; уд. в. 1,010; мочевины 27,3 grm.

20. П. 92; Д. 32; вѣсъ тѣла 51400 grm.; т. у. 36,6°; в. 37,0°; окружность живота = 88 cm.; мочи 1000 с. cm.; уд. в. 1,013; мочев. 21,0 grm. Объективно все остальное *in statu quo*.

21. П. 84 (часа за 1½ до этого приняла 30 капель *extr. fl. Grindel. rob.*); Д. 32; вѣсъ тѣла 52000 grm.; т. у. 36,7°; вечер. 36,9°; мочи 1100 с. cm.; уд. в. 1,012, мочевины 22,5 grm.

Съ нынѣшняго дня принимаетъ 4 раза въ день по 30 капель *extr. fl. Grindel. rob.*

22. П. 90; Д. 36; вѣсъ тѣла 52000 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,1°; окружность живота 90 cm.; мочи 1200 с. cm.; уд. в. 1,015; мочев. 30,0 grm.

23. П. 96; Д. 32; вѣсъ тѣла 51300 grm.; т. у. 37,0; в. 37,1°; мочи 700 с. cm.; уд. в. 1,014; мочев. 11,9 grm. Воды выпиваетъ меньше прежняго стакановъ на 6. Ночью чувствовала затрудненіе дыханія; дыханіе было свистящее и съ хрипами. Поперечникъ сердца немного шире прежняго, остальное объективно въ томъ же положеніи.

24. П. 96; Д. 36; вѣсъ тѣла 51200 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,0°; окружность живота 88 cm.; мочи 700 с. cm.; уд. в. 1,015; мочев. 14,7 grm. Жалуется на боль въ груди ноющего характера. Перкуторно ничего новаго. Въ лѣвой половинѣ грудной кѣтки спереди и вверху сонорные хрипы высокаго калибра, появляющіеся особенно послѣ кашля и скоро исчезающіе. Тошнота съ утра; разъ вырвало небольшимъ количествомъ слюны.

25. П. 90; Д. 32; вѣсъ тѣла 50700 grm.; т. у. 36,9°; в. 37,0°; мочи 500 с. cm.; уд. в. 1,021, мочевины 14,8 grm.

26. П. 90; Д. 36; вѣсъ тѣла 51300 grm.; т. у. 37,0°; в. 37,1°; окружность живота 88 cm.; мочи 600 с. cm.; уд. в. 1,019; мочев. 19,2 grm.

27. П. 80; Д. 36; вѣсъ тѣла 51400 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,0°; мочи 700 с. cm.; уд. в. 1,017; мочев. 22,61 grm.

28. П. 78; Д. 24; вѣсъ тѣла 52400 grm.; т. у. 36,7°; в. 36,9°; окружность живота 88 cm.; мочи 600 с. cm.; уд. в. 1,020; мочев. 18,6 grm.

¹/ш. П. 86; Д. 32; вѣсъ тѣла 53800 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,0°; моча собрана не вся; уд. в. 1,020; мочевины 2,9%.

2. П. 80; Д. 28; вѣсъ тѣла 54100 grm.; т. у. 36,8; в. 37,0; окружность живота 90 cm. Сердцебиеній и болей въ створѣ сердца, на которыя были жалобы раньше, нѣтъ совершенно. Больную не слабило два дня; показались геморроидальныя шишки, которыя, по словамъ больной, въ теченіе настоящаго заболѣванія иногда показывались и раньше. Частый позывъ на мочеиспусканіе и испражненіе; мочу теряетъ всю. Назначено принять двѣ столовыхъ ложки infus. cortex Rhamn. Frangul. (е. 3jj p.), послѣ чего больную прослабило. Extr. fl. Grindel. robust. отмѣненъ; съ нынѣшняго дня принимаетъ по столовой ложкѣ 4 раза въ день infus. herb. Adonis. vernal. (е. 3j p.).

3. П. 84; Д. 30; вѣсъ тѣла 53800 grm.; т. у. 36,7°; в. 36,8°; моча собрана не вся; уд. в. 1,013; мочевины 1,9%.

4. П. 84; Д. 26; вѣсъ тѣла=54900 grm.; темп. у. 36,7°; в. 37,0°; окружность живота 92½ cm.; мочи 1300 с. cm.; уд. в. 1,009; мочевины 16,9 grm.

5. П. 74; Д. 26; вѣсъ тѣла 55200 grm.; темп. у. 36,5°; в. 36,8°; мочи 1300 с. cm.; уд. в. 1,011; мочевины 18,85 grm.

6. П. 74; Д. 24; вѣсъ тѣла 56000 grm.; т. у. 36,7°; в. 37,0°; окружность живота 95 cm.; мочи 1000 с. cm.; уд. в. 1,010; мочевины 12,2 grm.

7. П. 74; Д. 26; вѣсъ тѣла 55500 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,0°; мочи 1100 с. cm.; уд. в. 1,009; мочевины 12,1 grm.

8. П. 76; Д. 28; вѣсъ тѣла 55700 grm.; т. у. 36,8°, в. 37,0°; окружность живота 95 cm.; мочи 700 с. cm.; уд. в. 1,015.

9. П. 78, слабый; Д. 26; вѣсъ тѣла 55200 grm.; т. у. 36,7°, в. 36,9°; мочи 1000 с. cm.; уд. в. 1,010; мочевины 13,2 grm. Жалуется на тошноту.

Infusum h. Adonis Vernalis отмѣненъ и назначено принимать extr. fl. Grindel. rob. по 40 капель 4 раза въ день.

10. Вѣсъ тѣла=54800 grm.; т. у. 36,7°; в. 36,8°. Окружность живота 93 cm.; мочи 800 с. cm.; уд. в. 1,011.

11. П. 72; Д. 32; вѣсъ тѣла=55600 grm.; т. у. 36,6°; в. 36,9°, мочи 600 с. cm.; уд. в. 1,017; мочевины 16,2 grm.

12. П. 72; Д. 28; вѣсъ тѣла 56100 grm.; т. у. 36,7°; в. 36,8°; окружность живота 95 cm. Жалуется на слабость и тяжесть живота. При выслушиваніи грудной клѣтки замѣчены сзади слѣва ослабленные дыхательныя шумы, съ выдохомъ неопредѣленнаго характера; тутъ же у нижняго угла лопатки субкрепитирующіе хрипы. Мочи 1000; уд. в. 1,014.

13. П. 72; Д. 28; вѣсъ тѣла 56500 grm.; т. у. 36,6°; в. 36,9°; мочи 900 с. cm.; уд. в. 1,013; назначено принимать infus. Adonis Vernal. по столовой ложкѣ 4 раза въ день.

14. П. 76; Д. 36; пульсъ слабъ. Вѣсъ тѣла 56600 grm. Т. у. 36,7°; в. 36,8°; окружность живота 94 cm. Въ правой половинѣ грудной клѣтки спереди дыханіе жестко, сзади дыхательныя шумы ослаблены; сзади и внизу при глубокихъ вздохахъ слышны субкрепитирующіе хрипы. Мочи 700, уд. в. 1,012. Назначено прибавлять къ каждой ложкѣ infus. Adonis Vernal. по 20 капель extr. fl. Grindel. robust.

15. П. 103; Д. 48; пульсъ слабъ. Ночью часа въ 2 былъ приступъ удушья, продолжавшійся около двухъ часовъ. Дыханіе и во время приступа было свистящее, такое же оно и теперь (часовъ въ 10 утра). Объективно: справа непостоянные сонорные хрипы; справа и сзади дыхательныя шумы ослаблены; слѣва у нижняго угла лопатки выдыхъ и субкрепитирующіе хрипы. Вѣсъ тѣла=56500 grm. Т. у. 37,5°; в. 37,6°; мочи 1500; уд. в. 1,013.

16. П. 64; Д. 36; вѣсъ тѣла 55500 grm.; т. у. 37,0°; в. 37,1°; окружность живота 94 cm.; мочи 1700; уд. в. 1,010.

17. П. 64; Д. 32. Пульсъ слабъ, неровенъ. Вѣсъ тѣла 55000 grm. Т. у. 36,8°; в. 37,0°; мочи 1000 с. cm.; уд. в. 1,010.

18. П. 72; Д. 36. Пульсъ слабъ; вѣсъ тѣла 54500 grm.; т. у. 36,7°; в. 37,2°; окружность живота 92 ctm.; мочи 1200; уд. в. 1,012.

19. П. 72; Д. 32; пульсъ сильнѣе прежняго; вѣсъ тѣла 54500 grm.; т. у. 37,0°; в. 37,1°; мочи 1200 с. ctm.; уд. в. 1,011.

20. П. 72; Д. 32; вѣсъ тѣла 53800 grm.; т. у. 36,9°; в. 37,0°; окружность живота 93 ctm.; мочи 1600 с. ctm.; уд. в. 1,011.

21. П. 72; Д. 32; вѣсъ тѣла 53200 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,1°; чувствуетъ себя лучше: и силъ больше и дышать легче.

22. П. 72; Д. 30; вѣсъ тѣла 52800 grm.; т. у. 36,6; в. 36,8; окружность живота 90 ctm.; мочи 1900 с. ctm.; уд. в. 1,008.

23. П. 72; Д. 28; вѣсъ тѣла 51600 grm.; т. у. 36,6°; в. 36,8°; мочи 1700 с. ctm.; уд. в. 1,009.

24. Вѣсъ тѣла 50800 grm.; т. у. 36,7°; в. 36,8°. Окружность живота 87 ctm.

25. П. 80; вѣсъ тѣла 50600 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,0.

26. П. 84; Д. 26; вѣсъ тѣла 50100 grm.; т. у. 36,7°; в. 37,0°; окружность живота 87 ctm.; мочи 1000; уд. в. 1,010.

27. П. 80; Д. 28; вѣсъ тѣла 49800 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,0°; мочи 1100; уд. в. 1,018.

28. П. 112; Д. 36; дыханіе глубокое; выдыхъ со свистомъ. Въ легкихъ повсюду при выдыхѣ сонорные хрипы высокаго тона. Лицо красновато. Вѣсъ тѣла 49200 grm.; т. у. 36,7°; в. 37,0°; окружность живота 83 ctm.; мочи 1100 с. ctm.; уд. в. 1,016.

29. Вѣсъ тѣла 48100 grm.; т. у. 36,7°; в. 37,1°.

30. П. 88; Д. 30; вѣсъ тѣла 47800 grm. Т. у. 36,8°; в. 37,6°; окружность живота 81 ctm. Справа въ легкомъ повсюду выдыхъ; сзади—съ характеромъ, приближающимся къ бронхіальному; у нижняго угла лопатки и справа и слѣва субкрепитирующие хрипы. Мочи 500 с. ctm.; уд. в. 1,020.

31. П. 84; Д. 32; вѣсъ тѣла 48200 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,0°; вчера днемъ былъ приступъ удушья; лицо во время приступа было синевато, дыханіе глубокое, выдыхъ свистящій, продолжительный. Пульсъ былъ 108, слабый; аускультативно выдыхъ по всей правой сторонѣ грудной клѣтки и сонорные хрипы по временамъ при выдыхѣ. Мочи 300 с. ctm.; уд. в. 1,021.

1/iv. П. 84; Д. 28; пульсъ сильный, равномерный. Больная чувствуетъ небольшое затрудненіе дыханія. Вѣсъ тѣла 47800 grm.; т. у. 36,7°; в. 37,0°; окружность живота 82 ctm.; мочи 1000 с. ctm.; уд. в. 1,015.

2. П. 80; Д. 24; вѣсъ тѣла 47600 grm.; т. у. 36,7°; в. 37,1°; мочи 1100; уд. в. 1,013. Чувствуетъ себя прекрасно. Extr. fl. Grindel. robust. отмѣненъ; оставленъ одинъ infus. Adonis Vernalis.

3. П. 72; Д. 24; вѣсъ тѣла 48100 grm.; т. у. 36,5°; в. 37,0°; окружность живота 82 ctm.; мочи 1200 с. ctm.; уд. в. 1,015.

4. П. 64; Д. 22; вѣсъ тѣла 48400 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,4°; мочи 1100 с. ctm.; уд. в. 1,017.

5. П. 68; Д. 22; вѣсъ тѣла 48800 grm.; т. у. 37,0°; в. 37,2°; окружность живота 83 ctm.; мочи 1000 с. ctm.; уд. в. 1,017.

6. П. 72; Д. 22; вѣсъ тѣла 48700 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,1°.

7. П. 64; Д. 24; вѣсъ тѣла 48800 grm.; т. у. 36,6°; в. 36,9°; окружность живота 84 ctm.; мочи 1400 с. ctm.; уд. в. 1,015.

8. П. 52; сильный, ровный. Ночью былъ приступъ удушья; теперь же (11 ч. утра) чувствуетъ себя хорошо. Вѣсъ тѣла 48900 grm.; т. у. 36,8°; в. 37,1°; мочи 1200 с. ctm.; уд. в. 1,016.

9. Больная выписывается. Поперечникъ сердца по прежнему шире нормальнаго; печень и селезенка въ тѣхъ же размѣрахъ; въ легкихъ выдыхъ и по временамъ сонорные хрипы.

Число мѣ- сяца.	Вѣсъ тѣла въ граммахъ.	Количество мочи въ с. стм.	Удельный вѣсъ мочи.	Окружность живота въ стм.	Пульсъ въ минуту.	Число дыхан. въ минуту.	
Февр.							
8					72	36	Безъ терапія.
9	49700	500	1,023	85	82	38	
10	50000	400	1,020		84	38	
11	50500	1000	1,014	86,5	84	30	
12	51200	1200	1,012		84	28	
13	50700	1200	1,010	86	82	26	
14	50600	900	1,014		80	30	
15	50700	1000	1,015		78	36	
16	50600	1700	1,011		72	32	
17	50600	1600	1,009	85	84	30	
18	51200	1500	1,010		84	38	
19	51000	2100	1,010		90	34	
20	51400	1000	1,013	88	92	32	
21	52000	1100	1,012		84	32	
22	52000	1200	1,015	90	90	36	Extr. fl. Grindel. robust.
23	51300	700	1,014		96	32	
24	51200	700	1,015	88	96	36	
25	50700	500	1,021		90	32	
26	51300	600	1,019	88	90	36	
27	51400	700	1,017		80	36	
28	52400	600	1,020	88	78	24	
март.							
1	53800		1,020		86	32	
2	54100			90	80	28	
3	53800		1,013		84	30	Infus. Adonis vernalis (e 3j p.).
4	54900	1300	1,009	92,5	84	26	
5	55200	1300	1,011		74	26	
6	56000	1000	1,010	95	74	24	
7	55500	1100	1,009		74	26	
8	55700	700	1,015	95	76	28	
9	55200	1000	1,010		78	26	Extr. fl. Grindel. robust.
10	54800	800	1,011	93			
11	55600	600	1,017		72	32	
12	56100	1000	1,014	95	72	28	
13	56500	900	1,013		72	28	
14	56600	700	1,012	94	76	36	Extr. fl. Grindel. robust. + infus. Adonis vernal.
15	56500	1500	1,013		108	48	
16	55500	1700	1,010	94	64	36	
17	55000	1000	1,010		64	32	
18	54500	1200	1,012	92	72	36	
19	54500	1200	1,011		72	32	
20	53800	1600	1,011	93	72	32	
21	53200				72	32	
22	52800	1900	1,008	90	72	30	
23	51600	1700	1,009		72	28	
24	50800			87			
25	50600				80		
26	50100	1000	1,010	87	84	26	
27	49800	1100	1,018		80	28	
28	49200	1100	1,016	83	112	36	
29	48100						
30	47800	500	1,020	81	88	30	
31	48200	300	1,021		84	32	

Число мѣ- сяца.	Вѣсъ тѣла въ граммахъ.	Количество мочи въ с. стм.	Удельный вѣсъ мочи.	Окружность живота въ стм.	Пульсъ въ минуту.	Числодыхан. въ минуту.	
апр.							
1	47800	1000	1,015	82	84	28	Infus. Adonis vernalis.
2	47600	1100	1,013		80	24	
3	48100	1200	1,015	82	72	24	
4	48400	1100	1,015		64	22	
5	48800	1000	1,017	83	68	22	
6	48700				72	22	
7	48800	1400	1,015	84	64	24	
8	48900	1200	1,016		52		

NB. Эта исторія болѣзни интересна въ томъ отношеніи, что въ данномъ случаѣ улучшенія не получалось ни отъ назначенія одного extr. fluid. Grindel. robust., ни одного infus. Adonis vernalis, но оно получилось при одновременномъ назначеніи обоихъ этихъ средствъ.

Случай 4.

Дора В—нъ, дѣвица 25 лѣтъ, ученица консерваторіи; поступила въ клинику 26 ноября 1884 года, съ жалобой на одышку и сердцебіеніе. Въ августѣ 1883 года послѣ купанья въ періодъ menstrua захворала периметритомъ — боли внизу живота, лихорадка, menstrua продолжались 2 недѣли, лежала въ постели. Въ февралѣ 1884 года тотчасъ послѣ смерти отца (умершаго на 49 году жизни отъ чахотки) явился зудъ въ кожѣ и высыпала крапивная сыпь. Сыпь эта, появлявшаяся по ночамъ, сначала сопровождалась знобомъ и жаромъ, потомъ стала появляться безъ нихъ; кромѣ того, въ это же время усилились сердцебіенія, которыя бывали и раньше. Въ половинѣ августа 1884 г. въ первый разъ стала замѣчать у себя увеличеніе шеи и развитіе зоба; съ этого же времени появилась одышка, которая сначала была только при ходьбѣ, подъемѣ на лѣстницу и тяжелой физической работѣ, но теперь уже нѣсколько недѣль, какъ сдѣлалась постоянной. Въ августѣ же замѣтила, что глаза, и особенно правый, стали выпуклые прежняго. Въ настоящее время силы значительно меньше прежняго, потливость, плохой сонъ; по ночамъ зудъ въ тѣлѣ, сыпь, потъ, частые позывы на мочеиспусканіе. Аппетитъ хорошъ; часто бываютъ поносы; постоянная жажда. За время болѣзни сильно похудѣла. Головные боли не сильны, развились во время болѣзни. Раздражительность; часто плачетъ. Память слегка ослабѣла. Въ молодыхъ годахъ перенесла корь и коклюшъ; затѣмъ до вышеупомянутаго периметрита была совсѣмъ здорова, только иногда бывала боль въ горлѣ съ лихорадочными цифрами, доходившими до 40° C.—боль и лихорадка держались обыкновенно дня 2—3. Въ маѣ этого года (1884) перенесла большое горе.

Объективно: испуганное лицо, выпяченные глаза, зобъ, развитый по преимуществу съ правой стороны; на ощупь правая доля и плотнѣе лѣвой. Пульсъ въ сонныхъ артеріяхъ 156 въ минуту (при большомъ волненіи больной); разница въ пульсациі arter. carotides и radiales не очень рѣзка; ни перебоевъ, ни аритмій не замѣчается; по силѣ волны тоже равномерны; утромъ же при изслѣдованіи была и аритмія, и неравномѣрность ударовъ по силѣ. Ощущеній жужжанія зобъ не даетъ. Частый и равномерной силы сердечный толчекъ ощутимъ влѣво отъ соска, также вправо отъ него, и даже въ подложечной впадинѣ; наиболѣе силенъ между 5 и 6 ребрами слегка вправо отъ

соска (лѣваго). Толчекъ довольно силенъ—вся сердечная область ритмично пульсируетъ при каждой систолѣ. По лѣвой парастернальной линіи рѣзкое притупленіе тона уже тотчасъ подъ ключицей; абсолютная же тупость по парастернальной лѣвой съ 3-го ребра; поперечно на 1½ ctm. вправо отъ *linia mediana*, влѣво вплотную до *linia mammilaris*, книзу оканчивается между 5 и 6 ребрами. Печень по сосковой линіи (правой) между 5 и 6 ребрами, подвижна; по подмышечной съ 7-го ребра. Перкуторно печень по сосковой линіи не выдается изъ-за края ложныхъ реберъ. Селезенка съ 7-го ребра, размѣры ея маскируются тимпанитомъ. Незначительное уменьшеніе звучности на лѣвой лопаткѣ. Кожа, во все время изслѣдованія, покрывается потомъ. *Ad apicem cordis* ясный шумъ, коротенькій, кверху исчезающій; два тона на *art. pulmonalis*, второй съ яснымъ акцентомъ; систолическій шумокъ въ лѣвой *art. carotis*, въ правой же его нѣтъ. На зобѣ два тона, шумовъ нѣтъ. Ясное везикулярное дыханіе повсюду; слѣва слегка послабѣе и покороче, чѣмъ справа. Послѣ глубокихъ вздоховъ притупленіе по лѣвой парастернальной линіи уменьшилось. Справа ясно подвижная почка высокаго стоянія, болезненная при давленіи; ни печень, ни селезенка не прощупываются. На лѣвой ногѣ стоитъ и съ закрытыми, и съ открытыми глазами тверже, чѣмъ на правой. Силы въ рукахъ почти никакой; въ лѣвой ея все-таки больше, чѣмъ въ правой. Правое глазное яблоко выдается наружу больше лѣваго. Температура (подъ мышкой) утромъ 37,0° С, вечеромъ 37,1°.—Вечеромъ пульсъ былъ 128 разъ въ минуту.

Діагнозъ: *Morbus Basedowii*.

17/хІ. Въ первую четверть минуты было насчитано 28 пульсовыхъ волнъ, въ слѣдующую 26; то же самое число оказывалось и при слѣдующихъ неоднократныхъ счетахъ. Послѣ нѣсколькихъ шаговъ по комнатѣ пульсъ поднялся съ 104 до 112 въ минуту, но держался на этой цифрѣ недолго и снова спустился до 104. Окружность шеи посрединѣ зоба=33 ctm.; вѣсъ тѣла=45100 grm.; темп. у.=36,8°; веч. 37,0°. Мочи 1400 с. ctm.

28. Пульсъ при изслѣдованіи студентами былъ 120 въ минуту, окружность шеи тогда же=34 ctm.; при моемъ изслѣдованіи спустя нѣсколько часовъ пульсъ=116 въ минуту, по прежнему ритмиченъ; окружность шеи тоже=34 ctm. Вѣки отстаютъ при движеніи глазнаго яблока вверхъ и внизъ. Количество красныхъ кровяныхъ шариковъ въ 1 куб. миллим. крови=5100000, гемоглобина 9%, отношеніе бѣлыхъ шариковъ къ краснымъ нормально. Зудъ по ночамъ по прежнему; поты также. Дыханіе 28 въ минуту. Темпер. утр.=36,7°; веч. 37,0°. Мочи 1300 с. ctm.; уд. в. 1,018, содержитъ мочевины 28,99 grm.; ничего особеннаго по виду не представляетъ, бѣлка не содержитъ.

29. Ночь провела плохо; утромъ чувствовала тяжесть въ головѣ, дрожаніе во всемъ тѣлѣ, сердцебиеніе, одышку; сильная потливость, ночью былъ частый позывъ на мочеиспусканіе съ болью во время самаго акта. Небольшое кровотеченіе изъ носа. Общая разбитость заставляетъ больную лежать въ постелѣ. По временамъ чувствуетъ боль въ правомъ боку. Вѣсъ тѣла=45600 grm. Мочи 2800 с. ctm.; уд. в. 1,014. Мочевины 51,3 grm., хлоридовъ 18,48 grm. Темп. утр. (въ 7 ч.)=36,7°.

Въ 11 ч. утра. Пульсъ=116 въ минуту. Дыханіе 36 въ мин. Тем. 36,8°

1	дня	"	112	"	"	36	"	"	36,9
3	"	"	120	"	"	36	"	"	37,0
5	"	"	142	"	"	40	"	"	37,0
7	вечера	"	130	"	"	32	"	"	37,1

Окружность шеи оставалась во все время=34 ctm.

30. Спала часовъ 5, не совсѣмъ спокойно; утромъ чувствуетъ тяжесть и боль въ головѣ, дрожанье въ тѣлѣ, одышку, сердцебиеніе; мочеиспусканіе рѣже, безъ болей. Темпер. утр.=36,7°; вечер. 37,0°. Мочи 2600; уд. в. 1,014.

Въ 8 ч. утра П.=118; Д. 28

10 " П.=128; Д. 28

Назначено принимать 3 раза въ день по 25 капель extr. fl. Grindel. robust.

12 часовъ П.=128; Д.=30

2 " П.=128; Д.=28

4 " П.=140; Д.=32

6 " П.=124; Д.=30

1/11. Сонъ порядочный. Ночью зудъ былъ по прежнему, но немного слабѣе; появился вдругъ насморкъ, продолжавшійся съ часъ. Утромъ одышка, сердцебиѣніе, головокруженіе по прежнему. Вѣсъ тѣла=47000 grm. Темпер. утр.=37,2; вечер. 37,1. Мочи 3500 с. ctm.; уд. в. 1,011. Мочевины 55,1 grm.; хлоридовъ 17,5 grm.; фосфатовъ 3,78 grm. Больная сообщила, что menstrua не являлись уже два мѣсяца.

Назначено принимать то же самое по 25 кап. 4 раза въ день.

Въ 12 ч. дня П.=124; Д.=30. — Окр. шеи=35 ctm.

1 " П.=118; Д.=30. — Окр. шеи=34 ctm.

3 " П.=126; Д.=32

6 " П.=116; Д.=36

2. Сонъ былъ хорошій; головокруженіе, одышка, сердцебиѣніе, потливость и раздражительность меньше прежняго. Темпер. утр. 36,8; вечер. 37,5. Мочи 2000 с. ctm.; уд. в. 1,016; мочевины 34,0 grm.

3. Спала хорошо. Чувствуетъ себя гораздо лучше. Потливости нѣтъ, раздражительность меньше. Вѣсъ тѣла=47700 grm. Темпер. утр.=36,7; вечер. 37,3. Мочи 2000 с. ctm., уд. в. 1,015, мочев. 36,8 grm.

Въ 9 ч. утра П.=114; Д.=32

11 " П.=112

12 " П.=120; Д.=32. — Окр. шеи=35 ctm.

Назначено принять остальные два раза по 30 капель.

Въ 2 часа П.=112

3 " П.=118; Д.=30

6 " П.=114; Д.=30

4. Спала плохо. Ночью зудъ, утромъ сердцебиѣніе, головная боль. Темпер. утр.=36,8; вечер.=37,0.

Назначено принимать по 30 капель 4 раза въ день. Мочи 2900 с. ctm. уд. в. 1,011; мочевины 39,44 grm., хлоридовъ 14,5 grm., фосфатовъ 3,07 grm.

Въ 10 ч. утра П.=112; Д.=30

3 ч. дня П.=112; Д.=30

6 ч. дня П.=100; Д.=28

5. Сонъ гораздо лучше. Подъ утро ознобъ, потливость, лихорадочное состояніе, болѣзненность то тутъ, то тамъ; поносъ. Вѣсъ тѣла=47800 grm. Темпер. утр.=37,2; вечер. 37,0. Мочи 1500, уд. в. 1,012. Мочевины 25,5 grm.

Въ 9 час. утра П. = 112, Д. = 30.

" 12 " дня П. = 120, Д. = 30.

" 3 " " П. = 118, Д. = 28.

" 6 " " П. = 112, Д. = 28.

6) Сонъ хорошій; но головныя боли и сердцебиѣніе по утрамъ по прежнему. Поносъ. Темп. утр. 36,8; веч. 38,2. Мочи 1500, уд. в. 1,012; мочевины 27,9 grm.

Въ 10 час. утра П. = 100, Д. = 28.

" 2 " дня П. = 112, Д. = 28.

" 4 " " П. = 120, Д. = 30.

Въ виду поноса extr. fl. Grindel. rob. отмененъ и назначено Magisterii Bismuthi gr. V, Extr. opii aquosi gr. 1/4 раза 2—3 въ день.

7) Сонъ былъ очень плохой. Утромъ (въ 7 ч.). Темпер. = 36,8. Больной пришлось поволноваться; пульсъ въ это время достигъ 140 въ минуту, Д. 30; вскорѣ за волненіемъ явилось сердцебиѣніе, головная боль и одышка. Мочи 2100; уд. в. 1,011, мочевины 33,6 grm. Вѣсъ тѣла = 47200 grm.

Въ 11 ч. утра П.=128 въ минуту, къ полудню развилось лихорадочное

состояніе, потливость. Температура въ 2 ч. дня=38,3. Поносъ. Болѣзненность при пальпаціи живота подъ ложечкой и внизу живота. Тошнота. Въ 3 ч. дня П.=132, Д.=40 въ минуту.

8) Чувствуетъ себя лучше; произвольная боль въ животѣ меньше; поносъ прекратился со вчерашняго дня. Давленіе внизу живота и въ подреберьяхъ болѣзненно. Печень изъ-за края реберъ не выдается; селезенка перкуторно съ верхняго края 8-го ребра. Темп. утр.=37,6; вечер. 37,7; мочи 1700 с. ctm.; уд. в. 1,014. Мочевины 27,2 grm. Въ 11,5 ч. утра П.=118. Приняла въ это время 30 капель extr. fl. Grindel. rob.

Въ 1,5 ч. дня П.=112. Назначено принять въ теченіе дня еще 2 раза по 30 капель extr. fl. Grindel. robust.

9) Ночь спала плохо; больная плачетъ. П.=120. Жалуется на зудъ въ тѣлѣ. Оказалось, что вчера назначенное лекарство не принимала; extr. fl. Grindel. rob. отмѣненъ. Мочи 1100 с. ctm., уд. в. 1,017, мочев. 23,1 grm. Вѣсъ тѣла=47600 grm. Темпер. утр.=36,7; вечер. 37,0.

Приняла на ночь тепловатую ванну и 30 капель extr. fl. Grindel. robust.

10) Спала прекрасно; одышки и сердцебіеній нѣтъ (больная вчера на ночь кромѣ назначеннаго приняла еще 10 grm. Kalii bromat.). Темпер. утр.=36,8; вечер. 36,9°. Мочи 1800 с. ctm., уд. в. 1,008, мочев. 22,36 grm. П.=116 въ минуту, Д.=24; окружн. шеи=34 ctm.

Назначено принимать по 15 капель три раза въ день tinctur. Convallar. Majal.

11) Сонъ тревожный; зудъ, одышка и сердцебіеніе. П.=112; Д.=28. Вѣсъ тѣла=47000 grm. Темпер. утр.=3,7, веч. 37,0. Мочи 1300; уд. в. 1,007; мочевины 14,56 grm.

12) Сердцебіеніе и одышка; сильная жажда. П.=112. Темпер. утр.=36,7; веч. 36,9°. Мочи 2100; уд. в. 1,009, мочевины 24,15 grm., хлоридовъ 8,4 grm.

13) Сонъ хорошій. Головная боль, одышка, сердцебіеніе и потливость меньше. На правой ногѣ стоитъ по прежнему нетвердо и съ открытыми и съ закрытыми глазами, хотя немного крѣпче прежняго. П.=116, Д.=28. Вѣсъ тѣла=46800 grm. Температ. утр. 36,7; вечер. 37,0. Мочи 1900 с. ctm., уд. в. 1,010; мочев. 20,2 grm.

14) Одышки нѣтъ; потливость и сердцебіеніе по прежнему. Жалуется на слабость. П.=120, Д.=28. Темпер. утр. 36,7; веч. 36,9°. Мочи 1700 с. ctm., уд. в. 1,011, мочев. 26,86 grm.

15) Одышка, потливость, сердцебіеніе, зудъ сильнѣе прежняго; слабость. П.=122, Д.=28. Вѣсъ тѣла=46500 grm.; темп. утр. 37,0, вечер. 37,4°. Мочи 1500 с. ctm., уд. в. 1,008, мочев. 15,3 grm.

Назначено принимать то же самое по 20 капель, 4 раза въ день.

16) Ночь спала плохо; сердцебіенія нѣтъ; одышка и зудъ по прежнему. П.=116, Д.=28. Темп. у.=36,7, в.=37,1°; мочи 1600; уд. в. 1,010; мочев. 19,2 grm.; хлоридовъ 5,4 grm.

17) Ночь спала хорошо. Сердцебіеніе и одышка по прежнему. П.=112; Д.=28. Вѣсъ тѣла 46600 grm. Темп. утр. 36,9, вечер. 36,7.

18) Темп. утр. 36,7, вечер. 37,0; П.=116; Д.=26; мочи 1500 с. ctm., уд. в. 1,008, мочев. 22,5 grm., хлорид. 4,5 grm.

19) Ночь не спала; ночью былъ поносъ; слабило 8 разъ жидко. Слабость, головная боль, сердцебіеніе, одышка. П.=114; Д.=28. Вѣсъ тѣла 46100 grm. Темпер. утр. 37,0; вечер. 37,1°; мочи 1200 с. ctm., уд. в. 1,010.

21) П.=112, Д.=26; окружн. шеи=34 ctm. Вѣсъ тѣла=46000 grm. Темп. утр.=36,8, вечер. 37,0. Мочи 1500 с. ctm.; уд. в. 1,011, мочев. 24,0 grm.; хлоридовъ 6,0 grm. Назначено принимать extr. fl. Grindel. rob. по 30 капель 3 раза въ день.

22) Ночь спала плохо; былъ зудъ. П.=104; Д.=24. Окружность шеи=35 ctm.; мочи 1600 с. ctm.; уд. в. 1,010, мочевины 22,4 grm.; хлоридовъ 8,0 grm. Темп. у.=36,7, вечер.=37,0°.

23) Ночь спала плохо, былъ зудъ. Сердцебіенія и одышки нѣтъ. Жалуется на слабость. Окружность шеи=35 cm. П.=106, Д.=24. Вѣсъ тѣла=46300 gm.; темпер. утр.=36,8; вечер. 37,1; мочи 1500 с. cm.

Назначено принимать то же самое по 40 капель 3 раза въ день.

24) Спала прекрасно. Сердцебіенія нѣтъ. Зудъ и потливость меньше. П.=104; темпер. утр.=36,8; вечер. 37,2.

25) Спала прекрасно. Ни зуда, ни одышки, ни сердцебіеній, ни потливости нѣтъ; чувствуетъ себя прекрасно; силъ больше прежняго. И съ закрытыми, и съ открытыми глазами стоитъ почти твердо и нагой, и на другой ногѣ. П.=100. Темпер. утр. 36,9. веч. 36,8. Вѣсъ тѣла=46900 gm.; мочи 2200 с. cm.

26) Чувствуетъ себя прекрасно: спитъ хорошо, ни потливости, ни зуда, ни одышки, ни сердцебіенія нѣтъ.

Extr. fl. Grindel. rob. отмѣненъ.

