Изъ фармакологическаго кабинета Императорскаго Харьковскаго Университета
проф. С. А. Попова.

Многуважаемому товарищу
Александру Александровичу
Финкельштейну
отъ автора

КЪ ВОПРОСУ
О
ВЛІЯНІИ ХЛОРИСТАГО БАРІЯ
НА ОРГАНИЗМЪ ЖИВОТНЫХЪ.

(Экспериментальное изслѣдованіе).

Я. С. Аркавина.

ХАРЬКОВЪ.
Типо-Литографія „Печатное Дѣло“ кн. К. Н. Гагарина, Клочковская,—5.
1903.

НБ ХНМУ

Дозволено цензурою. Г. Харьковъ, 27 Февраля 1903 года.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

	Стр.
Введеніе	1
Литература	3
Холоднокровныя (общее дѣйствіе)	19
Дѣйствіе на сердце	27
Теплокровныя (общее дѣйствіе)	60
Вліяніе на сердце и кровяное давленіе	77
Паталого-анатомическія измѣненія въ органахъ	143
Дѣйствіе на нервно-мышечную систему и на мозгъ	145
Вліяніе на діурезъ	160
Выводы	168

НБ ХНМУ

ВВЕДЕНІЕ.

Современная практическая медицина, какъ извѣстно, почти ежедневно обогащается все новыми и новыми средствами, изъ которыхъ большинство, просуществовавъ недолгое время, чаще безъ обстоятельнаго изученія ихъ всесторонняго дѣйствія на организмъ человѣка и животныхъ, сходятъ со сцены, уступая мѣсто другимъ, которыхъ въ большинствѣ случаевъ ожидаетъ та же участь.

Мы не будемъ далеки отъ истины, если скажемъ, что изъ сотенъ средствъ, предложенныхъ за послѣднія десятилѣтія, только очень немногія пріобрѣли себѣ безусловное право гражданства въ практической медицинѣ благодаря своему опредѣленному дѣйствію, resp. терапевтическому вліянію при томъ или другомъ заболѣваніи.

Въ погонѣ за новыми средствами, а въ особенности за сложными химическими производными, фабрикующимися чуть-ли не десятками ежедневно, современная практическая медицина забываетъ средства старыя, имѣвшія когда-то очень широкое примѣненіе, не смотря на то, что вопросъ о физіологическомъ дѣйствіи этихъ средствъ далеко не можетъ считаться разработаннымъ.

Достаточно, напримѣръ, указать на ландышъ и горицвѣтъ, которые снова стали усиленно примѣнять при различныхъ заболѣваніяхъ сердца только благодаря покойному профессору Боткину, вызвавшему ихъ

изъ незаслуженнаго забвенія. Работами учениковъ знаменитаго клинициста была детально выяснена сущность физіологическаго дѣйствія этихъ средствъ на животный организмъ и изъ данныхъ этихъ работъ уже совершенно научно вытекали основы ихъ терапевтическаго примѣненія у постели больного, столь блистательно подтвержденныя дальнѣйшими клиническими наблюденіями. Къ числу такихъ средствъ, имѣвшихъ раньше довольно большое примѣненіе въ практической медицинѣ, нужно отнести и хлористый барій.

ЛИТЕРАТУРА.

Уже при бѣгломъ осмотрѣ старой медицинской литературы можно встрѣтить многочисленныя указанія различныхъ авторовъ на терапевтическое значеніе этого вещества, при чемъ нѣкоторые изъ этихъ авторовъ обращаютъ особенное вниманіе на барій, какъ на средство при нервныхъ и сердечныхъ заболѣваніяхъ. Такъ Grawford, Ammon, а за ними Richter, Wendt предлагали это средство, какъ specificum при скрофулезѣ.

K. Neuman [1]) отрицалъ успѣхъ отъ примѣненія этого средства при скрофулезѣ, но считалъ его дѣйствительнымъ при 1) склонности къ поллюціямъ, 2) при satyriasis'ѣ и 3) при mania furribunda.

Lisfranc [2]) рекомендовалъ это средство при чрезмѣрно усиленной сердечной дѣятельности въ зависимости отъ заболѣванія этого органа.

Hasselt [3]) относитъ соединенія барита къ сильнымъ наркотическимъ ядамъ и между прочимъ также отмѣчаетъ измѣненія, вызываемыя имъ въ дѣятельности сердца. На основаніи его опытовъ отравленіе

---

[1]) Heilmittellehre nach den bewährtesten Erfahrungen und Untersuchungen Dr. Karl. Georg Neuman. Erlangen 1848 г. стр. 121, 122.

[2]) Lisfranc et Pirondi. Gaz. méd de Paris 1836 г. цитировано по Афанасьеву—Эйленбургу, Энциклоп. слов. т. I стр. 788.

[3]) Die Thiergifte und die Mineralgifte von A. W. M. Van Hasselt. Braunschweig 1862 г. стр. 189, 190.

солями барія выражается общимъ угнетеніемъ, пониженіемъ температуры, сначала учащеніемъ, а потомъ замедленіемъ пульса, разстройствомъ зрѣнія, слуха, недержаніемъ мочи, приступами судорогъ съ послѣдующими параличами.

Минуя цѣлый рядъ работъ, какъ Mickwitz'a, Boehm'a, Гноинскаго и друг., о которыхъ рѣчь еще впереди, мы можемъ указать, что въ позднѣйшей медицинской литературѣ мы также встрѣчаемся уже съ болѣе обстоятельными указаніями относительно значенія солей барія при сердечныхъ заболѣваніяхъ, а въ особенности при міокардитахъ.

Достаточно упомянуть о предложеніи Flint'a, и въ особенности извѣстнаго клинициста Дакоста [1]), который считаетъ хлористый барій лучшимъ тонизирующимъ средствомъ при міокардитахъ; при чемъ, по мнѣнію автора, это средство отлично переносится желудкомъ, дѣйствуетъ мочегонно и замѣтно уменьшаетъ мучительныя боли въ области сердца. Такимъ образомъ, мы видимъ, что хлористый барій не разъ уже обращалъ на себя вниманіе клиницистовъ какъ лучшее средство, между прочимъ, при такихъ заболѣваніяхъ, для пользованія которыхъ наши фармакологическія знанія представляются относительно бѣдными. Имѣя въ виду вышеупомянутыя наблюденія, а также существующую неполноту и разногласія въ экспериментальныхъ наблюденіяхъ по этому вопросу, я счелъ небезъинтереснымъ сдѣлать новую возможно полную опытную провѣрку фармакологическаго вліянія хлористой соли барія на организмъ животныхъ, имѣя главнымъ образомъ въ виду вліяніе этой соли на сердце и сосудистую систему.

---

[1]) Основы терапіи внутр. болѣзней. Изд. Практ. Медиц. 1895 г.

Литературу вопроса о дѣйствіи хлористаго барія на организмъ животныхъ и человѣка можно разбить на 2 части. 1-ая часть литературы до 1866 г., именно до работы Гноинскаго, занята главнымъ образомъ изученіемъ общаго дѣйствія вещества, а также паталого-анатомическихъ измѣненій въ органахъ отравленныхъ животныхъ. Только Ціонъ [1]) въ своей работѣ касается объясненія дѣйствія барія на нервно-мышечную систему. Вторая часть литературы посвящаетъ уже болѣе мѣста изученію дѣйствія этого вещества на сердце и кровеносную систему. При своемъ изложеніи литературныхъ данныхъ мы будемъ, по возможности, придерживаться хронологическаго порядка, при чемъ оговариваемся заранѣе, что считаемъ себя въ правѣ не касаться со всею подробностью всѣхъ источниковъ литературы, имѣющихъ въ большинствѣ случаевъ казуистическій характеръ, такъ какъ эти литературныя данныя имѣютъ лишь очень малое отношеніе къ нашему труду.

Однимъ изъ первыхъ авторовъ, писавшихъ о дѣйствіи солей барія, былъ Brodie [2]). Работа автора заслуживаетъ полнаго вниманія какъ по логичности выводовъ, такъ и по той полнотѣ, которыми обставлены были опыты, приведшіе его къ извѣстнымъ заключеніямъ. Изъ приведенныхъ авторомъ опытовъ, поставленныхъ только съ кроликами и кошками, видно, что

---

[1]) Ueber die toxischen Wirkungen der Baryt und Oxalsäureverbindungen.

Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche medicin Reichert und Du Bois-Reymond 1866 г. стр. 196.

[2]) Observations and Experimens on the action of Poisons on the Animal System.

Philosophical Transactions of the Royal Society of London 1812 Part I стр. 218.