28) П.=108, Д.=22. Пульсъ неровенъ—иногда 106, иногда 102 въ минуту. Жалуется на потливость, сердцебіеніе и одышку. Темп. утр.=37,8; веч. 36,8; въ это время былъ сильный потъ. Мочи 900, уд. в. 1,011; мочеви. 15,3 gm.; хлорид. 4,5 gm.

29) П.=112, Д. 22. Небольшая потливость; зуда, одышки и сердцебіенія нѣтъ. Вѣсъ тѣла=46000 gm. Темп. утр.=36,8; веч.=36,7. Мочи 1100 с. cm., уд. в. 1,015, мочевины 20,02 gm.

30) П.=112; Д.=22. Зуда, одышки и сердцебіенія нѣтъ. Чувствуетъ себя хорошо. Выписывается. Темпер. утр.=37,0°. Мочи 1600, уд. в. 1,012, мочеви. 24,0 gm., хлоридовъ 8,0 gm.

Случай 5.

П. Я—ая. дѣвица 18 лѣтъ. Поступила въ клинику 3 декабря 1885 года съ жалобой на сильную боль въ области сердца; боль иногда распространяется и на лѣвое плечо. Боль является приступами и продолжается 10—15 минутъ; является въ послѣднее время разъ 6 въ сутки и при движеніи, и при спокойномъ состояніи, и даже ночью. Одновременно съ болью является сильная одышка. Боли эти являются по временамъ уже года два; сначала были рѣдки, а послѣдніе 5—6 мѣсяцевъ довольно часты. Одновременно съ приступами болей является и сердцебіеніе. Сердцебіеніями по временамъ страдаетъ уже 10 лѣтъ; начались они послѣ ушиба груди. Лѣтъ 5 тому назадъ имѣла острый сочленовный ревматизмъ; а 4 года тому назадъ корь. Имѣла также острое воспаление въ правомъ легкомъ, но когда именно не помнитъ. Мѣсяцевъ 5 тому назадъ впервые замѣтила отечность ступней; вскорѣ отечность ногъ стала увеличиваться; отечность кѣтчатки доходила до пояса; въ это же время сильно увеличился и животъ. Отекало также и лицо. Отеки прошли только двѣ недѣли тому назадъ, подъ вліяніемъ леченія infuso digitalis. Боли же въ сторонѣ сердца подъ вліяніемъ этого леченія нисколько не уменьшились.

Въ настоящее время больная блѣдна, губы ціанотичны. Лимфатическія железы шейныя и подмышечныя не увеличены. Грудная кѣтка расширяется равномерно повсюду. Д. 34 въ минуту. Перкуторный тонъ по всей грудной кѣткѣ въ границахъ легкихъ ясенъ; границы легкихъ нормальны, исключая того, что по лѣвой парастернальной линіи притупленіе тона, довольно рѣзкое уже со 2-го ребра, на 3-мъ ребрѣ переходитъ въ абсолютно тупой тонъ. Сзади и справа около нижней границы легкаго незначительное притупленіе перкуторнаго тона; подвижность границы легкаго здѣсь уменьшена. Толчекъ сердца разлитой; мѣсто наибольшаго толчка лежитъ между 5 и 6-мъ ребрами влѣво отъ соска. Правая граница сердечной тупости лежитъ почти на палецъ вправо отъ lin. parasternalis dextra; лѣвая на палецъ влѣво отъ лѣвой сосковой. Печень выдается изъ-за края по lin. mamillaris пальца на 3, плотна, прощупывается. Селезенка перкуторно не увеличена и не прощупывается. Въ животѣ болѣзненности при давленіи нѣтъ нигдѣ. Въ легкихъ повсюду выслушивается везикулярное дыханіе, ослабленное сзади справа и внизу при границѣ. Ad

apicem cordis выслушивается нечистый первый тонъ и отсутствіе 2-го тона. Идя къ мѣсту выслушиванія аорты, мы находимъ нарастаніе перваго шума, появленіе и нарастаніе втораго шума. Оба шума здѣсь продолжительны, дующаго характера. На *art. carotides* только первый шумъ; на *art. radiales* только первый тонъ. *Pulsus celer* 87 въ минуту, аритмичный, аритмичность особенно рѣзко выступаетъ и усиливается при стояніи. Ноги слегка отечны; отечность подкожной клѣтчатки доходить до пояса. Накопленіе жидкости въ полости брюшины доходитъ до $\frac{1}{2}$ разстоянія между пупкомъ и *symphysis oss. pubis*. Кашляетъ очень мало. *Menstrua* были недѣли двѣ тому назадъ; бѣлей нѣтъ. Мочи мало; моча свѣтла, прозрачна, содержитъ громадное количество бѣлка: съ азотной кислотой даетъ свертки во всю толщу слоя мочи, при кипяченіи съ уксусной кислотой застываетъ до того, что можно перевертывать пробирку отверстіемъ внизъ. Бѣлокъ состоитъ изъ параглобулина, серумъ—альбумина; моча содержитъ и пептонъ. Изъ форменныхъ элементовъ въ мочѣ найдены только гіалиновые цилиндры, эпителиальныя клѣтки и очень небольшое количество лимфатическихъ тѣлецъ. Вѣсъ тѣла 49300 grm., t. y. 37,2; в. 37,3.—Диагнозъ: *Insufficiencia valv. aortae*.

Назначено: *Extr. fluid. Grindel. robust.* по 20 капель 4 раза въ день.

5. П. 87, аритмиченъ. Больная говоритъ, что нынѣшнюю ночь провела болѣе спокойно, чѣмъ предыдущія; приступы болей хотя и являлись, и являлись даже чаще прежняго, но они были значительно слабѣе и держались не больше 2 минутъ, такъ что не приходилось прибѣгать къ холоднымъ компрессамъ на область сердца, какъ приходилось это дѣлать до сихъ поръ во время приступовъ. Д. 36 въ минуту. Вѣсъ тѣла 49700 grm.; t. y. 36,6, в. 37°.

6. П. 92 въ минуту, ритмичный. Д. 40 поверхностное. Больная говоритъ, что настоящихъ приступовъ болей въ сторонѣ сердца нѣтъ; боль ноющего характера, очень слабая, держится почти постоянно, но по временамъ усиливается. Усиленіе болей одышкой не сопровождается. Вѣсъ тѣла 50400 grm.; t. y. 36,8, в. 37,2; мочи 125 с. ctm., уд. в. 1,016; мочеви. 2,0 grm., Chlorid. 0,437 grm.

7. П. 87, сильный, совершенно ритмичный. Притупленіе по *lin. parasternal. sin.* тотчасъ ниже 2-го ребра стало менѣе замѣтно. Ночь провела спокойно—приступовъ болей въ сторонѣ сердца не было. Нынче утромъ былъ одинъ не-сильный и короткій приступъ; такіе же приступы были нѣсколько разъ и вчера. Отечность подкожной клѣтчатки немного больше прежняго; въ животѣ жидкость по прежнему. Одышки нѣтъ совсѣмъ. Приступы болей въ сторонѣ сердца совсѣмъ не сопровождаются одышкой. Вѣсъ тѣла 51200 grm., t. y. 37,1, в. 37°; мочи 200 с. ctm., уд. в. 1,022; мочеви. 5,25 grm., chlorid. 0,77 grm.; бѣлку въ мочѣ немного меньше прежняго—при кипяченіи онъ уже не свертывается во всю толщу слоя мочи. Назначено принимать тоже по 20 капель 5 разъ въ день.

8. П. 87, совершенно ровный по ритму и по силѣ; ритмичность сохраняется и при стоячемъ положеніи больной. Ночь провела спокойно. Болей въ сторонѣ сердца не было вчера цѣлый день, ночь; нѣтъ и теперь. Отечность ногъ немного больше прежняго. Границы сердца въ прежнихъ размѣрахъ. Вчера вечеромъ приняла поясную ванну (теплую). Д. 30. Мочи 65 с. ctm. (моча собрана не вся), уд. в. 1,020; мочеви. 1,495 grm., chlorid. 0,437 grm. Вѣсъ тѣла 51600 grm. t. y. 37,1, в. 37,1.

9. П. 88 ритмичный. Вчера днемъ принимала *extr. fl. Grindel. robust.*, а вечеромъ приняла одинъ приемъ (столов. ложку) *infus. herb. digital. (e gr. vj p. c. Kal-acetic. 3β ad colatur. 3vj)*. Ночь провела довольно плохо, ложило лѣвое плечо. Болей въ сторонѣ сердца нѣтъ и не было. Сердце держится въ тѣхъ же размѣрахъ. Отечность подкожной клѣтчатки еще немного увеличилась. Припухлости въ области лѣваго плеча нѣтъ, и давленіе здѣсь не болѣзненно. Мочи 800 с. ctm., уд. в. 1,016. Вѣсъ тѣла 51300 grm.; t. y. 36,4. *Extr. fl. Grindel. robust.* отмѣненъ. Съ нынѣшняго дня принимаетъ *infus. herb. digital. (e gr. vj p. cum. Kal. acetic. 3β на 3vj)* 6 разъ въ день по столовой ложкѣ.

Случай 6.

Титъ М—въ. 47 лѣтъ, ремесленникъ. Поступилъ въ клинику съ жалобой на одышку, сердцебиеніе и слабость. Вся болѣзнь тянется уже лѣтъ 10; въ теченіе этого времени онъ себя чувствуетъ то лучше, то хуже. Послѣдніе два года приступы сердцебиеній стали появляться чаще и одышка стала сильнѣе. По временамъ послѣдніе два года появлялись и отеки въ ногахъ. Сердцебиеніе впервые стало появляться послѣ бывшей сильной ломоты въ суставахъ. Больше ничѣмъ не хворалъ въ теченіи жизни; въ послѣднее время сталъ страдать геморроемъ.

Больной блѣденъ; слизистыя оболочки губъ, десенъ и conjunctiva bulbi также блѣдны. Лимфатическія железы шейныя, подмышечныя и паховыя сильно увеличены и плотны на ощупь. Ноги и по преимуществу ступни отечны. Нижняя граница праваго легкаго по *lin. mamillar* на 6-мъ ребрѣ, по *lin. axillar* съ верхняго края 8-го ребра. Верхняя граница сердечной тупости съ 3-го ребра, толчекъ сердца между 6 и 7 ребрами влѣво отъ соска. Правая граница сердечной тупости по *lin. mediana*, лѣвая на палецъ влѣво отъ *lin. mamillar. sinistr.* Печень перкуторно выдается пальца на два изъ-за края ложныхъ реберъ, край ея не прощупывается. Селезенка перкуторно маскирована тимпанитомъ, не прощупывается. Дыханій 30 въ минуту. Правая половина грудной клѣтки дышетъ слабѣе. Спереди повсюду слышится въ легкихъ везикулярное дыханіе. Сзади у нижняго угла обѣихъ лопатокъ слышится выдыхательный шумъ. Тоны сердца *ad apicem* не чисты; первый съ яснымъ шумомъ. На аортѣ оба шума. Шумъ систолическій въ *art. carotides*. *Pulsus celer*, 100 въ минуту, съ перебоями. Въ животѣ ничего ненормальнаго не найдено. Мочи 500 с. *ctm.*, уд. в. 1,011; мочевины 7,5 *grm.* Диагнозъ *insuff. valv. aortae*.

3. П. 110, по прежнему изрѣдка съ перебоями. Д. 28. Ноги по прежнему отечны. Жалуется на кашель. Мочи 800 с. *ctm.*, уд. в. 1,012; мочевины 16,8 *grm.*

4. П. 96; Д. 24. Ночь провелъ хорошо; кашель немного меньше. Отекъ ступней выраженъ рѣзче; отекъ ногъ доходитъ до колѣнъ. Въ животѣ однако явленій скопленія воды нѣтъ. Мочи 700 с. *ctm.*, уд. в. 1,016, мочевины 16,8 *grm.*

Назначено: *extr. fl. Grindel. rob.* по 30 капель 3 раза въ день.

5. П. 86; Д. 24. Ночь провелъ хорошо. Кашель меньше. Мочи 1200 с. *ctm.*; уд. в. 1,012; мочевины 18,96 *grm.* Назначено принимать тоже по 20 капель 5 разъ въ день.

7. П. 92; Д. 24; ночь провелъ хорошо. Мочи 1500 с. *ctm.*; уд. в. 1,012; мочи 25,8 *grm.*; въ мочѣ слѣды бѣлка.

8. П. 112; Д. 24. Ночь провелъ хорошо. Жалуется на кашель. Мочи 1400 с. *ctm.*; уд. в. 1,010, мочевины 19,2 *grm.*

9. П. 120; Д. 26; мочи 600 с. *ctm.*, уд. в. 1,020. Отечность ступней по прежнему, немного не доходитъ до колѣнъ. Пульсъ совсѣмъ ритмиченъ.

10. П. 116; Д. 28; пульсъ совсѣмъ ритмиченъ. Мочи 700 с. *ctm.*, уд. в. 1,021; мочевины 20,3 *grm.* Отекъ ступней по прежнему.

Назначено: *Infus. Adonis. Vernal.*

(e *3j* p.) *3vj*

Kalii jodati 3s

Natri bicarbonici gr. XV.

по столовой ложкѣ 4 раза въ день
и *pulv. Doveri gr. jss* на ночь.

11. П. 116; Д. 30; пульсъ снова сталъ аритмиченъ. Отекъ ногъ по прежнему. Жалуется на то, что ночь провелъ значительно хуже предыдущихъ — былъ сильный кашель и тѣснило грудь. Кашель съ мокротой; мокрота пѣнистая. Мочи 600 с. *ctm.*, уд. в. 1,023; мочевины 18,9 *grm.*

12. П. 108; Д. 28. Пульсъ ритмиченъ. Ночь провелъ хорошо. Мочи 400 с. *ctm.* уд. в. 1,019; мочевины 14,64 *grm.*

13. П. 106; Д. 28; мочи 950 с. *ctm.*; уд. в. 1,018; мочевины 20,52 *grm.*

14. П. 116; Д. 28; мочи 3100, уд. в. 1,010; мочевины 35,34 gm.
 15. П. 104; Д. 28; кашель значительно меньше.
 16. П. 108; Д. 28; отечность ногъ значительно меньше; на правой ногѣ отечность выражена болѣе рѣзко, чѣмъ на лѣвой. Мочи 2300 с. ctm.; уд. в. 1,011; мочевины 27,6.
 17. П. 104; Д. 26; чувствуетъ себя хорошо. Мочи 1900 с. ctm.; уд. в. 1,012; мочевины 15,26 gm.
 18. П. 108; Д. 26. Пульсъ все время оставался ритмиченъ. Лимфатическія железы сдѣлались мягче прежняго. Отекъ ногъ только около лодыжекъ, на голенихъ же нѣтъ совсѣмъ. Мочи 2100; уд. в. 1,012; мочевины 26,2 gm.
 19. П. 104. Отекъ ногъ исчезъ. Мочи 2000 с. ctm.; уд. в. 1,012.
 20. Чувствуетъ себя прекрасно. Кашель бываетъ только по ночамъ. Мочи 1700; уд. в. 1,013.
 21. Мочи 1600; уд. в. 1,014.
 22. П. 112 ровный, сильный. Вчера вечеромъ чувствовалъ давленіе въ области сердца. Объективно явленія тѣ же съ какими поступилъ. Исчезли только отекъ ногъ, и кашель; макрога больше не отдѣляется, лимфатическія железы болѣе мягки. Мочи 1400 с. ctm.; уд. в. 1,014. Выписывается.

Число мѣ- сяца.	Количество мочи въ с. ctm.	Удельный вѣсъ мочи.	Пульсъ въ минуту.	Число дыха- ній въ минуту.	
январь.					
2	500	1,011	100		Безъ терапін.
3	800	1,012	110	28	
4	700	1,016	96	24	
6	1200	1,012	86	24	Extr. fl. Grindel. robust.
7	1500	1,012	92	24	
8	1400	1,010	112	24	
9	600	1,020	120	26	
10	700	1,021	116	28	
11	600	1,023	116	30	Infus. Adonis vernalis (e 3j p.).
12		1,019	108	28	
13	950	1,018	106	28	
14	3100	1,010	116	28	
15			104	28	
16	2300	1,011	108	28	
17	1900	1,012	104	26	
18	2100	1,012	108	26	
19	2000	1,012	104		
20	1700	1,013			
21	1600	1,014	112		
22	1400	1,014			

Случай 7.

Я—въ, 43 лѣтъ, землемѣръ. 1 ноября 1885 года, пришелъ въ клинику на амбулаторный пріемъ съ жалобой на одышку и сердцебіеніе. Одышка бываетъ только во время ходьбы, а сердцебіеніе и во время покоя. Боленъ второй годъ. Сердцебіеніе началось 1½ года тому назадъ послѣ того, какъ съ недѣлю выпивалъ ежедневно по 5 бутылокъ водки. Сначала явилось сердцебіеніе; чрезъ нѣсколько дней отнялась лѣвая нога и рука, съ потерей памяти, длившейся

три дни. Съ тѣхъ поръ сердцебіеніе не прекращается. Лѣтомъ этого 1885 года (приблизительно чрезъ годъ отъ начала сердцебіеній) недѣли двѣ держалась отечность ногъ; и теперь довольно часто ноги то опухаютъ, то пройдутъ. Въ послѣдніе 1½ года часто является кашель, чего раньше не бывало; послѣднее время кашель тянется, не переставая, недѣль 5—6. Моча идетъ свободно. Испражненія нормальны. Лѣтъ 20—25 тому назадъ перенесъ горячку, тянувшуюся мѣсяца 1½. Пить водку началъ лѣтъ 25 тому назадъ, но пилъ умеренно, кромѣ той недѣли, когда заболѣлъ. Родители, братья и сестры здоровы. Около 20 лѣтъ тому назадъ имѣлъ шанкръ, но сыни послѣ этого не было.

Пульсъ представляетъ неравномѣрную величину волнъ и неравномѣренъ въ ритмѣ: послѣ задержаннаго темпа являются волны бѣльшаго калибра, а послѣ учащеннаго темпа волны меньшаго калибра. Давленіе среднее. Въ правой и лѣвой *art. radiales* волны одинаковы по величинѣ и частотѣ. Пульсъ 92 въ минуту. Артеріи *radiales* внѣ пульсовой волны прощупываются, но стѣнки ихъ не представляютъ утолщеній. Цвѣтъ лица желтоватый, губы съ синеватымъ оттѣнкомъ. *Conjunctivae bulbi* инъецированы; *sclerae* слегка иктеричны. Послѣ небольшого движенія неравномѣрность пульсовыхъ волнъ сдѣлалась какъ будто рѣзче. Дыхательныя движенія поверхностны, 24 въ минуту, съ участіемъ шейныхъ мышцъ. Толчекъ сердца весьма распространенъ, наиболѣе рѣзко ощущается между 5 и 6 ребрами влѣво отъ соска и въ *epigastrium*. Сравнивая толчекъ съ пульсомъ, усматриваемъ, что число сердечныхъ сокращеній больше чѣмъ пульсовыхъ волнъ—на 72 пульсовыхъ волны приходится 104 сокращенія сердца. Подъ лѣвымъ соскомъ при нѣкоторыхъ сердечныхъ сокращеніяхъ ощущается *frémissement*.

Лѣвая сторона грудной клѣтки болѣе выпукла. Правое плечо выше лѣваго. *Art. brachialis* на ощупь плотна и какъ будто извилиста. *Art. carotides* рѣзкихъ измѣненій не представляютъ. Сердечный толчекъ представляетъ выпячиваніе въ моментъ расширенія *art. radialis*. При перкуссіи верхнихъ частей грудной клѣтки мы встрѣчаемъ по *lin. parasternalis sinistra* небольшое уменьшеніе звучности, начиная со 2-го ребра, переходящее вправо на 2½ пальца за *lin. mediana* и на 3-мъ ребрѣ переходящее въ абсолютную сердечную тупость. Правая граница сердечной тупости переходитъ за *lin. medianam* на уровнѣ 3-го ребра на 2 поперечныхъ пальца, на уровнѣ 4-го ребра на 3, а на уровнѣ 5-го ребра на 3½ пальца. Лѣвая граница сердечной тупости почти вплотную до лѣвой сосковой. Продольный размѣръ сердца оканчивается между 6 и 7-мъ ребрами. Абсолютная тупость печени по *lin. mamillaris* на 6-мъ ребрѣ, по *lin. axillaris* на 7-мъ. Подвижность нижней границы праваго легкаго немного уменьшена. Печень перкуторно выдается изъ-за края реберъ на 2 пальца по *lin. mamillaris*, немного болѣзненна, а повидимому увеличена и въ другихъ размѣрахъ. Селезенка перкуторно съ 9-го ребра по *lin. axillaris*, размѣры ея не увеличены. Верхняя часть живота нѣсколько увеличена, нижняя часть его при перкуссіи издаетъ тупой тонъ и даетъ ясную флюктуацію до пупочной линіи. Небольшое уменьшеніе звучности справа сзади надъ лопаткой, которое книзу все болѣе и болѣе увеличивается. Тоны сердца *ad apicem* ясны и безъ постороннихъ шумовъ; тоже на аортѣ и на легочной артеріи. На *art. pulmonalis* акцентъ на второмъ тонѣ; надъ аортой акцентъ умереннѣе. По временамъ тоны заглушаются шумами, но трудно опредѣлить, какой стадіи сердечнаго сокращенія они соотвѣтствуютъ. На *art. carotides* два тона. При выслушиваніи всюду везикулярное дыханіе только справа короче и слабѣе, особенно справа сзади и внизу. Грудное дрожаніе сзади не представляетъ разницы, спереди и справа *fremitus pectoralis* усиленъ. Печень выходитъ изъ-за края ложныхъ реберъ, и по *lin. mamillaris* край ея прощупывается пальца на 3 ниже реберъ. При положеніи на спинѣ мышцы напрягаются и скрываютъ размѣры печени; по *lin. mamillaris* она прощупывается, но изъ-за края реберъ выстоитъ меньше, чѣмъ въ стоячемъ положеніи. Въ мочѣ бѣлокъ въ довольно большомъ количествѣ. Ступни ногъ не представляютъ слѣдовъ отека. Незначи-

тельная краснота зѣва. Лимфатическія железы рѣзкихъ измѣненій не представляютъ.

Назначено: Extr. fluid. Grindel. rob. по 15 капель 3—4 раза въ день.

⁵/хл. П. 78. Пульсовые волны сильнѣе и рѣже; аритмія выражена меньше—выпаденія отдѣльныхъ сердечныхъ сокращеній совершенно не замѣчается. Д. 22 въ минуту. Одышка значительно уменьшилась: больной можетъ ходить гораздо дольше. Самочувствіе гораздо лучше прежняго.

¹²/хл. П. 84; Д. 26. Общее состояніе по прежнему хорошо. Самочувствіе хорошо настолько, что больной вполне доволенъ своимъ состояніемъ. Пульсъ все еще не совсѣмъ ритмиченъ.

Случай 8.

Игнатій Г—въ, 65 лѣтъ; десятиникомъ на столярной фабрикѣ. 15 октября 1885 года пришелъ въ клинику на амбулаторный пріемъ съ жалобой на одышку и по временамъ рѣжущія боли въ сторонѣ сердца. И одышка и боль въ сторонѣ сердца держатся около мѣсяца. Одышка является только при ходьбѣ и тяжелой работѣ; когда же сидитъ спокойно, одышки не чувствуетъ. Боль въ сторонѣ сердца является также только при этихъ условіяхъ, держится минутъ 5—10—15; тогда больной долженъ бываетъ остановиться и переждать окончанія болей. Такая боль иногда являлась и раньше чѣмъ мѣсяцъ тому назадъ, но являлась только послѣ продолжительной и быстрой ходьбы; въ послѣдній мѣсяцъ являлась все чаще и чаще; въ настоящее время является даже и при ходьбѣ шагомъ. Лѣтъ 20 какъ по временамъ появляются геморроидальныя кровотеченія. Въ январѣ этого (1885 года) былъ параличъ правой руки, ноги и языка. Могъ ходить уже на 3-й день послѣ паралича, но медленнѣе говорить и до настоящаго времени. Кромѣ этого всегда былъ здоровъ. Сочленовнаго ревматизма никогда не имѣлъ; грудь не ушибалъ. Табакъ (махорку) курилъ лѣтъ 16, но послѣдніе 25 лѣтъ совсѣмъ не курить. Водки прежде пивалъ много, но съ февраля этого года совсѣмъ не пьетъ ни пива, ни водки. Аппетитъ хорошъ. Нѣтъ ни запоровъ, ни поносовъ, ни отрыжекъ. Пьетъ много крѣпкаго чая.

Объективно: границы легкихъ нормальны, подвижны. Поперечникъ сердца справа по *lin. mediana*, слѣва почти вплотную по сосковой. Толчекъ сердца разлитой; мѣсто наибольшаго толчка подъ 6-мъ ребромъ; тамъ же перкуторно и нижняя граница сердечной тупости. Въ легкихъ при выслушиваніи ничего ненормальнаго не усматривается. Тоны сердца сильны; оба тона. Съ первымъ тономъ иногда слышится шумокъ, наирѣзче выраженный у мѣста выслушиванія аорты. Вторые тоны надъ аортой и *art. pulmonalis* слегка акцентуированы. Артеріи *brachialis*, *temporalis* и *radialis* извилисты, прощупываются вѣтъ пульсовой волны, узловаты. Печень перкуторно выдается изъ-за края реберъ на ширину пальца, не прощупывается. Селезенка перкуторно въ нормальныхъ границахъ, не прощупывается. Ноги не отечны, нѣтъ и признаковъ скопленія жидкости въ полости брюшины. Пульсъ непостоянный и по силѣ и по ритму; 120—112 въ минуту. Назначено: extr. fl. Grindel. rob. первые 3 дня по 20 капель, затѣмъ по 25 капель 3 раза въ день.

²²/х. Пульсъ сталъ ровнѣе и сильнѣе прежняго; 92—96 въ минуту; хотя небольшая неравномѣрность въ ритмѣ еще есть. Одышка при ходьбѣ значительно меньше прежняго; приступы болей въ сторонѣ сердца хотя и являются, но уже рѣже, и по силѣ бываютъ слабѣе. Предложено продолжать принимать по 25 капель того же экстракта.

Случай 9.

У больного К. со стенозомъ лѣваго венознаго отверстія, развившагося вскорѣ послѣ остраго сочленовнаго ревматизма, послѣ одного сильнаго правосторонняго волненія появляется характерная болевая стенокардія сильно вы-

раженная. Chloral-hydrat вначалѣ помогать. Затѣмъ присоединилась и двигательная. Приступы продолжались по 10—15 минутъ. Chloral-hydrat пересталъ приносить облегченіе; было назначено tinctur. Convallar. Majal., но безъ результата. Затѣмъ былъ назначенъ extr. fluid. Grindel. robust. по 20 капель 3 раза въ день, и продолжалъ принимать Chloral-hydrat по 5 gr. 3 раза въ день. Рѣзкое улучшение наступило уже черезъ 6 дней. Въ легкой формѣ приступы еще являлись дней около 20; затѣмъ больной былъ подѣ наблюдениемъ 1½ мѣсяца и приступовъ не было совершенно. У этого больного вліяніе Extr. fluid Grindel. robust. на усиленіе сердечной работы было выражено рѣзко.

Случай 10.

Консилиумъ у больного М. Больному около 50 лѣтъ, но онъ на видѣ старше своихъ лѣтъ; истощенъ. Было найдено: давнишняя бронхіальная астма, поведшая къ значительной дилатаціи обоихъ легкихъ. Къ этой астмѣ въ послѣднее время присоединилась и asthma cordiale двигательная. Лечился раньше Chloral-hydrat'омъ, infus. digitalis, отхаркивающими (ipescacuahna, senega etc.), большими мушками на грудь—облегченія не получалъ. Asthma cordiale въ послѣднее время приняла преобладающее положеніе. Назначено: extr. fl. Grindel. rob. по 20 капель 3 раза въ день. На слѣдующіе же дни по словамъ врача, наблюдавшаго больного, было получено значительное облегченіе—приступовъ было меньше и они были слабѣе. Пульсъ упалъ въ числѣ, но выигралъ въ силѣ. Одышка стала меньше. На второмъ консилиумѣ черезъ двѣ недѣли послѣ перваго врачъ, слѣдившій за ходомъ болѣзни, заявилъ, что улучшение продолжалось нѣсколько дней, но затѣмъ снова все начало ухудшаться, хотя и не дошло до прежняго состоянія. Объективно на этотъ разъ было найдено: работа сердца несомнѣнно сильнѣе, чѣмъ наблюдалась въ первый разъ. Не было того рѣзкаго увеличенія праваго желудочка. Пульсъ былъ сильнѣе и рѣже *).

Заканчивая свой трудъ, считаю долгомъ отъ души поблагодарить глубокоуважаемаго дорогаго учителя, профессора Сергѣя Петровича Боткина за его постоянную помощь словомъ во всѣхъ моихъ научныхъ работахъ и за незамѣнимое руководство въ занятіяхъ клиническихъ.

Благодарю также и всѣхъ товарищей по клиникѣ за ихъ постоянную готовность помочь и совѣтомъ и личнымъ участіемъ въ моихъ занятіяхъ и въ лабораторіи, и въ клиникѣ.

*) Послѣдніе два случая сообщены мнѣ сотоварищемъ по клиникѣ, д-ромъ Л. Тумасъ, которому и приношу за это свою благодарность.

ПРОТОКОЛЫ НАБЛЮДЕНІЙ *).

ОПЫТЪ № 1.

Rana temporaria, средней величины, самецъ.

Къ 11 ч. приготовлена для наблюденія: приколота къ пробѣ, вырѣзана костная часть грудины; pericardium не вскрытъ; подъ кожу бедра вколота игла Пирасовскаго шприца, наполненнаго extr. fl. Grindel. rob. Лагушка обложена мокрыми губками.

Опредѣляется число сокращеній желудка въ 15 секундъ.

Время.	Число сокра- щеній желу- дочка сердца въ 15".		Время.	Число сокра- щеній желу- дочка сердца въ 15".	
ч. м.			ч. м.		
11 20 15	15		54 14,5 14		Сердце сокращается пра- вильно, систола желу- дочка продолжительнѣе прежняго.
25 15 15			55 14 14		Предсердія растянуты.
26 — 16		Впрыснуто подъ кожу жи- вота 0,2 с. ctm. 0,1%			
27 16 16		раствора кураре.	56 13,5 13,5		Сокращеній желудочка сразу сдѣлалось вдвое меньше прежняго; пред- сердія же сохраняютъ прежній ритмъ, такъ что на каждое сокра- щеніе желудочка прихо- дится два сокращенія предсердія. Во время діастолы сердце напол- няется больше нормаль- наго, расширяется какъ бы въ два приема.
28 16 16		Сильно движется.	57 13,5 13		
29 — 16			58 13,5 6,5		
30 16 16			59 6 6,5		
31 16 16			12 0 6,5 6		
36 16 16			1 6,5 6		
37 16 16		Довольно сильно движется.	2 6,5 6		
41 — 16,5		Впрыснуто подъ кожу жи- вота еще 0,1 с. ctm.	3 6 6		
42 16,5 16,5		того же раствора кураре.	6 5,5 6		
43 16 16,5			10 6 6		
44 16 16			11 6 6		
45 16 16			15 6 6		
46 — 17		Впрыснуто подъ кожу бедра 0,3 с. ctm. extr.	16 6 6		
47 17 17		fl. Grindel. robust.	21 6 6		
48 17 17			22 6 6		
49 17 16			31 5,5 5,5		
50 17 16			32 5,5 5,5		
51 16 16			40 5,5 5,5		
52 17 16			41 5,5 6		
53 16 15					

*) Здѣсь приведены далеко не всѣ сдѣланные опыты, а только необходимые об-
разцы изъ каждаго ряда новой постановки опыта.

Время.	Число сокращений желудочка сердца въ 15".				Время.	Число сокращений желудочка сердца въ 15".			
ч. м.					ч. м.				
54	5,5	5,5			12	5,5	5,5		
55	5,5	5,5			36	5,5	5,5		Предсердія попрежнему
1 7	5,5	5,5	Предсердія по прежнему		37	5,5	5,5		вдвое чаще желудочка
10	5,5	5,5	вдвое чаще желудочка.						Желудочекъ во время
33	5,5	5,5							систола блѣднѣетъ
34	5,5	6							меньше прежняго.
40	5,5	6			4 4	11	11		Сердце сокращается пра-
41	5,5	5,5			5	11	11		вильно; предсердія по
2 0	6	6			5	15	11	11	числу сокращеній оди-
1	5,5	6			16	11	11		наково съ желудочкомъ.
11	5,5	5,5							

NB. См. контрольный къ нему слѣдующій опытъ № 2.

ОПЫТЪ № 2.

Опытъ контрольный къ предыдущему.

Rana temporaria, самецъ; по размѣрамъ похожа на предыдущую. Приготовлена для наблюденія также какъ предыдущая; подъ кожу бедра вколота игла Прав. шприца, наполненнаго 0,7% растворомъ поваренной соли; подъ кожу живота впрыснуто 0,3 с. стм. 0,1% раствора кураре. Все это сдѣлано къ 12 ч.

Опредѣляется число сокращеній желудочка въ 15 секундъ.

Время.	Число сокращений желудочка сердца въ 15".				Время.	Число сокращений желудочка сердца въ 15".			
ч. м.					ч. м.				
12 23	15	14,5			2	15	14,5		Сердце все время сокра-
24	15	14			8	14	14		щалось правильно и
25	14	14,5			9	15	14,5		сильно.
26	15	14,5			10	14	14		
32	15	14			16	14	14		
33	—	16	Впрыснуто подъ кожу		17	15	14		
34	16	16	бедра 0,4 с. стм. 0,7%		18	15	14		
35	15	16	раствора поваренной		26	15	15		
36	16	16	соли.		27	15	14		
43	16	15			34	15	14		
44	15	15			35	15	14		
45	15	15			44	15	15		
51	15	15			45	15	15		
52	15	15			53	14	13		
53	15	15			54	13,5	14		
59	15	14			55	14	14		Сердце все время сокра-
1 0	15	15,5			2 0	14	13		щалось правильно и
1	16	15			1	13	13		сильно.