общее дѣйствіе вещества проявлялось не далѣе, какъ черезъ 4 минуты, все равно, вводилось—ли вещество черезъ ротъ или апплицировалось на рану. Появлялись рвоты, расширеніе зрачковъ, учащеніе сердцебіенія, интерміттирующій слабый пульсъ до 100—150 въ минуту, потеря способности движенія, паретическое состояніе заднихъ конечностей, конвульсіи и смерть. Во всѣхъ случаяхъ авторъ отмѣчаетъ, что сердце продолжаетъ всегда нѣкоторое время сокращаться даже послѣ видимаго наступленія летальнаго исхода. Отсюда онъ приходитъ къ заключенію, что смерть является послѣдствіемъ воздѣйствія вещества на мозгъ, а не на сердечный мускулъ. По вскрытіи отравленныхъ такимъ образомъ животныхъ автору удавалось электрическими раздраженіями спинного мозга вызывать не только сокращенія отдѣльныхъ мышцъ, но и сокращенія сердца и кишечника. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ у погибавшихъ животныхъ при помощи искусственнаго дыханія удавалось добиться временно самостоятельнаго дыханія, въ одномъ случаѣ даже возвращенія движенія конечностями, но тѣмъ не менѣе вполнѣ возвратить къ жизни животное оказалось невозможнымъ. Пульсъ становился все слабѣе и слабѣе, дѣятельность сердца падала до полной остановки. Въ виду того, что электрическое раздраженіе спинного мозга вызывало сокращенія сердечнаго мускула послѣ полной остановки сердца, также въ виду того, что не было возможности вернуть къ дѣятельности этотъ мускулъ при условіи, когда подъ вліяніемъ искусственнаго дыханія другія функціи, хотябы временно, возстановлялись, авторъ полагаетъ, что дѣйствіе яда обусловливается также вреднымъ вліяніемъ самой крови, содержащей барій, на сердечный мускулъ.

Brodie приписываетъ солянокислому барію рвотное дѣйствіе. Введенный внутрь онъ вызываетъ, по автору, воспаленіе слизистой оболочки желудка.

Peter Ioseph Schneider [1]) въ своемъ руководствѣ упоминаетъ только о баритѣ, именно о солянокислой соли его, не приводя указаній о дѣйствіи этого яда на организмъ животныхъ. Онъ ограничивается только перечисленіемъ реагентовъ, при помощи которыхъ возможно открыть присутствіе барія въ организмѣ.

Въ работѣ Gmelin'a [2]) вопросъ о дѣйствіи солей барія затронутъ довольно подробно.

Авторомъ поставлено 9 опытовъ, изъ которыхъ 2 произведены съ углекислымъ баріемъ, 2 съ сѣрнокислымъ и 4 съ солянокислымъ. Въ одномъ опытѣ одновременно вводились сѣрнокислый и солянокислый барій. Для экспериментовъ авторъ бралъ только кроликовъ. Общее дѣйствіе солей барія, кромѣ сѣрнокислой, которая оказалась не ядовитой, сводится къ слѣдующему: у животнаго послѣ введенія барія черезъ большій или меньшій промежутокъ времени въ зависимости отъ дозы получается жидкій стулъ; сердцебіеніе вначалѣ учащается, затѣмъ замедляется, дыханіе учащается, появляются параличи то переднихъ, то заднихъ конечностей, сильныя судороги, похожія на opistothonus, очень частое мочеиспусканіе, въ одномъ случаѣ неравномѣрное расширеніе зрачковъ

---

[1]) Ueber die Gifte in medicinisch-gerichtlicher und medicinisch-policeylicher Rücksicht...

Ein Handbuch für öffentliche und gerichtliche Aerzte, Apotheker und Rechtspfleger von Peter Ioseph Schneider Tübingen 1821 г. стр. 515, 516.

[2]) Versuche über die Wirkungen des Barys, Strontians, Chroms, Molybdäns et. c. auf den thierischen Organismus von C. G. Gmelin. Tübingen 1824 г.

и сильный крикъ передъ смертью. Авторъ отмѣчаетъ это явленіе какъ весьма рѣдкое у кроликовъ. При вскрытіи погибшихъ животныхъ авторъ находилъ измѣненія въ желудкѣ въ видѣ воспаленія его и въ легкихъ много коричневато-красныхъ пятенъ. Въ остальныхъ органахъ никакихъ измѣненій не найдено. Иногда сердце послѣ вскрытія продолжало нѣкоторое время перистальтически сокращаться. Произвольныя мышцы послѣ раздраженія не сокращались. На основаніи своихъ опытовъ авторъ приходитъ къ выводу, что растворимыя соли барія являются ядами, дѣйствующими, главнымъ образомъ, на головной и спинной мозгъ, не вліяя совершенно на непроизвольныя мышцы. Кромѣ того Gmelin высказываетъ предположеніе, что соли барія дѣйствуютъ также на сердце, главнымъ образомъ, на сердечные нервы.

На основаніи опыта 9-го, гдѣ одновременно съ баріемъ вводился растворъ сѣрнокислаго калія и никакихъ явленій отравленія не наблюдалось, авторъ приходитъ къ заключенію, что сѣрнокислыя соли являются противоядіемъ противъ растворимыхъ солей барія.

Dr. K. F. H. Marx [1]) въ своемъ руководствѣ повторяетъ почти дословно выводы, сдѣланные Гмелиномъ о томъ, что соли барія дѣйствуютъ на спинной и головной мозгъ и уничтожаютъ возбудимость произвольныхъ мышцъ. Собственныхъ наблюденій у автора, повидимому, не имѣется.

Въ работѣ извѣстнаго токсиколога Orfila [2]) при описаніи дѣйствія солей барія, приводится 7 опытовъ,

[1]) Die Lehre von den Giften in medicinischer, gerichtlicher und polizeylicher Hinsicht von Dr. K. F. H. Marx. Göttingen 1827 г. Erster Band. Zweite Abtheilung.

[2]) Lehrbuch der Toxicologie. Braunschweig 1852 г.

поставленныхъ съ собаками, при чемъ въ 4-хъ изъ нихъ, а именно въ 3-мъ, 4-мъ, 5-мъ и 6-мъ, авторъ пользовался хлористой солью, которая вводилась подъ кожу, непосредственно въ кровь или въ желудокъ, при чемъ, во избѣжаніе удаленія вещества рвотой, дѣлалась послѣдующая за введеніемъ хлористаго барія перевязка пищевода. Картина отравленія баріемъ у собакъ по Orfila слѣдующая: спустя нѣкоторое время большее или меньшее, въ зависимости отъ дозы, у собаки является безпокойство, сильная рвота, пѣна у рта и жидкія испражненія; пульсъ ускоряется, зрачки расширяются, затѣмъ присоединяются частичныя судороги въ мышцахъ головы, конечностей и туловища; наступаютъ потеря чувствительности, сознанія и параличи съ болѣе или менѣе быстрымъ летальнымъ исходомъ.

Авторъ полагаетъ, что смерть наступаетъ отъ дѣйствія хлористаго барія на центральную нервную систему, главнымъ образомъ, на спинной мозгъ. Онъ описываетъ также симптомы отравленія баріемъ у людей, отмѣчая при этомъ совершенно сходные симптомы съ тѣми, какіе наблюдаются и у опытныхъ животныхъ, а именно: появляется тошнота, болѣзненная частая рвота, потеря чувствительности, общія и частичныя судорожныя подергиванія (иногда очень сильныя), прерывающіяся на нѣсколько минутъ съ тѣмъ, чтобы снова съ большею еще силою проявиться; частое сердцебіеніе, учащенное дыханіе, расширенные зрачки, потеря движенія и чувствительности, иногда частичные параличи, затѣмъ болѣе или менѣе быстро смертельный исходъ вслѣдствіе пораженія нервной системы.

Husemann [1]), не имѣя собственныхъ опытовъ, основывается главнымъ образомъ на работахъ своихъ пред-

[1]) Husemann. Handbuch der Toxikologie. Berlin 1862 года стр. 944, 945.

шественниковъ и описываетъ симптомы отравленія хлорист. баріемъ сходно съ Hasselt'омъ [1]).

Bouchheim [2]) полагаетъ, что дѣйствіе хлористаго барія зависитъ скорѣе отъ количества принятаго яда, чѣмъ отъ самаго яда. Собственныхъ наблюденій у автора нѣтъ. Симптомы отравленія большими дозами слѣдующіе: сильное раздраженіе кишечнаго канала, потеря аппетита, рвота, боли въ животѣ, явленія gastro-enterit'a. Сюда присоединяется часто сильная слабость, дрожаніе, слабая и неправильная дѣятельность сердца, конвульсіи и параличи. Иногда бываетъ такъ, что прежде чѣмъ гастроентеритъ достигнетъ высоты своего развитія, наступаетъ смерть отъ паралича дыхательныхъ мускуловъ При такихъ обстоятельствахъ на вскрытіи не находятъ измѣненій въ кишечномъ каналѣ, а только наполненіе кровью легкихъ и мозга.

Onsum [3]) полагаетъ, что ближайшей причиной смерти при отравленіи хлористымъ баріемъ является пораженіе легкихъ; на нервныя-же явленія онъ смотритъ какъ на послѣдствіе нарушеннаго дыханія. Онъ полагаетъ, что хлорист. барій, попадая въ кровь, вступаетъ въ соединеніе съ фосфорнокислыми солями послѣдней, образуя нерастворимую соль, которая закупориваетъ мелкія легочныя артеріи, вызывая такимъ образомъ смерть. Изъ 8 экспериментовъ, имъ приведенныхъ, только въ 2-хъ случаяхъ примѣнялся хло-

[1]) l. c.

[2]) Lehrbuch der Arzneimittellehre von Rudolf Bouchheim. Leipzig 1859 г. стр. 123.

[3]) Ueber die toxischen Wirkungen der Baryt und Oxalsäureverbindungen von. S. Onsum aus Christiania.

Arch. für Pathologische Anatomie uud Physiologie Virchow стр. 233, 1863 г.