Время.	Число сокра- щений желу- дочка сердца въ 15".		Время.	Число сокра- щений желу- дочка сердца въ 15".	
ч. м.			ч. м.		
10 13	13		57 12	12	
11 13	13		58 12	12	Сердце все время сокра-
21 13	13		3 12	12	щалось правильно.
22 13	13		14 12	12	
29 13	13		15 12	12	Сердце сокращается пра-
30 13	13	Сердце все время сокра-	28 12	12	вильно, но какъ будто
39 14	13	щалось правильно.	29 12	11,5	слабѣе прежняго.
40 14	13		30 12	12	
47 14	13		41 12	12	
48 13	13,5		42 12	12	
55 13	12		43 12	12	Сердце все время сокра-
56 13	12				щалось правильно.

ОПЫТЪ № 3.

Rana temporaria, зимняя, самецъ.

Къ 11 ч. 40 м. приготовлена къ наблюденію: приколота къ пробкѣ, вырѣзана костная часть грудины; pericardium не вскрытъ. Обложена мокрыми губками. Опредѣлялось число сокращеній желудочка сердца въ 15 секундъ.

Время.	Число сокра- щений желу- дочка сердца въ 15".		Время.	Число сокра- щений желу- дочка сердца въ 15".	
ч. м.			ч. м.		
11 52	12	12	33 9	9	
53 12	12		34 9	9	Сердце сокращается все
54 12	12		40 8,5	8	время правильно.
58 12	12		41 9	9	
59 12	12		42 9	8,5	
12 9	12		45 8	9	
10 —	15	Впрыснуто въ желудокъ	46 9	8,5	
11 15	15	(черезъ пищеводъ) 0,5 с.	54 9	8	
12 15	14	ctm. extr. fl. Grindel.	55 8	8	
13 13	12	rob.	57 8	9	Сердце сокращается все
14 12	12		1 3	8	время правильно.
15 12	11		4 8,5	8,5	
16 11	11		5 9	9	
17 11	11		11 9	9	
18 11	10		12 9	9	
19 10	10	Сердце сокращается все	13 9	8,5	
20 10	10	время правильно и	21 9	8,5	
22 10	10	сильно.	22 9	8	
25 10	10		23 8,5	8	
26 10	9		26 8	8,5	
27 10	9		27 8	4,5	До сихъ поръ сердце со-
28 10	10		28 4,5	4,5	кращалось правильно;

Время.	Число сокра- щений желу- дочка сердца въ 15".		Время.	Число сокра- щений желу- дочка сердца въ 15".	
ч. м.			ч. м.		
29 5 4,5		затѣмъ вдругъ оно стало	9 3 3		
33 4,5 4,5		сокращаться вдвое рѣ-	23 3 3		
34 4,5 4		же; одно сокращеніе его	24 3 3		Предсердія по прежнему
35 4 4		стало выпадать, такъ	35 3 3		все время сокращаются
40 4 4		что сокращеніе желу-	36 3 3		вдвое чаще желудочка;
41 4 4		дочка слѣдуетъ только	44 3 3		желудочекъ во время
42 3,5 3,5		послѣ второго сокраще-	45 3 3		систолы сокращается
47 4 3,5		нія предсердія. Первое			не исполнѣ, выгоняетъ
48 3,5 3,5		сокращеніе предсердія			изъ себя не всю кровь.
49 3,5 3,5		встрѣчаетъ желудочекъ	54 3 6		Во время первого счета
57 3,5 3,5		еще въ сокращенномъ	55 3 4		предсерд. сокращ. вдвое
		состояніи и даетъ тол-	56 4 4		чаще желудочка; во вре-
		чекъ къ разслабленію	4 21 4 5		мя второго — одинаковое
		его. Во время діастолы	22 4 5		число разъ съ желудоч-
		сердце наполняется	23 5 5		комъ.
		больше.	24 4 5		
58 3,5 4		Предсердія сокращаются	25 4 5		Сокращенія сердца пра-
2 5 4 4		по прежнему вдвое чаще	31 4 4		вильны: предсердія оди-
6 4 3,5		желудочка.	32 4 4,5		наковое число разъ съ
7 3,5 3,5			33 4,5 4		желудочкомъ, но проме-
15 4 3,5			40 4,5 5		жутокъ времени между
16 4 4			41 5 5		сокращеніями предсер-
17 3,5 3,5			42 5 4		дій и сокращеніемъ же-
18 3 3			49 5 5		лудочка больше нор-
31 3 3			50 4 5		мального. Сердце сокра-
32 3 3			58 4 5		щается довольно сильно,
35 4 3			59 4 4,5		но наполняется во время
36 4 3		То же самое; предсердія	5 0 4 5		діастолы мало.
42 3 3		вдвое чаще желудочка;	1 4,5 5		Сокращенія сердца были
43 3 4		желудочекъ во время			все время правильны:
44 3,5 3,5		діастолы наполняется			предсердія одинаковое
55 3 3		кровью меньше преж-			число разъ съ желудоч-
56 3 3		няго.			комъ.
3 8 3 3					

NB. См. контрольный къ нему слѣдующій опытъ.

Опытъ контрольный къ предыдущему.

Rana temporaria зимняя, самецъ.

Къ 3 ч. 35 м. приготовлена къ наблюденію; постановка опыта совершенно такая же, какъ въ предыдущемъ опытѣ.

Время.	Число сокра- щений сердеч- наго желудоч- ка въ 15".		Время.	Число сокра- щений сердеч- наго желудоч- ка въ 15".	
ч. м.			ч. м.		
3 55 12 11			22 — 12		Впрыснуто въ желудочекъ
56 12 12			23 12 12		черезъ пищеводъ 0,5 с.
4 19 11 12			24 12 12		ctm. 0,7% раствора
20 11 11			41 11 12		NaCl.
21 11 11			42 12 12		

Время.			Число сокра- щений сердеч- ного желудоч- ка въ 15".			Время.			Число сокра- щений сердеч- ного желудоч- ка въ 15".		
ч.	м.					ч.	м.				
5	43	12	12	Сердце сокращается пра- вильно и сильно.		18	12	12	Сердце все время сокра- щается правильно; рас- ширяется во время диа- стола меньше прежнего.		
	9	13	13			19	12	12			
	10	12	12			36	12	11			
	11	12	13			37	12	11			
	12	12	12			8	0	11			
	40	12	13			1	12	12			
	41	13	12			2	12	12			
6	12	11	12	Все время сокращается правильно.		16	12	12	Сердце все время сокра- щается правильно.		
	13	12	12			17	12	12			
	14	13	12			21	12	13			
	15	13	12			22	12	12			
7	17	11	12								

ОПЫТЪ № 4.

Rana esculenta, самецъ, зимняя.

Къ 2 ч. приготовлена къ наблюдению: постановка опыта исполнѣ такая же, какъ въ опытѣ № 1.

Время.			Число сокра- щений сердеч- ного желудоч- ка въ 15".			Время.			Число сокра- щений сердеч- ного желудоч- ка въ 15".		
ч.	м.					ч.	м.				
2	12	15	14	Впрыснуто подъ кожу бедрѣ 0,4 с. ctm. extr. fl. Grindel. rob. Сердеч- ный желудочекъ сразу сталъ сокращаться въ два раза больше; ритмъ предсердий вдвое больше; систола желудочка про- должительна; рас- ширяется въ два приема сначала постепенно, за- тѣмъ послѣ второго сокращения предсердія быстро и затѣмъ снова систола.		36	5	5	По прежнему на каждое сокращеніе желудочка приходится два сокра- щенія предсердія.		
	13	15	15			47	4	4			
	20	14	15			48	4	4			
	21	15	15			51	4	4			
	22	15	14			52	4	4			
	23	15	15			3	0	3,5	3,5		
	24	—	17			1	3,5	3,5			
	25	14	7			2	3,5	3,5			
	26	6	6			6	3,5	3			
	27	6	6			7	3	3			
	28	6	5,5	По прежнему на каждое сокращеніе желудочка приходится два сокра- щенія предсердія; же- лудочекъ во время діа- стола мало наполняется кровью и сокращается не вполне.		8	3	2,5	Съ этого времени сокращен. желудочка стали счи- таться въ теченіе всей ми- нуты.		
	29	5,5	5,5			9	2,5	2,5			
	30	5,5	5			11	2,5	2,5			
						22	2,5	2,5			
						23	2,5	2,5			
						24	2,5	2,5			
						25	2,5	2,5			
31	5	5,5	5,5	Сердце во время діастолы наполняется меньше нормальнаго.							
34	5	5	5								
35	5	5	5								

Время.	Число сокра- щений сердеч- ного желудоч- ка въ 15".		Время.	Число сокра- щений сердеч- ного желудоч- ка въ 15".	
ч. м.			ч. м.		
33	9	Предсердія сокращаются	8	1	
34	10	одинаковое число разъ	17	7	
35	11	съ желудочкомъ.	18	0	остановилось въ діастолѣ.
43	12		19	5	
44	11		20	0	остановилось въ діастолѣ.
45	11		21	0	
46	10		22	0	
47	2	остановилось въ діастолѣ.	23	0	
48	0		24	0	
49	0		25	0	
50	11		26	0	Механическое раздраже- ніе желудочка вызы- ваетъ нѣсколько сокра- щений, затѣмъ снова остановка въ діастолѣ.
51	13				
52	12				
53	11				
57	0	стоитъ въ діастолѣ.			
58	0		30		Механическое раздраже- ніе предсердія вызы- ваетъ одиночное сокра- щеніе и предсердія, и желудочка; раздраженіе желудочка вызываетъ одиночное сокращеніе только желудочка.
59	0				
4 1	13				
2	11				
3	10				
4	11				
5	0	остановилось въ діастолѣ.			
6	0				
7	0		43		Механическое раздраже- ніе вовсе не вызываетъ сокращеній.

ОПЫТЪ № 5.

Rana temporaria, самка. Подъ кожу живота впрыснуто 0,2 с. сtm. 0,1% раствора кураре. Привѣплена къ пробкѣ; кожа на мѣстѣ, соотвѣтствующемъ сердцу, удалена, но грудная клѣтка не вскрыта. Сокращенія сердца наблюдаются черезъ грудную клѣтку.

Опредѣляется число сокращеній желудочка въ 15 секундъ.

Время.	Число сокра- щений сердеч- ного желудоч- ка въ 15".		Время.	Число сокра- щений сердеч- ного желудоч- ка въ 15".	
ч. м.			ч. м.		
8 20		Приготовлена для наблю- денія.	40	17	
29	16		41	17	
30	16		42	17	
31	15		43	17	
35	16		44	16	
36	16		45	16	
37	16		47	16	
38		Введено въ желудокъ 0,7	48	15	
39	16	с. сtm. 40° водки.	49	15	

Время.		Число сокра- щений сер- дечн. желуд. въ 15".		Время.	Число сокра- щений сер- дечн. желуд. въ 15".	
ч.	м.			ч.	м.	
	50	15			45	14
	51	15			46	14
	52	15			47	15
	53	14			48	14
	55	14	Сокращения все время правильны.		49	14
	56	15			51	
	57	14			57	15
	58	14			58	15
	59	14			59	15
9	0	14		11	0	14
	3	15			1	15
	4	14			2	15
	5	15			3	14
	10	15			4	13
	11	15			5	14
	12	15			6	13
	13	15			7	14
	14	14			8	13
	15	15			9	13
	16	15			10	13
	21	15			11	13
	22	14			16	13
	23	15	Грудная полость вскрыта; вскрыто и pericardium.		17	14
	28	15			19	14
	29	14			20	13
	30	15			21	14
	31	15			23	14
	32	15			24	14
	45	15			27	14
	46	15			28	14
	47	15			29	14
10	2	15			31	14
	3	15			32	14
	4	15			39	12
	44	15			40	12

въ желудокъ введено еще
0,7 с. сtm. водки.

Сокращения все время
правильны.

Перерѣзка спинного мозга
тотчасъ подъ затылоч-
нымъ отверстіемъ.

Наблюденіе прекращено.

ОПЫТЪ № 6.

Rana temporaria, самецъ, очень крупная.

8 ч. 30 м. вечера сдѣлана перерѣзка спинного мозга (по Goltz'y); остальное,
какъ въ опытѣ № 1

Время.		Число сокра- щений желу- дочка въ 15".
ч.	м.	
9	52	13 13
	53	13 13
10	5	12 12
	6	12 12
	14	12 12

Время.		Число сокра- щений желу- дочка въ 15".
ч.	м.	
	15	12 12
	19	12 12
	20	— 14
	21	13 12
	22	12 12

Впрыснуто подъ кожу
бедрa 0,4 с. stm. extr.
il. Grindel. rob.

Время.				Время.			
ч.	м.	Число сокра- щений желу- дочка въ 15".		ч.	м.	Число сокра- щений желу- дочка въ 15".	
23	12	12	Сердце сокращается пра- вильно и сильно.	12	—	8	Вырынуто подъ кожу другого бедра 0,4 с. сtm. extr. fl. Grindel. rob.
30	11	10		13	8	8	
31	10	10	Предсердія сокращаются между собою одновре- менно, но вдвое чаще желудочка; второе со- кращеніе предсердія, встрѣчая еще сокра- щенный желудочекъ, не можетъ прогнать въ него крови, а потому полу- чаются аневризматиче- скія выпячиванія; затѣмъ желудочекъ начи- наетъ медленно расхи- ряться; затѣмъ еще со- кращеніе предсердія, тотчасъ за этимъ бы- строе расширеніе же- лудочка, и затѣмъ си- стола его.	14	8	8	
36	5	5		15	8	8	
37	5	5		16	8	7	
41	5	5		17	6	6	Предсердія сокращаются одинаковое число разъ съ желудочкомъ; систола желудочка рѣзко про- должительна, сердце какъ бы застываетъ въ систолѣ.
42	5	5		18	5	4,5	
11 3	4,5	4,5		19	4	4,5	
4	4,5	4,5		20	4,5	4	
9	4,5	4,5		26	4	4	Сокращенія и желудочка, и предсердія слабы.
10	4,5	4,5		27	4	4	
20	4,5	4,5		32	4	4	
				33	3,5	3,5	
			Сердце наполн. кровью во время діастолы меньше прежняго.	34	3,5	3,5	Сокращенія сердца еще слабѣй; предсердія со- кращаются одинаковое число разъ съ желу- дочкомъ.
				46	3	3	
				47	3	3	
				55	3	3	
				56	3	3	Сердце стоитъ въ діастолѣ, наполнено кровью.
21	4,5	4,5		12	0	0	
				13	0	0	
				14	0	0	
				15	0	0	Механическое раздраже- ніе желудочка вызы- ваетъ одиночное сокра- щеніе и желудочка, и предсердій. Вскрытіе показало, что перерѣзка спин. мозга сдѣлана вполне.
26	9	8					
27	9	8					
40	8	8					
41	8	8	Теперь предсердія сокра- щаются одинаковое число разъ съ желудоч- комъ, только пауза между систолой пред- сердія и систолой же- лудочка рѣзко удлинена.				
55	8	8					
56	8	8					
12 5	8	8					
6	8	8					
11	8	8					

См. контрольный къ нему слѣдующій опытъ № 7.

ОПЫТЪ № 7.

Опытъ контрольный къ предыдущему.

Rana temporaria, самецъ, очень крупная.

Въ 8 ч. 55 м. вечера перерѣзка спинного мозга (по Goltz'y), остальное, какъ въ опытѣ № 1

Время.				Время.			
ч.	м.	Число сокра- щений желу- дочка сердца въ 15".		ч.	м.	Число сокра- щений желу- дочка сердца. въ 15".	
9	55	10	11	10	7	10	11
	56	11	11		8	10	10
	57	11	11		16	10	10

Время.	Число сокра- щений желу- дочка сердца въ 15".		Время.	Число сокра- щений желу- дочка сердца въ 15".	
ч. м.			ч. м.		
17 10	10		24 11	10	
30 10	10		25 10	11	
31 —	11	Впрыснуто подь кожу	36 10	10	
32 11	10	бедра 0,4 с. ctm. 0,6%	37 10	10	
33 10	10	раствора NaCl.	49 10	10	
34 10	10		50 10	10	
35 10	10		1 9 10	10	
44 10	10		10 10	10	
45 10	10		25 10	10	
11 6 10	10		26 10	10	
7 10	10		31 10	10	
23 10	10		32 10	10	Лягушка оставлена до
24 10	10				другого дня; сердце
35 10	10				прикрыто пропускной
36 10	10				бумагой, смочен. 0,6%
58 10	10				растворомъ NaCl.
59 10	10				На другой день въ 10 ч.
12 7 10	10				15 м. утра сердце со-
8 10	10	Сердце сокращается все			кращалось правильно,
14 10	10	время правильно и			но слабѣе прежняго, 9
		сильно.			разъ въ 15 секундъ; на-
15 —	11	Впрыснуто подь кожу			полненіе желуд. кровью
16 11	11	другого бедра 0,4 с. ctm.,			во время диаст. меньше
17 11	11	0,6% раствора NaCl.			прежняго.

ОПЫТЪ № 8.

Лягушка средней величины, самецъ.

Къ 12 ч. приготовлена къ наблюденію: продольнымъ разрѣзомъ всей груд-
ной полости обнажено сердце, pericardium вскрытъ, лѣвая аорта соединена съ
чувствительнымъ манометромъ, подь кожу бедра вколана игла Правац. шприца,
наполненнаго extr. fl. Grindel. rob. Грудная полость прикрыта пропускной бумагой,
смоченной 0,6% растворомъ поваренной соли. Лягушка обложена мокрыми губками.

До начала приготовления лягушка была курарезирована (0,2 с. ctm. 0,1%
раствора кураре подь кожу спины). Давленіе записывается на кимографъ; запи-
сываніе началось спустя 20 минутъ по приготовленіи лягушки.

Время въ се- кундахъ.	Число сердеч. сокращеній.	Среднее давл. въ миллиметр.	Время въ се- кундахъ.	Число сердеч. сокращеній.	Среднее давл. въ миллиметр.	
1—15	9	24,5	30—45	8	25	
15—30	9	26	45—60	9	25	
30—45	8	25,5	1—15	9	25	
45—60	9	25	15—30	8	24	Впрыснуто подь кожу
1—15	9	25,5	30—45	9	24	бедра 0,1 с. ctm. extr.
15—30	9	26	45—60	10	25,5	fl. Grinde. rob.

Время въ секундахъ.	Число сердеч. сокращений.	Среднее давл. въ миллиметр.	Время въ секундахъ.	Число сердеч. сокращений.	Среднее давл. въ миллиметр.
1—15	10	27	1—15	7	25
15—30	10	27	15—30	8	25
30—45	9	27	30—45	7	25,5
45—60	9	27	45—60	8	25
1—15	9	26,5	Черезъ	8	мин.
15—30	9	27	1—15	8	24,5
30—45	9	26,5	15—30	8	25
45—60	8	27	30—45	8	24,5
1—15	9	27	45—60	9	25
15—30	9	27,5	1—15	9	25
30—45	9	27,5	15—30	8	25
45—60	—	—	30—45	8	25
1—15	9	27	45—60	8	25
15—30	9	27	1—15	8	26
30—45	8	26	15—30	7	22,5
45—60	8	26,5	30—45	8	23
1—15	7	26,5	45—60	9	22,5
15—30	7	26,5	1—15	9	23
30—45	7	27	15—30	9	24
45—60	7	26,5	30—45	8	25
Черезъ	10	мин.	45—60	9	26
1—15	7	26	1—15	9	25,5
15—30	7	26	15—30	9	24
30—45	8	26	30—45	8	23
45—60	7	25	45—60	9	23,5
1—15	7	25,5	1—15	9	24
15—30	7	26	15—30	8	23,5
30—45	8	25	30—45	9	23,5
45—60	7	25,5	45—60	9	23,5

Все время сокращается правильно и сильно.

Впрыснуто туда же еще 0,1 с. ctm. extr. fl. Grindel. rob.

Сердце все время сокращается правильно.

Сердце все время сокращается правильно.

ОПЫТЪ № 9.

Лягушка болотная, очень большая, самецъ.

Отравлена кураре (0,3 с. ctm. 0,2% раствора подъ кожу спины).

Постановка опыта такая же, какъ и въ опытѣ 7; только правый п. ischiadicus перерѣзанъ на бедрѣ и центральный конецъ его взять въ Goltz—Остроумовскій электродъ. Приготовлена для наблюдений къ 11 ч. 45 м.—Колебания манометра наблюдались непосредственно глазомъ.

Время.	Среднее давл. въ мм.	Размахи кол. маном. въ мм.	Число сокращ. желуд. въ 15".	Время.	Среднее давл. въ мм.	Размахи кол. маном. въ мм.	Число сокращ. желуд. въ 15".
ч. м.				ч. м.			
11 56	20	2	10	2 19	2	10	въ аппаратѣ Du-
57	19	2	10	3 19	2	10	Bois - Reymond'a
58	19	2	10				(p) = 10 ctm.;
59	20,5	2,5	10				средн. элементъ
12 0	19	2	10				Грене.
1 19	2	2	10	4 21,25	2,25	10	Раздраж. п. ischia-

Раздраженіе центр. конца п. ischiadic; разстояніе между катюшками

Время.	Среднее давл. въ шт.	Размахи кол. маном. въ шт.	Число сокращ. желуд. въ 15".		Время.	Среднее давл. въ шт.	Размахи кол. маном. въ шт.	Число сокращ. желуд. въ 15".	
ч. м.					ч. м.				
5	20,5	1,5	10	dici; р остается	3	19,5	1,5	6	
6	20,5	1,5	10	постояннымъ въ	4	19,5	1,5	6	
7	20	1,75	10	течен. всего опы-	5	19,5	1,5	6	
8	19,5	1,75	10	та.	6	20,25	1,5	6	
9	24	4	12	Впрыснуто въ же-	7	20,5	1,5	6	
10	23	3	12	лудокъ 0,5 с. ctm.	8	21,25	1,75	—	Раздраж. n. ischia-
11	22	2	11	extr. fl. Grindel.	9	20,5	1,5	6	dici.
12	21	1	10	rob.	10	20,5	1,5	6,5	
13	20,5	1	10		11	20,5	1,5	6,5	
14	21,5	1,5	10		12	20,5	1,5	6,5	
15	21,5	1,5	10		13	20,5	1,5	6,5	
16	21,5	1,5	10	Раздраж. n. ischia-	14	20,5	1,5	6,5	
17	20,25	1,25	9	dici.	15	20,5	1,5	6,5	
18	20	1	9		16	20,5	1,5	6,5	
19	20	1	8		19	20,25	1,75	7	
20	20	1	8		20	20,5	1,5	7	
22	20	1,25	8		21	20,5	1,5	7	
23	20,5	1,5	8		22	22	2,5	7	Раздраж. n. ischi-
24	20,5	1,5	7	Раздраж. n. ischia-	23	22	2,5	7	dici.
25	20,5	1,5	7	dici.	24	21,5	2,5	7	
26	20,5	1,5	7		25	21,5	2,5	7	
27	20,5	1,5	7		26	21,25	2,25	7	
28	20,25	1,25	7		27	21,25	2,25	7	
29	20,25	1,25	7		32	21	2	7,5	
30	20,25	1,25	7		33	23	3	7,5	Раздраж. n. ischia-
31	20	1	6,5		34	22,5	3	7,5	dici.
32	20	1	6,5		35	22,25	2,75	7,5	
33	19	1	6,5		36	22,25	2,75	7,5	
34	19,5	1,5	6,5		39	21,5	2,5	7,5	
35	19,5	1,5	6,5	Раздраж. n. ischia-	40	22,0	2,5	8	
36	19,5	1,5	6	dici.	46	22,5	2,5	8	
37	19,5	1,5	6		47	21,75	2,25	8	
38	19,5	1,5	6,5		Перерывъ въ наблюдении.				
39	19,5	1,5	6		ч. м.				
40	19,5	1,5	6		2	38	22	2	8,5
41	20,5	1,5	6		39	22	2	9	
42	20,5	1,5	6		40	22	2	8,5	
43	20,5	1,5	6	Раздраженіе цен-	41	26,5	4,5	9	Раздраж. n. ischia-
44	20,5	1,5	6	тральн. конца п.	42	25,5	4,5	9	dici.
45	19,5	1,5	6	ischiadici элек-	43	24,0	4	9	
46	20,5	1,5	6	трич. токомъ р=	Перерывъ въ наблюдении.				
47	19,5	1,5	6	10 ctm.	ч. м.				
48	19,5	1,5	5,5		5	46	22	2	9
49	19,5	1,5	5,5		47	22	2	9	
50	19	1	5,5		48	22	2	9	
51	19	1	5		49	25,75	4,25	9	Раздраж. n. ischia-
52	18,5	1,5	5		50	25,75	4,25	9	dici.
53	18,5	1,5	5		51	25,75	4,25	9	
54	18,5	1,5	5		52	25	4	9	
55	19,5	1,5	5		55	25	4	9	
56	19,5	1,5	5		57	24,5	4	9	
57	21	2	5	Раздраж. n. ischia-	59	24,5	3,75	9	
58	20	2	5	dici.	6	2	24,5	3,5	9
59	19,5	1,5	5		3	24,5	3,5	9	
1	0	19,5	1,75	5,5					
2	19,5	1,5	5,5						

ОПЫТЪ № 10.

Rana temporaria, самецъ, средней величины.

Не отравлена кураре. Остальное какъ въ опытѣ 7. Колебания манометра наблюдались глазомъ. Приготовлена для наблюденія къ 11 ч. 50 м.

Время.	Среднее давл. въ шт.	Размахи кол. маном. въ шт.	Число сокращ. желуд. въ 15"		Время.	Среднее давл. въ шт.	Размахи кол. маном. въ шт.	Число сокращ. желуд. въ 15"	
ч. м.					ч. м.				
12 17	26,5	5,5	15		52	16	5	7	вовремя діастолы
24	27,5	5,5	15		56	14	3	6,5	желудокъ больше
28	28,5	6,5	14,5		1 0	14	4	6,5	наполняется кро-
30	27	5,0	15		3	12,5	3,25	6,5	вью, чѣмъ до
32	27	5	15		4	11,5	2,5	6	впрыскиванія ве-
34	25,5	4,6	15		5	11,25	2,75	6	щества.
37	27	5	15		6	10,75	2,75	6	
40	27	5	15		8	10,25	2,25	6	
41	30	2	15	Впрыснуто подъ	12	10,25	2,25	6	
42	27	3	16	кожу бедра 0,4 с.	16	9,5	2,5	6,5	
				ctm. extr. fl. Grin-	20	8	3	6,5	
				del. rob.	21	7,5	2,5	6,5	
43	24	2	16	Предсердія рас-	23	7,25	1,75	6,5	
44	18	0,5	—	тягиваются; же-	27	8,25	2,75	7	
45	12,5	0,25	—	лудочекъ остается	30	7,5	2,5	6	
				дольше въ сокра-	33	7,5	2,5	6	
				щенномъ состоя-	39	7,0	2,5	6	
				ніи.	45	5,25	1,25	5	
46	19	5	7	Предсердія сокра-	48	2	—	—	
48	18	5	7	щаются вдвое	50	4,25	1,75	5	
49	17	5	7	чаще желудочка;	57	3,5	1	4,5	

ОПЫТЪ № 11.

Rana temporaria, самецъ, средней величины.

Постановка опыта такая же, какъ въ опытѣ 7. Колебания манометра определяются глазомъ. Впрыснуто подъ кожу спины 0,2 с. ctm. 0,1% раствора кураре. Приготовлена для наблюденія къ 6 ч. 30 м.

Время.	Среднее давл. въ шт.	Размахи кол. маном. въ шт.	Число сокращ. желуд. въ 15"		Время.	Среднее давл. въ шт.	Размахи кол. маном. въ шт.	Число сокращ. желуд. въ 15"	
ч. м.					ч. м.				
6 44	29	5	14		6	29	5	14	0,1 с. ctm. 0,1%
49	29	5	13		9	29	5	14	раствора кураре.
52	28,5	5,5	13		11	28	5	14	
59	28,5	5,5	13	Лягушка еще легко	12	—	—	—	Впрыснуто подъ
				шевелится, а по	13	29	5	14	кожу бедра 0,4 с.
				тому	14	28	5	14	ctm. extr. fl.
7 2	29	—	—	впрыснуто подъ	15	27	5	12	Grindel. robust.
4	29	5	14	кожу спины еще	16	27	5	12	

Время.	Среднее давл. въ штт.	Размахи кол. маном. въ штт.	Число сокращ. желуд. въ 15".		Время.	Среднее давл. въ штт.	Размахи кол. маном. въ штт.	Число сокращ. желуд. въ 15".	
ч. м.					ч. м.				
17 26	4,25	12			45 15,0	4,5	6		
18 25,5	4,25	12			47 15,5	4,5	5,5		
19 24,5	4	12		Предсердія начи- нають растяги- ваться; желудоч. дольше остается въ систолѣ.	52 15,5	4,5	5,5		
20 22	3	—		Сокращенія непра- вильны и по силѣ, и по ритму.	58 14,75	4,5	5,5	Сердце все время сокращ. сильно и наполн. кровью— во время диа- стола больше нормы.	
21 20,5	2,5	—			9 6 14,5	4,5	5,5		
22 20,5	—	—			12 14,0	4	5,5		
23 16	—	—			16 13,5	4,25	5,5		
24 18,5	4,5	12			20 13	4,5	5,5		
25 19	1	—		Аритимія и непра- вильн. по силѣ.	25 13,5	4,5	5,5		
26 18,0	5	6		Предсердія сокра- щаются вдвое чаще желудоч- ковъ; систола же- лудочка продол- жительнѣй.	35 13	5	5,5		
28 18	5	6			48 13	5	5,5		
32 18	5	6			10 5 13	5	5,5		
37 18,5	4,5	6			10 13	5	5,5		
41 18	4	6			25 13	5	5,5		
43 17,5	4,5	6			35 13,75	4,75	5,5		
45 17,5	4,5	6			45 13,75	4,75	5,5		
52 18	5	6			54 13,75	4,75	5,5	Сердце по преж- нему сокращает. сильно; предсер- дія по-прежнему вдвое чаще же- лудочка.	
53 18	5	6,5			11 1 13,75	4,75	5,5		
59 17,5	4,5	6,5			12 14,5	5	5,5		
8 0 17,5	4,5	6		Сердце сокращает. хорошо, расши- ряется и напол- няется кровью больше нормаль- наго.	25 15,0	5	5,5		
4 16,5	4,5	6			35 15,0	5	5,5		
6 17,25	4,75	6			45 15,0	5	5,5		
10 18	5	6			58 15,0	5	5,5		
13 17,5	4,75	6			12 7 15,0	5	5,5		
22 16,5	4,75	6			17 15	5	5,5		
25 16,5	4,75	6			33 16,25	4,5	6		
32 15,5	4,5	6			45 16,25	4,25	6		
					57 16,25	4,25	6		
					1 7 16,25	4,25	6		
					30 14,75	4,5	6	Сердце все время сокращ. сильно; предсердія вдвое чаще желудочка.	

ОПЫТЪ № 12.

Rana temporaria, самецъ, крупная.

Къ 2 ч. 55 м. приготовлена для наблюденія: перерѣзаны оба п. sym-
pathico-vagi; вырѣзана костная часть грудины, и такимъ образомъ обнажено
сердце; pericardium не вскрытъ. Лягушка обложена мокрыми губками; подъ кожу
бедрa вколота игла Правацовскаго шприца, наполненнаго extr. fl. Grindel. robust.
Опредѣляется число сердечныхъ сокращеній (желудочка) въ теченіе 15 с.

Время.	Число сокра- щеній желу- дочка въ 15"	Время.	Число сокра- щеній желу- дочка въ 15"
ч. м.		ч. м.	
8 12 16	16	31 16	16
13 16	16	38 16	16
20 17	17	39 15	16
21 17	17	44 16	16
30 16	16	45 16	16

Время.	Число сокра- щений желу- дочка въ 15".		Время.	Число сокра- щений желу- дочка въ 15".	
46 — 17		Впрыснуто подъ кожу бед-	18 5,5 5,5		
47 17 17		ра 0,35 с. сtm. extr. fl.	19 5,5 11		На сердце пущена капля
48 17 17		Grindel. rob.	20 11 11		0,6% раствора поварен-
50 16 16			21 11 11		ной соли и сейчас же
51 15 15		Предсердія растянуты,	23 11 11		вслѣдъ за этимъ желу-
53 15 14		желудочекъ остается	25 11 11		дочекъ забился вдвое
54 14 15		дольше въ сокращен-	32 11 11		чаще; досихъ же поръ пу-
		номъ состояніи.	33 11 11		сканіе капли на сердце
55 15 7,5		Желудочекъ сердца сталъ	36 11 11		не мѣняло ритма сокра-
56 7,5 7,5		вдругъ сокращ. вдвое	43 11 11		щений. Предсердія те-
57 7 7		рѣже прежняго, пред-	44 11 11		перь сокращаются оди-
59 7 7		сердія же сохраняютъ	51 11 11		наковое число разъ съ
4 0 7 7		свой прежній ритмъ.			желудочкомъ.
1 7 7			53 11 —		Впрыснуто подъ кожу
2 7 7			54 11 11		другого бедра 0,3 с. сtm.
3 7 7			55 11 11		extr. fl. Grindel. rob.
7 7 6,5			56 11 10		
8 6,5 6,5			57 10 10		
13 6,5 6,5			58 10 10		
14 6,5 6,5			59 9 10		
19 6,5 6,5			8 1 10 9		
20 6,5 6,5		Предсердія сокращаются	2 9 9		
		по прежнему вдвое чаще	3 9 9		
		желудочка.	4 9 8		
25 6,5 6,5		Сокращенія желудочка	6 8 8		Сокращенія сердца слабы.
26 6,5 6,5		сильны; во время діа-	7 8 8		
34 6,5 6,5		столы онъ наполняется	10 0 0		Стоитъ въ діастолѣ. Ме-
35 6,5 6,5		кровью больше нормаль-	11 0 0		ханическое раздраженіе
39 6 6		наго.			желудочка вызываетъ
40 6 6					одиночное сокращеніе
52 6 6					и предсердій, и желу-
53 6 6					дочка.
5 2 6 6			12 0 5		Предсердія сокращаются
3 6 6			13 5 4		вдвое чаще желудочка,
15 6 6			14 4 4		
16 6 6			17 7 8		Предсердія сокращаются
30 6 6		Сокращенія желудочка по	18 7,5 7,5		одинаковое число разъ
31 6 6		прежнему сильны; на-	19 7 8		съ желудочкомъ.
41 6 6		полненіе его кровью во	20 0 0		Стоитъ все время въ діа-
42 6 6		время діастолы немного	21 0 0		столѣ.
52 6 6		меньше прежняго. Пред-	22 0 0		
53 6 6		сердія по ритму вдвое	23 0 0		
6 6 6 6		чаще желудочка.	24 2 0		
7 6 6 6			25 0 0		
32 6 6			26 4 4		Предсердія сокращаются
33 6 6			27 4 4		вдвое чаще желудочка.
46 6 6			28 4 4		Сокращен. сердца слабы.
47 6 6			29 4 4		
58 6 6			30 0 0		Стоитъ въ діастолѣ.
59 6 6			31 0 0		
7 7 6 6			32 0 0		
8 6 6			33 1 0		
9 5,5 5,5			34 4 4		Предсердія вдвое чаще
10 6 5,5			35 3 4		желудочка. Сокращенія
12 5,5 5,5			36 3 4		сердца очень слабы, во
13 5,5 5,5					время діастолы желу-

Время.	Число сокращений жёлудка въ 15".		
ч. м.			
37	4	4	дочекъ крайне мало наполняется кровью.
38	0	0	Стоитъ въ діастолѣ.
39	0	0	
40	0	0	
41	0	0	Механическія раздраженія вызываютъ одиночныя сокращенія. Сердце вырѣзано, въ нижнюю полую вену вставлена канюлька, чрезъ сердце подъ небольшимъ давленіемъ пропущенъ физиологическій (0,6%) растворъ NaCl, и сердце положено въ тотъ же растворъ: послѣ этого начали сокращаться и предсердія, и желудочки.
			Въ 9 ч. 10 м. Желудочекъ остановился, предсердія же продолжаютъ сокращаться.
			Въ 9 ч. 25 м. Предсердія остановились.

См. контрольный къ нему слѣдующій опытъ № 13.

ОПЫТЪ № 13.

Опытъ контрольный къ предыдущему.

Rana temporaria, самецъ, крупная.

Постановка опыта совершенно такая же, какъ въ предыдущемъ случаѣ перерѣзаны оба nn. sympathico-vagi etc.

Къ 2 ч. 45 м. была готова для наблюденія.

Время.	Число сокращений жёлудка въ 15".		Время.	Число сокращений жёлудка въ 15".
ч. м.			ч. м.	
3	9	12	4	0
10	12	12	1	11
17	12	12	7	11
18	11,5	11	8	11
19	11	11	16	11
25	11,5	11	17	11
26	11	11	25	11
32	11	11	26	11
33	11	11	32	11
34	11	11	33	11
35	—	11	42	11
36	11	11	43	11
37	11	11	55	11
41	11	11	56	11
42	11	11	5	5
45	11	11	6	11
47	11	11	17	11
52	11	11	18	11,5
53	11	11	32	11
58	11	11	33	11
59	11	11	43	11

Впрыснуто подъ кожу бедра 0,45 с. ctm. 0,6% раствора NaCl.

Время.	Число сокращений	Число сокращений жел.-дочка въ 15".
ч. м.		
44 11	11	
54 11	12	
55 11	11,5	
6 10 11	11	
11 11	11	
25 11	11	
26 11	11	
44 11	11	
45 11	11	
7 2 11	11,5	
3 12	12	
4 11,5	11,5	
29 12	12	
30 12	12	
45 12	12	
46 12	12,5	
59 12	13	
8 0 12	12	
15 13	13	
16 13	13	

Время.	Число сокращений	Число сокращений жел.-дочка въ 15".
ч. м.		
26 13	13	
27 12	13	
58 13	13	
59 13	13	
9 8 13	13	
9 13	13	
23 12,5	12,5	
24 12	13	
44 13	13	
45 13	13	
10 9 12,5	13	
10 13	13	
31 13	12	
32 12	12	
11 8 13	13	
9 13	13	
35 13	13	
37 13	13	
57 13	12,5	
58 12	12	

ОПЫТЪ № 14.

Rana temporaria самецъ, очень крупная.

Въ 2 ч. 5 м. Перерѣзанъ спинной мозгъ (по Goltz'y)

43 м. Перерѣзанъ лѣвый *sympathico-vagus*

49 м. Перерѣзанъ правый *sympathico-vagus*.

Въ остальномъ постановка опыта такая же какъ въ опытѣ № 1.

Къ 3 ч. 10 м. готова для наблюденія.

Время.	Число сокращений	Число сокращений жел.-дочка въ 15".
ч. м.		
3 46 14	14	
47 14	14,5	
49 14	14	
57 14	14,5	
58 14	14	
4 2 14	13	
3 14	13,5	
8 13,5	13,5	
9 13	13	
15 13	13,5	
16 14	14	
19 14	13	
20 13	13,5	

Время.	Число сокращений	Число сокращений жел.-дочка въ 15".
ч. м.		
25 13	13,5	
26 13	13	
28 13	13	
29 13	—	
30 13	13	
31 13	13	
32 13	6,5	
33 6	6,5	
34 6	6	
35 6	6	

Впрыснуто подъ кожу бедра 0,4 с. *ctm. extr.* fl. Grindel. rob.
Сокращенія сердца сильнѣе нормальнаго.
Предсердія растягиваются; желудочекъ остается дольше въ сокращенномъ состояніи. Предсердія сохраняютъ пре-

Время.				Время.			
ч.	м.	Число сокращений жёлудка въ 15".		ч.	м.	Число сокращений жёлудка въ 15".	
41	6	6	жнй ритмъ, желудочекъ	35	7	7	
42	5,5	5,5	же сокращается вдвое	50	6	6	
45	6	5,5	меньше прежняго. Вто-	51	6	6	
46	5	5	рое сокращеніе пред-	54	6	6	
			сердія встрѣчаетъ же-	6	5	5	Сокращенія желудочка
			лудочекъ еще въ со-	6	4	3	слабы, перистальтичны.
			кращенномъ состояніи.	10	4	3	Желудочекъ застываетъ
49	5	5	Аорты блѣднѣе и уже	11	3	2	въ діастолѣ.
50	5	5	прежняго; желудочекъ	12	2	2	
			во время діастолы напол-	13	0	0	Сердце остановилось въ
			няется меньше преж-	14	0	0	діастолѣ.
			няго.	15	0	0	
55	9	9	Предсердія сокращаются	16	0	0	
56	8	8	одинаковое число разъ	17	0	0	Предсердія сократились
57	8	8	съ желудочкомъ.				2 раза; желудочекъ же
58	9	8					оставался въ діастолѣ.
5	2	6	Предсердія сокращаются	18	0	0	Предсердія сократи-
	3	6	вдвое чаще желудочка.	19	0	0	лись 4 раза; желудочекъ
	5	7	Предсердія сокращаются	20	2	0	стоитъ въ діастолѣ.
			одинаковое число разъ	21	0	0	
			съ желудочкомъ.	22	0	0	
6	6,5	7	Сокращенія сердца пра-	23	0	0	Механическое раздраже-
12	7	7	вильны, гораздо слабѣе				ніе желудочка даетъ
13	7	7	предыдущаго; во время				одинакое сокращеніе.
19	7	7	діастолы сердце напол-				По вскрытіи перерѣзка
20	7	7	няется кровью меньше				спинного мозга оказа-
34	7	7	прежняго.				лась полной.

ОПЫТЪ № 15.

Rana temporaria, средн. величины, самецъ.

Къ 11 ч. 4 м. приготовлена къ наблюденію: отпрепарованы оба nn. sympathico-vagi, но не повреждены; остальное какъ въ предыдущемъ опытѣ.

Время.				Время.			
ч.	м.	Число сокращений жёлудка въ 15".		ч.	м.	Число сокращений жёлудка въ 15".	
11	18	14	14	33	16	16	
	19	14	14	34	16	15	Предсердія растянуты.
	26	14	14,5	35	8	8	Сокращенія желудочка
	27	14	14	36	8	8	сильны, продолжитель-
	28	14	14	37	8	8	ны, правильны; пред-
	29	14	14	38	8	7	сердія сокращаются
30	—	17	Впрыснуто подъ кожу	39	8	8	одновременно другъ съ
31	18	17	бедрѣ 0,4 с. сrm. extr.	40	8	8	другомъ и вдвое чаще
32	17	17	fl. Grindel. rob.	41	8	8	желудочка.

Время.	Число сокращений сердца въ 15".		Время.	Число сокращений сердца въ 15".	
ч. м.			ч. м.		
42 —	—	Перерѣзаны оба nn. sympathico-vagi.	27 5	5	Желудочекъ сердца при своемъ сокращеніи выгоняетъ уже не всю кровь. Предсердія сокращаются попрежнему вдвое чаще желудочка.
43 7	7		29 5	5	
44 6	6				
45 6	6				
46 6	6				
48 6	6		1 39		Сердце стоитъ въ діастолѣ; механическое раздраженіе предсердія вызываетъ довольно сильное сокращеніе всего сердца.
49 6	6				
50 6	6				
52 6	6				
53 6	6				
55 6	5,5				
56 5,5	5,5		1 41		Сердце сокращается самостоятельно но неправильно: иногда желудочекъ начинаетъ сокращаться раньше предсердій, иногда они сокращаются одновременно, иногда же предсердія раньше желудочка.
57 5,5	5,5	Систола желудочка по			
59 5,5	5,5	прежнему сильна и продолжительна, но во время діастолы желудочекъ наполняется кровью не много меньше прежняго, хотя все еще больше нормального.			
12 1	5,5				
2 5	5,5				
4 5	5				
6 5	5				
9 5	5				
10 5	5				
14 5	5				
15 5	5				
21 5	5				
22 5	5				

ОПЫТЪ № 16.

Rana temporaria крупная.

Перевязаны всѣ подходящія къ сердцу и отходящія отъ него сосуды; чрезъ лѣвую аорту въ полость желудочка вставлена канюля и закрѣплена въ этомъ положеніи лигатурою вокругъ аорты. Сердце вырѣзано изъ тѣла и надѣто на Кроннекеровскую канюлю аппарата Williams'a. Чрезъ сердце во все время опыта пропускается питательная жидкость, состоящая изъ дефибринированной кроличьей крови + двѣ части 0,7% раствора поваренной соли.

Сокращенія сердца, время и давленіе регистрировались на бумагѣ кимографа.

Время въ секундахъ.	Число сер. сокращ.	Средн. давленіе въ отводи. трубкѣ.		Время въ секундахъ.	Число сер. сокращ.	Средн. давленіе въ отводи. трубкѣ.
1—15	13	20	Сердце опущено въ тигелекъ съ чистой питательной жидкостью.	1—15	13	20
15—30	13	20		15—30	13	20
30—45	13	20		30—45	13	20
45—60	13	20		45—60	11	20

Сердце опущено въ

Время въ секундахъ.	Число сер. сокращ.	Средн. давленіе въ отводн. трубкѣ.		Время въ секундахъ.	Число сер. сокращ.	Средн. давленіе въ отводн. трубкѣ.	
1—15	10	20	тигелекъ съ питательн. жидкостью,	1—15	9	22	
15—30	10	21	содержащей на 3 с. ctm. 0,5 с. ctm. extr.	15—30	9	22	
30—45	10	21	fl. Grindel. rob.	30—45	8	22	
45—60	11	21	Сердце сокращает.	45—60	9	21	
1—15	11	21	группами: засиль-	1—15	8	21	
15—30	11	21	нымъ сокраще-	15—30	9	21	
30—45	11	21	ніемъ слѣдуетъ	30—45	8	21	
45—60	11	21	сейчасъ же болѣе	45—60	8	20	
1—15	10	21	слабое, затѣмъ	1—15	8	20	
			пауза; и затѣмъ	15—30	9	20	
			снова такая же	30—45	8	20	
			группа.	45—60	8	20	
15—30	9	22	Сердце сокращает.	Черезъ 2 минуты			Сердце опущено въ
30—45	10	22	правильно.	1—15	13	20	тигелекъ съ чистой
45—60	10	22		15—30	12	20	питательной жид-
				30—45	13	20	костью.
				45—60	12	20	

ОПЫТЪ № 17.

Rana temporaria крупная.

Перевязаны всѣ подходящіе къ сердцу и отходящіе отъ него сосуды; чрезъ лѣвую аорту въ полость желудочка вставлена канюля и закрѣплена въ этомъ положеніи лигатурою вокругъ аорты. Сердце вырѣзано изъ тѣла и надѣто на Кроннекеровскую канюлю аппарата Williams'a. Чрезъ сердце во все время опыта пропускается питательная жидкость, состоящая изъ дефибринированной кроличьей крови + двѣ части 0,6% раствора NaCl.

Сокращенія сердца и время записывались на кимографѣ.

Время въ секундахъ.	Число сер. сокращеній.		Время въ секундахъ.	Число сер. сокращеній.	
1—15	8	Сердце опущено въ тигель съ чистой питательной жидкостью.	1—15	10	Сердце опущено въ тигель съ питательной жидкостью, содержащей на 2 с. ctm. 0,2 с. ctm. extr. fl. Grindel. rob.
15—30	8		15—30	11	
30—45	8				
45—60	8				
1—15	8				
15—30	8		30—45	13	Сердце сокращается группами: первое сокращеніе въ группѣ сильно, затѣмъ второе слабѣе, третье еще слабѣе; затѣмъ болѣе продолжительная пауза и снова такая же группа.
30—45	8		45—60	10	
45—60	8		1—15	7	
1—15	9				
15—30	8				
30—45	8	Давленіе въ отводящей трубкѣ аппарата = 25,5 Mlt.			
45—60	9				

Время въ секундахъ.	Число сердечн. сокращеній.		Время въ секундахъ.	Число сердечн. сокращеній.	
15—30	8	Сокращенія сдѣлались правильны по ритму.	15—30	9	Давленіе въ отводящей трубкѣ аппарата = 25 Mlt.
30—45	9	Давленіе въ отводящей трубкѣ аппарата = 25 Mlt.	30—45	8	
45—60	8		45—60	7	Сердце опущено въ тигель съ питательной жидкостью, содержащей extr. fl. Grindel. rob.
1—15	8		1—15	5	
15—30	7		15—30	5	
30—45	8		30—45	5	
45—60	8		45—60	6	
1—15	7		1—15	6	
15—30	8		15—30	7	Давленіе въ отводящей трубкѣ аппарата = 25,5 Mlt.
30—45	7		30—45	8	
45—60	7		45—60	7	
1—15	7		1—15	6	
15—30	6		15—30	6	
30—45	6		30—45	6	
45—60	7		45—60	7	
1—15	6		1—15	6	
15—30	6		15—30	8	Сердце опущено въ тигель съ чистой питательной жидкостью.
30—45	5		30—45	9	
45—60	5		45—60	8	
1—15	7	Сердце опущено въ тигель съ чистой питательной жидкостью.	1—15	9	
15—30	8		15—30	9	
30—45	8		30—45	9	
45—60	8		45—60	9	
1—15	8		1—15	9	
15—30	8		15—30	9	
30—45	8		30—45	9	
45—60	8		45—60	9	
1—15	8				

ОПЫТЪ № 18.

Лягушка крупная.

Постановка опыта совершенно такая же какъ въ предыдущемъ: перевязаны всѣ подходящія и отходящія отъ сердца сосуды, черезъ лѣвую аорту въ полость желудочка вставлена канюлька и т. д.

Время въ секундахъ.	Число сокращеній желудочка.		Время въ секундахъ.	Число сокращеній желудочка.	
1—15	14	Сердце опущено въ тигель съ чистой питательной жидкостью (дефибрирован. кро- личья кровь + 2 части 0,7% раствора NaCl).	15—30	9	лекъ съ питательной жидкостью, содержащей въ 2 с. ctm. 0,3 с. ctm. extr. fl. Grindel. rob.
15—30	14		30—45	8	
30—45	13		45—60	8	
45—60	14		1—15	9	
1—15	14		15—30	9	
15—30	13		30—45	8	
30—45	14		45—60	8	
45—60	14		1—15	8	
1—15	13	Сердце опущено въ тигель	15—30	7	

Время въ секундахъ.	Число сокращеній желудка.		Время въ секундахъ.	Число сокращеній желудка.
30—45	7		1—15	9
45—60	7		15—30	9
1—15	7		30—45	9
15—30	6		45—60	9
30—45	5		Черезъ 5 минутъ	
45—60	6		1—15	10
1—15	6		15—30	11
15—30	5	Сердце опущено въ тигелекъ съ чистой питательной жидкостью.	30—45	10
30—45	5		45—60	11
45—60	6		1—15	12
1—15	5		15—30	11
15—30	6		30—45	12
30—45	6		45—60	11
45—60	5		1—15	12
1—15	6		15—30	12
15—30	7		30—45	12
30—45	9		45—60	12
45—60	9		1—15	12

ОПЫТЪ № 19.

Rana temporaria, крупная самка.

Впрыснуто подъ кожу спины 0,2 с. ctm. 0,1% раствора *Atropini sulfurici*, остальное какъ обыкновенно: вырѣзана костная часть грудины, pericardium не вскрытъ; подъ кожу бедра вколота игла Правац. шприца, наполненнаго extr. fl. Grindel. rob. Лягушка обложена мокрыми губками.

Въ 1 ч. 25 м. была готова для наблюденія. Отпрепарованъ правый n. vagus, перерѣзанъ и периферическій конецъ его взятъ на нитку.

Ч.	М.	Время.	Число сокращеній желудка въ 15".		Ч.	М.	Время.	Число сокращеній желудка въ 15".	
1	55	19	19		28	20	19		
		56	18,5	18	29	20	19		
2	7	18	19		30	19	19		
		8	19	19	32	20	19		
		15	19	19	33	18	18		Предсердія сильно растянуты; желудочекъ остается дольше въ сокращенномъ состояніи.
		16	18	18	34	17,5	18		
		23	18	18					
				Раздраженіе периферич. конца n. sympathico-vagi электр. токомъ.	35	10	10		Предсердія сокращаются вдвое чаще желудочка; желудочекъ во время діастолы наполняется кровью больше нормальнаго.
		24	18	18	36	9	9		
				Разстояніе между спиралями саннаго аппарата Du - Bois - Reymond'a = 10 ctm.	37	9	9		
					38	9	9		
					42	9	9		
		25	18	—	43	9	9		
		26	21	20	50	9	8		
		27	20	19,5	51	9	9		
				Впрыснуто подъ кожу бедра 0,4 с. ctm. extr. fl. Grindel. rob.					

Время.			Число сокра- щений желу- дочка въ 15".		
ч.	м.				
	56	9	8		
	57	8	8		
3	4	8	7	Сердце сокращается сла- бѣе прежняго. — Пред- сердья по прежнему вдвое чаще желудка.	
	5	8	8		
	10	8	7		
	11	8	8		
	23	7,5	7		
	24	7,5	7		
	32	7	7		
	33	7	7		
	41	7	7		
	42	7	7		
	50	8	7		
	51	7	7		
4	1	7	6	Сердце сокращается еще слабѣе и выгоняетъ изъ себя, во время систолы, не всю кровь. Предсер-	
	2	7	7		
	8	8	7		
	9	7,5	7		

Время.			Число сокра- щений желу- дочка въ 15".		
ч.	м.				
	20	7	7		дѣя вдвое чаще желу- дочка.
	21	7	7		
	30	7	7		
	31	7	7		
	42	7	6	Сердце сокращается очень слабо; выгоняетъ изъ себя не всю кровь, и наполняется во время діастолы тоже меньше прежняго.	
	43	7	7		
5	1	7	7		
	2	7	7		
	7	7	7		
	8	7	7		Предсердья все еще вдвое чаще желудочка.
	46	13	13	Предсердья сокращаются одинаковое число разъ съ желудочкомъ; вооб- ще сердце сокращается правильно, но слабо.	
	47	13	13		

NB. См. контрольный къ нему слѣдующій опытъ № 20.

ОПЫТЪ № 20.

Контрольный къ предыдущему.

Rana temporaria, крупная самка.

Постановка опыта такая же какъ въ предыдущемъ: 0,2 с. ctm. 0,1% рас-
твора *Atropini sulfurici* etc.

Въ 1 ч. 26 м. была уже готова для наблюденія.

Время.			Число сокра- щений желу- дочка въ 15".		
ч.	м.				
1	57	20	19		
	58	20	20		
2	17	20	19		
	18	19	19		
	23	19	19	Раздраженіе перифериче- скаго конца n. sym- pathico-vagi (dextri) элек- трич. ток. раз- стояніе между спира- лями въ санномъ ап- паратѣ Du - Bois - Rey- mond'a = 10 ctm.; эле- ментъ Грене средней величины.	
	24	19	19		
	23	19	19		
	29	19	19		
	30	19	—		Впрыснуто подѣ ко- жу
	31	20	19		бедра 0,45 с. ctm. 0,6% ³
	32	19	19		раствора NaCl.
	35	19	19		
	36	19	19		
	39	19	19		
	40	19	19		
	46	19	18,5		
	47	19	20		
	52	19	18		
	53	18	19		
3	6	17	18		
	7	18	18		
	13	20	19		

Время.			Число сокра- щений желу- дочка въ 15".		
ч.	м.				
	14	18	18		
	20	18	18		
	21	17	17		
	27	18	18		
	28	19	17		
	38	17	17		
	39	17	16		
	45	16	16		
	46	16	16		
	55	16	16		
	56	16	16		
4	5	17	16		
	6	16	16		
	15	16	16		
	16	16	15		
	26	17	16		
	27	16	16		
	37	16	16		
	38	16	16		
	5	3	15	15	
		4	15	15	
		19	15	16	
		20	15	16	
		30	15	15	
		31	15	14	
		40	15	15	
		41	15	15	
		55	15	15	
		56	15	15	
6	10	16	15		
	11	15	15		
	40	15	15		
	41	15	16		
7	37	17	17		
	38	16	17		
9	11	16	16		Сокращения правильны и довольно сильны.
	12	15	16		

ОПЫТЪ № 21.

Rana temporaria, самецъ, средней величины.

Къ 6 ч. 55 м. приготовлена для наблюдения: вырѣзана костная часть гру-
дины, pericardium не вскрытъ. Отирепарованъ правый n. sympathico-vagus; подъ
кожу бедра вколота игла Правадовскаго шприца. Лягушка обложена мокрыми
губками.

Время.			Число сокра- щений желу- дочка въ 15".		
ч.	м.				
7	15	18	19		
	16	18	18		
	17	18	18		
	18	18	18		
	27	18	17		
	28	17	17		
	29	17	17		
	33	17	17		
	34	17	—		Впрыснуто подъ кожу
	35	19	19		бедра 0,3 с. ctm. extr.
	36	19	18		fl. Grindel. rob.
	37	18	17		
	38	17	16		Сокращ. сердца сильнѣе
	39	16	16		нормальныхъ; желудо-
					чекъ долѣе остается
					въ систолѣ. Предсердія
					растягиваются.
	40	15	8		Предсердія сокращаются
	41	7	8		вдвое чаще желудочка.
	42	8	8		
	43	8	8		
	44	8	8		
	45	8	—		Впрыснуто подъ кожу
	46	7	7		спины 0,2 с. ctm. 0,1%
	47	7	7		раствора Atropini sul-
	48	7	7		furici.
	49	7	7		
	50	7	7		Сердце сокращ. сильно;
	51	7	7		наполняется кровью во
	52	6,5	7		время діастолы полнѣе
	55	6,5	6,5		нормальнаго. Пред-
	56	6,5	6,5		сердія сокращаются по
	58	6	6		прежнему вдвое чаще
	59	6	6		желудочка.

Время.	Число сокращений жёлудка въ 15'.		Время.	Число сокращений жёлудка въ 15'.	
ч. м.			ч. м.		
8 0 6	6	Раздраженіе периферическаго конца n. sympathico-vagi; p.=10 ctm.; элементъ Грене средней величины.	40 7	7	Сокращенія сердца все время сильны; наполняется во время диастолы полнѣе нормальнаго.—Предсердія вдвое чаще желудочковъ.
1 6	6		55 7	7	
10 5	5		56 7	7	
11 5	5		10 27 7	7	
27 5	5		28 7	7	
28 5	5		52 7	7,5	
37 5	5		53 7,5	7,5	
38 5	5		11 25 16	16	Предсердія сокращаются одинаковое число разъ съ желудочкомъ; сокращенія сердца правильны и сильны.
45 5	5,5	Сердце сокращ. сильно; расширяется во время диастолы полнѣе.	26 16	16	
46 6	6		27 16	16	
52 6	6		30 16	17	
53 6	6		34 17	17	
9 0 6	6		35 17	17	
1 6	6		12 9 16	16	Отколотая лягушка ползетъ и подбираетъ обѣ лапки; но ту, въ которую было впрыснуто вещество, менѣе свободно.
7 6	6		10 15,5	16	
8 6	6		47 16	16	
17 6	6		48 16	16	
18 6	6				
36 6,5	7				
37 7	6,5				
39 7	7				

См. контрольный къ нему слѣдующій опытъ № 22.

ОПЫТЪ № 22.

Опытъ контрольный къ предыдущему.

Rana temporaria, самецъ средней величины.

Постановка опыта такая же какъ и въ предыдущемъ.

Къ 9 ч. 30 м. готова для наблюденія.

Время.	Число сокращений жёлудка въ 15'.		Время.	Число сокращений жёлудка въ 15'.	
ч. м.			ч. м.		
9 51 15,5	15,5		20 13,5	13,5	
52 15,5	15,5		21 13,5	13	
53 15	15		22 13	13	
54 15	15		23 13	12,5	
57 15	14,5		24 13	13	
58 14	14		25 12,5	12,5	
10 5 13	13		26 12,5	12,5	
6 13	13		27 12,5	12,5	
15 13	13		28 12,5	—	
16 13	—		29 14	16	Впрыснуто подъ кожу синины 0,2 с. ctm. 0,1% раствора Atropini sulfurici.
17 14	14		30 18	18	
18 14	13,5	Впрыснуто подъ кожу бедра 0,4 с. ctm. 0,6% раствора NaCl.	31 18	17	Раздраженіе перифериче-
19 13,5	13,5		32 17	17	

Время.	Число сокра- щений желу- дочка въ 15".		Время.	Число сокра- щений желу- дочка въ 15".	
ч. м.			ч. м.		
33 17	16,5	скаго конца п. vagi	11 3 17	17	Лягушка сильно дви-
43 16	15,5	электр. токѣмъ; р. = 10	11 19	19	гается.
44 16	15	ctm.; элементъ Грене	14 18	18	
47 16	16	средней величины.	15 18	18	
40 16	16		32 19	19	
49 16	16		12 12 17	17,5	
55 16	16		13 17	18	
56 16	16		44 16	16	
			45 16	16,5	

ОПЫТЪ № 23.

Нижняя половина лягушачьяго сердца (ближе къ верхушкѣ) навязана на канюльку и надѣта на аппаратъ Williams'a. Сердце въ теченіе всего опыта опущено въ тигелекъ съ чистой питательной жидкостью (дефибрированная кроличья кровь + двѣ части 0,7% раствора NaCl).

Сердце сокращается подѣ вліяніемъ постоянного тока (въ элементѣ Грене средней величины опущена $\frac{1}{3}$ цинка). Разстояніе между уровнемъ жидкости въ аппаратѣ и сердцемъ = 15 ctm.

Время, сокращенія сердца и давленіе въ отводящей трубкѣ аппарата регистрировались на бумагѣ кимографа.

Время.	Число сер. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.		Время.	Число сер. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.	
1—20 10	14,5		Черезъ сердце пропу-	40—60 2	12		1% extr. fl. Grindel.
20—40 10	14,5		скается чистая пита-	1—20 0	12		rob.
40—60 10	14,5		тельная жидкость.	20—40 3	12,25		Черезъ сердце пропу-
1—20 10	14,5			40—60 4	12,5		скается чистая пита-
20—40 11	14,5			1—20 5	13		тельная жидкость.
40—60 9	14		Черезъ сердце пропу-	20—40 3			
1—20 9	13		скается питательная	40—60 3			
20—40 4	12,5		жидкость, содержащая	1—20 4			

ОПЫТЪ № 24.

Постановка опыта совершенно такая же какъ въ предыдущемъ.

Время.	Число сер. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.		Время.	Число сер. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.	
1—20	10	12	Черезъ сердце пропу-	40—60	2	11	жидкость, содержащая
20—40	10	12	скается чистая пита-	1—20	2	11	1% extr. fl. Grindel. rob
40—60	9	12	тельная жидкость.	20—40	2	11	
1—20	9	12	Черезъ сердце пропу-	40—60	1	11	
20—40	6	11,5	скается питательная	1—20	1	11	

ОПЫТЪ № 25.

Нижняя половина лягушачьяго сердца (ближе къ верхушкѣ) навязана на канюлю и надѣта на аппаратъ Williams'a. Сердце въ теченіе всего опыта опущено въ тигелекъ съ чистой питательной жидкостью (дефибрированная кроличья кровь + двѣ части 0,7% раствора NaCl).

Сердце сокращается подъ вліяніемъ размыканій постоянного тока; размыканія дѣлаются метрономомъ 39 разъ въ минуту; токъ взятъ почти наименьшій, отъ котораго получаютъ сокращенія при каждомъ размыканіи тока. Разстояніе между уровнемъ жидкостей въ аппаратѣ и сердцемъ = 15 см.

Время, сокращенія сердца и давленіе въ отводящей трубкѣ аппарата регистрировались на бумагѣ кимографа.

Время.	Число сер. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.		Время.	Число сер. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.	
1—20	13	18	Черезъ сердце пропу-	40—60	13	17	
20—40	13	18	скается чистая пита-	1—20	13	17	
40—60	13	18	тельная жидкость.	20—40	13	17	
1—20	13	18		40—60	7	16,5	
20—40	13	18		1—20	6	16,5	
40—60	13	18		20—40	7	16,5	
1—20	13	18	Черезъ сердце пропу-	40—60	6	16	
20—40	13	17,5	скается питательная	1—20	5	16	
40—60	13	17,5	жидкость, содержащая	20—40	7	16	
1—20	13	17,5	1% extr. fl. Grindel.	40—60	6	16	
20—40	13	17,5	rob.	1—20	6	15,5	
40—60	13	17,5		20—40	6	15,5	
1—20	13	17,5		40—60	5	15,5	
20—40	13	17	Черезъ 8 минуты				

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давление в мм.		Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давление в мм.
1—20	5	16		20—40	7	16,5
20—40	5	16		40—60	7	16,5
40—60	6	16		1—20	7	16,5
1—20	6	16		20—40	7	16,5
20—40	4	15,5		40—60	7	16,5
40—60	5	16		1—20	7	
1—20	6	16	Через сердце пропу-	20—40	7	
20—40	5	16	скается чистая пита-	40—60	7	
40—60	6	16	тельная жидкость.	1—20	7	
1—20	5	16		20—40	7	
20—40	7	16,5		40—60	7	
40—60	7	16,5		1—20	7	
1—20	7	16,5				

ОПЫТЪ № 26.

Нижняя половина (верхушка) лягушачьяго сердца навязана на канюлю и надѣта на аппаратъ Williams'a; сердце опущено въ тигелекъ съ чистой питательной жидкостью (дефибринированная кроличья кровь + двѣ части 0,7% раствора NaCl). Черезъ сердце пропускается чистая питательная жидкость; сокращенія сердца вызываются размыканіями тока по метроному (19 разъ въ минуту). Минутъ черезъ 40—50 замѣчено, что *сердце стало сокращаться самостоятельно*, безъ раздраженія размыкательными ударами тока; съ этого времени и начать опытъ.

Разстояніе между уровнемъ жидкости въ аппаратѣ и сердцемъ = 16 см.

Время, сердечныя сокращенія и давленіе въ отводящей трубкѣ аппарата регистрировались на бумагѣ кимографа.

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давление в мм.		Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давление в мм.
1—20	5	15,5	Черезъ сердце пропу-	40—60	4	
20—40	6		скается чистая пита-	1—20	4	
40—60	4		тельная жидкость.	20—40	4	
1—20	4			40—60	5	
20—40	5			Черезъ 5 минутъ		
40—60	5	15,5		1—20	5	
1—20	5			20—40	4	
20—40	4			40—60	5	
40—60	5			1—20	4	
1—20	5			20—40	5	
20—40	5			Черезъ 14 минутъ		

Время.	Число сер. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.	Время.	Число сер. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.
1—20	3	15	40—60	1	
20—40	3	15	Черезъ 5 минутъ		Пропускается чистая питательная жидкость.
40—60	3	15	1—20	1	
1—20	4	15,5	20—40	2	
20—40	3	15	40—60	1	
40—60	4	15,5	1—20	2	
1—20	3	15,5	20—40	2	
20—40	3	14,5	40—60	2	
40—60	2	14	1—20	2	
1—20	2	14	20—40	2	
20—40	3	14	Черезъ 15 минутъ		
40—60	2	13,5	1—20	2	
1—20	2	13,5	20—40	1	
20—40	2	13,5	40—60	2	
40—60	1	13	1—20	2	
1—20	2	13	20—40	2	
20—40	2	13	40—60	1	
40—60	2	13	1—20	2	
1—20	2	13	20—40	2	
Черезъ 3 минуты			40—60	2	
1—20	2		1—20	2	
20—40	1		20—40	3	
40—60	1		40—60	2	
1—20	2		1—20	3	
20—40	2				

ОПЫТЪ № 27.

Нижняя половина сердца лягушки (верхушка) навязана на канюлю и на дѣта на аппаратъ Williams'a; опущена въ тигелекъ съ питательной жидкостью (дефибрированная кроличья кровь, разбавленная двумя частями 0,7% раствора NaCl); сокращается подъ вліяніемъ размыканій тока вторичной спирали саннаго аппарата Du-Bois-Reymond'a. Размыканія (39 разъ въ минуту) дѣлаются введеннымъ въ цѣпь метрономомъ.

Опредѣляется наибольшее разстояніе спиралей, т. е. наименьшая сила тока, отъ которой получаютъ сокращенія при каждомъ размыканіи тока.

Разстояніе спиралей.

Черезъ сердце пропускается чистая питательная жидкость	9 ctm.
Черезъ сердце пропускается питательная жидкость, содержащая 1% <i>Extr. fl. Grindel. rob.</i>	
Въ первую минуту	9,2
Въ слѣдующія 2 минуты	8,5
Въ слѣдующія 2 —	8
Въ слѣдующую минуту	6
Въ слѣдующія 8 минутъ	4,5

ОПЫТЪ № 28.

Rana esculenta, самецъ, очень крупная.

Еъ 9 ч. 4 м. приготовлена для наблюденія: отпрепарованъ правый п. sympathico-vagus, перерѣзанъ, периферическій конецъ взятъ на нитку. Правый vagus не тронутъ. Сердце обнажено продольнымъ разрѣзомъ грудной кѣтки pericardium не вскрытъ. Подъ кожу бедра вколота игла Правацовск. ширица. Лягушка обложена мокрыми губками.