рист. барій. Авторъ всегда находилъ баритъ въ легкихъ, нѣсколько разъ въ печени, но никогда не находилъ ни въ спинномъ мозгу, ни въ головномъ, ни въ почкахъ, ни въ мускулахъ. Отравленіе во всѣхъ его случаяхъ раньше всего выражалось пораженіемъ легкихъ: животныя дышали не такъ глубоко, какъ нормальныя; дыханіе ускорялось, дѣятельность сердца усиливалась; кромѣ того наблюдались безпокойство, неспособность къ движенію, доходившая до параличей; сознаніе не помрачено, рефлексы сохранены. Авторъ заявляетъ, что онъ никогда не наблюдалъ конвульсій и объясняетъ это противорѣчіе съ предшествующими авторами тѣмъ, что послѣдніе экспериментировали слишкомъ большими дозами, вызывающими скорую смерть и что при такихъ условіяхъ конвульсіи могутъ наступать при всякомъ отравленіи. Нервные симптомы являются такимъ образомъ, по мнѣнію автора, вторичными въ зависимости отъ пораженія легкихъ точно такъ же, какъ и у людей, когда вслѣдствіе заболѣванія легкихъ декарбонизація крови уменьшена. Что такое обстоятельство здѣсь существуетъ, доказываетъ высокая степень венознаго застоя, переполненіе праваго сердца и пустота лѣваго, найденныя при вскрытіяхъ.

Cyon [1]) въ своей работѣ опровергаетъ совершенно мнѣніе Onsum'a.

Выводы автора относительно дѣйствія хлористаго барія слѣдующіе: 1) Барій поражаетъ центральные органы нервной системы; это дѣйствіе обнаруживается

[1]) Ueber die toxischen Wirkungen der Baryt und oxalsäuereverbindungen von Dr. M. Cyon aus Russland.

Arch. für Anatomie, Physiologie und Wissenschattliche Medicin Reichert und Du-Bois Reymond 1866 г. стр. 196.

только при медленномъ отравленіи; 2) Барій поражаетъ сердце и его нервные аппараты; 3) Онъ считаетъ пораженіе нервной системы первичнымъ, а не послѣдствіемъ пораженія легкихъ. Кровь, говоритъ авторъ, содержитъ слишкомъ мало фосфорнокислыхъ солей. Если-бы всѣ фосфорнокислыя соли крови вступили въ соединеніе съ хлористымъ баріемъ, образовавши нерастворимый фосфорнокислый барій, то этого осадка все-таки на столько мало, что имъ положительно нельзя-бъ было объяснить тѣ многочисленныя эмболіи, которыя Onsum наблюдалъ въ легкихъ. Особенно убѣдительнымъ является его 3-й опытъ. Онъ обнажалъ кролику обѣ v.v. jugulares, въ одну изъ нихъ онъ впрыскивалъ насыщенный растворъ индифферентнаго фосфорнокислаго натра въ достаточномъ разведеніи, а послѣ возвращенія сердечныхъ ударовъ къ нормѣ впрыскивалъ растворъ изъ 0,4 хлорист. барія въ другую вену; животное погибло спустя $4^1/_2$ ч. и при вскрытіи никакихъ легочныхъ эмболій не было обнаружено. Во время наблюденія кромѣ обыкновенныхъ явленій отравленія замѣтно было только умѣренное затрудненіе дыханія. Если бы теорія Onsum'а была справедлива, то искусственнымъ повышеніемъ содержанія фосфорнокислыхъ солей крови увеличились бы условія для скорѣйшаго полученія большихъ осадковъ фосфорнокислаго барія, а вмѣстѣ съ тѣмъ для многочисленныхъ эмболій въ легкихъ. Что барій и соли его имѣютъ прямое вліяніе на сердце, авторъ выяснилъ опытами надъ лягушками, гдѣ вырѣзанное сердце, помѣщенное въ растворъ барія, скорѣе переставало биться, чѣмъ сердце, на которое онъ ядомъ не дѣйствовалъ. Судороги, по мнѣнію этого изслѣдователя, только тогда наступаютъ, когда ядъ введенъ прямо въ кровь; онъ полагаетъ, что судороги являются не послѣдствіемъ прямого воздѣйствія яда на спинной мозгъ, какъ это принимаетъ Orfila, а послѣдствіемъ обѣднѣнія крови кислородомъ и увеличеніемъ въ ней содержанія углекислоты. Этимъ же авторомъ установлено, что соли барія дѣйствуютъ на нервы и мышцы, понижая ихъ возбудимость.

Въ работѣ Гноинскаго [1]), относящейся къ 1866 году, т. е. ко времени появленія работы Cyon'а, довольно обстоятельно изучено дѣйствіе хлористаго барія на сердце, сосуды, кровяное давленіе, мышцы и нервы. Этимъ авторомъ провѣрено также положеніе Onsum'а относительно образованія тромбовъ въ капиллярахъ легкихъ при отравленіи хлорист. баріемъ вслѣдствіе образованія въ крови нерастворимыхъ соединеній фосфорнокислаго барита. Выводы, къ которымъ авторъ приходитъ, приблизительно слѣдующіе: хлористый барій, главнымъ образомъ, дѣйствуетъ на пищеварительный трактъ, что доказывается паталого-анатомическими данными вскрытія и прижизненными симптомами: рвотой и поносами. Хлористый барій, поступая въ кровь, не даетъ сѣрнокислыхъ соединеній, но способствуетъ свертываемости крови вслѣдствіе вліянія на глобулинъ и фибриногенъ. Введенный въ кровь въ сильной концентраціи хлористый барій растворяетъ гемоглобинъ, но не измѣняетъ его химически. При отравленіи хлористымъ баріемъ въ началѣ замѣчается замедленіе числа сердечныхъ ударовъ, потомъ дѣятельность сердца ускоряется вслѣдствіе паралича n. vag., подъ конецъ дѣятельность сердца дѣлается неправильною и поверхностною вслѣдствіе пораженія самой сердечной мышцы и ея нервныхъ при-

---

[1]) О дѣйствіи хлористаго барія на животный организмъ. Диссертація, Москва 1866 г. Оттона Гноинскаго.

боровъ. У хладнокровныхъ ускоренія сердечной дѣятельности не бываетъ. Давленіе повышается вслѣдствіе увеличенія препятствій для циркуляціи въ перифирическихъ сосудахъ, частью вслѣдствіе неправильнаго дыханія и падаетъ позднѣе вслѣдствіе паралича сердца. Раньше всего поражаются продолговатый и спинной мозгъ, затѣмъ постепенно двигательные и чувствительные нервы; при чемъ послѣдніе поражаются раньше двигательныхъ. Мышечная система также поражается отчасти вслѣдствіе истощенія, частью вслѣдствіе прямого вліянія на «альбуминатъ» и упадка кроветворенія. Кишечное отдѣленіе кромѣ катарра поддерживается еще застоями въ брюшной системѣ. Гноинскій преимущественно работалъ надъ хладнокровными; надъ теплокровными имъ произведено сравнительно мало опытовъ. Дѣйствіе вещества на сердце изучено не вполнѣ подробно. Авторомъ этимъ не вполнѣ выяснены условія, отъ которыхъ зависитъ повышеніе кровянаго давленія послѣ впрыскиванія среднихъ и летальныхъ дозъ; кромѣ того у него нѣтъ данныхъ относительно дѣйствія вещества на сосуды и діурезъ.

Blake [1]) въ своей работѣ экспериментировалъ надъ хлористыми соединеніями кальція, стронція, барія и надъ уксуснокислымъ свинцомъ. При введеніи хлористыхъ соединеній щелочныхъ земель обнаруживалось сильное воздѣйствіе на сердце, когда ядъ вводился въ вены; при введеніи подъ кожу воздѣйствіе менѣе рѣзкое, и требовалась гораздо большая доза. Авторъ полагаетъ, что вліяніе обусловливается прямымъ воздѣйствіемъ вещества отчасти на сердечную мышцу, отчасти исходитъ отъ вліянія на нервную систему.

[1]) Blake. Ueber Wirkung anorganischer Substanzen bei directer. Injection ins Blut. Journ. ot. anat. and—Phys.

Цитировано по Jahresber. 1874 г. стр. 430.

Mickwitz [1]) въ своей работѣ пользовался главнымъ образомъ кошками, находя ихъ объектами болѣе подходящими для изученія на нихъ дѣйствія хлористаго барія. Въ цитируемыхъ имъ протоколахъ, 7 опытовъ произведены съ кошками, 1 опытъ съ собакой. Выводы, къ которымъ авторъ пришелъ, слѣдующіе:

1. Хлористый барій дѣйствуетъ на нервную систему. Дѣйствіе это центральное и обнаруживается у хладнокровныхъ параличами двигательныхъ и чувствительныхъ нервовъ, у теплокровныхъ судорогами.

2. Введенный въ кровь хлорист. бар. вызываетъ повышеніе кровянаго давленія, которое не зависитъ отъ вліянія вещества на сосудодвигательный центръ въ продолговатомъ мозгу.

3. Хлористый барій дѣйствуетъ раздражающимъ образомъ на гладкую мускулатуру кишечника и пузыря, а, весьма вѣроятно, также и сосудовъ.

Въ заключеніе своей работы авторъ отмѣчаетъ, что вліяніе хлористаго барія раньше всего обнаруживается на сердцѣ, а потомъ уже на нервной системѣ. Сердце лягушки онъ всегда находилъ при отравленіяхъ въ систолической остановкѣ. Въ этой работѣ такъ-же, какъ у Гноинскаго не вполнѣ выяснено дѣйствіе вещества на сосуды и сердце.