Время.			Число сокращений жел.-дочка въ 15".			Время.			Число сокращений жел.-дочка въ 15".			
ч.	м.					ч.	м.					
9	35	14	14			34	7	8				щаются вдвое чаще желудочка.
	36	14	14									
	48	14	14			35	6	7				Раздраженіе нерва, $p=11,4$ ctm.
	49	14	14			36	7	7				
	53	14	14			37	6	6				
	54	14	остан.	Раздраженіе периферическаго конца п. sympathico-vagi при $p=12$ ctm.		38	6	6				
	55	16	16			45	6	6				
	57	16	16			46	6	6				
10	0	14	14	дастъ остановку сердца (p —разстояніе между катушками савнаго аппарата Du - Bois - Reymond'a), Элементъ Давиеля.		47	5	6				Раздраженіе нерва; $p=11,4$ ctm.
	1	14	—	Впрыснуто подъ кожу бедра 0,3 с. ctm. extr. fl. Grindel. robust.		48	5	6				
	2	14	15			49	5	5				
	3	15	15			50	—	—				Раздраженіе нерва; $p=11$ ctm.—остановка.
	4	15	15			51	5	4				
	5	15	15			52	5	4				
	6	15	15			11	20	5	6			
	7	15	15			21	5	6				
	8	9	12	Раздраженіе периферическаго конца нерва (vagi) токомъ той же силы.		23	5	10				Раздраженіе нерва; $p=11$ ctm.; тотчасъ по приложеніи тока сердце стало сокращаться вдвое чаще т. е. сокращенія желудочка стали слѣдовать за каждымъ сокращеніемъ предсердій; ритмъ же предсердій остался тотъ же.
	9	14	15			24	10	10				
	10	16	16			25	10	10				
	11	15	15			26	10	10				
	14	15	15			27	10	10				
	15	15	15			36	10	10				
	18	15	15			37	10	10				
	19	13	15	Раздраженіе нерва токомъ той же силы; при $p=11,4$ ctm. получилась остановка сердца черезъ 7 секундъ.		38	9	10				Раздраженіе нерва; $p=10,4$ ctm.
	20	16	16			39	10	10				
	22	15	15			40	10	10				
	23	15	15			41	9	10				Раздраженіе нерва; $p=10$ ctm.
	26	15	—	Впрыснуто подъ кожу другаго бедра еще 0,2 с. ctm. extr. fl. Grindel. rob.		42	10	11				
	27	16	16			49	11	11				
	28	16	16	Предсердія начинаютъ растягиваться; желудочекъ дольше остается въ систолѣ и сокращается сильнѣе нормальнаго.		50	11	11				
	29	16	16			51	5	6				Предсердія сокращаются вдвое чаще желудочка.
	30	16	15			52	6	5				Раздраженіе нерва; $p=9$ ctm.—остановка.
	31	15	8	Желудочекъ вдругъ сталъ сокращаться вдвое меньше; предсердія сокра-		53	—	—				
	32	8	8			54	6	5				
	33	7	8			55	5	6				
						12	9	5	6			
						10	6	5				
						11	—	—				Раздраженіе нерва; тотъ же токъ ($p=9$ ctm.)—остановка болѣе продолжительна и наступила скорѣе; сейчасъ же вслѣдъ за этимъ

Время.		Число сокра- щений желу- дочка въ 15".		Время.		Число сокра- щений желу- дочка въ 15".	
ч.	м.			ч.	м.		
			снова сокращения же- лудочка слѣдуютъ за каждымъ сокращеніемъ предсердій.	37	10	10	
				38	10	10	Раздраженіе нерва; $p=12$ ctm.
23	—	—	Раздраженіе нерва; оста- новка получилась отъ	39	—	—	Раздраженіе нерва; $p=11$ ctm.—остановка.
24	10	10	болѣе слабого тока $p=10$	40	10	10	
25	10	10	ctm.	41	10	10	
36	10	10					

Въ теченіе всего опыта нервъ раздражался токомъ отъ 2—15 секундъ; т. е. или до остановки (если она вызывалась токомъ раньше 15") или же въ теченіе 15", (если токъ не давалъ остановки); но никогда не раздражался больше 15".

ОПЫТЪ № 29.

Rana esculenta самка, очень большая.

Постановка опыта совершенно такая же какъ предыдущая. Къ 3 ч. 25 м. приготовлена для наблюденія.

Время.		Число сокра- щений желу- дочка въ 15".		Время.		Число сокра- щений желу- дочка въ 15".	
ч.	м.			ч.	м.		
3	50	14	14	57	12	12	
	51	13	13	58	12	12	
	52	13	13	59	12	остан.	Раздраженіе нерва; $p=10$ ctm.—остановка.
4	0	11	11	0	11	12	
	1	11	11	1	12	12	
	17	11	10	4	12	12	
	18	10	10	6	11	11	
	19	10	10	9	11	11	
	27	10	10	10	11	11	Предсердія растянуты.
	28	10	10	13	11	11	
	29	10	10	14	11	остан.	Раздраженіе нерва; $p=10,6$ ctm.—остановка.
	31	10	остан.	16	6	5	Предсердія сокращаются вдвое чаще желудочка.
	32	13	13	17	5	5	
	34	12	12	20	5	5	
	35	12	11	26	5	5	
	36	11	11	27	5	5	Раздраженіе нерва; $p=10,6$ ctm.
	39	11	11	28	5	5	Раздраженіе нерва; $p=10$ ctm.
	40	10	11	29	6	5	
	41	10	10	30	5	5	
	45	10	10	10	5	5	
	47	10	—	11	5	5	
	48	13	13	12	5	5	
	49	13	13	13	4	5	Раздраженіе нерва; $p=9$ ctm.
	51	13	13				
	53	12	12				
	55	12	12				

Впрыснуто подъ кожу
бедра 0,35 с. ctm. extr. 6
H. Grindel. robust.
Сокращения сердца силь-
нѣе прежняго.

Время.		Число сокра- щений желу- дочка въ 15".			Время.		Число сокра- щений желу- дочка въ 15".		
ч.	м.				ч.	м.			
	14	5	5	Раздраженіе нерва; $p=8$ ctm.	32	8	10	Раздраженіе нерва; $p=4$ ctm.	
	15	5	5		33	11	12		
	32	5	5		34	11	11		
	33	5	5		44	11	11		
	34	4	5		45	8	10	Раздраженіе нерва; $p=3$ ctm.	
				Раздраженіе нерва; $p=7$ ctm.	46	12	12		
	35	—	—	Раздраженіе нерва; $p=6$ ctm. — остановка.	47	12	12		
	36	5	5		49	11	11		
	37	5	5		8	2	11	11	
	52	5	5		3	11	11		
	53	5	5		4	—	—	Послѣдовательно раздра- жался нервъ токами $p=2$ ctm., 1 ctm., и полное сближеніе ка- тушекъ; — получается только замедленіе, ос- тановки же совсѣмъ не получается.	
	54	4	5	Раздраженіе нерва; $p=6$ ctm.	6	12	12		
	55	5	5	Раздраженіе нерва; $p=5,4$ ctm.	7	12	12		
	56	4	5		30	11	11		
	57	5	5		31	11	11		
7	15	5	5						
	16	5	5						
	17	4	5	Раздраженіе нерва; $p=5$ ctm.	32	7	9	Раздраженіе нерва; $p=0$ т. е. полное сближеніе катушекъ.	
	18	9	10	Раздраженіе нерва; $p=4$ ctm.; тотчасъ за раз- драженіемъ желудочекъ	35	12	12		
	19	10	11	сердца сталъ сокра- щаться вслѣдъ за каж- дымъ сокращеніемъ предсердій.	9	14	11		
	20	11	11		15	11	11		
	28	11	11		16	—	—	Раздраженіе нерва; $p=0$ остановка.	
	29	11	11		17	13	12		
	31	11	11		18	11	11		

Раздраженіе нерва производилось какъ и въ предыдущемъ опытѣ.

ОПЫТЪ № 30.

Rana temporaria небольшая, самка.

Къ 12 ч. 5 м. приготовлена для наблюденія: обнажено сердце продольнымъ разрѣзомъ грудной кости; вскрытъ pericardium; подъ кожу бедра вколота игла Пирацковск. шприца. Лягушка обложена мокрыми губками.

Время.		Число сокра- щений желу- дочка въ 15".			Время.		Число сокра- щений желу- дочка въ 15".		
ч.	м.				ч.	м.			
1	12	14	14		24	14	14	нищъ его съ предсер- діями); $p=10$ ctm.; эле- ментъ Даниеля; — оста- новка.	
	13	14	14						
	18	14	14						
	19	14	14						
	21	14	14		25	14	остан.		
	22	14	—	Приложены электроды къ sinus venosus (на гра-	26	15	14	Приложены электроды къ sin. venosus; $p=10$ ctm.; остановка.	
	23	15	14						

Время.		Число сокра- щений желу- дочка въ 15".		Время.		Число сокра- щений желу- дочка въ 15".	
ч.	м.			ч.	м.		
27	14	—	Вырыснута подъ кожу	10	5	5	Приложены электроды къ
28	15	15	бедръ 0,3 с. сtm. extr.	11	5	5	sin. venos.; p=2 ctm.
29	15	14	f. Grindel. robust.	12	6	5	Приложены электроды къ
30	14	7	Предсердія сокращаются	13	5	6	sin. venos.; p=0, т.-е.
32	7	7	вдвое чаще желудочка.	14	5	5	полное сближеніе кату-
33	7	6	Приложены электроды къ				шекъ.
35	5	6	sin. venos.; p=10 ctm.	46	7	8	Предсердія сокращаются
37	5	5	Приложены электроды къ	47	7	8	одинаковое число разъ
			sin. venos.; p=9 ctm.	48	7	8	съ желудочками; пауза
38	5	5	Приложены электроды къ	49	7	8	между сокращениями
39	5	5	sin. venos.; p=8,4 ctm.				предсердій и желудочка
40	5	5					рѣзко удлинена.
45	5	5		50	6	9	Приложены электроды къ
46	5	5		51	7	8	sin. venos.; p=8 ctm.
48	5	5	Приложены электроды къ 3	0	8	8	
49	5	5	sin. venos.; p=7,8 ctm.	1	8	8	
50	5	5		2	6	9	Приложены электроды къ
51	5	5		3	9	8	sin. venos.; p=6 ctm.
52	5	5	Приложены электроды къ	4	8	8	
53	5	5	sin. venos.; p=7 ctm.	5	50	11	11
2	4	5	5	51	11	11	
5	6	5	Приложены электроды къ	52	11	—	Приложены электроды къ
6	5	5	sin. venos.; p=6 ctm.				sin. venos.; p=4 ctm.
7	6	5	Приложены электроды къ				остановка.
8	5	5	sin. venos.; p=4 ctm.				

Sinus venosus раздражался или вплоть до остановки сердца (если она наступала раньше 15 секундъ), или 15 секундъ (если отъ данной силы тока остановки не получается), но никогда дольше.

ОПЫТЪ № 31.

Лягушка большая, самецъ.

10 ч. 5 м. перерѣзка спиннаго мозга тотчасъ подъ затылочнымъ отверстіемъ (по Goltz'y).

Къ 10 ч. 50 м. приготовлена для наблюденія: перерѣзаны оба nn. sympathico-vagi, периферическій конецъ праваго взять на нитку. Сердце обнажено продольнымъ разрѣзомъ грудной кости, pericardium вскрытъ. Подъ кожу бедра вколота игла Провацовск. ширица. Лягушка обложена мокрыми губками.

Время.		Число сокра- щений желу- дочка въ 15".		Время.		Число сокра- щений желу- дочка въ 15".	
ч.	м.			ч.	м.		
11	2	11	12	5	10	10	раздраженіе периф. конца
	3	11	12	6	11	11	n. vagi dextri; p=ctm.
	4	11	11	7	11	12	Элементъ Грене.

Время.	Число сокращений жел.-дочка въ 15".		Время.	Число сокращений жел.-дочка въ 15".	
ч. м.			ч. м.		
8 11 12			59 5 4		
9 9 9	Раздражение n. vagi; p=	12 0 4 5	Раздражение sin. venos.;		
10 12 11	10 ctm.	1 5 4	p=10 ctm.		
11 11 12		2 5 4			
12 11 11		3 4 5			
13 11 11		4 4 5			
14 11 11		5 4 остан.	Раздражение n. vagi; p=		
15 11 остан.	Раздражение n. vagi; p=	6 5 4	8,5 ctm.		
16 12 12	9 ctm.	7 4 4			
17 11 11		8 4 5			
18 11 11		9 4 4			
19 11 11		10 4 остан.	Раздражение sin. venos.;		
20 11 остан.	Раздражение прямо sinus	11 3 3	p=9 ctm.		
21 12 11	venosus; p=10 ctm.	12 3 3			
22 11 11		13 3 3			
23 11 12		14 3 3			
24 11 11		15 3 2	Раздражение sin. venos.		
25 11 10		16 3 2	p=9 ctm.		
26 11 11		17 3 2			
27 10 11		18 3 2			
28 11 11		19 3 3			
29 11 11		20 3 4	Раздражение n. vagi; p=		
30 11 остан.	Раздражение n. vagi; p=	21 3 3	7 ctm.		
31 11 11	9 ctm.	22 3 3			
32 11 11		23 3 2			
33 11 10		24 3 2			
34 11 10		25 3 остан.	Раздражение sin. venos.;		
35 10 остан.	Раздражение sin. venos.;	26 2 3	p=8,5 ctm.		
36 11 12	p=10 ctm.	27 3 2			
37 12 11		28 3 2			
38 11 11		29 3 2			
39 11 11		30 3 4	Раздражение n. vagi; p=		
40 11 —	Впрыснуто подь кожу	31 3 3	6 ctm.		
41 11 12	бедра 0,4 с. ctm. extr.	32 3 3			
42 12 11	fl. Grindel. rob.	34 3 3			
43 11 11		35 3 2	Раздражение sin. venos.;		
44 11 11	Предсердія начинают	36 3 2	p=8,5 ctm.		
	растягиваться.	37 3 3			
45 остановка		38 3 3			
(продолж.)	Раздражение sin. venos.;	39 3 3			
	p=10 ctm.	40 3 4	Раздражение sin. venos.;		
46 4 5	Предсердія сокращаются	41 остан. 3	p=8 ctm.; уже послѣ		
47 4 3	вдвое чаще желудочка.	42 2 3	раздраженія, когда токѣ		
48 3 4		43 3 3	былъ отнятъ, получи-		
49 3 3		44 3 2	лась остановка.		
50 3 остан.	Раздражение n. vagi.; p=	45 4 3	Раздражение n. vagi; p=		
51 3 3	9 ctm.	46 3 3	5 ctm.		
52 3 2		47 3 3			
53 3 4		48 3 3			
54 4 4		49 3 3			
55 4 4	Раздражение n. vagi.; p=	50 3 остан.	Раздражение sin. venos.;		
56 остан. 5	9 ctm.; послѣ же раз-	51 3 2	p=7,5 ctm.		
57 5 5	драженія получалась	52 3 2			
58 5 5	остановка.				

Электроды къ нерву и венозной пазухѣ прикладывались не больше какъ на 15 секундъ. См. контрольный къ нему слѣдующій опытъ № 32.

ОПЫТЪ № 32.

Опытъ контрольный къ предыдущему.

Постановка опыта совершенно такая же какъ въ предыдущемъ.

Лягушка большая, самецъ; 12 ч. 20 м. перерѣзка спин. мозга.

Къ 12 ч. 55 м. была уже совсѣмъ приготовлена для наблюденія.

Время.	Число сокра- щений желу- дочка въ 15".		Время.	Число сокра- щений желу- дочка въ 15".	
ч. м.			ч. м.		
1 20	12	12	5	13	остан. Раздраженіе n. vagi; p =
21	12	12	6	13	14 10 ctm.
22	12	12	7	13	13
23	12	12	8	13	13
24	12	12	9	13	12
25	12	остан.	10	12	10 Раздраженіе sin. venos.;
26	11	12	11	13	14 p=9,5 ctm.
27	12	12	12	14	14
28	12	12	13	14	14
29	12	12	14	14	14
30	12	10	15	14	остан. Раздраженіе sin. venos.;
31	12	13	16	14	14 p=9 ctm.
32	13	13	17	14	15
33	13	13	18	14	14
34	13	13	19	14	15
35	13	9	20	14	14
36	12	13	21	14	14
37	13	13	22	14	15
38	13	13	23	14	15
39	13	13	24	14	15
40	13	остан.	25	14	остан. Раздраженіе n. vagi; p =
41	13	13	26	14	15 9,2 ctm. (при p=10 ctm.
42	13	13	27	15	15 остановки не полу-
43	13	13	28	14	15 чается).
44	13	13	29	14	15
45	13	остан.	30	15	остан. Раздраженіе sin. venos.;
46	13	13	31	14	15 p=8,5 ctm.
47	13	13	32	14	14
48	13	13	33	14	14
49	13	13	34	14	14
50	13	10	35	15	14
51	13	13	36	14	14
52	13	13	37	14	14
53	13	14	38	14	15
54	13	14	39	14	14
55	13	остан.	40	14	остан. Раздраженіе n. vagi; p =
56	13	13	41	14	15 9,2 ctm.
57	13	13	42	14	15
58	13	13	43	14	15
59	14	15	44	14	15
2 0	14	14	45	15	остан. Раздраженіе sin. venos.;
1	14	14	46	14	15 p=8,5.
2	14	14	47	14	14
3	14	13	49	14	15
4	13	13	50	14	14
			51	15	14

ОПЫТЪ № 33.

Лягушка средней величины, самецъ.

Въ 11 ч. 50 м. перерѣзка спиннаго мозга между лопатками.

Къ 12 ч. 15 м. приготовлена для наблюденія: правый п. sympathico-vagus перерѣзанъ, центральный и периферическій конецъ его взяты на нитки. Лѣвый п. sympathico-vagus не тронуть. Вырѣзана костная часть грудной кости; pericardium не вскрытъ. Подъ кожу бедра вколота игла Правацовскаго шприца. Лягушка обложена мокрыми губками.

Опредѣляется наименьшая сила тока, при которой получается остановка сердца.

Время.			Число сокращений желудочка въ 15".			Время.			Число сокращений желудочка въ 15".		
ч.	м.					ч.	м.				
12	32	11	11			12	10	10		бедра 0,3 с. ctm. extr.	
	33	11	11			13	9	10		fl. Grindel. rob.	
	34	11	11			14	9	9			
	35	11	9	Раздраженіе периф. конца		15	8	9		Предсердія растянуты.	
	36	—	11	p. vagi; p=14 ctm.; эле-		16	9	8			
	37	11	11	ментъ Грене средней		17	5	4		Предсердія сокращаются	
	38	11	11	величины.		18	4	5		вдвое чаще желудочка.	
	39	11	11			19	4	5			
	40	11	11			20	4	3		Раздраженіе центр. конца	
	41	11	10			21	4	5		p. vagi; p=10 ctm.	
	42	11	остан.	Раздраженіе периф. конца		22	4	4			
	43	—	11	p. vagi; p=13,5 ctm.		23	4	4			
	44	11	10			24	4	4			
	45	10	11			25	4	4			
	46	10	10			26	4	остан.	Раздраженіе периф. конца		
	47	10	9	Раздраженіе центр. конца		27	4	4	p. vagi; p=10 ctm.;		
	48	10	10	p. vagi; p=13,8 ctm.		28	4	4	(токи слабѣе этого не		
	49	10	11			30	4	4	даютъ остановки).		
	50	10	9			31	4	4			
	51	10	9			32	4	остан.	Раздраженіе периф. конца		
	52	9	9			33	4	4	p. vagi; p=7 ctm. (токи		
	53	10	9			34	4	4	слабѣе не даютъ оста-		
	54	9	9			35	4	4	новки).		
	55	9	остан.	Раздраженіе центр. конца		36	4	4			
	56	—	9	p. vagi; p=13,5 ctm.		37	4	4	Раздраженіе центр. конца		
	57	9	9			38	4	4	p. vagi; p доведено до		
	58	9	9			39	4	4	4,5 ctm. и все-таки ни		
	59	9	9			41	4	4	остановки, ни замедле-		
1	0	9	9			42	4	4	нія не получилось.		
	1	9	остан.	Раздраженіе периф. конца		43	4	остан.	Раздраженіе периф. конца		
	2	—	9	p. vagi; p=13,5 ctm.		44	4	4	p. vagi; p=7 ctm.		
	3	9	9			45	4	4			
	4	9	9			46	4	4			
	5	9	9			47	4	5			
	6	9	9			50	5	4			
	7	9	остан.	Раздраженіе центр. конца;		51	5	4			
	8	9	10	p=13,5 ctm.		52	4	4	Раздраженіе центр. конца		
	9	9	9			53	4	4	p. vagi; p доведено до		
	10	9	9			54	4	4	2 ctm.; но ни замедле-		
	11	9	—	Впрыснуто подъ кожу		56	4	4	нія, ни остановки не		
						57	5	4	получилось.		

Ч. Время.	Число сокра- щений желу- дочка въ 15".		Ч. Время.	Число сокра- щений желу- дочка въ 15".	
18	9	остан. Раздраженіе центр. конца	45	9	остан. Раздраженіе периф. конца
19	9	n. vagi; p=18,5 ctm.	46	8	n. vagi; p=17,5 ctm.
20	9		47	8	
21	9		48	9	
22	9		49	8	
23	9		50	9	
24	9		51	9	
25	8		52	8	
26	9		53	9	
27	9		54	9	остан. Раздраженіе центр. конца
28	8		55	9	n. vagi; p=18,4 ctm.
29	9	остан. Раздраженіе периф. конца	56	8	
30	9	n. vagi; p=17,8 ctm.	57	9	
31	9		58	8	
32	8		59	9	
33	8		2	0	
34	8		1	9	
35	8	остан. Раздраженіе центр. конца	2	9	
36	8	n. vagi; p=18,5 ctm.	3	8	остан. Раздраженіе периф. конца
37	8		4	8	n. vagi; p=17,5 ctm.
38	9		5	9	
39	9		6	9	
40	8		7	8	
41	9		8	9	
42	9		9	9	
43	8		10	8	остан. Раздраженіе центр. конца
44	9				n. vagi; p=18,2 ctm.

ОПЫТЪ № 35.

Опытъ состоитъ въ слѣдующемъ: два сердца, только что вырѣзанныя изъ тѣла лягушки (съ началами крупныхъ сосудовъ) кладутся одно (А) въ 0,6% растворъ NaCl, содержащій 0,6% extr. fl. Grindel. rob.; другое (В) въ чистый 0,6% растворъ NaCl и сосчитывается число сердечныхъ сокращеній того и другаго въ 15 секундъ.

Средній столбецъ означаетъ время, протекшее отъ начала наблюденія, т.-е. отъ момента вырѣзыванія сердецъ.

Число сер- дечн. сокра- щений въ 15".		Время въ ми- нутахъ.		Число сер- дечн. сокра- щений въ 15".
13	13	Сердце лежитъ на живо-	3	Сердце лежитъ на живо-
13	13	тѣ лягушки.	4	тѣ лягушки.
13	13		5	
13	13		6	
13	12	Сердце лежитъ въ раство-	7	Сердце лежитъ въ чистомъ
11	11	рѣ (0,6%) NaCl, содер-	8	0,6% растворѣ NaCl.
				11
				11
				10
				9
				16
				17

Число сер- дечн. сокра- щений въ 15".	Время въ ми- нутахъ.	Число сер- дечн. сокра- щений въ 15".
11 10	9	17 17
10 9	10	17 17
10 9	11	16 16
8 8	12	16 16
8 7	13	15 15
7 7	14	15 14
7 6	15	14 14
7 6	16	13 13
6 7	17	12 12
6 6	18	12 12
6 5	19	12 12
5 6	20	11 12
6 6	21	11 11
6 5	22	11 11
5 6	23	11 10
5 5	24	10 11
5 5	25	10 10
5 4	26	10 10
4 5	27	10 10
4 4	28	10 10
4 5	29	10 10
4 4	30	10 10
4 4	31	10 9
4 4	32	10 10
4 4	33	10 9
4 3	34	10 9
4 3	35	9 9
3 4	36	9 9
3 3	37	9 9
3 3	38	9 9
3 3	39	8 9
3 3	40	8 9
3 3	41	8 9
3 3	42	8 9
3 3	43	8 8
3 3	44	8 9
3 2	45	8 8
3 2	46	8 9
3 3	47	8 8
3 2	48	8 8
3 2	49	8 9
2 2	50	8 8
2 2	51	8 9
2 2	52	8 8

Сокращения сердца очень
слабы—еле сосчитыва-
ются.

Сокращения сердца слабы,
но считаются свободно.

ОПЫТЪ № 36.

Нижняя половина (верхушка) сердца лягушки навязана на канюлю и на-
дѣта на аппаратъ Williams'a.

Сердце въ теченіе всего опыта опущено въ тигелекъ съ чистой питательной жид-
костью (дефибринированная, свѣже-выпущенная кроличья кровь + двѣ части 0,7%
раствора NaCl). Сокращения вызываются размыканіями постоянного электриче-

скаго тока; размыканія (52 раза въ минуту) дѣлаются введеннымъ въ цѣпь метрономомъ. Разстояніе между уровнемъ жидкостей въ аппаратѣ и сердцемъ = 10 ctm.

Опредѣляется наибольшее поднятіе ртути въ свободномъ колѣнѣ манометра при полномъ зажатіи отводящей трубки аппарата.

	Среднее давленіе.	Наибольшее давленіе
Черезъ сердце пропускается чистая питательная жидкость.		
черезъ 20 минутъ	28 mm.	43 mm.
Черезъ сердце пропускается питательная жидкость, со- держащая 0,67% <i>extr. fl. Grindel.</i>		
черезъ 2 минуты	28,5	44,2
Черезъ сердце пропускается чистая питательная жидкость.		
черезъ 7 минутъ	24,5	41,4
черезъ 12 минутъ	20,4	37
Черезъ сердце пропускается питат. жидкость, содержа- щая 0,67% <i>extr. fl. Grindel. rob.</i>		
черезъ 3 минуты	23	38
Черезъ сердце пропускается чистая питательная жидкость.		
черезъ 3 минуты	18,5	37
черезъ 3 минуты	18,5	36

ОПЫТЪ № 37.

Нижняя половина сердца лягушки (верхушка) навязана на канюлю и на-
дѣта на аппаратъ Williams'a. Черезъ сердце въ теченіе всего опыта пропускается
чистая питательная жидкость (дефибринированная свѣже-выпущенная кроличья
кровь + двѣ части 0,7% раствора NaCl). Сокращенія вызываются размыканіемъ
постояннаго электрическаго тока; размыканія (60 разъ въ минуту) дѣлаются вве-
деннымъ въ цѣпь метрономомъ. Разстояніе между уровнемъ жидкости въ аппа-
ратѣ и сердцемъ = 10 ctm.

Опредѣляется наибольшее поднятіе ртути въ свободномъ колѣнѣ манометра
при полномъ зажатіи отводящей трубки аппарата.

	Среднее давленіе.	Наибольшее давленіе.
Подъ сердце подставленъ тигелекъ съ чистой питатель- ной жидкостью.		
черезъ 20 минутъ	28	64
Подъ сердце подставленъ тигелекъ содержащій въ 2 с. ctm. питательной жидкости 0,1 с. ctm. <i>extr. fl.</i> <i>Grindel. rob.</i>		
черезъ 3 минуты	29	61
Подъ сердце подставленъ тигелекъ съ чистой питатель- ной жидкостью.		
черезъ 2 минуты	22	61,5
Подъ сердце подставленъ тигелекъ, содержащій въ 2 с. ctm. питательной жидкости 0,2 с. ctm. <i>extr. fl.</i> <i>Grindel. robust.</i>		
черезъ 4 минуты	22	60
черезъ 4 минуты	22	59

Подъ сердце поставленъ тигелекъ съ чистой питательной жидкостью.

черезъ 5 минутъ 26 61

Подъ сердце поставленъ тигелекъ, содержащій съ 2 с. *ctm.* питательной жидкости 0,3 с. *ctm. extr. fl. Grindel. robust.*

черезъ 3 минуты 29 55

черезъ 2 минуты 27 54

ОПЫТЪ № 38.

Постановка опыта совершенно такая же, какъ въ предыдущемъ; только размыканія тока дѣлаются 40 разъ въ минуту.

Опредѣляется также наибольшее поднятіе ртути въ свободномъ колѣнѣ манометра при полномъ зажатіи отводящей трубки аппарата (Williams'a).

	Среднее давленіе.	Наибольшее давленіе.
Сердце опущено въ тигелекъ съ чистой питательной жидкостью.		
черезъ 20 минутъ	15	36
Сердце опущено въ тигелекъ, содержащій 2 с. <i>ctm.</i> питательной жидкости и 0,4 с. <i>ctm. extr. fl. Grindel. robust.</i>		
черезъ 1 минуту	15	28
Сердце опущено въ тигелекъ съ чистой питательной жидкостью.		
черезъ 2 минуты	15	31
Сердце опущено въ тигелекъ, содержащій 2 с. <i>ctm.</i> питательной жидкости и 0,4 с. <i>ctm. extr. fl. Grindel. robust.</i>		
черезъ 3 минуты	15	23
Сердце опущено въ тигелекъ съ чистой питательной жидкостью.		
черезъ 5 минутъ	15	33
Сердце опущено въ тигелекъ, содержащій 2 с. <i>ctm.</i> питательной жидкости и 0,4 с. <i>ctm. extr. fl. Grindel. robust.</i>		
черезъ 2 минуты	15	26

ОПЫТЪ № 39.

Лягушка средней величины, самецъ.

12 ч. 50 м. Перерѣзка спиннаго мозга тотчасъ подъ затылочною костью. Одна канюлька вставлена въ периферическій конецъ аорты, другая чрезъ срѣзанную верхушку сердца въ полость предсердія. Аортальная канюлька соединена съ аппаратомъ для искусственнаго кровообращенія, въ которомъ въ одной воронкѣ чистый 0,6% растворъ NaCl; въ другой тотъ же растворъ, но содержащій еще

1,5% extr. fl. Grindel. rob. Черезъ кровеносную систему лягушки пускается попеременно, то тотъ, то другой растворъ и сосчитывается число капель, вытекающихъ чрезъ сердечную канюльку въ 15 секундъ. Разстояніе между сердцемъ и уровнемъ жидкостей въ воронкахъ = 30 см.

Времл.		Число капель въ 15".			Времл.		Число капель въ 15".		
ч.	м.				ч.	м.			
1	30	19	19	Пропускается растворъ NaCl.	52	18	17	Пропускается растворъ съ Grindel. rob.	
	31	21	21		53	18	18		
	32	21	21		54	15	14		
	33	20	21		55	14	13		
	34	21	21		56	13	12		
	35	20	19	Пропускается растворъ съ Grindel. rob.	57	12	12	Пропускается растворъ NaCl.	
	36	20	19		58	12	12		
	37	18	17		59	13	13		
	38	17	17		2	0	13		
	39	18	19		1	13	14		
	40	19	20	Пропускается растворъ съ Grindel. rob.	3	13	14	Пропускается растворъ съ Grindel. rob.	
	41	20	20		4	13	14		
	42	19	18		5	13	14		
	43	18	17		6	14	13		
	44	16	16		7	13	13		
	45	15	15	Пропускается растворъ NaCl.	8	12	13		
	46	15	16		9	13	13		
	47	16	16		10	12	13		
	48	17	17		11	12	12		
	49	17	18		12	12	12		
	50	17	18		13	12	11		
	51	18	19		14	12	11		

ОПЫТЪ № 40.

Лягушка большая, самецъ.

Постановка опыта совершенно такая же, какъ и въ предыдущемъ: 12 ч. 35 м. перерѣзанъ спинной мозгъ; вставлены канюли—одна въ периферическій конецъ аорты, другая чрезъ срѣзанную верхушку сердца въ полость предсердія etc.

Разстояніе между уровнемъ жидкостей въ воронкахъ (постоянная величина) и сердцемъ = 30 см.

Приготовлена для наблюденія къ 2 ч. 30 м., и сейчасъ же сталъ пропускаться 0,6% растворъ NaCl.

Взято 2% содержаніе extr. fl. Grindel. rob. въ 0,6% растворъ NaCl.

Времл.		Число капель въ 30".			Времл.		Число капель въ 30".		
ч.	м.				ч.	м.			
2	35	23	Пропускается чистый растворъ NaCl.		39	21			
	36	23			40	20			
	37	23			42	28			
	38	22			43	28			

Время.	Число капель въ 30".		Время.	Число капель въ 30".	
ч. м.			ч. м.		
44	28		29	41	
45	28		30	42	
46	35	Пропускается растворъ съ	31	42	
47	36	Grindel. rob.	32	42	
48	38		33	43	Пущенъ растворъ съ Grin-
49	38		34	49	del. rob.
50	41		35	48	
51	42	Пропускается чистый ра-	36	52	
52	43	створъ NaCl.	37	50	
53	43		38	49	
54	43		39	54	
55	43		40	50	Пущенъ чистый растворъ
56	48	Пропускается растворъ	41	47	NaCl.
57	46	съ Grindel. rob.	42	46	
58	52		43	46	
59	52		44	42	
3 0	57		45	42	
1	54	Пропускается чистый ра-	46	43	Пущенъ растворъ съ Grin-
2	55	створъ NaCl.	47	53	del. rob.
3	57		48	49	
4	57		49	50	
5	53		50	50	
Опытъ приостанов-			51	52	
вленъ; чрезъ кро-			52	46	Пущенъ чистый растворъ
веносную систему			53	45	NaCl.
ничто не пропу-			54	43	
скается.			55	41	
3 27	43	Пущенъ чистый растворъ	56	41	
28	42	NaCl.			

ОПЫТЪ № 41.

Лягушка очень крупная, самецъ.

Въ 9 час. 35 мин. перерѣзка спиннаго мозга, тотчасъ подѣ затылочнымъ отверстіемъ. Остальное какъ въ опытѣ № 1.

Къ 10 час. 20 мин. была совсѣмъ приготовлена для наблюденія.

Время.	Среднее давл. въ мм.	Размахъ кол. маном. въ мм.	Число сокращ. желуд. въ 15".	Время.	Среднее давл. въ мм.	Размахъ кол. маном. въ мм.	Число сокращ. желуд. въ 15".	
ч. м.				ч. м.				
10 37	40,5	8,5	11	43	38	7		
38	39,5	7,5		44	38	7	11	
39	39	8	11	45	43	9		Впрыснуто подѣ ко-
40	38	7	11		42	9		жу бедра 0,3 с.
41	38	7		46	41	8		ctm. extr. fl. Grin-
42	38	7	11		38,5	7,5	11	del. rob.