Въ работѣ Boehm'a [2]), наиболѣе подробной, обращено вниманіе и на эти условія. Изъ приведенныхъ

[1]) Vergleichende Untersuchungen über die physiologische Wirkung der Salze der Alcalien und alcalischen Erden.

Inaugural. Dissertation von Louis Mickwitz. Dorpat. 1874.

[2]) Pr. Dr. R. Boehm. Arbeiten aus dem pharmakologischen Institut der Uriwersität Dorpat.

Ueber die Wirkungen der Barytsalze auf den Thierkörper nebst.

Bemerkungen über die Wirkungen des Wasserschierlings (cicuta verosa) auf Frösche.

Arch. für. experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1875 г.

протоколовъ 6 принадлежатъ опытамъ надъ кошками и 1 надъ собакой. Заключенія, къ которымъ приходитъ этотъ авторъ, слѣдующія:

1. Работа сердца увеличивается отъ баритовыхъ солей какъ у теплокровныхъ, такъ и у хладнокровныхъ. У млекопитающихъ наблюдается всегда систолическая остановка лѣваго желудочка, у лягушекъ часто систолическая остановка всего сердца.

2. Маленькія артеріи, повидимому, съуживаются. Зависитъ ли съуженіе этихъ сосудовъ отъ вліянія вещества на нервы послѣднихъ или на ихъ мускулатуру, остается невыясненнымъ.

3. Баритовыя соли парализуютъ перифирическій конецъ Vagus'a.

4. Хлористый барій не повышаетъ возбудимости N. depressoris.

5. Баритовыя соли въ среднихъ дозахъ вызываютъ значительное повышеніе кровяного давленія и замедленіе пульса; въ большихъ дозахъ параличъ сердца, вѣроятно, его нервныхъ автоматическихъ аппаратовъ.

Разстройства дыханія авторъ объясняетъ дѣйствіемъ вещества на дыхательный центръ, ставя ихъ въ то же время въ зависимость отъ пораженія сердца. Относительно вліянія яда на мускулатуру пищеварительнаго тракта и мочевого пузыря Boehm полагаетъ, что вещество это повышаетъ ихъ функцію. Происходитъ ли прямое воздѣйствіе на мускулатуру или также на нервы, находящіеся тамъ, вопросъ остается открытымъ. Во всякомъ случаѣ органическихъ измѣненій въ желудочно-кишечномъ каналѣ не наблюдается. Такъ какъ ядъ этотъ дѣйствуетъ и на мускулатуру сосудовъ, то автору оставалось предположить одно изъ двухъ: либо хлористый барій дѣйствуетъ раздражающимъ образомъ на всю симпатическую нервную систему, либо онъ имѣетъ специфическое вліяніе на гладкую мускулатуру. Кромѣ приведенной работы Бема въ позднѣйшее время мы встрѣчаемъ еще самостоятельныя изслѣдованія о дѣйствіи барія у Александра Бари [1]), выводовъ котораго мы коснемся при изложеніи нашихъ наблюденій.

Въ промежутокъ времени отъ работы Бема и Миквица до появленія работы Бари встрѣчаются, понятно, у нѣкоторыхъ авторовъ изслѣдованія также надъ дѣйствіемъ барія. Такія указанія мы находимъ въ работахъ Коберта и его учениковъ Гуземана, Schüz'a, Копеля, Фромгольда и другихъ.

Новѣйшія работы по токсикологіи Левина 1897 г., и пр. Кункеля 1899 г. самостоятельныхъ наблюденій не имѣютъ. Выводы ихъ основаны на изслѣдованіяхъ Бема, Миквица, Бари и другихъ.

Что касается чисто токсикологической литературы, то, какъ сказано было выше, мы ея касаться не будемъ. Литература по преимуществу казуистическая. Мы можемъ только отмѣтить, что симптомы отравленія у людей, приведенные Lagarde [2]), Reingard [3]), Seidel [4]), Reineke [5]) и другими, совершенно напоминаютъ симптомы отравленія у животныхъ.

Предпославши на основаніи доступной намъ литературы историческій обзоръ работъ, существующихъ

---

[1]) Beiträge zur Bariumwirkung von Alexander Bary. Dorpat. 1888.

[2]) Lagarde. Ann. de la Societ. Med. de Grand. Nov. 1872 г. Цитиров. по Jahresber. für. Pharmacie 1873 г. стр. 527.

[3]) Reingard Arch. d. Ph. 3 B. 4 Bd; Цитировано по Jahresber. 1875 г. стр. 432.

[4]) Seidel Vjsch. f. gen. Med. Bd. 27. Цитиров. по Jahresber. 1877 г. стр. 528.

[5]) Reineke. Vjschr. f. gen. Med. Bd. 28; цитировано по Jahresber. 1878 г. стр. 578.

по интересующему насъ вопросу, мы переходимъ къ изложенію собственныхъ наблюденій.

Для нашихъ цѣлей мы пользовались химически чистымъ хлористымъ баріемъ, который, благодаря любезности приватъ-доцента Л. Г. Спасскаго, доставлялся мнѣ порціями, лично имъ еще разъ провѣренными на чистоту. Для опытовъ надъ хладнокровными мы пользовались полупроцентнымъ, одно,-двух,-трех- и четырехпроцентными растворами и болѣе крѣпкими въ томъ расчетѣ, что въ каждомъ шприцѣ Праваца мы имѣли 0,01, 0,03 и т. д. чистаго вещества соотвѣтственно процентному разведенію. При впрыскиваніи теплокровнымъ вещество расчитывалось на каждое кило вѣса.

Дѣйствіе хлористаго барія на холоднокровныхъ.

Общее дѣйствіе.

Наши наблюденія надъ общимъ дѣйствіемъ хлористаго барія скорѣе сходятся съ данными, полученными Бари. Относительно же дозъ наши наблюденія вполнѣ сходны съ наблюденіями Бема [1]). Дозы меньше 0,02—0,04 даютъ весьма нерельефныя картины отравленія, наоборотъ, при отравленіи большими дозами т. е. дозами въ 0,1 и т. д., явленія отравленія наступаютъ такъ быстро, что уловить послѣдовательность ихъ развитія очень трудно. Послѣ введенія вещества въ количествѣ 0,02—0,04 лягушки въ періодѣ безпокойства дѣлаютъ иногда рѣзкіе прыжки, затѣмъ уже постепенно развиваются явленія какъ-бы утомленія; животное сидитъ опустивъ голову; въ это же время замѣчается обильное выдѣленіе слизи на кожѣ спины и туловища. Описанныя явленія съ большимъ постоянствомъ повторяются при всѣхъ опытахъ такъ же, какъ и у Бари, затѣмъ постепенно начинаетъ вздуваться животъ; кожа живота и внутреннихъ поверхностей лапокъ гиперемируется, появляются судороги въ мышцахъ туловища и конечностей; сами конечности становятся ригидными; движенія лягушки въ это время дѣлаются еще болѣе вялыми; характерное отклоненіе конечностей къ оси туловища, описан-

[1]) l. c.

ное у Бема, мнѣ наблюдать не удалось. Рефлексы постепенно понижаются, лягушки перестаютъ реагировать сперва на умѣренное раздраженіе, а потомъ съ теченіемъ времени и на очень сильное. При введеніи нѣсколько большихъ дозъ наступаютъ параличи, ведущіе обыкновенно къ смерти; при среднихъ дозахъ еще возможно постепенное оправленіе. При механическомъ раздраженіи поверхности спины въ періодѣ прострации лягушки иногда издавали крикъ, но крикъ этотъ не имѣлъ того характера, какъ его описалъ Бемъ подъ названіемъ «Schreireflex». Этотъ авторъ полагаетъ, что вслѣдствіе сильной судороги брюшныхъ мускуловъ происходитъ энергичное выталкиваніе воздуха изъ легкихъ черезъ спазмодически съуженную голосовую щель. Этимъ обстоятельствомъ онъ объясняетъ тѣ высокіе тоны, которые издаютъ лягушки при раздраженіи. Въ виду того, что явленіе это отсутствуетъ при перерѣзкѣ спинного мозга, авторъ относитъ баритовую соль къ группѣ мозговыхъ ядовъ, хотя, какъ онъ самъ замѣчаетъ, никогда не наблюдалъ общихъ судорогъ. Бари отмѣчаетъ, что онъ 2 раза наблюдалъ описанный Бемомъ Schreireflex. Не давая лично объясненія этому феномену, онъ приводитъ взглядъ Гуземана [1]), который допускаетъ, что при тѣхъ воспалительныхъ явленіяхъ, которыя иногда вызываетъ этотъ ядъ въ кишечникѣ, это явленіе, какъ и судороги въ пальцахъ конечностей, могутъ явиться послѣдствіемъ той боли, которую вызываетъ раздраженіе и данныя явленія съ такимъ же правомъ можно разсматривать какъ выраженіе болей въ области жи-

[1]) Studien über Krampfgifte im weiteren Sinne von pr. Dr. Husemann in Göttingen. Arch. für experiment. pathologie und Pharmakologie Bd. 8 1878.

вота, съ какимъ правомъ Бемъ разсматриваетъ ихъ какъ явленія мозгового происхожденія. Въ случаяхъ летальныхъ сердце находили въ большинствѣ случаевъ въ систолической остановкѣ.

ОПЫТЪ № 1.

Лягушка средней величины.

Время	Дыханіе	
12 ч. 40′	112	
12—45′	112	
12—55′	111	Впрыснуто 0,02 хлор. бар. въ спинной лимфатическій мѣшокъ. Энергично скачетъ.
1 ч.	88	
1 ч. 5′	100	Сидитъ неподвижно. При дотрогиваніи сильно прыгаетъ.
1 ч. 15′	88	Животъ вздувается. Рефлексы сохранены.
1 ч. 20′	88	Фибриллярное подергиваніе мышцъ туловища. Обильное выдѣленіе слизи кожей.
1 ч. 30′	88	Животъ сильно вздутъ. Дыханіе не равномѣрное. Легкая гиперемія кожи живота и лапокъ.
1 ч. 40′	84	Idem.
2 ч. 25′	72	При раздраженіи сильно кричитъ.
2 ч. 40′	56	Дыханіе поверхностное. Движенія произвольныя весьма вялы.
2 ч. 45′	56	Дыханіе неправильное; трудно сосчитывается.

Время	Дыханіе	
2 ч. 50′	56	Животъ сильно вздутъ.
Слѣдующій день.	—	Жива. Отсутствіе произвольныхъ движеній. Рефлексы сильно ослаблены.
11—15′	68	Судороги въ пальцахъ заднихъ лапокъ.
11—30′	68	Сильныя судороги въ заднихъ конечностяхъ.
12—35′	65	При поворачиваніи на спину дѣлаетъ попытки вставать.
1 ч.	60	Легкая гиперемія кожи живота и конечностей.
		Продолжаетъ жить.

ОПЫТЪ № 2.

Лягушкѣ средней величины впрыснуто въ спинной лимфатическій мѣшокъ 0,04 гр. хлорист. барія въ 12 ч. 30′.

Время	
	Сейчасъ послѣ впрыскиванія лягушка сильно скачетъ.
12—35′	Рефлексы понижены. Произвольныя движенія угнетены.
12—40′	Рефлексы понижены. Произвольныя движенія угнетены.
12—50′	Сидитъ, понуря голову, съ закрытыми глазами. Фибриллярное подергиваніе мышцъ туловища.
12—55′	Idem.
1 ч. 1 ч. 5′	Обильное выдѣленіе слизи кожей. Подергиваніе замѣчается въ пальцахъ лапокъ.

Время	
1 ч. 15′	Начинаетъ становиться на переднія лапки.
1 ч. 25′	Idem.
1 ч. 35′	Рефлексы почти отсутствуютъ. Только послѣ нѣсколькихъ раздраженій отвѣчаетъ вялымъ притягиваньемъ лапки.
1 ч. 45′	Idem.
1 ч. 55′	Idem.
2 ч. 10′	Idem. Покраснѣніе кожи живота и лапокъ (внутренней стороны).
2 ч. 35′	Полное отсутствіе произвольныхъ движеній.
	Слѣдующій день. Жива. Рефлексы сильно понижены; произвольныхъ движеній почти нѣтъ. Въ 1 ч. 30′ полное отсутствіе какъ рефлексовъ, такъ и произвольныхъ движеній. Вскрыта грудная клѣтка. Дѣятельность сердца угнетена. Діастола неполная.

ОПЫТЪ № 3.

Въ 2 ч. 40′ впрыснуто въ спинной лимфатическій мѣшокъ 0,08 хлорист. барія. Сейчасъ послѣ впрыскиванія сильное безпокойство.

Время	
2 ч. 50′	Рефлексы понижены.
12 ч. 55′	Дыханіе рѣдкое. Сидитъ неподвижно, опустивши голову. Произвольныя движенія угнетены.
1 ч. 1 ч. 5′ 1 ч. 10′ 1 ч. 15′	Idem. Обильное выдѣленіе слизи кожей. Фибриллярное подергиваніе мышцъ туловища.

Время	
1 ч. 30′	Сильная гиперемія кожи живота и лапокъ. Полная прострація. Не отвѣчаетъ на раздраженіе.
1 ч. 35′	Вскрыта грудная клѣтка. Замѣчается неполная діастола сердца.
2 ч. 18	Полная систолическая остановка желудочка и предсердій. На механическое раздраженіе отвѣчаетъ рядомъ сокращеній. Мышцы ригидны. Мышцы спины гиперемированы.

ОПЫТЪ № 4.

Въ 3 ч. 35′ лягушкѣ средней величины впрыснуто въ лимфатическій спинной мѣшокъ 0,1 gr. хлорист. барія.

Время	Дыханіе	
3—40′	68	Усиленныя движенія. Обильное выдѣленіе слизи на спинѣ.
3—45′	68	Сильное безпокойство. Животъ вздутъ. Рефлексы сохранены. Произвольныя движенія неуклюжи. Сидитъ, понуря голову.
3—50′	—	Остановка дыханія. Рефлексы понижены. Сидитъ неподвижно.
3—55′	—	Фибриллярное подергиваніе мышцъ туловища. Рефлексы сильно понижены. Движенія произвольныя неувѣренны. Обильное выдѣленіе слизи кожей. Дыханіе трудно сосчитывается, неправильное.
4 ч.	—	Мало реагируетъ на сильныя раздраженія. Мышцы спины сильно со-

Время	Дыханіе	
		кращены: спина согнута. Судорожные прыжки послѣ цѣлаго ряда раздраженій.
4—10′	—	Животъ сильно вздутъ.
4—15′	—	Судороги мышцъ туловища.
4 ч. 45′	—	Полное отсутствіе активныхъ движеній.
		Слѣдующій день. Систолическая остановка сердца.

ОПЫТЪ № 5.

Въ 12 ч. 45′ впрыснуто въ спинной лимфатическій мѣшокъ 0,12 хлорист. барія.

Время	
12 ч. 50′	Сидитъ неподвижно. Рефлексы сильно понижены.
1 ч.	Idem.
1 ч. 5′	Замѣтно фибриллярное подергиваніе мышцъ туловища.
1 ч. 10′	Idem.
1 ч. 15′	Становится на переднія лапы.
1 ч. 25′	Длительный крикъ при раздраженіи. Сидитъ, опустивши голову. Позвоночникъ согнутъ.
1 ч. 35′	Длительный крикъ при раздраженіи. Обильное выдѣленіе слизи кожей туловища.
1 ч. 45′	Умѣренная гиперемія кожи живота и лапокъ.
1 ч. 55′	Idem.
2 ч. 10′	Рефлексы почти отсутствуютъ.

Время	
2 ч. 20′	Idem.
2 ч. 35′	Сильная ригидность мышцъ заднихъ лапокъ. Полное отсутствіе произвольныхъ движеній.
2 ч. 45′	Idem.
3 ч.	Idem.
	На слѣдующій день обнажено сердце. Желудочекъ въ состояніи неполнаго сокращенія, не реагируетъ на раздраженіе.

Дѣйствіе на сердце.

Всѣ опыты были поставлены надъ зимними и весенними лягушками. Грудная клѣтка вскрывалась такъ, чтобы часть мечевиднаго отростка оставалась. Этимъ имѣлось въ виду устраненіе выпаденія внутренностей при энергичныхъ движеніяхъ лягушки. Перикардій не вскрывался. Вещество вводилось въ одинъ изъ лимфатическихъ мѣшковъ.

Наши наблюденія привели насъ къ заключенію совершенно сходному съ Бемомъ и Бари относительно дозъ;—при дозахъ меньшихъ 0,01 дѣйствіе вещества выступаетъ очень медленно; лучше всего изучается дѣйствіе хлористаго барія при дозахъ среднихъ, каковыми нужно считать для хладнокровныхъ 0,02—0,04. При введеніи среднихъ дозъ замѣчается болѣе энергичное сокращеніе всего сердца съ постепенно наступающимъ замедленіемъ количества сердечныхъ сокращеній, наполненіе желудочка становится все меньше и меньше, между тѣмъ какъ предсердія сильно растянуты кровью и, повидимому, принимаютъ меньше участія въ замедленіи сокращеній. Послѣдствіемъ этого является то, что на каждое сокращеніе желудочка приходится 2 сокращенія предсердій. При введеніи большихъ дозъ частота сокращеній желудочка падаетъ быстрѣе. Предсердія успѣваютъ сдѣлать 3—4 сокращенія, пока желудочекъ сократится одинъ разъ. Діастола желудочка еле замѣтна и выражается въ появле-

ніи на блѣдномъ фонѣ его разсѣянныхъ розовыхъ участковъ.

Въ большинствѣ случаевъ при отравленіи большими дозами получается систолическая остановка сердца; но наблюдается также остановка сердца въ неполной діастолѣ, такъ что утверждать, какъ Бари, что остановка всегда наблюдается систолическая, мы не вправѣ. Опыты: 6, 7, 8, 9, 10.

Останавливаясь на вопросѣ, отъ какихъ причинъ можетъ зависѣть замедленіе сердечныхъ сокращеній, намъ пришлось для выясненія этого явленія поставить цѣлый рядъ опытовъ. Замедленіе дѣятельности сердца можетъ наступить отъ вліянія вещества на само сердце или сосуды, на нервы, идущіе къ сердцу, или отъ воздѣйствія вещества на центры, заложенные въ продолговатомъ мозгу. Модифицируя такъ опыты, чтобъ по возможности устранить вліяніе то одного, то другого фактора, вліяющаго на дѣятельность сердца, мы старались выяснить причину замедленія сердечныхъ сокращеній. Въ одной серіи опытовъ мы исключали вліяніе блуждающихъ нервовъ, главнымъ образомъ ихъ периферическаго конца, предыдущей атропинизацій, точно также старались исключить вліяніе ихъ въ тотъ періодъ, когда дѣйствіе хлористаго барія на организмъ было уже ясно выражено (послѣд. атропинизація) (оп. 13, 14, 15, 16 и 17).