Время.	Среднее давл. въ мм.	Размахъ кол. маном. въ мм.	Число сокращ. желуд. въ 15".	Время.	Среднее давл. въ мм.	Размахъ кол. маном. въ мм.	Число сокращ. желуд. въ 15".
ч. м.				ч. м.			
47	38	7		25	33,5	4	
	38	7			33,75	3,75	
48	38	7		26	32,75	3,75	11
	38,5	7	11		33	3,5	
49	38,5	7		27	32,75	3,75	11
50	38,5	7	11		33	3,5	
51	38,5	7		28	31,75	4,25	10
52	39,25	6,75			31,5	2,5	
53	39,5	6,5		29	30,5	1,5	
54	39,25	6,25			29,5	1	
55	39	6,5	11				
56	39	6,5		30	35	8	5
57	38,75	6,25	11	31	34	8	5
58	38,75	6,25			33	8	
59	39	6,5	11	32	31,5	7,5	5
11 0	38,75	6,25			30,75	7,25	
1	38,75	6,25		33	30,75	7,25	5
2	38,75	6,25	11	34	30,5	7	
3	38,75	6,25			30	7	
4	38,75	6,25	11	35	30	7	5
5	38,75	6,25		36	29,25	6,75	
6	38,25	5,75		37	28,75	6,75	
7	37,75	5,25	11	38	28,25	6,75	5
8	38	5		39	29,5	7	
9	38	5		40	29,25	6,75	5
10	37,75	4,75	11	41	29	7	
	37,75	4,25					
11	37,75	4,75		42	29	7	5
	37,75	4,25		43	28	7	5
12	37,75	4,75			27,75	6,75	
	37,75	4,25	10,5	44	27,75	6,75	5
13	37,5	5	10,5	45	27,25	6,75	
	37,5	4,5		46	27,25	6,75	5
14	37,5	5	10,5	47	27,25	6,75	
	37,5	4,5		48	27,25	7,25	5
15	37,5	4,75		49	27,25	7,25	
	37,25	4,25		50	27,25	7,25	5
16	36,75	4,75	10,5	51	26,75	7,25	5
	37,25	4,25		52	26,75	7,25	
17	36,75	4,75		53	26,75	7,25	5
	37,25	4,25		54	26,75	7,25	
18	36,75	4,75	10,5	55	26,75	7,25	5
	37	4		56	28,5	7,5	
19	36	5	11	57	28	7,5	
	37	4		58	27,5	7,5	5
20	36	5	11	59	27,25	7,75	
	37	4		60	27,25	7,75	5
21	36	5		61	26,5	7,5	
	37	4		62	27,25	8,25	
22	36,25	4,75	11	63	27,25	8,25	5
	37	4		64	27,25	8,25	
23	35,75	4,25	11	65	27	8	5
	36	3,5		66	27	8	
24	34,5	4,5	11	67	26,5	7,5	5
	35	4		68	25,75	7,25	

Предсердія начи-
нають растяги-
ваться; желудо-
чекъ дольше ос-
тается въ сокра-
щенномъ состоя-
ніи.

Предсердія сокра-
щаются вдвое ча-
ще желудочка; же-
лудочекъ расши-
ряется и напол-
няется кровью во
время діастолы
гораздо больше
нормального.

Заднія лапки ля-
гушки приподня-
ты, поставлены
почти вертикаль-
но къ туловищу.

Лапки опущены.

Заднія лапки ля-
гушки припод-
няты.

Лапки снова опу-
щены.

Впрыснуто туда же
еще 0,2 с. ctm.
extr. fl. Grindel.
rob.

Ч.	Время.	Среднее давл. въ мм.	Размахъ кол. маном. въ мм.	Число сокращ. желуд. въ 15".	Ч.	Время.	Среднее давл. въ мм.	Размахъ кол. маном. въ мм.	Число сокращ. желуд. въ 15".
	м.					м.			
	15	25	6,5	5		29	29,25	8,25	5,5
	22	24	7	5		30	29,5	8	5,5
	23	24	7			31	29,5	8	
	24	24	7	5		32	29,5	8	5,5
	25	23,5	6,5			33	29,5	8	
	26	23,25	6,25	4,5		34	29,71	8,25	5,5
	27	23,25	5,75	4,5		35	29,75	8,25	
	28	23,25	5,75			36	29,5	8	
	29	24	6	4,5		37	29,75	8,25	5,5
		23,25	5,75			38	29,5	8	
	30	23,25	5,75	4,5		39	30,5	7,5	5,5
	31	23	6				31,5	6,5	
	32	22,75	5,75				32,5	5,5	
	33	22,75	5,75	4,5		40	34	5	10,5
	34	22,75	5,75				34,75	4,75	
	35	22,5	5,5	5		41	35	5	10,5
	40	23,75	6,25	5		42	35	5	
	41	23,5	6,25			43	36	5	10,5
	42	23,25	6,25	5		44	37	5	
	43	23,25	6,25			45	37,5	5	10,5
	48	23,25	6	5		46	37,75	4,75	
	49	23,25	6			47	38	4,5	10,5
	50	23,25	6,25	5		48	38,25	4,5	
	51	23,25	6,25			49	38,5	4,5	10,5
	56	23,25	6	5		50	37,75	4,75	
	57	23,25	6,25			51	37,75	4,75	10,5
	58	23,5	6,5	5		52	37,75	4,75	
	59	24	6,5			53	37,75	4,75	10,5
1	0	24	6,5	5		54	38	4,75	
	1	24,25	6,75			55	38	4,75	10,5
	2	24,25	6,75	5		56	38,25	5,25	
	3	24,25	6,75			57	38,25	5,25	10,5
	4	24,25	6,75	5		58	38,25	5,25	
	8	24,25	6,75	5		59	38,25	5,25	10,5
	9	24,5	6,75			2	0	38,25	5,25
	10	24,5	6,75	5		1	38,25	5,25	10,5
	11	24,25	6,75			2	38,25	5,25	
	12	24,25	6,75	5		3	38,25	5,25	10,5
	28	29,25	8,25	5,5					

Лапки (заднія) лягушки приподняты.

Лапки снова опущены.

ОПЫТЪ № 42.

Кобель, вѣсомъ 6750 grm.
Трахеотомія; кураре (2,5 с. стм. 1% раствора въ вену; поздиѣ была еще подтравлена 1,5 с. стм. того же 1% раствора); искусственное дыханіе.
Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra.

Время.	Число сер. сокраш.	Среднее давление в мм.
1—10 22	175	
10—20 22	175	
20—30 23	175	
30—40 23	174	
40—50 23	174	
50—60 23	173	
1—10 23	174	
10—20 21	180	
20—30 19	178	
30—40 18	167	
40—50 9	155	
50—60 8	145	
1—10 11	131	
10—20 13	133	
20—30 14	135	
30—40 15	139	
40—50 17	137	
50—60 19	136	
1—10 20	134	
10—20 21	132	
20—30 22	129	
30—40 23	132	
40—50 25	133	
50—60 26	135	
1—10 25	138	
10—20 25	142	
20—30 25	144	
30—40 26	146	
40—50 26	147	
50—60 27	149	
1—10 26	150,5	
10—20 26	151,5	
20—30 26	153	
30—40 26	154	
40—50 25	153,5	
50—60 27	153,5	
1—10 26	153	
10—20 26	154	
20—30 26	154	
30—40 26	154	
Черезь 1 минуту		
1—10 25	156	
10—20 25	157	
20—30 25	158	
30—40 25	159	
40—50 26	159	
50—60 27	160	
1—10 26	162	
10—20 27	166	
20—30 25	166	
30—40 24	169	
40—50 24	171	
50—60 24	169	

Впрыснуто въ ven. femo-
ral. 3,4 с. ctm. extr. fl.
Grindel. robust.

Время.	Число сер. сокраш.	Среднее давление в мм.
1—10 23	170	
10—20 24	170	
20—30 24	171	
30—40 23	171	
40—50 24	171	
50—60 24	170	
Черезь 15 мин.		
1—10 27	168	
10—20 26	172	
20—30 27	171	
30—40 27	173	
40—50 27	171,5	
50—60 28	173,5	
1—10 27	173	
10—20 28	175	
20—30 28	174	
30—40 28	176	
40—50 27	173,5	
50—60 27	175,5	
1—10 27	174	
10—20 27	175	
20—30 27	175	
30—40 28	176	
40—50 28	175,5	
50—60 27	175,5	
1—10 28	173	
10—20 29	173	
20—30 28	173	
30—40 27	172,5	
40—50 28	173	
50—60 28	173	
1—10 27	173	
10—20 27	172	
20—30 28	173	
30—40 28	171	
40—50 29	173	
50—60 29	171	
1—10 28	172	
10—20 29	169	
20—30 30	171	
30—40 30	167	
40—50 29	171	
50—60 29	170	
1—10 35	162	
10—20 35	166	
20—30 35	160	
30—40 36	163	
40—50 38	162	
50—60 38	166	
1—10 38	163	
10—20 37	164	
20—30 38	162	
30—40 31	153	

На кривой резко выра-
женная волнистость
третьего порядка.

Впрыснуто туда же еще

Время.	Число сер. сограш.	Среднее давлени въ мм.	Время.	Число сер. сограш.	Среднее давлени въ мм.
40—50 —	166		30—40 36	160	
50—60 —	190		40—50 35	161	
1—10 14	180		50—60 35	162	
10—20 12	172		1—10 33	161	
20—30 14	167		10—20 36	162	
30—40 16	165		20—30 36	160	
40—50 18	164		30—40 33	163	
50—60 22	162		40—50 35	161	
1—10 25	159		50—60 35	162	
10—20 28	153		1—10 32	164	
20—30 28	151		10—20 33	162	
30—40 29	149		20—30 35	160	
40—50 30	149		30—40 35	154	
50—60 31	148		40—50 35	156	
1—10 30	149		50—60 26	160	
10—20 31	148		1—10 16	180	
20—30 33	148		10—20 19	168	
30—40 32	148		20—30 22	167	
40—50 33	147		30—40 26	163	
50—60 32	146		40—50 28	157	
1—10 32	146		50—60 32	148	
10—20 30	144		1—10 32	144	
20—30 31	147		10—20 33	141	
30—40 32	145		20—30 33	140	
40—50 32	146		30—40 34	140	
50—60 33	145		40—50 32	141	
Черезъ 13 мин.			50—60 31	140	
1—10 33	150		1—10 32	140	
10—20 34	154		10—20 32	140	
20—30 33	155		20—30 33	142	
30—40 34	153		30—40 34	140	
40—50 32	160		40—50 35	143	
50—60 33	154		50—60 35	141	
1—10 34	159		1—10 35	141	
10—20 35	157		10—20 33	143	
20—30 35	159		20—30 34	140	
30—40 35	158		30—40 33	142	
40—50 36	156		40—50 33	142	
50—60 36	157		50—60 34	141	
1—10 35	154		1—10 34	143	
10—20 35	158		10—20 34	145	
20—30 33	163		20—30 35	144	
30—40 34	164,5		30—40 35	142	
40—50 34	159		40—50 35	145	
50—60 33	162		50—60 34	144	
1—10 34	158		1—10 34	143	
10—20 35	162		10—20 34	142	
20—30 35	159		Черезъ 13 мин.		
30—40 35	163		1—10 38	142	
40—50 35	161		10—20 38	143	
50—60 33	164,5		20—30 38	140	
1—10 35	158		30—40 38	142	
10—20 36	159		40—50 38	138	
20—30 36	159		50—60 37	140	

3,4 с. ctm. extr. fl. Grin-
del. robust.

Выведено туда же еще
3,4 с. ctm. extr. fl. Grin-
del. robust.

Время.	Число сер. сокращ.	Среднее давлени въ мм.
1—10	37	141
10—20	37	143
20—30	37	146
30—40	38	144
40—50	38	148
50—60	39	149
1—10	38	147
10—20	37	144
20—30	37	145
30—40	38	143
40—50	38	139
50—60	38	141
1—10	38	142
10—20	38	146
20—30	38	145
30—40	37	145
40—50	38	144
50—60	38	145
Черезъ 6 мин.		
1—10	38	144
10—20	38	146
20—30	38	146
30—40	39	146
40—50	40	148
50—60	40	148
1—10	39	148
10—20	39	146
20—30	40	145
30—40	40	141
40—50	26	126

Впрыснуто туда же еще
7 с. сtm. extr. fl. Grindel.
robust.

Время.	Число сер. сокращ.	Среднее давлени въ мм.
50—60	23	63
1—10	22	107
10—20	21	148
20—30	12	157
30—40	9	155
40—50	10	154
50—60	11	153
1—10	12	152
10—20	14	149
20—30	16	148
30—40	18	143
40—50	18	141
50—60	19	133
1—10	20	128
10—20	22	123
20—30	23	120
30—40	24	117
40—50	24	117
50—60	24	116
1—10	25	117
10—20	27	117
20—30	26	117
30—40	27	118
40—50	27	117
50—60	28	117
1—10	28	116
10—20	28	114
20—30	28	114,5
30—40	28	116,5
40—50	28	114
50—60	29	117

ОПЫТЪ № 43.

Кобель, вѣсомъ 5370 grm.

Трахеотомія; кураре; искусственное дыханіе.

Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra.

Время.	Число сер. сокращ.	Среднее давлени въ мм.
1—10	26	149
10—20	27	149
20—30	26	148,5

Время.	Число сер. сокращ.	Среднее давлени въ мм.
30—40	27	152
40—50	27	205
50—60	19	168,5

Впрыснуто въ ven. femo-
ral. dextr. 1,3 с. сtm.
extr. fl. Grindel. robust.

Время.	Число сред. сокращ.	Среднее давление въ мм.	Время.	Число сред. сокращ.	Среднее давление въ мм.
1—10	18	165,5	1—10	30	144
10—20	18	150,5	10—20	31	143
20—30	18	145	20—30	30	139
30—40	19	145	30—40	28	143
40—50	20	146	40—50	26	174
50—60	22	150	50—60	25	172,5
1—10	19	154	1—10	12	176
10—20	20	158	10—20	16	170
20—30	22	160	20—30	20	155,5
30—40	22	166	30—40	28	147,5
40—50	21	166	40—50	30	136,5
50—60	20	166	50—60	34	124
1—10	22	165	1—10	31	118
10—20	23	169	10—20	32	112
20—30	21	167	20—30	34	108
30—40	21	169	30—40	35	106
40—50	21	168	40—50	36	106
50—60	22	169	50—60	35	107
Черезъ 2 минуты.			Черезъ 10 минутъ.		
1—10	25	145	1—10	32	104
10—20	26	146	10—20	32	105
20—30	28	146	20—30	31	104
30—40	30	146	30—40	32	106
40—50	32	146	40—50	32	110
50—60	33	145	50—60	30	107
1—10	31	145	1—10	30	106
10—20	31	143	10—20	32	104
20—30	30	144	20—30	31	113
30—40	32	144	30—40	32	108
40—50	31	143	40—50	31	105
50—60	31	143	50—60	31	105

Вирывнуто туда же еще
1, 3 с. сtm. extr. fl. Grin-
del. robust.

Волнистость (кривой)
третьяго порядка.

ОПЫТЪ № 44.

Сука, вѣсомъ 3750 grm.

Трахеотомія; кураре (3, с. сtm. 1% раствора въ вену); искусственное
дыханіе.

Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra.

Время.	Число сер. сокращ.	Среднее давление въ мм.	Время.	Число сер. сокращ.	Среднее давление въ мм.
1—10	21	147,5	30—40	21	147,5
10—20	21	147,5	40—50	21	147
20—30	20	147	50—60	21	147,5

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давлёние въ мм.	Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давлёние въ мм.
1—10 20 148			10—20 12 159		
10—20 21 147			20—30 12 159		
20—30 21 147,5			30—40 12 163		
30—40 22 147			40—50 13 184		
40—50 21 148			50—60 14 190		
50—60 21 148			1—10 12 184		
1—10 21 148	Впрыснуто въ ven. femo-		10—20 12 182		
10—20 21 150	gal. dextr. 0,5 с. ctm.		20—30 11 169		
20—30 21 153	extr. fl. Grindel. rob.		30—40 11 162		
30—40 20 156			40—50 9 160		
40—50 19 162			50—60 9 159		
50—60 16 159			1—10 10 158		
1—10 19 155			10—20 10 160		
10—20 20 154			20—30 11 161		
20—30 20 155			30—40 11 163		
30—40 20 157			40—50 11 163		
40—50 20 156,5			50—60 12 163		
50—60 20 157			Черезъ 3 минуты.		
1—10 20 157			1—10 11 160,5		
10—20 20 160			10—20 12 160,5		
20—30 19 159			20—30 11 160,5		
30—40 20 157			30—40 12 161		
40—50 19 157			40—50 12 160,5		
50—60 20 156			50—60 13 161		
Черезъ 20 минутъ.			Черезъ 3 минуты.		
1—10 19 156			1—10 16 158		
10—20 19 156			10—20 16 158		
20—30 20 156			20—30 16 158		
30—40 21 155			30—40 17 158		
40—50 20 156	Впрыснуто туда же еще		40—50 16 158		
50—60 20 161	1,5 с. ctm. extr. fl. Grin-		50—60 17 158		
1—10 17 171	del. rob.		1—10 17 157		
10—20 13 182			10—20 18 157		
20—30 8 165			20—30 17 158		
30—40 10 161			30—40 18 157		
40—50 11 158			40—50 18 157		
50—60 11 157			50—60 18 156,5		
1—10 12 158					

ОПЫТЪ № 45.

Кобель, вѣсомъ 19920 grm.

Трахеотомія; отравленіе кураре (6 с. ctm. 1% раствора въ вену). Искусственное дыханіе.

Съ манометромъ соединена art. femoralis.

Время.	Число сер. сокращ.	Среднее давление в мм.	Время.	Число сер. сокращ.	Среднее давление в мм.
1—10 31 140			30—40 31 150		
10—20 31 138			40—50 31 150		
20—30 31 139			50—60 31 148		
30—40 32 137			1—10 31 149		
40—50 32 139			10—20 31 149		
50—60 32 136			20—30 31 147		
1—10 29 144	Впрыснуто в в. ven. femo. 30—40 31 145				
10—20 32 136	gal. dextr. 2,2 c. etm. 40—50 31 145				
20—30 33 146	extr. fl. Grindel. robust. 50—60 31 143				
30—40 31 150			1—10 31 143		
40—50 31 146			10—20 32 139		
50—60 30 150			20—30 32 137		
1—10 30 148			30—40 32 139		
10—20 31 149			40—50 31 141		
20—30 30 149			50—60 32 140		
30—40 30 149			1—10 32 139		
20—50 28 156			10—20 33 139		
40—60 27 156			20—30 32 140		
51—10 30 152			30—40 32 140		
10—20 30 151			40—50 32 141		
0—30 30 151			50—60 32 140		

ОПЫТЪ № 46.

Сука вѣсомъ 11500 grm.

Отравлена 8 с. etm. 1°/о раствора кураре (въ вену); искусственное дыханіе.

Съ манометромъ кимографа соединена art. femoralis.

Время.	Число сер. сокращ.	Среднее давление в мм.	Время.	Число сер. сокращ.	Среднее давление в мм.
1—10 28 180			50—60 30 182		
10—20 28 179			1—10 30 180		
20—30 28 179			10—20 29 178		
30—40 29 178			20—30 30 176		
40—50 28 179			30—40 29 175		
50—60 28 178			40—50 29 178		
1—10 29 178			50—60 30 180		
10—20 28 177	Впрыснуто в в. ven. femo. 1—10 30 177				
20—30 28 178	gal. dextr. 1 c. etm. extr. 10—20 31 177				
30—40 29 179	fl. Grindel. robust. 20—30 30 177				
40—50 29 189			30—40 29 175		

Время.	Число сер. сокращ.	Среднее давление въ мм.	Время.	Число сер. сокращ.	Среднее давление въ мм.
40—50	29	177	1—10	28	177
50—60	30	178	10—20	27	180
Черезъ 3 мин.			20—30	28	176
1—10	29	180	30—40	29	179
10—20	30	182	40—50	29	176
20—30	29	181	50—60	29	182
30—40	30	183	1—10	29	182
40—50	29	185	10—20	30	185
50—60	30	187	20—30	29	187
1—10	30	188	30—40	28	189
10—20	30	189	40—50	28	190
20—30	31	190	50—60	29	190
30—40	31	187	1—10	29	191
40—50	31	176	10—20	29	192
50—60	30	178	20—30	28	193
1—10	31	179	30—40	28	193
10—20	31	187,5	40—50	28	189
20—30	30	173	50—60	29	191
30—40	30	174	1—10	29	191
40—50	30	180	10—20	28	191
50—60	29	184			

Впрыснуто туда же еще 2 с. ctm. extr. fl. Grin-
del. robust.

ОПЫТЪ № 47.

Кобель, вѣсомъ 5850 grm.

Трахеотомія. Перерѣзка спинного мозга тотчасъ подъ затылочнымъ отверстиемъ. Искусственное дыханіе.

Перерѣзаны оба пп. vagi на шеѣ.

Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra.

Время.	Число сер. сокращ.	Среднее давление въ мм.	Время.	Число сер. сокращ.	Среднее давление въ мм.	
1—10	15	69	30—40	—	—	скаго конца п. vagi sinistri, при p=11 ctm.
10—20	16	70	40—50	—	—	даетъ замедленіе; при
20—30	15	71	50—60	—	—	p=10,7 ctm.—остановку.
30—40	16	72	1—10	16	79	(p—разстояніе между
40—50	16	74	10—20	16	81	спиралями въ санномъ
50—60	16	77	20—30	15	83	аппаратѣ Du-Bois-Rey-
1—10	16	79	30—40	16	81	mond'a).
10—20	16	82				
20—30	—	—	40—50	15	82	Впрыснуто въ ven. femo-

Раздраженіе перифериче-

Впрыснуто въ ven. femo-

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давление в мм.	Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давление в мм.
0-60	16	68,5	0-60	15	51,5
1-10	15	59	Черезъ минуту.		
0-20	16	76	1-10	15	55
20-30	15	86	10-20	15	54
30-40	15	93,5	20-30	14	53
40-50	15	81	30-40	15	52
0-60	16	63	40-50	14	51
1-10	15	50	50-60	15	50
0-20	16	42	1-10	14	51
20-30	16	43	10-20	14	52
30-40	16	44	20-30	14	52
40-50	17	45	30-40	14	51,5
0-60	17	47	40-50	15	51,5
1-10	17	54	50-60	15	50
0-20	17	56	1-10	14	50
20-30	18	57	10-20	14	49
30-40	18	57	20-30	14	49
40-50	17	55	30-40	15	48
0-60	17	52	40-50	14	48,5
1-10	16	50	50-60	14	48,5
0-20	17	48	1-10	14	47
20-30	17	47	10-20	15	46
30-40	17	47	20-30	14	45
40-50	16	47	30-40	14	46
0-60	17	46	40-50	14	46
1-10	17	47	50-60	14	47
0-20	16	49	1-10	14	48
20-30	—	—	10-20	15	47
30-40	17	49	20-30	14	47
40-50	16	50,5	30-40	14	46
0-60	16	52,5	40-50	14	45
1-10	17	54	50-60	15	44
0-20	16	54	1-10	15	43
20-30	16	55	10-20	14	43
30-40	15	55	20-30	14	43
40-50	16	55	30-40	15	43
0-60	16	54	40-50	—	—
1-10	15	53,5	50-60	—	—
0-20	16	53,5	1-10	14	43
20-30	15	52	10-20	14	42
30-40	15	51	20-30	14	42
40-50	16	51,5	30-40	15	44
0-60	16	51,5	40-50	14	44
1-10	15	51,5	50-60	14	36
0-20	14	51,5	1-10	14	42
20-30	15	51,5	10-20	14	49
30-40	15	51,5	20-30	15	52
40-50	14	51	30-40	15	53
0-60	15	52	40-50	14	51
1-10	14	51,5	50-60	14	51
0-20	14	52	1-10	14	49
20-30	14	52	10-20	15	48
30-40	15	51	20-30	15	47
40-50	14	52	30-40	15	46

ral. 2 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.

Раздраженіе периферич. конца n. vagi sinistri; p = 10,7 ctm.—остановка.

Раздраженіе периферич. конца n. vagi sinistri; p = 10,7 ctm. — остановка.

Впрыснуто туда же еще 2 c. ctm. extr. fl. Grindel. rob.

Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давление въ мм.	Время.	Число серд. сокращ.	Среднее давление въ мм.
40—50	14	45	50—60	15	41
50—60	15	44	1—10	15	40
1—10	14	43	10—20	15	39
10—20	15	42	20—30	14	37,5
20—30	15	42	30—40	15	37,5
30—40	—	—	40—50	14	37,5
40—50	—	—	50—60	14	37,5
50—60	—	—	1—10	14	36
1—10	14	44	10—20	15	35
10—20	15	43	20—30	14	35,5
20—30	14	42	30—40	15	35,5
30—40	15	42	40—50	15	35,5
40—50	14	42,5	50—60	15	35,5
50—60	15	42,5	1—10	15	34
1—10	14	43	10—20	15	34
10—20	15	42	20—30	14	34
20—30	14	38	30—40	14	35
30—40	14	37	40—50	14	35
40—50	14	42,5	50—60	14	35
50—60	—	—	1—10	14	35,5
1—10	—	—	10—20	15	35,5
10—20	15	43	20—30	14	35,5
20—30	15	43	30—40	15	35,5
30—40	15	42,5	40—50	14	35,5
40—50	14	41	50—60	14	35,5

Раздраженіе периферич. конца *n. vagi sinistr.*; $p = 10,7$ *ctm.* — остановка.

Впрыснуто туда же еще 2 с. *ctm. extr. fl. Grindel. robust.*

ОПЫТЪ № 48.

Кобель, вѣсомъ 22110 *gm.*.
Трахеотомія; кураре (14 с. *ctm.* 1% раствора въ вену).
Искусственное дыханіе.
Перерѣзаны оба *n. vagi* на шеѣ.
Съ манометромъ соединена *art. femoral. dextra.*

Время въ секундахъ.	Число серд. сокр.	Время въ секундахъ.	Число серд. сокр.	
1—10	33	30—40	34	
10—20	32	40—50	33	
20—30	32	50—60	32	Впрыснуто въ <i>venam femoral. dextr.</i> 6 с. <i>ctm. extr. fl. Grindel. robust.</i>
30—40	33	1—10	32	Подергиваніе брюшныхъ мышцъ.
40—50	33	10—20	32	
50—60	33	20—30	35	
1—10	33	30—40	36	
10—20	34	40—50	32	
20—30	33	50—60	32	

Время въ секундахъ.	Число сер. сокр.		Время въ секундахъ.	Число сер. сокр.	
1—10	32		10—20	31	
10—20	32		20—30	31	
20—30	31		30—40	31	
30—40	32		40—50	31	
40—50	32		50—60	31	
50—60	32		1—10	31	
1—10	31	Впрыснуто туда же еще	10—20	31	
10—20	31	2 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.	20—30	31	Раздраженіе периферическаго конца n. vagi dextri электр. токомъ; р.=10 ctm.
20—30	33	Подергиваніе брюшныхъ			Конечъ раздраженія.
30—40	34	мышцъ.	30—40	31	
40—50	31		40—50	32	
50—60	31		50—60	33	
1—10	32		1—10	31	
10—20	31		10—20	31	
20—30	31		20—30	32	
30—40	33	Впрыснуто въ venam femoral. sinistr. 2 c. ctm.	30—40	32	
40—50	32	2% раствора atropini	40—50	32	
50—60	32	sulfurici.	50—60	32	
1—10	33		1—10	31	
10—20	32		10—20	32	
20—30	31		20—30	31	
30—40	30		30—40	32	
40—50	31		40—50	32	
50—60	32		50—60	32	
1—10	30				

ОПЫТЪ № 49.

Кобель въсомъ 22000 grm.

Трахеотомія; кураре (8 c. ctm. 1% раствора въ вену); искусственное дыханіе.

Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra.

Оба nn. vagi на шеѣ отпрепарованы.

Время въ секундахъ.	Число сер. сокр.		Время въ секундахъ.	Число сер. сокр.	
1—10	20		50—60	23	
10—20	21		1—10	21	Впрыснуто въ venam femoral. dextr. 5,5 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
20—30	20		10—20	18	
30—40	19		20—30	17	Перерѣзанъ правый n. vagus.
40—50	20		30—40	25	Перерѣзанъ лѣвый n. vagus.
50—60	19		40—50	27	
1—10	20		50—60	33	
10—20	21		1—10	37	
20—30	21		10—20	37	
30—40	22		20—30	37	
40—50	22				

Время въ секундахъ.	Число сер. сокр.	Время въ секундахъ.	Число сер. сокр.	
30—40	37	20—30	33	
40—50	36	30—40	33	
50—60	36	40—50	33	
1—10	35	50—60	34	
10—20	34	Черезъ 2 минуты		Подтравлена 2 с. ctm. 1% раствора кураре (въ вену).
20—30	35	1—10	35	
30—40	34	10—20	36	
40—50	33	20—30	36	
50—60	33	30—40	36	
1—10	33	40—50	36	
10—20	33	50—60	36	Впрыснуто въ venam femoral. dextr. 5 с. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
20—30	33	1—10	35	
30—40	33	10—20	33	
40—50	32	20—30	32	
50—60	31	30—40	31	
1—10	33	40—50	32	Впрыснуто въ venam femoral. sinistr. 2 с. ctm. 2% раствора atropini sulfurici.
10—20	33	50—60	32	
20—30	33	1—10	32	
30—40	32	10—20	35	
40—50	33	20—30	34	
50—60	33	30—40	33	
Черезъ 4 минуты		40—50	29	
1—10	33	50—60	30	
10—20	33	1—10	32	
20—30	33	10—20	31	
30—40	33	20—30	30	
40—50	33	30—40	30	Раздраженіе периферич. к. п. vagi; p. = 10 ctm.; (элементъ Грене средн. величины).
50—60	33	40—50	30	
1—10	33	50—60	31	
10—20	34			

ОПЫТЪ № 50.

Кобель, вѣсомъ 10900 grm.

Трахеотомія. Перерѣзка спиннаго мозга между атлантомъ и затылочной костью. Искусственное дыханіе. Перерѣзка *nn. vagorum* на шеѣ. Впрыскиваніе въ *venam femoralem dextr.* 1,5 с. ctm. 1% раствора *atropini sulfurici*.

Съ манометромъ соединена *art. femoralis dextra*.

Время въ секундахъ.	Число сер. сокр.	Среднее давленіе въ мм.	Время въ секундахъ.	Число сер. сокр.	Среднее давленіе въ мм.	
1—10	30	114	1—10	29	112	
10—20	30	114	10—20	30	111	
20—30	29	114	20—30	29	110	
30—40	30	115	30—40	32	102	Раздраженіе перифер. конца п. vagi электр. токомъ; p. = 5,5 ctm
40—50	30	113	40—50	35	101	
50—60	30	112				

Время въ секундахъ.	Число сер. сокр.	Среднее давленіе въ mm.	Время въ секундахъ.	Число сер. сокр.	Среднее давленіе въ mm.
			р. доведено до 3 ctm.	10—20	28 86
			(элементъ Грене	20—30	30 87
			средней величины).	30—40	34 85
50—60	35	94	Раздраженіе прекращено.	40—50	32 82,5
1—10	37	90		50—60	31 83
10—20	36	92		1—10	32 84,5
20—30	37	96		10—20	31 85
30—40	36	98		20—30	32 88
40—50	36	100		30—40	32 83
50—60	37	101		40—50	32 84
1—10	35	101		50—60	31 86
10—20	33	100	Впрыснуто въ venam femoral. dextr. 3,5 c.	1—10	28 77
20—30	32	102	ctm. extr. fl. Grindel. robust.	10—20	28 73
30—40	30	92		20—30	29 82
40—50	30	96		30—40	29 92
50—60	29	106		40—50	29 99
1—10	29	93		50—60	29 95
10—20	30	65		1—10	29 92
20—30	29	50		10—20	29 92
30—40	30	55	Остановка дыханія.	20—30	30 92
40—50	29	58		30—40	31 91
50—60	29	59		40—50	29 90
1—10	28	55		50—60	29 88,5
10—20	28	52		1—10	30 88
20—30	29	50	Снова начато искусственное дыханіе.	10—20	30 87
30—40	30	47		20—30	29 86
40—50	32	61		30—40	30 85
50—60	30	80		40—50	29 84
1—10	29	84		50—60	29 82
10—20	29	85		1—10	29 81
20—30	29	87		10—20	30 79
30—40	29	88		20—30	29 77
40—50	29	89		30—40	30 76
50—60	29	88		40—50	29 75
1—10	28	87		50—60	30 72

ОПЫТЪ № 51.

Кобель, вѣсомъ 6000 grm.

Трахеотомія; перерѣзка спиннаго мозга между атлантомъ и затылочной костью; искусственное дыханіе. Оба nn. vagi перерѣзаны (на шеѣ).

Оъ манометромъ соединена art. femoral. dextra.

Время въ секундахъ.	Число сер. сокр.	Среднее давленіе въ mm.	Время въ секундахъ.	Число сер. сокр.	Среднее давленіе въ mm.
1—10	21	59	1—10	21	62
10—20	22	59	10—20	22	57
20—30	21	59	20—30	22	67
30—40	22	59	30—40	23	92
40—50	22	60	40—50	22	101
50—60	22	60	50—60	22	91

Впрыснуто въ ven. femoral. dextr. 1,5 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.