Характеръ сердечныхъ сокращеній мало мѣнялся. Точно также мало измѣнялся характеръ отравленія сердца, когда мы исключали вліяніе блуждающихъ нервовъ путемъ перерѣзки ихъ (оп. 19 и 20). Слѣдующіе опыты имѣли своимъ назначеніемъ выяснить, не зависитъ-ли наступающее замедленіе сердечной дѣятельности отъ дѣйствія вещества на центры, заложенные въ продолговатомъ мозгу. Съ этой цѣлью

были поставлены опыты №№ 21, 22, 23 и 24. И изъ этихъ опытовъ, гдѣ устранена совершенно возможность вліянія хлористаго барія на сердце путемъ воздѣйствія на центры продолговатого мозга, видна таже картина отравленія, т. е. наступаетъ болѣе энергичная работа сердца съ уменьшеніемъ количества сокращеній его. Остается выяснить зависимость замедленія сердечныхъ сокращеній отъ вліянія вещества на само сердце и сосуды. Для провѣрки дѣйствія хлор. бар. на сердце были поставлены опыты Энгельмана №№ 25, 26, 27. Изъ этихъ опытовъ видно, что подъ вліяніемъ дозъ 1:10,000 наступаетъ сильное замедленіе сокращеній сердца съ постепеннымъ паденіемъ силы ихъ.

При отравленіи дозами 1:5000 происходитъ очень быстрое уменьшеніе количества сердечныхъ сокращеній и такое же быстрое паденіе силы ихъ; разслабленія почти не происходитъ, что выражается на кривой паденіемъ амплитуды до 0. Такъ какъ при этихъ опытахъ спинной и головной мозгъ разрушаются, чѣмъ отнимается возможность вліянія вещества черезъ спинномозг. центры, а ядъ прямо поступаетъ въ сердце, то остается допустить, что замедленіе въ дѣятельности сердца и послѣдующая остановка являются слѣдствіемъ прямого воздѣйствія яда на сердце. Точно такія-же результаты мы получили при погруженіи вырѣзаннаго сердца въ растворъ различной концентраціи. Чѣмъ сильнѣе былъ растворъ, тѣмъ скорѣе сердце прекращало биться. Для провѣрки дѣйствія вещества на сосудистыя стѣнки поставлены были опыты № 28 и 29. Послѣ разрушенія головного и спинного мозга мы заставляли циркулировать питательную жидкость (физіологическій растворъ поваренной соли 5 частей и одна часть дефибринирован-

ной крови), въ которой растворенъ ядъ въ различной концентраціи, черезъ сердце лягушки и при этомъ измѣрялось черезъ опредѣленные промежутки времени количество жидкости, вытекающей изъ сосудовъ отрѣзанныхъ лапокъ. Пропуская такимъ образомъ то отравленную, то неотравленную жидкость, мы на основаніи этихъ опытовъ убѣдились въ томъ, что количество жидкости, вытекающей при пропусканіи жидкости, содержащей ядъ, въ опредѣленное время меньше, чѣмъ при пропусканіи одной питательной жидкости безъ яда, т. е. что хлористый барій дѣйствуетъ возбуждающимъ образомъ на сокращеніе сосудистыхъ стѣнокъ.

Дѣйствуя на сердце непосредственно ядами, вліяющими на остановку его, какъ, напр., мускариномъ, хлоралъ-гидратомъ, мы могли убѣдиться, что хлористый барій вызываетъ сокращеніе въ остановившемся въ діастолѣ сердцѣ. Повторныя воздѣйствія однимъ изъ веществъ, останавливающихъ сердечную дѣятельность, на сердце, отравленное хлористымъ баріемъ, не вызываютъ уже остановки его (опыты № 11, 13). Отсюда мы вправѣ заключить, что хлористый барій — сердечный ядъ, дѣйствующій непосредственно на самый сердечный мускулъ съ заложенными въ немъ нервными приборами; къ такому же заключенію привелъ насъ опытъ 12. Мы видимъ, что непосредственное воздѣйствіе атропиномъ на сердце (12 опытъ) нисколько не измѣняетъ типа отравленія хлористымъ баріемъ, также мало измѣняетъ характеръ сердечныхъ сокращеній и послѣдовательное воздѣйствіе атропиномъ на сердце, которое подвергалось непосредственному дѣйствію хлористаго барія (оп. 12).

На основаніи вышеизложеннаго мы должны придти къ заключенію, что въ организмѣ, отравленномъ хлористымъ баріемъ, наступаетъ уменьшеніе количества сердечныхъ сокращеній въ зависимости отъ непосредственнаго вліянія хлористаго барія на сердечн. мускулъ съ его нервн. прибор., а также и на периферическую сосудистую систему.

ОПЫТЪ № 6.

Обнажено сердце лягушки средней величины въ 11 ч. 10′ съ вышеописанными мѣрами предосторожности. Выждано время, пока лягушка успокоилась.

Время	Кол. сокр.	
11—35′	50	
11—40′	48	
11—45′	48	
11—55′	48	
12 ч.	48	Впрыснуто 0,005 $BaCl_2$ въ бедренный лимфатическій мѣшокъ.
12—5′	46	
12—10′	46	
12—15′	44	
12—25′	42	
12—35′	42	
12—45′	41	
12—55′	38	Сокращенія сердца энергичны.
1 ч. 10′	40	
1 ч. 25′	38	
1 ч. 35′	38	
1 ч. 45′	38	
2 ч.	36	
2 ч. 35′	36	
2 ч. 45′	36	

ОПЫТЪ № 7.

Въ 11 ч. 20′ обнажено сердце у лягушки средней величины съ соблюд. мѣръ предосторожности, какъ и въ прошломъ опытѣ.

Время	Кол. сокр.	
11—35′	54	
11—40′	52	
11—50′	52	
12 ч.	52	Впрыснуто 0,01 $BaCl_2$ въ бедренный лимфатическій мѣшокъ.
12—5′	44	
12—10′	42	
12—15′	40	
12—25′	38	Сокращенія сердца довольно энергичны.
12—35′	38	
12—45′	36	
12—55′	36	
1 ч. 10′	32	
1 ч. 25′	32	Сокращенія хорошо выражены.
1 ч. 35′	32	
1 ч. 45′	30	
2 ч. 35′	28	
2 ч. 45′	28	

ОПЫТЪ № 8.

Въ 1 ч. 55′ обнажено сердце лягушки. Постановка опыта такая же.

Время	Чис. сокр.	
2 ч. 10′	50	
2 ч. 15′	48	
2 ч. 20′	48	
2 ч. 25′	48	Впрыснуто 0,08 $BaCl_2$ въ спинной лимфатическій мѣшокъ.

Время	Чис. сокр.	
2 ч. 30′	22	
2 ч. 35′	22	Неполная діастола. Предсердія переполнены кровью.
2 ч. 40′	22	
2 ч. 50′	20	
3 ч.	20	Волнообразное сокращеніе сердца.
3 ч. 10′	20	Діастола желудочка еле замѣтна
3 ч. 20′	20	въ видѣ отдѣльныхъ красныхъ пятнышекъ на блѣдномъ фонѣ.
3 ч. 30′	18	
3 ч. 40′	16	
3 ч. 45′	16	Діастола почти незамѣтна.
3 ч. 55′	16	Систола желудочка еле замѣтна.
4 ч. 15′	14	Предсердія не сокращаются.
4 ч. 30′	14	Idem. Систолическая остановка.

ОПЫТЪ № 9.

Обнажено сердце лягушки въ 2 ч. Постановка опыта такая-же.

Время	Чис. сокр.	
2 ч. 10′	54	
2 ч. 15′	50	
2 ч. 20′	50	
2 ч. 25′	50	Впрыснуто 0,04 $BaCl_2$ въ бедренный лимфатическій мѣшокъ.
2 ч. 28′	44	
2 ч. 30′	40	
2 ч. 35′	38	
2 ч. 42′	36	Діастола и систола энергичны, полны.
2 ч. 48′	36	
3 ч.	36	

НБ ХНМУ

Время	Чис. сокр.	
3 ч. 10′	36	
3 ч. 25′	36	Сокращенія сердца энергичны.
3 ч. 35′	36	
3 ч. 45′	18	На одно сокращеніе желудочка— 2 сокращенія предсердій.
3 ч. 55′	18	Idem.
4 ч. 10′	16	
4 ч. 20′	16	Сокращенія предсердій и желудочка синхроничны.
4 ч. 35′	18	
		На слѣдующій день-остановка сердца въ неполной діастолѣ.

ОПЫТЪ № 10.

Въ 11 ч. 15′ обнажено сердце лягушки. Постановка опыта такая же.

Время	Кол. сокр.	
11 ч. 20′	40	
25′	40	
30′	40	
35′	—	Впрыснуто 0,1 $BaCl_2$ въ бедренный лимфатическій мѣшокъ.
40′	32	
50′	33	
1 ч. 55′	12	Сокращенія желудочка весьма энергичны. На одно сокращеніе желудочка — 2 сокращенія предсердій.
2 ч. 45′	12	
3 ч.	18	Сокращенія поверхностны.
3 ч. 10′	18	Діастола желудочка очень слабо выражена.