Время въ секундахъ.	Число серд. сокр.	Среднее давление въ мм.	Время въ секундахъ.	Число серд. сокр.	Среднее давление въ мм.
1—20	22	78	30—40	23	47
10—20	23	65	40—50	23	46
20—30	22	60	50—60	22	46
30—40	23	59	1—10	22	46
40—50	23	57	10—20	22	46
50—60	23	56	20—30	22	46
1—10	23	55	30—40	22	46
10—20	24	56	40—50	22	45
20—30	23	50	50—60	22	45
30—40	23	42	Черезъ 8 минутъ.		
40—50	22	41,5	1—10	21	39
50—60	22	41,5	10—20	21	38
1—10	21	41	20—30	21	38
10—20	21	40	30—40	22	37
20—30	21	39	40—50	21	37,5
30—40	22	38	50—60	22	37
40—50	21	38	1—10	21	38
50—60	22	38	10—20	21	39
1—10	22	39	20—30	18	34
10—20	22	40	30—40	19	30,5
20—30	22	41	40—50	21	43
30—40	22	42	50—60	22	64
40—50	22	43	1—10	—	86
50—60	22	44	10—20	—	91
1—10	22	44	20—30	—	91
10—20	22	44	30—40	—	88
20—30	22	44	40—50	24	85
30—40	23	44	50—60	25	83
40—50	22	45	1—10	24	80
50—60	23	46	10—20	24	81
1—10	22	46	20—30	23	79
10—20	22	46	30—40	22	76
20—30	22	46	40—50	22	73
30—40	23	46	50—60	22	70
40—50	22	46	1—10	21	58
50—60	23	47	10—20	21	57
1—10	23	44,5	20—30	—	54
10—20	22	44	30—40	—	55
20—30	22	43	40—50	—	43
30—40	23	44	50—60	—	32
40—50	23	45	1—10	—	27
50—60	23	45	10—20	—	34
1—10	25	45	20—30	—	60
10—20	24	45	30—40	—	93
20—30	24	45	40—50	—	122
30—40	24	47	50—60	—	130
40—50	23	42	1—10	32	161
50—60	24	44	10—20	33	169
1—10	24	57	20—30	33	163
10—20	24	70	30—40	34	154
20—30	25	70	40—50	—	130
30—40	24	65	50—60	—	104
40—50	24	60	1—10	—	112
50—60	24	55	10—20	—	127
1—10	23	53	20—30	—	127
10—20	22	51	30—40	—	122,5
20—30	22	49	40—50	23	118

Впрыснуто въ ven. fe-
moral. sinistr. 1,5 с.
ctm. 1°/о раствора
atropini sulfurici. Черезъ 8 минутъ.

Впрыснуто туда же
еще 4 с. ctm. extr.
fl. Grindel. robust.

Раздраженіе перифер.
к. п. vagi dextrі
электр. токомъ; р=6
ctm.; элементъ Грене
средней величины.

Впрыснуто туда же
еще 6 с. ctm. extr.
fl. Grindel. robust.

Впрыснуто въ ven. fe-
moral. dextr. еще 2
с. ctm. extr. fl. Grin-
del. robust.

Остановка дыханія.

Снова начато дыханіе.

Время въ секундахъ.	Число сер. сокр.	Среднее давленіе въ мм.
50—60	23	114
1—10	24	110
10—20	25	106
20—30	24	99
30—40	24	93
40—50	23	88
50—60	22	84
1—10	21	80
10—20	22	72
20—30	21	63

Время въ секундахъ.	Число сер. сокр.	Среднее давленіе въ мм.
30—40	22	64
40—50	21	61
50—60	20	58
1—10	20	55
10—20	20	53
20—30	21	52
30—40	21	51
40—50	20	49
50—60	19	47

ОПЫТЪ № 52.

Кобель, вѣсомъ 9000 grm.

Трахеотомія. Перерѣзка спиннаго мозга между атлантомъ и затылочной костью. Искусственное дыханіе.

Перерѣзанъ n. vagus sinister.; правый n. vagus цѣль.

Съ манометромъ соединена art. femoralis dextra.

Время въ секунд.	Число сер. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.
1—10	22	101
10—20	23	101,5
20—30	22	100
30—40	22	104

Раздраженіе центр. конца n. vagi sinisteri электрическимъ токомъ; p. = 10,5 ctm.; элементъ Гренисредней величины.

Раздраж. прекращено.

40—50	24	112
50—60	22	118
1—10	23	117
10—20	23	116
20—30	23	114
30—40	23	112
40—50	23	111
50—60	23	110

Черезъ 5 мин.

1—10	25	90
10—20	25	92
20—30	22	92
30—40	22	97,5
40—50	21	97

Раздраженіе центр. к. n. vagi sin.; p. = 9,5 ctm.

Время въ секунд.	Число сер. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.
50—60	17	94
1—10	20	102
10—20	22	103
20—30	22	102

Черезъ 7 мин.

1—10	23	86,5
10—20	23	87
20—30	16	73

Раздраженіе центр. к. n. vagi; p. = 9 ctm.

Раздраженіе центр. к. n. vagi; p. = 8 ctm. Раздраж. прекращено.

30—40	16	64
40—50	23	74
50—60	22	87,5
1—10	21	94
10—20	20	98,5
20—30	21	98
30—40	22	97
40—50	22	95
50—60	21	96

Черезъ 5 мин.

1—10	24	81
10—20	24	81
20—30	24	80

Впрыснуто въ venam

Время въ секунд.	Число сер. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.		Время въ секунд.	Число сер. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
30—40	22	79	femoral. dextr. 3 с.	50—60	20	68	
40—50	20	74	ctm. extr. fl. Grindel.	1—10	21	64	
50—60	24	86	robust.	10—20	24	69	
1—10	20	115		20—30	25	85,5	Раздраженіе центр. к.
10—20	20	113		30—40	21	96	n. vagi; p. = 8 ctm.
20—30	21	87		40—50	20	99,5	Раздраж. прекращено.
30—40	22	63		50—60	21	107	
40—50	18	55,5	Раздраж. центр. конца	1—10	21	109	
			n. vagi; p. = 8 ctm.	10—20	21	110	
50—60	18	58	Раздраж. прекращено.	20—30	20	115	
1—10	19	59		30—40	20	116	
10—20	20	62		40—50	20	117	
20—30	20	68		50—60	20	116	
30—40	21	73		1—10	20	115	
Черезъ 6 мин.				10—20	20	113	
1—10	22	72		20—30	19	112	
10—20	22	74		30—40	19	111	
20—30	22	78		40—50	20	111	
30—40	22	80		50—60	21	109	
40—50	22	80		Черезъ 13 мин.			
50—60	22	81		1—10	23	81	
1—10	22	79		10—20	21	81,5	Раздраженіе центр. к.
10—20	22	79		20—30	14	72	n. vagi; p. = 8 ctm.
20—30	22	79		30—40	18	69,5	Раздраж. прекращено.
30—40	22	80		40—50	19	77	
Черезъ 5 мин.				50—60	19	83	
1—10	20	83		1—10	19	88	
10—20	20	83		10—20	19	92	
20—30	19	82		20—30	20	94	
30—40	14	68	Раздраженіе центр. к.	30—40	20	95	
40—50	16	76,5	n. vagi; p. = 8 ctm.	40—50	20	94	
50—60	18	82		50—60	21	93	
1—10	19	89,5		1—10	20	92	
10—20	19	92		10—20	21	93	
20—30	19	93		20—30	21	93	
30—40	19	93		30—40	22	92	
40—50	18	93		40—50	21	91	
50—60	19	93		50—60	21	89	
1—10	19	93		Черезъ 3 мин.			
10—20	19	93		1—10	23	73	
20—30	19	93		10—20	23	73	
30—40	19	92		20—30	24	72	Впрыснуто въ ven. fe-
40—50	19	90		30—40	20	66	moral. dextr. еще 3 с.
50—60	19	89		40—50	22	68	ctm. extr. fl. Grindel.
1—10	19	89					rob.
10—20	20	88		50—60	20	78	Раздраженіе центр. к.
20—30	20	87					n. vagi; p. = 8 ctm.
30—40	20	87		1—10	21	91	P. доведено до 7 ctm.
Черезъ 2 мин.				10—20	21	98	
1—10	24	73		20—30	21	101	
10—20	25	73		30—40	21	104	Раздраженіе центр. к.
20—30	24	73					n. vagi; p. = 6 ctm.
30—40	23	73		40—50	20	105	Раздраж. прекращено.
40—50	23	73		50—60	21	108	

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.
1—10	22	107	30—40	22	89
10—20	22	107	40—50	22	88
20—30	22	107	50—60	22	87
30—40	23	106	1—10	22	87
40—50	22	105	10—20	22	86
50—60	21	104	20—30	22	87
1—10	22	103	30—40	23	87
10—20	22	101	40—50	21	87
20—30	22	100	50—60	16	75,5
30—40	22	97	1—10	17	70
40—50	21	96	10—20	21	82
50—60	22	95	20—30	21	85
1—10	21	93	30—40	22	87
10—20	22	91	40—50	23	89
20—30	22	90	50—60	23	91
30—40	23	89	1—10	23	92
40—50	22	88	10—20	24	93
50—60	22	86	20—30	23	92
Черезъ 2 мин.			30—40	23	92
1—10	22	75	40—50	23	91
10—20	22	73	50—60	24	89
20—30	23	73,5	1—10	23	89
30—40	20	69,5	10—20	22	89
40—50	18	65	20—30	18	79,5
50—60	20	67,5	30—40	16	68
1—10	21	75	40—50	21	75,5
10—20	21	79	50—60	22	82,5
20—30	19	91	1—10	23	85
30—40	17	82	10—20	23	87
40—50	15	68,5	20—30	24	87
50—60	17	65	30—40	24	88
1—10	22	73	40—50	23	88
10—20	23	80	50—60	19	78
20—30	22	82	1—10	18	72
30—40	22	86	10—20	23	78,5
40—50	22	88	20—30	23	83
50—60	22	88	30—40	23	87
1—10	21	89			
10—20	22	89			
20—30	22	90			

Раздраженіе центр. к.
n. vagi; p.=9 ctm.
Раздраж. прекращено.

Раздраженіе центр. к.
n. vagi; p.=8 ctm.
Раздраж. прекращено.

Раздраженіе центр. к.
n. vagi; p.=10 ctm.
Раздраж. прекращено.

Остановка дыханія.

Снова начато дыханіе.

Раздраженіе центр. к.
n. vagi; p.=11 ctm.
Раздраж. прекращено.

ОПЫТЪ № 53.

Кобель, вѣсомъ 13650 grm.

Трахеотомія. Перерѣзка спиннаго мозга между атлантомъ и затылочной костью. Искусственное дыханіе. Оба n. vagi перерѣзаны на шеѣ. Периферическій конецъ лѣваго взятъ на нитку.

Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra.

Время въ се- кундахъ.	Число сер- дечныхъ сокращеній.		Время въ се- кундахъ.	Число сер- дечныхъ сокращеній.	
1—10	26		40—50	25	
10—20	26		50—60	25	Впрыснуто туда же еще
20—30	25		1—10	27	4 с. ctm. extr. fl. Grin-
30—40	26	Раздраженіе перифер.	10—20	24	del. robust.
40—50	26	конца n. vagi sinistri; p. = 10 ctm.; элементъ	20—30	остан.	Раздраженіе перифер. в.
		Грине малыхъ размѣ-	30—40	25	n. vagi; p. = 9 ctm.
		ровъ.	40—50	24	
50—60	26	Раздраженіе прекращено.	50—60	остан.	Раздраженіе перифер. в.
1—10	25		1—10	26	n. vagi; p. = 11 ctm.
10—20	25		10—20	24	
20—30	20	Раздраженіе перифер. в.	20—30	24	
30—40	26	n. vagi; p. = 9 ctm.	30—40	24	
40—50	26		40—50	24	
50—60	26		50—60	24	Раздраженіе перифер. в.
1—10	26		1—10	24	n. vagi; p. = 14 ctm.
10—20	26		10—20	23	
20—30	26		20—30	23	
Черезъ 8 мин.			Черезъ 8 мин.		
1—10	27		1—10	26	
10—20	27		10—20	25	
20—30	27		20—30	17	Раздраженіе перифер. в.
30—40	27		30—40	26	n. vagi; p. = 12 ctm.
40—50	18	Раздраженіе перифер. в.	40—50	27	
50—60	27	n. vagi; p. = 8 ctm.	50—60	28	
1—10	27		1—10	27	
10—20	28		10—20	26	
20—30	27		20—30	28	
30—40	26		30—40	28	Впрыснуто туда же еще
40—50	27		40—50	28	5 с. ctm. extr. fl. Grin-
50—60	27		50—60	24	del. robust.
Черезъ 5 мин.			1—10	13	Раздраженіе перифер. в.
1—10	28		10—20	24	n. vagi; p. = 12 ctm.
10—20	27		20—30	26	
20—30	остан.	Раздраженіе перифер. в.	30—40	25	
30—40	27	n. vagi; p. = 7,8 ctm.	40—50	25	
40—50	27		50—60	26	
50—60	18	Раздраженіе перифер. в.	1—10	27	
Черезъ 6 мин.			10—20	26	
1—10	27		20—30	27	
10—20	27		30—40	27	
20—30	27	Впрыснуто въ ven. fe-	40—50	20	Раздраженіе перифер. в.
30—40	27	moral. dextr. 4 с. ctm.	50—60	25	n. vagi; p. = 12 ctm.
40—50	—	extr. fl. Grindel. robust.	1—10	28	
50—60	—		10—20	27	
1—10	25		20—30	26	
10—20	23		30—40	28	
20—30	10	Раздраженіе перифер. в.	40—50	28	
30—40	25	n. vagi; p. = 9 ctm.	50—60	27	

ОПЫТЪ № 54.

Кобель вѣсомъ 7000 grm.

Трахеотомія. Перерѣзка спиннаго мозга между атлантомъ и затылочной костью. Искусственное дыханіе. Перерѣзаны оба пп. *vagi* на шеѣ.

Перерѣзаны оба пп. *splanchnici*; периферическій конецъ лѣваго взять въ Остроумовскій электродъ.

Съ манометромъ соединена art. femoral. dextr.

Время въ секунд.	Число сер. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.		Время въ секунд.	Число сер. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
1—10	26	42		20—30	27	36,5	Раздраженіе перифер.
10—20	27	42		30—40	27	40	к. п. <i>splanchnici</i> ; p.=
20—30	26	44	Раздраженіе периф.	40—50	27	43	9 ctm.
30—40	27	52	конца п. <i>splanchnici</i>	50—60	28	45	Раздраженіе прекра-
			sin. электрическимъ	1—10	28	44	щено.
			токомъ; p.=10 ctm.	10—20	28	43	
			Элементъ Гроне ср.	20—30	27	42	
			величины.	30—40	27	40	
40—50	27	50	Раздраженіе прекра-	40—50	27	39	
50—60	27	44	щено.	50—60	28	38	
1—10	26	46		1—10	27	37	
10—20	26	48		10—20	27	37	
20—30	27	47		20—30	27	37	
30—40	27	45		30—40	28	36	
40—50	25	43		40—50	27	36,5	
50—60	25	43		50—60	28	36	
1—10	25	44		1—10	28	36	
10—20	25	43		10—20	28	36	
20—30	25	43		20—30	27	37	
30—40	26	46	Раздраженіе перифер.	30—40	28	36,5	
40—50	27	54	к. п. <i>splanchnici</i> ; p.=	40—50	28	37	
			9 ctm.	50—60	28	37	
50—60	27	53	Раздраженіе прекра-	1—10	27	37	
1—10	26	53	щено.	10—20	28	37	
10—20	26	54		20—30	27	37	
20—30	26	54		30—40	28	39	Раздраженіе перифер.
30—40	27	51		40—50	27	44	к. п. <i>splanchnici</i> ; p.=
40—50	25	47		50—60	28	44,5	9 ctm.
50—60	25	44		1—10	27	45	Раздраженіе прекра-
Черезъ 2 мин.				10—20	28	45	щено.
1—10	25	41		20—30	27	44	
10—20	26	40		30—40	28	43	
20—30	26	41		40—50	27	41	
30—40	27	41		50—60	27	39	
40—50	26	41		1—10	27	39	
50—60	27	41		10—20	27	39	
1—10	26	43	Впрыснуто въ ven. fe-	20—30	27	39	
10—20	27	41	moral. dextr. 2 c. ctm.	30—40	28	38	
20—30	26	40	extr. fl. Grindel. ro-	40—50	27	38	
30—40	27	39	bust.	50—60	27	38	
40—50	25	38		1—10	27	38	
50—60	24	37		10—20	28	38	
1—10	25	36		20—30	27	38	
10—20	25	35		30—40	27	37	

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.		Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
40—50	27	38	Впрыснуто туда же еще 3 с. ctm. extr. fl. Grindel. robust.	20—30	26	42	
50—60	26	39,5		30—40	27	42	
1—10	27	37		40—50	26	42	
10—20	27	33		50—60	27	42	
20—30	25	32		1—10	26	42	
30—40	25	34		10—20	27	41	
40—50	23	38		20—30	26	42	
50—60	22	40		30—40	27	42	
1—10	24	40,5		40—50	26	41	
10—20	25	41		50—60	27	41	
20—30	26	41		1—10	26	40	
30—40	27	40		10—20	27	40,5	Впрыснуто туда же еще 4 с. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
40—50	26	39,5		20—30	25	44	
50—60	27	39		30—40	25	43	
1—10	27	42		40—50	26	37	
10—20	27	40		50—60	25	36	
20—30	27	40		1—10	23	37	Раздраженіе перифер. к. п. splanchnici; p.= 8 ctm.
30—40	28	39,5		10—20	21	40	
40—50	27	39,5		20—30	21	44	Раздраженіе прекращено.
50—60	27	39,5		30—40	22	46	
1—10	27	38,5		40—50	21	50	
10—20	27	38,5		50—60	23	55	
20—30	27	38		1—10	26	58	
30—40	27	38		10—20	26	60	
40—50	27	38		20—30	26	60	
50—60	27	38		30—40	25	59	
1—10	27	38		40—50	24	55	
10—20	27	38		50—60	23	54,5	
20—30	27	38		1—10	24	54	
30—40	26	37,5		10—20	24	55	
40—50	27	37,5		20—30	23	55	
50—60	28	37		30—40	23	53	
1—10	27	37		40—50	23	51,5	
10—20	27	37		50—60	23	49,5	
20—30	27	37		1—10	23	48	
30—40	23	36		10—20	23	47	
40—50	27	41	Раздраженіе перифер. к. п. splanchnici; p.= 8 ctm.	20—30	23	47	
50—60	28	49		30—40	24	46	
1—10	27	50		40—50	23	45	
10—20	28	52	Раздраженіе прекращено.	50—60	24	50	Раздраженіе перифер. к. п. splanchnici; p.= 8 ctm.
20—30	27	51		1—10	27	57	
30—40	27	49		10—20	24	61,5	
40—50	27	48		20—30	23	62,5	Раздраженіе прекращено.
50—60	27	46		30—40	24	63	
1—10	26	44		40—50	23	62	
10—20	26	41,5		50—60	24	61	
20—30	26	40		1—10	23	58	
30—40	26	40		10—20	23	56	
40—50	26	40		20—30	23	53	
50—60	27	39		30—40	22	52	
1—10	26	39		40—50	23	49	
10—20	26	41		50—60	22	47	

Время въ секунд.	Число сер. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.		Время въ секунд.	Число сер. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.	
1—10	23	46		50—60	25	59	
10—20	22	46		1—10	25	62	
20—30	23	45		10—20	25	66	
30—40	24	45		20—30	24	69	
40—50	23	45		30—40	23	67	
50—60	23	44		40—50	23	67,5	Раздраженіе перифер.
1—10	23	43		50—60	23	71	к. п. splanchnici; p.= 10 ctm.
10—20	23	43		1—10	23	78	Раздраженіе прекра-
20—30	23	43		10—20	22	81	щено.
30—40	23	43		20—30	23	82	
40—50	23	42		30—40	23	80	
50—60	24	42		40—50	22	75	
1—10	23	42		50—60	22	70	
10—20	24	42		1—10	22	65	
20—30	23	45	Раздраженіе перифер.	10—20	22	62	
30—40	23	49	к. п. splanchnici; p.= 10 ctm.	20—30	21	58	
40—50	23	53	Раздраженіе прекра-	30—40	21	56	
50—60	24	54	щено.	40—50	21	55	
1—10	23	54,5		50—60	22	53	
10—20	24	54		1—10	21	51	
20—30	23	53		10—20	21	49,5	
30—40	24	52		20—30	21	48	
40—50	23	50		30—40	22	47	
50—60	23	48		40—50	21	47	
1—10	22	47		50—60	22	45,5	
10—20	22	45		1—10	21	45,5	
20—30	22	44		10—20	22	45	
30—40	23	43		20—30	22	44	
40—50	23	43		30—40	23	43	
50—60	23	43		40—50	21	43	
Черезъ 5 мин.				50—60	22	42	
1—10	23	38		1—10	22	41,5	
10—20	24	38,5		10—20	23	43	Раздраженіе перифер.
20—30	23	38		20—30	22	50	к. п. splanchnici; p.= 10 ctm.
30—40	23	39		30—40	21	55	Раздраженіе прекра-
40—50	23	39		40—50	22	56,5	щено.
50—60	24	40		50—60	22	57	
1—10	23	41,5	Вырынуто туда же	1—10	22	58	
10—20	23	44	еще 4 с. ctm. extr.	10—20	22	57	
20—30	23	43	fl. Grindel. robust.	20—30	21	56	
30—40	22	40	Раздраженіе перифер.	30—40	23	53	
40—50	21	39	к. п. splanchnici; p.= 10 ctm.	40—50	21	52	
50—60	19	37	Раздраженіе прекра-	50—60	21	50	
1—10	19	38,5	щено.	1—10	21	48	
10—20	20	40		10—20	21	46	
20—30	21	42		20—30	21	46	
30—40	21	46		30—40	22	45	
40—50	23	55		40—50	21	44	
				50—60	21	44	

ОПЫТЪ № 55.

Кобель, вѣсомъ 9000 ggm.

Трахеотомія. Перерѣзка спиннаго мозга между атлантомъ и затылочной костью. Искусственное дыханіе.

Перерѣзаны оба nn. vagi на шеѣ.

Перерѣзаны оба nn. splanchnici; периферическій конецъ лѣваго взять въ Остроумовскій электродъ..

Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra.

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.		Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
1—10	25	58,5		10—20	21	52,5	Раздраженіе перифер.
10—20	25	58,5		20—30	20	74	к. n. splanchnici; p.= 8 ctm.
20—30	25	60	Раздраженіе периферическаго конца n. splanchnici sin. элек. токомъ; p.=10 ctm.	30—40	23	91	Раздраженіе прекращено.
30—40	25	63,5	Элементъ Грене средн. величины.	40—50	23	89	
				50—60	23	81,5	
40—50	25	65	Раздраженіе прекращено.	1—10	23	75	
50—60	24	63,5		10—20	23	71	
1—10	24	62,5		20—30	23	66,5	
10—20	23	58,5		30—40	22	61,5	
20—30	24	57		40—50	22	60,5	
30—40	24	57		50—60	23	58,5	
40—50	23	65,5	Раздраженіе перифер. к. n. splanchnici; p.= 9 ctm.	1—10	23	57,5	
				10—20	23	56	
50—60	24	71	Раздраженіе прекращено.	Черезъ 5 минутъ.			
1—10	24	71		1—10	24	44	
10—20	24	70		10—20	23	43	
20—30	23	70		20—30	24	50	Раздраженіе перифер. к. n. splanchnici; p.= 8 ctm.
30—40	24	70		30—40	23	63	Раздраженіе прекращено.
Черезъ 3 минутъ.				40—50	24	74	
1—10	24	51		50—60	25	78,5	
10—20	23	51,5		1—10	24	76	
20—30	23	60	Раздраженіе перифер. к. n. splanchnici; p.= 8 ctm.	10—20	24	70	
30—40	24	76		20—30	23	66,5	
40—50	24	90,5	Раздраженіе прекращено.	30—40	24	61,5	
50—60	24	98		40—50	23	58	
1—10	24	92		50—60	23	56	
10—20	23	84		1—10	23	52,5	
20—30	24	77		10—20	22	52	
30—40	23	70,5		20—30	23	51	
40—50	23	66		30—40	22	50	
50—60	23	63		40—50	23	50	
1—10	23	61		50—60	23	50,5	Впрыснуто туда же еще 3 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.
10—20	23	56		1—10	23	51	
20—30	23	56	Впрыснуто въ ven. femoral. dextr. 3 c. ctm. extr. fl. Grindel. robust.	10—20	22	50	
30—40	22	57		20—30	22	46	
40—50	23	56		30—40	20	44,5	
50—60	18	52		40—50	21	49	
1—10	21	46		50—60	21	52	
				1—10	21	52,5	
				10—20	22	53	
				20—30	22	52	

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.		Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.	
30—40	21	53	Раздраженіе перифер.	20—30	21	53,5	Раздраженіе прекра-
40—50	22	62	к. п. splanchnici; p. = 8 ctm.	30—40	22	57	щено.
50—60	23	76	Раздраженіе прекра-	40—50	22	58	
1—10	23	83	щено.	50—60	22	57	
10—20	23	77		1—10	23	54,5	
20—30	23	69,5		10—20	23	52	
30—40	23	63,5		20—30	22	49,5	
40—50	22	59		30—40	22	48	
50—60	22	55		40—50	22	46	
1—10	22	52		50—60	22	46	
10—20	22	51,5		1—10	21	45	
20—30	23	50,5		10—20	21	44,5	
30—40	22	49		20—30	21	43	
40—50	22	47		30—40	21	42	
50—60	22	45		40—50	21	41	
1—10	22	44		50—60	21	41	
10—20	22	43,5		1—10	21	40,5	
20—30	23	43		10—20	22	39,5	Раздраженіе периф. к.
30—40	22	43	Раздраженіе периф. к.	20—30	21	41,5	п. splanchnici; p. =
40—50	22	44,5	п. splanchnici; p. = 8 ctm.	30—40	21	47,5	8 ctm.
50—60	22	53	8 ctm.	40—50	21	47,5	
1—10	23	62,5		50—60	22	48,5	Раздраженіе прекра-
10—20	22	70,5	Раздраженіе прекра-	1—10	21	52,5	щено.
20—30	21	70,5	щено.	10—20	21	47,5	
30—40	22	70		20—30	20	46,5	
Черезъ 5 минутъ.				30—40	20	43,5	
1—10	22	36		40—50	21	43,5	
10—20	22	36		50—60	20	42	
20—30	22	35,5		1—10	21	39	
30—40	22	35		10—20	21	39	
40—50	23	39		20—30	20	38	
50—60	22	43,5		30—40	21	38	
1—10	23	46		40—50	21	38	
10—20	23	48,5		50—60	21	36,5	
20—30	22	50		1—10	21	36,5	
30—40	22	48,5		10—20	21	36	
40—50	23	45		20—30	21	35,5	
50—60	23	44		30—40	21	35,5	
1—10	23	42		40—50	21	35,5	Раздраженіе периф. к.
10—20	22	41		50—60	20	36,5	п. splanchnici; p. =
20—30	22	40		1—10	20	39,5	8 ctm.
30—40	22	39		10—20	21	40	
40—50	23	38,5		20—30	22	44,5	Раздраженіе прекра-
50—60	22	38,5	Впрыснуто туда же	30—40	22	45,5	щено.
1—10	22	40	еще 3 с. ctm. extr.	40—50	22	46,5	
10—20	21	38,5	fl. Grindel. robust.	50—60	21	45	
20—30	20	37,5		1—10	21	42,5	
30—40	19	35		10—20	22	41	
40—50	19	35		20—30	21	40,5	
50—60	19	37,5	Раздраженіе периф. к.	30—40	22	40	
1—10	19	42	п. splanchnici; p. = 8 ctm.	40—50	21	39,5	
10—20	20	49	8 ctm.	50—60	20	39	

ОПЫТЪ № 56.

Опытъ съ искусственнымъ кровообращеніемъ чрезъ ампутированную заднюю конечность собаки.

„Чистая кровь“ состоитъ изъ дефибринированной только что выпущенной собачьей крови, разбавленной одинаковымъ по объему количествомъ 0,7% раствора NaCl.

„Отравленная кровь“ есть „чистая кровь“ + 0,1% extr. fl. Grindel. robust.

Давленіе крови въ теченіи всего опыта держится на 96 mm.

Температура воды, въ которую погружены сосуды съ кровью, держалась во время опыта на 40° C. (Колебанія въ ту и другую сторону не больше 0,2° C.).

Температура воздуха, гдѣ лежитъ конечность, колебалась во время опыта между 37 и 38, 5° C; старались держать на 37,5° C.—

Опредѣлялось количество крови, вытекавшей изъ конечности въ теченіи 2 минутъ.

Время на- блюденія.			Количество крови.	Время на- блюденія.			Количество крови.
ч.	м.	с. stm.		ч.	м.	с.	
12	47		Пущена чистая кровь.	53—55			24
	53—55		23	35		30	Пущена чистая кровь.
	56—58		24	56—57			23
ч.	м.	с.		ч.	м.	с.	
	59—1		24	59—1			23
1	1		30	2	2—4		23
	2—4		23	4		30	Пущена отравлен. кровь.
	5—7		22	5—7			25
	8—10		22	10—12			26
	10		30	13—15			27
	14—16		23	15		30	Пущена чистая кровь.
	17—19		23	16—18			22
	22—24		22	20—22			22
	25		30	24—26			23
	28—30		19				Пущена чистая кровь.
	31—33		20	26		30	Пущена отравлен. кровь.
	34—36		20	27—29			21
	36		30	31—33			21
	37—39		22	34—36			20
	40—42		22	37—39			21
	44—46		22	39		30	Пущена чистая кровь.
			fl. Grindel. robust.	40—42			22
46			30	43—45			23
	47—49		25	46—48			23
	50—52		24				

ОПЫТЪ № 57.

Опытъ съ искусственнымъ кровообращеніемъ чрезъ ампутированную заднюю конечность собаки.

Постановка опыта совершенно такая же какъ въ предыдущемъ (№ 56). Отравленная кровь также содержала 0,1% extr. fl. Grindel. robust.

Только давленіе крови въ этомъ опытѣ держались на 100 mm.

Время на- блюденія.			Количество крови.	Время на- блюденія.			Количество крови.
ч.	м.	с. ctm.		ч.	м.	с. ctm.	
1	0		Пущена чистая кровь.	1	58—0	30	Перерывъ въ наблюдениі. Давленіе крови въ это время сдѣлано=105 mm.
	3—5	68		2	9—11	31	
	6—8	65			12—14	32	
	9—11	63					Пущена отравлен. кровь.
	12—14	59		14		30	
	15—17	60		15—17		35	
	18—20	65	Пущена отравлен. кровь.	18—20		37	
	21—23	65		23—25		40	
				25		30	
23	30			26—28		35	Пущена чистая кровь.
24—26		67		29—31		35	
27—29		62		31		30	Пущена отравлен. кровь.
30—32		59		32—34		37	
33—35		57		35—37		37	Кровь вытекаетъ то ско- рѣе то медленнѣе.
36—38		54		38—40		40	
39—41		50	Пущена чистая кровь.	40		30	Пущена чистая кровь.
42—44		50		41—43		39	
44	30						

ОПЫТЪ № 58.

Опытъ съ искусственнымъ кровообращеніемъ чрезъ ампутированную заднюю конечность собаки.

Для кровообращенія взято дефибринированной свѣжей собачьей крови 1100 с. ctm., прибавлено столько же по объему 0,7% раствора NaCl. (чистая кровь).

Этой смѣси взято 750 с. ctm. и прибавлено 3 с. ctm. extr. fl. Grindel. ro-
bust. (отравленная кровь).

Температура воды, въ которой помѣщаются шары съ кровью, во все время опыта держалась на 40° C (колебанія въ ту и другую сторону доходили только до 0,2°).

Температура воздуха, въ которомъ помѣщалась экспериментируемая ко-
нечность колебалась во время опыта между 37 и 38,5° C. —

Давленіе крови держалось во время всего опыта на 97 mm.

Опредѣлялось количество крови, вытекающей изъ конечности въ теченіи 2 минутъ.

Время на- блюденія.			Количество крови.	Время на- блюденія.			Количество крови.
ч.	м.	с. ctm.		ч.	м.	с. ctm.	
12	37		Пущена чистая кровь.	52—54		39	Пущена отравлен. кровь.
40—42		33		55—57		39	
43—45		35		57		30	
46—48		37					
49—51		37		58—1	0	46	

ОПЫТЪ № 59.

Кроликъ, вѣсомъ 1010 grm.

Отпрепарованъ п. sympathicus sinister на шеѣ; перерѣзанъ, периферическій (головной) конецъ его взятъ на нитку.

Раздражается периферическій конецъ п. sympathici и опредѣляется промежутокъ времени (по метроному) между началомъ раздраженія нерва и появленіемъ полного суженія центральной артеріи уха, на стороны соответствующей раздражаемому нерву. Для раздраженія во все время опыта употреблялся токъ вторичной спирали саянаго аппарата Du-Bois-Reymond'a; элементъ Грене средней величины; разстояніе между спиралями (p) 7 ctm.

Время на- блюденія.		Сокращ. ар- терій насту- пило черезъ.	Время на- блюденія.	Сокращ. ар- терій насту- пило черезъ.
ч.	м.	сек.		
8	45	p=7,5 ctm.	17	35
	55	p=7,5 ctm.	17	37
9	0	p=7 ctm.	10	42
	4	Впрыснуто въ ven. jugu- lar. extern. 0,2 c. ctm.	9	47
	5	extr. fl. Grindel. robust.	9	48
	12		7	53
	16		8	58
	23			

ОПЫТЪ № 60.

Кроликъ вѣсомъ 977 grm.

Отпрепарованъ п. sympathicus sinister; перерѣзанъ, периферическій конецъ его (головной) взятъ на нитку.

Раздражается электрическимъ токомъ п. sympathicus и опредѣляется наименьшая сила тока, т. е. наибольшее разстояніе между спиралями саянаго аппарата Du-Bois-Reymond'a, (p) при которой получается сокращеніе сосудовъ уха на стороны соответствующей раздражаемому нерву.

ч.	м.	
3	35	p=9,8 ctm.—почти полное сокращеніе сосудовъ уха черезъ 11 сек.
	45	p=10 ctm.—почти полное сокращеніе " " " 20
	50	Впрыснуто въ ven. jugular. extern. 0,5 c. ctm. extr. fl. Grindel. rob.
	51	p=10 ctm.—полное сокращеніе сосудовъ уха черезъ 8 сек.
	57	p=10 ctm. — нѣтъ полного сокращенія даже черезъ 20
4	0	p=9,5 ctm.—почти полное сокращеніе сосудовъ черезъ 17
	5	p=9 ctm.—почти полное сокращеніе сосудовъ черезъ 15
	10	p=8,5 ctm.—почти полное сокращеніе сосудовъ черезъ 15
	15	p=8 ctm.—почти полное сокращеніе сосудовъ черезъ 13
	20	p=7,5 ctm. — полное сокращеніе сосудовъ черезъ 15
	26	p=7,5 ctm. — полное сокращеніе сосудовъ черезъ 15
	30	p=7 ctm. — полное сокращеніе сосудовъ черезъ 13
	35	p=7 ctm. — полное сокращеніе сосудовъ черезъ 14
	39	p=7 ctm. — полное сокращеніе сосудовъ черезъ 14

- 45 $p=7$ ctm. — полное сокращение сосудовъ черезъ 14
 46 Выпрыгнуто туда же еще, 0,4 с. ctm. extr. fl. Grindel. rob.
 47 $p=7$ ctm. — полное сокращение сосудовъ черезъ 4 сек.
 50 $p=7$ ctm. — полное сокращение сосудовъ черезъ 19

ОПЫТЪ № 61.