Время	Кол. сокр.	
15′	12	
20′	8	Замѣтны отдѣльные островки красноты въ желудочкѣ, соотвѣтствующіе его діастолѣ.
25′	6	
30′	6	
35′	4	На каждое едва замѣтное сокращеніе желудочка приходится нѣсколько сокращеній предсердій.
40′	6	
45′	5	
50′	4	Безпорядочное сокращеніе.
55′	2	
		На слѣдующій день—остановка сердца въ систолѣ.

ОПЫТЪ № 11.

Обнажено сердце лягушки. Постановка опыта та же.

Время	Чис. сокр.	
1 ч. 5′	26	
10′	26	
15′	—	Наливается 1% раств. мускарина на сердце.
20′	—	Почти діастолическая остановка.
21′	—	Впрыснуто въ лѣв. бедр. лифатич. мѣшокъ 0,02 $BaCl_2$.
22′	—	Появилась систола желудочка; предсердія сокращаются еще очень слабо.
25′	22	Замѣтны сокращенія желудочка. Предсердія еле замѣтно сокращаются.

Время	Чис. сокр.	
27′	22	Idem.
29′	22	Idem.
31′	21	Опять начинаютъ поливать на сердце каплями растворъ 1‰ мускарина.
33′	20	Характеръ сокращенія сердца, такой-же, какъ и въ 25′.
35′	20	
37′	20	
39′	18	Предсердія еле замѣтно сокращаются. Разслабленіе желудочка немного больше.

ОПЫТЪ № 12.

Обнажено сердце лягушки.

Время	
3 ч. 30′	Количество сокращен. 40 въ мин.
3 ч. 32′	На сердце налито нѣсколько капель 5% раств. атропина.
3 ч. 34′	Количество сокращен. 40 въ мин.
3 ч. 36′	Количество сокращен. 39 въ мин.
37′	На сердце выпущено нѣсколько капель 10% раствора хлористаго барія.
3 ч. 38′	Количество сокращ. 32 въ мин.
3 ч. 39′	На сердце выпущено еще нѣсколько капель того же раствора.
3 ч. 40′	Разслабленіе желудочка неполное. Верхушка совсѣмъ не разслабляется. Предсердія растянуты. Количество сокращ. 28 въ мин.
3 ч. 42′	Волнообразныя сокращенія сердца. Діастола желудочка почти незамѣтна. Количество сокращ. 28 въ мин.

Время	
3 ч. 44′	На сердце налито нѣсколько капель 5% раствора Atropin.
3 ч. 46′	Діастола желудочка выражается въ еле замѣтной волнѣ, пробѣгающ. у основанія ихъ; колич. сокращ. 24 въ мин.
3 ч. 48′	24 удара въ минуту; характеръ сокращ. тотъ же.
3 ч. 50′	Опять налив. на сердце нѣсколько капель 5% Atropin.
3 ч. 52′	Количество сокращ. 20 въ мин.
3 ч. 54′	Idem.
3 ч. 56′	Сокращенія еле замѣтны.

ОПЫТЪ № 13.

Обнажено сердце лягушки. Въ правый бедренный лимфатическій мѣшокъ введено 0,1 хлоралъ.-гидрата.

Время	
4 ч. 8′	Спустя 12′ введено еще столько-же.
4 ч. 20′	Полная остановка сердца въ діастолѣ.
4 ч. 25′	На сердце положенъ кристалликъ $BaCl_2$.
4 ч. 30′	Сердце начало сокращаться; 20 сокращеній въ минуту.
4 ч. 35′	Желудочекъ почти не разслабляется; предсердія еле замѣтно сокращаются.
4 ч. 50′	Полная систолическ. остановка сердца.

ОПЫТЪ № 14.

У лягушки средней величины въ 12 ч. 45′ обнажено сердце Перикардій цѣлъ.

Время	Кол. сокр.	
1 ч.	44	
1 ч.—5′	42	
1 ч.—10′	42	
1 ч.—15′		Впрыснуто въ бедренный лимфатическій мѣшокъ 1 mlgr. Atrop. sulf.
1 ч.—20′	44	
1 ч.—30′	42	
1 ч.—35′	42	Впрыснуто въ бедренный лимфатическій мѣшокъ 0,02 $Bacl_2$.
1 ч.—40′	40	Сокращенія полныя.
1 ч.—45′	36	
1 ч.—50′	36	
2 ч.	36	Сокращенія полныя.
2—15′	36	
2—30′	32	
2—45′	32	
3—10′	32	
3—20′	32	
3—50′	32	
4—20′	30	Сокращенія полныя.

Слѣдующій день. Систолическая остановка сердца.

ОПЫТЪ № 15.

У лягушки средней величины обнажено сердце въ 12 ч. 50′ Перикардій не тронутъ.

Время	Кол. сокр.	
1 ч.	42	
1—5′	42	
1—10′	42	
1—15′	42	Впрыснуто въ бедренный лимфатическій мѣшокъ 1 mlgr. Atrop. sulf.
1—20′	42	
1—30′	42	
1—35′	42	Впрыснуто въ лимфатическій бедренный мѣшокъ 0,04 $Bacl_2$.
1—40′	40	Сокращенія поверхностныя.
1—45′	34	
1—50′	34	
2 ч.	32	Сокращенія весьма поверхностны, именно: неполная діастола желудочка и предсердій.
2—15′	32	
2—30′	18	Сокращенія полныя.
2—45′	16	
3—10′	16	
3—20′	14	На 2 сокращенія предсердій—1 сокращеніе желудочка.
3—40′	14	
4—20′	14	Діастола неполная.

На слѣдующій день найдена остановка сердца въ діастолѣ.

НБ ХНМУ

ОПЫТЪ № 16.

Обнажено сердце лягушки средней величины въ 2 ч. 15′. Перикардій цѣлъ.

Время	Кол. сокр.	
2—40′	48	
2—45′	44	
2—50′	42	
2—55′	40	
3	40	
3—2′	40	Впрыснуто 0,02 gr. $Bacl_2$ въ бедренный лимфатическій мѣшокъ.
3—5′	38	
3—10′	38	
3—15′	38	
3—25′	36	
3—30′	36	
3—40′	34	
3—50′	34	Впрыснуто въ бедренный лимфатическій мѣшокъ 1 mlgr. Atrop. sulfur.
3—55′	34	
4 ч.	34	
4—10′	36	
4—15′	34	
4—20′	34	
4—25′	32	Сокращенія полныя.
4—45′	30	
		На слѣдующій день — остановка сердца въ діастолѣ.

ОПЫТЪ № 17.

Обнажено сердце лягушки въ 11 ч. утра.

Время	Кол. сокр.	
11 ч. 20′	42	
25′	40	
30′	40	
35′	—	Впрыснуто въ спинной лимфатическій мѣшокъ 0,04 $Bacl_2$.
40′	36	Діастола желудочка неполная.
45′	36	
50′	36	
55′	33	
12 ч.	—	Впрыснуто 1 mlgr. Atropin. sulfur.
12 ч. 5′	34	
10′	33	
15′	34	
20′	33	
25′	34	Сокращенія сердца энергичнѣе.
30′	33	
35′	33	
40′	32	
45′	32	
50′	20	
55′	18	
1 ч. 15′	20	Сокращенія энергичнѣе; на 2 сокращенія предсердій — одно сокращеніе желудочка.
1 ч. 30′	18	
1 ч. 40′	16	
3 ч.	16	Систолическая остановка.

НБ ХНМУ

ОПЫТЪ № 18.

Въ 2 ч. 35′ обнажено сердце лягушки средней величины.

Время	Кол. сокр.	
2—40′	42	
2—45′	40	
2—50′	40	
2—55′	40	
3 ч.	40	
3 ч. 2′	—	Впрыснуто 0,08 gr. $Bacl_2$ хлор. бар. въ лимфатическій бедренный мѣшокъ.
3—5′	38	
3—10′	36	
3—15′	36	
3—25′	34	
3—30′	34	Сокращенія поверхностны.
3—40′	34	
3—50′	32	
3—55′	32	
4 ч.	30	
4—5	18	Впрыснуто 1 mlgr. Atropin. sulf. въ бедренный лимфатическій мѣшокъ.
4—10′	18	Сокращеніе желудочка энергичнѣе, чѣмъ раньше.
4—15′	15	
4—25′	15	На 1 сокращеніе желудочка приходятся 2 сокращенія предсердій.
4—45	14	

На слѣдующій день—систолическая остановка сердца.

ОПЫТЪ № 19.

Лягушка средней величины. Перерѣзаны оба Vagus'а въ 12 ч. дня; обнажено сердце.

Время	Кол. сокр.	
12—40′	34	
12—45′	32	
12—50′	34	
12—55′	34	Впрыснуто 0,02 $Bacl_2$ въ бедренный лимфатическій мѣшокъ.
1 ч.	32	
1 ч. 5′	32	Сокращенія сердца энергичны.
1 ч. 10′	30	
1 ч. 15′	30	Idem.
1 ч. 20′	28	Сокращенія полныя.
1 ч. 25′	28	
1 ч. 35′	28	
1 ч. 40′	28	
1 ч. 55′	28	
2 ч.	26	Сокращенія энергичны.
2—15′	26	
2 ч.—30′	26	
2—45	26	
3—10	26	
3—40	26	
4 ч.—20	26	Діастола неполная.