Сука, вѣсомъ 3600 grm.

Трахеотомія; впрыскивание въ ven. femoral. 1,5 с. ctm. 1% раствора morphii muriatici.

Отпрепарованъ n. lingualis dexter, перерѣзанъ, периферическій конецъ его взять на нитку.

Раздражается электрическимъ токомъ периферическій конецъ n. lingualis и опредѣляется время (по метроному), протекшее отъ начала раздраженія нерва, до замѣтнаго на глазъ покраснѣнiя языка на сторонѣ, соотвѣтствующей раздражаемому нерву. Для раздраженія нерва употребляется токъ вторичной спирали саннаго аппарата Du-Bois-Reymond'a. Элементъ Грене средней величины; разстояние между спиралями (постоянное во время всего опыта)=7 ctm.

Время раздраженія нерва.		Покрас. языка.		Время раздраженія нерва.		Покрас. языка.	
ч.	м.	Слабое черезъ.	Сильное черезъ.	ч.	м.	Слабое черезъ.	Сильное черезъ.
11	17	10	20	52		13	27
	32	10	17	55	Выпрыгнуто туда же еще		
	30	10	20	56	3 с. ctm. extr. fl. Grindel. robust.		6 15
	35	12	22	1 0			9 22
	50	10	20	4			13 27
53	Выпрыгнуто въ ven femoral. 1,2 с. ctm. extr. fl.			9			18 33
54			7 18	15			21 35
57	Grindel. robust.		10 22	20			19 28
12 7			12 25	25			19 39
	25	10	20	30	Выпрыгнуто туда же еще		
27	Выпрыгнуто туда же еще			31	3 с. ctm. extr. fl. Grindel. robust.		6 17
28	1,5 с. ctm. extr. fl. Grindel. robust.		7 15	40			19 34
32			9 17	47			18 27
35			13 27	55			12 23
44			13 27				

ОПЫТЪ № 62.

Сука, вѣсомъ 6350 grm.

Трахеотомія: кураре (4 с. ctm. 1% раствора въ вену); искусственное дыханіе. Nerv. ischiadicus sinister перерѣзанъ и центральный конецъ его взять на нитку.

Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra.

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.	Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.
1—10 24 134			50—60 20 147		
10—20 25 135			1—10 21 145		
20—30 24 136			10—20 23 142		
30—40 25 136			20—30 22 140		
40—50 24 136			30—40 23 138		
50—60 24 136			40—50 23 137		
1—10 11 138	Остановка дыханія		50—60 24 135		
10—20 11 139			1—10 26 136	Впрыснуто въ ven. femo-	
20—30 14 141			10—20 25 135	ral. dextr. 2,75 c. ctm.	
30—40 15 143			20—30 26 107	extr. fl. Grindel. robust.	
40—50 17 145			30—40 33 141		
50—60 19 148			40—50 27 180		
1—10 14 156			50—60 21 179		
10—20 9 166	снова начато дыханіе.		1—10 17 176		
20—30 13 174			10—20 18 175		
30—40 14 168			20—30 20 169		
40—50 14 166			30—40 18 164	остановка дыханія.	
50—60 15 165			40—50 20 158,5		
1—10 13 167			50—60 22 154		
10—20 14 168			1—10 25 152		
20—30 14 168			10—20 26 145		
30—40 14 168			20—30 28 136		
40—50 14 168			30—40 27 133,5		
50—60 15 169			40—50 27 135		
1—10 15 172			50—60 21 145		
10—20 16 172			1—10 14 147	снова начато дыханіе.	
20—30 14 167			10—20 19 160		
30—40 15 163			20—30 24 146		
40—50 16 159			30—40 25 147		
50—60 16 160			40—50 25 146,5		
1—10 28 171	раздраженіе центр. к. п.		50—60 27 142		
10—20 25 182	ischiadisi электр. то-		1—10 28 136		
20—30 22 187	комъ.		10—20 30 132,5		
30—40 20 182	раздраженіе прекращено.		20—30 32 132		
40—50 20 167			30—40 32 130,5		
50—60 19 160			40—50 31 127		
1—10 18 155			50—60 32 123		
10—20 18 153			1—10 33 119,5		
20—30 17 150			10—20 32 117		
30—40 17 147			20—30 33 116		
40—50 17 144			30—40 32 115		
50—60 17 143			40—50 36 124	раздраженіе ц. к. п. ischi-	
1—10 18 142			50—60 34 150	adici.	
10—20 19 141			1—10 28 149	раздраженіе прекращено.	
20—30 19 140			10—20 30 135		
30—40 19 138			20—30 32 133,5		
40—50 20 137			30—40 32 130		
50—60 20 137			40—50 33 133		
1—10 27 148	раздраженіе ц. к. п. ischi-		50—60 31 134,5		
10—20 19 164	adici.	Черезъ 14 мин.	1—10 34 74		
20—30 13 167	раздраженіе прекращено.		10—20 34 74		
30—40 13 156			20—30 34 84	остановка дыханія.	
40—50 18 149			30—40 32 88		

Время въ секунд.	Число сер. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.		Время въ секунд.	Число сер. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.	
40—50	32	85		10—20	33	65,5	раздраженіе ц. к. п. ischi-
50—60	33	79		20—30	32	70	adici.
1—10	33	79		30—40	32	69	
10—20	28	94,5		40—50	31	66	раздраженіе прекращено.
20—30	24	126		50—60	30	60	
30—40	16	159		1—10	30	57	
50—50	10	160	снова начато дыханіе.	10—20	29	57	
50—60	20	159,5		20—30	30	55,5	
1—10	26	143,5		30—40	29	55	
10—20	21	143,5		40—50	30	53	
20—30	23	140		50—60	29	54	остановка дыханія.
30—40	—	131,5		1—10	29	58,5	
40—50	—	124,5		10—20	—	62	
50—60	—	124		20—30	—	70	
Черезъ 8 мин.				30—40	—	94,5	
1—10	—	116		40—50	—	102	снова начато дыханіе.
10—20	—	114		50—60	—	96	
20—30	—	116		Черезъ 8 мин.			
30—40	—	115		1—10	28	44	
40—50	—	115,5	раздраженіе ц. к. п. ischi-	10—20	29	45	
			adici.	20—30	29	44	
50—60	—	112,5	раздраженіе прекращено.	30—40	29	44	
1—10	—	111		40—50	30	48	остановка дыханія.
10—20	—	106,5		50—60	30	52	
20—30	—	105		1—10	30	65	
30—40	—	105		10—20	29	92,5	
40—50	—	102		20—30	29	95	
50—60	—	99		30—40	24	100	
1—10	—	96	остановка дыханія.	40—50	19	105	
10—20	—	94		50—60	15	113,5	снова начато дыханіе.
20—30	—	91		1—10	21	122	
30—40	—	88		10—20	28	98,5	
40—50	—	90,5		20—30	28	75,5	
50—60	—	104,5		30—40	28	73	
1—10	—	120,5		40—50	29	69	
10—20	—	137,5	снова начато дыханіе.	50—60	28	64	
20—30	—	124		Черезъ 1 мин.			
30—40	—	112		1—10	29	47	
40—50	—	109		10—20	29	47	
50—60	—	100		20—30	28	46	
Черезъ 6 мин.				30—40	33	62,5	раздраженіе ц. к. п. ischi-
1—10	30	60		40—50	34	75,5	adici.
10—20	30	57		50—60	29	69	раздраженіе прекращено.
20—30	30	56		1—10	29	60	
30—40	30	56		10—20	29	57	
40—50	30	56		20—30	29	56	
50—60	30	56		30—40	28	52,5	
1—10	30	56,5		40—50	29	51	
				50—60	29	50	

ОПЫТЪ № 63.

Сука, вѣсомъ 4050 grm.

Трахеотомія; кураре (4 с. стм. 1% раствора въ вену); искусственное дыханіе. Правый п. *vagus* перерѣзанъ, центральный конецъ его взятъ на нитку. Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra.

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
1—10	20	160	50—60	31	148	Впрыснуто въ ven. femoral. dextr. 1,75 с. стм. extr. fl. Grindel. robust.
10—20	20	160	1—10	18	140	
20—30	20	160	10—20	11	56	
30—40	21	162	20—30	25	119	
40—50	20	162	30—40	20	227	
50—60	18	164	40—50	11	220	
1—10	14	168,5	50—60	9	218	
10—20	10	186	1—10	9	219	
20—30	10	185	10—20	10	223	
30—40	11	171	20—30	10	227	
40—50	14	174	30—40	11	234	
50—60	12	175	40—50	12	232	
1—10	12	175	50—60	14	233	
10—20	12	176	1—10	13	234	
20—30	11	177,5	10—20	14	233	
30—40	12	178,5	20—30	13	232	
40—50	12	179	30—40	14	228	
50—60	12	179	40—50	13	223	
Черезъ 5 минутъ.			50—60	12	218	
1—10	32	153	1—10	—	211	
10—20	32	151	10—20	—	206	
20—30	32	151	20—30	11	193	
30—40	32	147	30—40	11	185	
40—50	28	149	40—50	10	179	
50—60	21	172	50—60	11	171	
		раздраженіе и. к. п. <i>vagi</i>	1—10	10	169	
		dextr. электр. токомъ;	10—20	10	163	
		$p = 10$ стм.; (элементъ)	20—30	11	162	
		Грне средн. величины).	30—40	11	161	остановка дыханія.
1—10	15	175	40—50	9	156	
10—20	18	167	50—60	10	155	
20—30	25	164	1—10	11	153	
30—40	27	161	10—20	12	151	
40—50	28	160	20—30	14	146	
50—60	28	159	30—40	16	136	
1—10	30	158	40—50	14	130	
10—20	30	156	50—60	12	133	
20—30	31	151	1—10	11	144	
30—40	31	149	10—20	9	146	
40—50	30	151	20—30	11	154	снова начато дыханіе.
50—60	31	150	30—40	14	158	
1—10	31	149	40—50	21	147	
10—20	31	148	50—60	25	142	
20—30	31	147	1—10	26	136	
30—40	31	146				
40—50	31	146				

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.		Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.	
10—20	27	131		10—20	28	86	
20—30	29	126		20—30	28	87	
30—40	29	120		30—40	28	86	
40—50	31	117		40—50	28	86	
50—60	31	115		50—60	28	85	
1—10	30	111		Черезъ 12 минутъ.			
10—20	30	108		1—10	27	60	
20—30	30	105		10—20	27	58	
30—40	30	99		20—30	27	63	остановка дыханія.
40—50	27	100	раздраженіе центр. к. п. vagi; $p=10$ ctm.	30—40	27	66	
50—60	24	101	раздраженіе прекращено.	40—50	26	88	
1—10	26	91		50—60	26	109	
10—20	28	87		1—10	19	115	
20—30	26	86		10—20	16	119	
30—40	27	86		20—30	19	102	снова начато дыханіе.
40—50	30	86		30—40	25	106	
50—60	31	87		40—50	29	92	
1—10	29	86		50—60	30	91	
10—20	30	85		1—10	29	89	
20—30	30	84		10—20	29	88	
30—40	30	83		20—30	29	85	
40—50	30	81		30—40	29	83	
50—60	30	79		40—50	28	81	
Черезъ 12 минутъ.				50—60	29	81	
1—10	28	71		Черезъ 20 минутъ.			
10—20	28	71		1—10	27	47	
20—30	28	73	остановка дыханія.	10—20	27	47	
30—40	28	74		20—30	26	48	раздраженіе ц. к. п. vagi; $p=9$ ctm.
40—50	26	77		30—40	25	48,5	
50—60	25	108		40—50	25	48,5	
1—10	17	132		50—60	26	49	раздраженіе прекращено.
10—20	9	143		1—10	27	49	остановка дыханія.
20—30	11	150	снова начато дыханіе.	10—20	27	51	
30—40	17	155		20—30	27	52	
40—50	24	127		30—40	27	54	
50—60	27	116		40—50	27	55	
1—10	29	111		50—60	27	58	
10—20	29	110		1—10	26	64	
20—30	29	107		10—20	24	79	
30—40	29	100		20—30	18	103	
40—50	28	98		30—40	15	108	
50—60	29	97		40—50	19	106	снова начато дыханіе.
Черезъ 5 минутъ.				50—60	20	90	
1—10	28	76		1—10	27	81	
10—20	27	75		10—20	27	72	
20—30	26	77	раздраженіе ц. к. п. vagi; $p=10$ ctm.	20—30	28	70	
30—40	25	84	раздраженіе прекращено.	30—40	29	66	
40—50	23	87		40—50	28	64	
50—60	24	87		50—60	28	62	
1—10	28	87					

ОПЫТЪ № 64.

Сука, вѣсомъ 8400 gtm.

Трахеотомія. Перерѣзка спиннаго мозга между атлантомъ и затылочной костью. Искусственное дыханіе. Перерѣзаны оба пп. *vagi* (на шеѣ). Кураре (5 с. ctm. 1% раствора въ вену). Перерѣзаны оба пп. *splanchnici*. (NB. Вскрытіе показало, что правый перерѣзанъ не весь). Перерѣзанъ п. *ischiadicus sinist.* центральный конецъ его взять на нитку.

Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra.

Время въ секунд.	Число сер. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.	Время въ секунд.	Число сер. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.	
1—10	27	60	40—50	26	64	остановка дыханія.
10—20	27	60	50—60	25	65	
20—30	27	61	1—10	26	68	снова начато дыханіе.
30—40	27	60	10—20	25	59,5	
40—50	27	60	20—30	26	54,5	
50—60	27	60	30—40	25	59	
1—10	27	61	40—50	24	59	
10—20	27	59	50—60	24	57,5	
20—30	27	64	1—10	24	56,5	раздраженіе центр. к. п. <i>ischiadici sin.</i> электр.
30—40	27	66	10—20	25	56	токомъ; $p = 10$ ctm.
			20—30	24	56	(элементъ Грене сред-
			30—40	23	57	ней величины).
40—50	28	68,5	40—50	24	57	Впрыснуто въ ven. femo-
50—60	26	75	50—60	24	57,5	ral. dextr. 2,75 с. ctm.
1—10	26	73	1—10	24	53,5	extr. fl. Grindel. robust.
10—20	26	66,5	10—20	23	61	
20—30	27	66	20—30	23	83,5	
30—40	27	67	30—40	24	83	
40—50	26	65	40—50	22	70	
50—60	26	64	50—60	22	56	остановка дыханія.
1—10	27	64,5	1—10	22	50	
10—20	27	66	10—20	23	46	раздраженіе центр. к. п.
20—30	26	71	20—30	23	43,5	<i>ischiadici</i> ; $p = 10$ ctm.
30—40	26	71	30—40	23	42	раздраженіе прекращено.
40—50	26	70	40—50	23	43	
Черезъ 6 мин.			50—60	24	42	
1—10	25	56	1—10	24	41,5	
10—20	26	57	10—20	25	41	
20—30	25	57,5	20—30	24	43,5	
30—40	27	58,5	30—40	24	50	раздраженіе п. к. п. <i>ischi-</i>
40—50	27	61,5	40—50	25	46,5	<i>adici</i> ; $p = 10$ ctm.
50—60	26	65	50—60	25	44,5	раздраженіе прекращено.
1—10	26	63,5	1—10	25	50	
10—20	25	61,5	10—20	26	52	
20—30	26	60,5	20—30	26	51	
30—40	26	58	30—40	25	49	
40—50	26	59	40—50	25	47,5	
50—60	26	59	50—60	24	47	
1—10	26	58	1—10	26	46,5	
10—20	26	58	10—20	25	46	
20—30	26	58	20—30	15	46	
30—40	27	57	30—40	25	46	
			40—50	24	45	

Время въ секунд.	Число сер. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.		Время въ секунд.	Число сер. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.
50—60	26	47,5	остановка дыханія.	30—40	23	48,5
1—10	24	47,5		40—50	23	48
10—20	24	47		50—60	22	47,5
20—30	24	47		1—10	23	47,5
30—40	24	47		10—20	23	48,5
40—50	24	47		20—30	23	49
50—60	23	47,5	снова начато дыханіе.	30—40	24	51
1—10	23	44		40—50	23	51,5
10—20	23	48		50—60	26	54,5
20—30	25	47		1—10	25	58
30—40	24	48		10—20	26	61,5
40—50	23	48		20—30	25	73
50—60	24	47,5		30—40	26	78
1—10	23	46		40—50	30	84,5
10—20	24	46		50—60	27	69,5
20—30	24	46,5		1—10	23	66
30—40	23	45	раздраженіе п. к. п. ischi-	10—20	23	64
40—50	23	43	adici; p=10 ctm.	20—30	23	61
50—60	24	45,5		30—40	23	59,5
1—10	24	45	раздраженіе прекращено.	40—50	23	60
10—20	24	46,5		50—60	24	62
20—30	23	46		1—10	23	60
30—40	24	45,5		10—20	24	59
40—50	24	49,5	остановка дыханія.	20—30	24	57,5
50—60	23	49		30—40	24	52
1—10	23	49		40—50	24	52,5
10—20	23	49		50—60	24	52
20—30	24	49				

ОПЫТЪ № 65.

Броликъ, вѣсомъ 1100 grm.

Трахеотомія; кураре (0,3 с. ctm. 1% раствора въ вену); искусственное дыханіе.

Оба nn. vagi на шеѣ перерѣзаны.

Оба nn. depressores на шеѣ перерѣзаны; центр. конецъ лѣваго взять на нитку.

Съ манометромъ соединена art. carotis sinistra.

Время въ секунд.	Число сер. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	Время въ секунд.	Число сер. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.
1—10	41	194	20—30	42	197
10—20	40	192	30—40	41	196

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.		Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.	
40—50	41	194	раздраженіе центральнаго конца n. depressoris sinistri; p=11 ctm.	10—20	42	179	
				20—30	39	189	
				30—40	39	192	
				40—50	39	193	
50—60	39	166	раздраженіе прекращено.	50—60	42	191	
1—10	42	170		1—10	39	184	
10—20	41	180		10—20	38	162	раздраженіе п. к. n. depressoris sin; p=11 ctm.
20—30	42	181					
30—40	43	182					
40—50	43	182		20—30	37	150	раздраженіе прекращено.
50—60	42	182		30—40	40	182	
Черезъ 4 минуты				40—50	39	189	
1—10	41	168		50—60	38	188	
10—20	39	168		1—10	38	190	
20—30	40	163		10—20	38	189	
30—40	40	159		20—30	40	188	
40—50	41	162		30—40	39	189	
50—60	41	162		40—50	39	189	
1—10	40	164	Впрыснуто въ ven. jugularem 0,3 с. ctm.	50—60	39	190	
10—20	39	166		Черезъ 10 минутъ			
20—30	41	165	extr. fl. Grindel. robust.	1—10	—	132	
				10—20	—	132	
30—40	40	147	раздраженіе центр. к. n. depressoris sin; p=11 ctm.	20—30	—	119	раздраженіе п. к. n. depressoris sin.; p=11 ctm.
40—50	39	135	раздраженіе прекращено.	30—40	—	97	раздраженіе прекращено.
50—60	39	167		40—50	—	121	
1—10	40	178		50—60	—	126	

ОПЫТЪ № 66.

Кроликъ, вѣсомъ 1200 grm.

Трахеотомія; кураре (0,3 с. ctm. 1% раствора въ venam jugular.).

Искусственное дыханіе. Перерѣзаны оба блуждающіе нерва на шеѣ; перерѣзаны оба nn. depressores на шеѣ; центральный конецъ праваго взять на нитку.

Съ манометромъ соединена art. carotis sinistra.

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.	Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.
1—10	30	127	30—40	30	128
10—20	39	127	40—50	40	128
20—30	30	127	50—60	39	128

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.		Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ mm.	
1—10	38	113	раздраженіе центрально-наго конца n. depressoris sinistri; p=12 ctm.	30—40	41	140	раздраженіе прекращено.
				40—50	41	141	
				50—60	39	140	
				1—10	39	138	
10—20	38	94	раздраженіе прекращено.	10—20	39	135	
20—30	37	115		20—30	39	133	
30—40	37	124		30—40	39	133	
40—50	38	127		40—50	38	133	
50—60	38	129		50—60	39	131	
1—10	39	130		1—10	39	130	
10—20	39	129		10—20	37	114	раздраженіе ц. к. n. depressoris sin.; p=14 ctm.
20—30	39	129					
30—40	38	130					
40—50	38	130		20—30	37	106	раздраженіе прекращено.
50—60	39	130		30—40	38	123	
1—10	37	110	раздраж. центр. конца n. depressor. sin.; p=14 ctm.	40—50	38	127	
				50—60	38	129	
				Черезъ 15 минутъ.			
10—20	36	98	раздраженіе прекращено.	1—10	32	123	
20—30	36	115		10—20	33	122	
30—40	37	133		20—30	33	122	
40—50	40	147		30—40	33	117	раздраженіе ц. к. n. depressor. sin.; p=14 ctm.
50—60	41	153		40—50	31	94	
1—10	40	150					
10—20	38	148		50—60	31	85	раздраженіе прекращено.
20—30	38	144		1—10	30	98	
30—40	39	142		10—20	32	110	
40—50	40	141		20—30	33	114	
50—60	39	138		30—40	33	115	
1—10	39	136		40—50	32	115	
10—20	40	134		50—60	32	115	
20—30	39	132		1—10	33	116	
30—40	50	145	Впрыснуто въ ven. jugular. 0,4 c. ctm. extr.	10—20	33	120	
40—50	42	153	fl. Grindel. rob.	20—30	33	125	
50—60	42	160		30—40	32	128	
1—10	42	156		40—50	33	127	
10—20	41	153		50—60	33	123	
20—30	41	149	раздраженіе центрально-наго конца n. depressor. sin.; p=15 ctm.				

ОПЫТЪ № 67.

Сука, вѣсомъ 7900 grm. Ничѣмъ не отравлена.
Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra.

Время въ секунд.	Пульсъ.	Среднее давленіе въ мм.
1—10	20	162
10—20	20	162
20—30	21	162
30—40	21	162
40—50	20	164
50—60	20	167
1—10	19	168
10—20	20	164
20—30	20	164
30—40	19	166
40—50	21	172
50—60	26	174
1—10	21	162
10—20	11	111
20—30	16	73
30—40	9	70
40—50	12	66
50—60	14	66
1—10	16	68
10—20	16	72
20—30	17	73
30—40	16	72
40—50	16	72
50—60	15	73
1—10	14	76
10—20	14	77
20—30	14	81
30—40	14	83
40—50	13	85
50—60	14	87
1—10	13	87
10—20	13	87
20—30	—	87
30—40	—	87
40—50	14	87
50—60	15	87
1—10	15	87
10—20	15	87
20—30	—	87
30—40	16	87
40—50	18	87
50—60	19	90
1—10	19	94
10—20	20	99
20—30	19	101
30—40	20	99
40—50	20	100
50—60	21	102
1—10	22	104
10—20	22	106
20—30	22	108
30—40	21	111
40—50	21	116

Впрыснуто въ v. femo-
ral. dextr. 4 с. ctm.
extr. fl. Grindel. ro-
bust.

Время въ секунд.	Пульсъ.	Среднее давленіе въ мм.
50—60	22	117
1—10	22	118
10—20	23	119
20—30	22	119
30—40	23	120
40—50	23	119
50—60	23	120
1—10	23	120
10—20	25	122
20—30	24	123
30—40	24	124
40—50	26	124
50—60	23	124
Черезъ 4 минуты		
1—10	29	124
10—20	31	124
20—30	31	124
30—40	30	124
40—50	31	124
50—60	32	123
1—10	32	126
10—20	32	127
20—30	32	130
30—40	34	132
40—50	34	132
50—60	32	132
Черезъ 16 минутъ		
1—10	32	145
10—20	34	146
20—30	33	149
30—40	35	148
40—50	35	148
50—60	35	147
1—10	35	148
10—20	34	147
20—30	35	146
30—40	35	148
40—50	34	149
50—60	35	149
1—10	32	149
10—20	17	118
20—30	25	99
30—40	28	125
40—50	23	137
50—60	21	143
1—10	21	148
10—20	23	145
20—30	21	142
30—40	21	138
40—50	23	138
50—60	23	132
1—10	23	138
10—20	24	138

Впрыснуто въ ven. fe-
mor. еще 4 с. ctm.
extr. fl. Grindel. ro-
bust.

Время въ секунд.	Пульсъ.	Среднее давленіе въ мм.	Время въ секунд.	Пульсъ.	Среднее давленіе въ мм.
20—30	25	138	1—10	23	129
30—40	26	136	10—20	25	126
40—50	28	137	20—30	26	126
50—60	28	136	30—40	26	126
1—10	29	135	40—50	28	125
10—20	30	133	50—60	30	123
20—30	31	133	Черезъ 6 минутъ		
Черезъ 35 минутъ			1—10	35	129
1—10	38	141	10—20	36	128
10—20	37	139	20—30	35	127
20—30	37	141	30—40	35	127
30—40	37	140	40—50	35	126
40—50	36	142	50—60	36	126
50—60	37	141	1—10	36	126
1—10	36	145	10—20	36	126
10—20	11	88	20—30	35	125
20—30	12	73	30—40	36	126
30—40	24	81	40—50	36	126
40—50	23	110	50—60	36	126
50—60	18	141	Черезъ 15 минутъ		
1—10	13	160	1—10	39	130
10—20	11	164	10—20	40	128
20—30	11	166	20—30	39	130
30—40	12	166	30—40	40	128
40—50	14	169	40—50	38	129
50—60	13	160	50—60	39	129
1—10	14	156	1—10	39	129
10—20	15	150	10—20	40	130
20—30	16	146	20—30	38	129
30—40	18	141	30—40	39	129
40—50	19	137	40—50	38	129
50—60	21	133	50—60	39	129

Впрыснуто въ ven. femoral. еще 8 с. ctm. extr. fluid. Grindel. robust.

ОПЫТЪ № 68.

Сука, вѣсомъ 4900 gtm. Трахеотомія. Впрыснуто въ ven. femoral. 2 с. ctm. 1% раствора кураре.

Искусственное дыханіе. Съ манометромъ соединена art. femoral. dextra. Наблюденіе начато спустя 20 минутъ послѣ введенія кураре.

Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.	Время въ секунд.	Число серд. сокращ.	Среднее давленіе въ мм.
1—10	39	86	20—30	39	89
10—20	39	87	30—40	39	89

Время въ секунд.	Число сер. сограш.	Среднее давленіе въ миллим.		Время въ секунд.	Число сер. сограш.	Среднее давленіе въ миллим.
40—50	40	88		40—50	37	96
50—60	41	96	Введеніе зонда въ же-	50—60	35	104
1—10	39	101	лудокъ.	1—10	34	109
10—20	40	93		10—20	34	99
20—30	41	92	Въ желудокъ влито 5 с.	20—30	36	91
30—40	39	94	ctm. extr. fl. Grindel.	30—40	37	105
40—50	40	97	rob + 10 с. ctm.	40—50	26	122
50—60	40	107	воды.	50—60	34	108
1—10	40	105		1—10	36	99
10—20	41	91		10—20	36	112
20—30	41	87		20—30	33	115
30—40	39	94		30—40	33	112
40—50	41	98		40—50	35	97
50—60	40	93		50—60	36	99
1—10	40	90		1—10	34	112
10—20	40	94		Черезъ 19 минутъ		
20—30	39	96		1—10	33	99
30—40	40	96		10—20	30	102
40—50	39	94		20—30	33	104
Черезъ 10 минутъ				30—40	32	104
1—10	39	98		40—50	34	102
10—20	40	94		50—60	32	100
20—30	39	87		1—10	33	101
30—40	39	89		10—20	32	105
40—50	38	93		20—30	32	103
50—60	38	88		30—40	33	101
1—10	39	96		40—50	34	100
10—20	38	96		50—60	32	104
20—30	38	84		Черезъ 14 минутъ		
30—40	37	87		1—10	34	105
40—50	38	96		10—20	35	104
50—60	38	98		20—30	33	109
1—10	38	90		30—40	33	106
10—20	38	86		40—50	35	106
20—30	39	92		50—60	36	107
30—40	38	98				

ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Marey. „Recherches sur le pouls au moyen d'un nouvel appareil anregistrateur“. Memoir. de la Societe de Biolog. 1859 r. Vol. I, p. 301.
— „De l'uniformité du travail du coeur, lorsque cet organe n'est soumis à aucune influence nerveuse extérieure“. Comp. rend. hebdomad. de l'Academie des Sciences. Vol. LXXVII, p. 367.
- 2) Nawrotzky. „Ueber den Einfluss des Blutdruckes auf die Häufigkeit der Herzschläge“. Ludwig's Festgabe. S. CCV.
- 3) François Frauk. „Recherches sur l'influence que les variations de la pression intracraniene et intracardiaque exerce sur le rythm des battements du coeur“. Travaux de laboratoire de M. Marey. 1877.
- 4) Чирьевъ. „Зависимость сердечнаго ритма отъ колебаній внутри сердечнаго и сосудистаго давленія крови“. Диссертация. 1876.
- 5) Цибульскій. „О вліянні положенія тѣла на давленіе крови, пульсъ и дыханіе“. Военно-Медицинскій журналъ 1878 г.
- 6) Schmiedeberg. „Untersuchungen über einige Giftwirkungen an Froschherzen“. Berichte über die Verhandlungen der königlich-sächsischen Gesellschaft zu Leipzig. 1870, S. 130.
- 7) Bezold und Blobaum. „Ueber die physiol. Wirkung de Schwefelsauren atropins“. Untersuchung. aus d. physiol. Laboratorium zu Würzburg, 1867 r.
- 8) Gaskell. „Innervation of the heart“. Journal of physiol. Vol. IV, p. 111 и 114.
- 9) Morat. „Sur l'antagonisme de l'atropin et de la pilocarpine“. Compt. rend. Soc. de Biol. 1883, p. 518.
- 10) Bidder. „Ueber functionell verschiedene und räumlich getrennte Nerven-centra in Froschherzen“. Arch. f. Anat. u. Physiol., 1852 r. S. 163.
— „Die Endigungsweise der Herzweige des N. vagus beim Frosch“. Arch. f. Anat. u. Phys. 1868 r. S. 1.
- 11) Lee R. Engravings of the ganglia and nerves of the uterus and heart for the use of students in Anatomy and Physiology. Lond. 1858 r.
- 12) Dogiel. „Ueber die Wirkung des Chloroforms auf d. organismus d. Tiere“. Arch. f. Anat., Physiol. und Wiss. Med. 1866 r.
- 13) Merunowicz. „Ueber die chemischen Bedingungen für die Entstehung des Herzschlages“. Ludwig's Arbeiten 1875, S. 132.
- 14) C. Eckhardt. „Ein Beitrag zur Theorie der Ursachen der Herzbewegung“. Beiträge zur Anatomie und Physiologie. 1858. S. 145.
- 15) Howell and Donaldson. Experiments upon the heart of the Dog with reference to the Maximum Volume of Blood sent out by the left Ventricle in a single Beat and the influence of variations in venous pressure, arterial pressure and Pulse-Rate upon the work done by the heart. Philosophical transactions Vol. 175 (1884 r) P. 1.
- 16) Smith. R. „A new method for determining the amount of blood thrown into the arterial system by each ventricular systole, and for estimating the time required for the circulation of the blood“. Philadelph. Med. Times. 1883—84 r. Vol. XIV, p. 304.
- 17) Roy C. S. „Inflences modifying the work of the heart“. Journal of physiology. Vol. I, p. 452.
- 18) Schlesinger. „Ueber die Centra der Gefäss und Uterus-nerven“ Medicinischer Jahrbücher Stricker'a 1874 r.
- 19) Heidenhain und Kabierske. „Versuche über spinale Gefassreflexe“. Pflügers Arch. Vol. 14. S. 518.
- 20) Stricker. „Untersuchungen über die Ausbreitung der tonischen Gefassnerven Centre im Rückenmarke des Hundes“. Medic. Jahrbucher. 1878 r. S. 21.
- 21) Holtz. „Ueber Gefasserweiternde Nerven“. Prlug. Arch. Vol. IX и XI.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Главный эффект дѣйствія среднихъ дозъ *extr. fl. Grindel. robust.* на сердце и кровообращеніе состоитъ въ пониженіи числа сердечныхъ сокращеній и повышеніи кровяного (артеріальнаго) давленія.

2) Пониженіе числа сердечныхъ сокращеній у теплокровныхъ животныхъ зависитъ отъ возбужденія задерживающихъ нервныхъ аппаратовъ сердца; и изъ нихъ центральнаго, заложеннаго въ продолговатомъ мозгу, по преимуществу.

3) Повышеніе кровяного давленія зависитъ отъ суженія сосудовъ, происходящаго частію подъ вліяніемъ непосредственнаго дѣйствія на нихъ этого экстракта, частію же подъ вліяніемъ возбужденія сосудо-двигательныхъ центровъ спиннаго, продолговатаго и головного мозга.

4) Подъ вліяніемъ *extr. fl. Grindel. robust.* происходитъ пониженіе возбудимости различныхъ нервныхъ и нервно-мышечныхъ аппаратовъ сердца и сосудовъ (сосудо-суживающихъ), а также двигательныхъ нервовъ и мышцъ произвольнаго движенія ¹⁾; при этомъ возбудимость центральныхъ аппаратовъ падаетъ раньше возбудимости периферическихъ, возбудимость нервовъ раньше возбудимости мышцъ, и сравнительно отъ меньшихъ дозъ.

5) Терапевтический эффектъ дѣйствія *extr. fl. Grindel. robust.* состоитъ въ пониженіи числа сердечныхъ сокращеній и урегулированіи ихъ; мочегонное же дѣйствіе вещества не сильно.

6) По своему регулирующему дѣйствію на нервы сердца вещество это можетъ быть поставлено выше и *Digitalis*, и *Adonis Vernalis*, и *Convallaria Majalis* и даже *Chloral-hydrat'a*, по мочегонному же дѣйствію ниже первыхъ двухъ.

¹⁾ Собственное изслѣдованіе.

NOTICE

THE undersigned, having been appointed by the Court of Chancery, to receive and pay the debts of the late John Smith, do hereby give notice that he will receive and pay the same, according to the order of the Court, at his office, in the City of New York, on the first day of January, 1850, and on every day thereafter, until the debts of the said John Smith are paid.

Witness my hand and seal, this 15th day of December, 1849.

JOHN SMITH, Esq.