Слѣдующій день неполная систолическая остановка сердца.

НЕ ХНМУ

ОПЫТЪ № 20.

Лягушка средней величины. Перерѣзаны оба vagus'а въ 12 ч. Обнажено сердце. Перикардій цѣлъ.

Время	Число сокр. сердца	
12—40′	34	
12—45′	34	
12—59′	34	
12 ч.—55′		Врыснуто 0,04 grm $Bacl_2$ въ бедренный лимфатическій мѣшокъ.
1 ч.	30	
1 ч.—5′	30	Сокращенія слабы.
1 ч.—10′	30	Сокращенія поверхностны.
1 ч.—15′	26	
1 ч.—20′	26	
1 ч.—25′	14	Сокращенія желудочка очень энергич.
1 ч.—35′	14	
1 ч.—40′	12	На одно сокращеніе желудочка приходятся 2 сокращенія предсердій.
1 ч.—55′	12	
2 ч.	12	
2—15′		
2—30′		
2 ч.—45′		
3 ч.—10′	10	
3 ч.—20′	10	
4 ч.—20′	10	Діастола неполная.

На слѣдующій день найдена остановка сердца въ діастолѣ.

ОПЫТЪ № 21.

У лягушки средней величины перерѣзанъ спинной мозгъ въ 7 ч.; въ 7 ч 15′ перерѣзаны vagus'ы. До перерѣзки vagorum количество сокращеній 55—56 въ 1′.

Время	Кол. сокр.	
7 ч. 30′	57	
7 ч. 40′	58	
45′	55	
50′	56	Впрыснуто 0,02 $Bacl_2$ въ бедренный лимфатическій мѣшокъ.
8 ч.	44	
8 ч. 5′	46	Сокращенія энергичнѣе.
10′	40	
20′	38	
25′	38	
30′	38	
35′	34	
40′	36	
45′	34	
50′	36	
55′	32	
9 ч.	32	Сокращенія поверхностны.
5′	32	
10′	32	Предсердія слабо сокращаются.
15′	32	
20′	32	
25′	30	
30′	30	Только къ 11 часамъ является рѣзкое замедленіе.
11 ч.	16	На каждое сокращеніе желудочка—2 сокращенія предсердій.
11 ч.—15′	16	

На слѣдующій день—систолическая остановка сердца.

НБ ХНМУ

ОПЫТЪ № 22.

Въ 7 ч. перерѣзанъ спинной мозгъ и оба vagus'a. Обнажено сердце въ 7 ч. 15′. Перикардій цѣлъ.

Время	Кол. сокр.	
7 ч. 35′	48	
40′	48	
45′	46	
50′	46	
55′	—	Впрыснуто 0,04 $BaCl_2$ въ бедренный лимфатическій мѣшокъ.
8 ч.	44	
8 ч. 5′	42	Волнообразное сокращеніе сердца; неполная діастола желудочка и предсердій.
10′	42	
20′	42	
30′	38	Волнообразныя сокращенія сердца.
40′	38	
50′	34	
9 ч.	31	Сокращенія сердца энергичны.
10′	39	
20′	28	
30′	28	Неполная діастола желудочка.
40′	28	
45′	28	
50′	26	
11 ч.	26	Еле замѣтное сокращеніе предсердій; желудочекъ въ систолѣ.

ОПЫТЪ № 23.

У лягушки средней величины разрушенъ спинной и головной мозгъ въ 7 ч. 20′.

Время	Кол. сокр.	
7 ч. 50′	40	
55′	44	
8 ч.	40	
5′	34	
10′	36	
15′	34	
20′	34	Впрыснуто 0,04 $Bacl_2$ въ брюшной лимфатическій мѣшокъ.
25′	36	
30′	36	
35′	34	
40′	28	
45′	36	
50′	36	
55′	34	
9 ч.	36	
9 ч. 5′	36	
10′	34	
15′	36	
20′	36	
25′	32	Сокращенія сердца энергичнѣе.
30′	31	
35′	31	
40′	30	
45′	30	
50′	30	

НБ ХНМУ

Время	Кол. сокр.	
10 ч.	29	Сокращенія сердца правильны.
10 ч. 5′	30	На слѣдующій день—неполная систолическая остановка.
10′	30	
15′	28	

ОПЫТЪ № 24.

У лягушки средней величины разрушены спинной и головной мозгъ въ 7 ч. 20′.

Время	Кол. сокр.	
7 ч. 50′	50	
55′	46	
8 ч.	46	Впрыснуто 0,08 Хлорист. бар. въ спинной лимфатическій мѣшокъ.
8 ч. 5′	46	
10′	44	
20′	42	
25′	40	Сокращенія поверхностны.
30′	40	
35′	40	
40′	38	
45′	40	
50′	40	
55′	40	
9 ч.	36	
5′	36	
10′	32	
15′	32	Сокращенія поверхностны.
20′	30	
25′	30	

Время	Кол. сокр.	
30′	30	
50′	28	
9 часовъ	—	Неполная состолическая остановка сердца. На механическое раздраженіе отвѣчаетъ волнообразными сокращеніями.
55′	28	
10 ч.	28	
10 ч. 5′	28	
10′	26	
15′	24	

ОПЫТЪ № 25. (Энгельмана).

Время	Разст. верх. отъ абсцисс.	Разст. основ. отъ абсцисс.	Пульсъ	Амплитуда	Примѣчанія
	mlm.	mlm.		mlm.	
1 ч. 22′30″	50	25	30	25	
23′	50	25	30	25	
23′ 30″	50	26	30	24	
24′	50	26	29	24	Пропускается растворъ $^1/_{20000}$.
24′ 30″	50	26	28	24	
25′	51	29	28	22	
25′ 30″	50	31	29	19	
26′	51	32	28	19	
26′ 30″	51	33	27	18	
27′	51	32	26	19	Передвинуто на 2-ую линію.
30′ 30″	48	28	24	20	Все время $^1/_{20000}$.
31′	48	28	25	20	
31′ 30″	48	26	24	22	
32′	48	26	28	22	
32′ 30″	48	26	24	22	
33′	48	27	24	21	

НБ ХНМУ

Время	Разст. верх. отъ абсцисс.	Разст. основ. отъ абсцисс.	Пульсъ	Амплитуда	Примѣчанія
33′ 30″	47	28	24	19	Все время $^1/_{20000}$.
34′	47	28	24	19	
34′ 30″	48	28	26	20	
35′	47	28	23	19	
35′ 30″	48	28	23	20	
36′	47	27	25	20	Перевод. на 3-ю линію.
36′ 30″	46	26	23	20	
37′	47	27	21	20	Пульсъ сосчитанъ за 30″
43′	47	27	24	20	
43′ 30″	46	28	24	18	
44′	45	28	21	17	
44′ 30″	45	29	25	16	
45′	46	29	22	17	
45′ 30″	46	28	21	18	
46′	46	28	21	18	
46′ 30″	47	30	22	17	
47′ 30″	47	30	21	17	Перенесено на нов. стр.
50′	44	25	20	19	Пульсъ сосчит. за 30″
50′ 30″	45	27	21	18	
51′	43	26	21	17	
51′ 30″	43	25	22	18	
52′	42	24	22	18	
52′ 30″	43	23	20	20	
53′	44	22	22	22	
53′ 30″	45	20	21	25	
54′	46	20	22	26	
54′ 30″	45	19	22	26	Переносится на новую строчку; проп. пит. жидк.
2 ч. 9′ 30″	48	21	21	27	
10′	48	20	23	28	
10′ 30″	48	22	23	26	
11′	48	23	23	25	Пульсъ сосчитыв. за 30″

Время	Разст. верх. отъ абсцисс.	Разст. основ. отъ абсцисс.	Пульсъ	Амплитуда	Примѣчанія
11′ 30″	48	23	25	25	
12′	48	23	24	25	Пропускается растворъ 5 : 1000
12′ 30″	48	23	24	25	
13′ 4″	48	38	2	10	
8″	48	39	3	9	
12″	49	42	3	7	
16″	49	43	2—3	6	
20″	50	44	2—3	6	
24″	50	46	3	4	
28″	51	47	3	4	
32″	51	48	3	3	
36″	52	49	3	3	Лѣвое предсердіе болѣе растянуто, чѣмъ прав.; желудочекъ сокращ. слабѣе предсердій.
40″	51	48	3	3	

ОПЫТЪ № 26. (Энгельмана).

Время	Разст. верх. отъ абсцисс.	Разст. основ. отъ абсцисс.	Ампл.	Пульсъ	Примѣчанія
5 ч. 15′ 30″	59	28	31	23	
16′	58	28	30	24	
16′ 30″	58	27	31	26	Пропуск. $^1/_{10000}$.
40″	58	26	32	8	
50″	58	27	31	7	
17′	59	31	28	9	

Время	Разст. верх. отъ абсцисс.	Разст. основ. отъ абсцисс.	Ампл.	Пульсъ	Примѣчанія
10″	59	32	26	8	
20″	58	32	26	8	
30″	58	32	26	8	
40″	57	31	26	7	
50″	58	32	26	7	
18′	57	32	25	7	
10″	57	33	24	7	
20″	57	33	24	7	
30″	57	33	24	7	
40″	55	31	24	7	
50″	55	31	24	8	
19′	52	31	21	7	
10″	51	31	20	7	
20″	49	30	19	8	
30″	49	30	19	8	
40″	49	32	17	6	
50″	50	34	16	7	
20′	48	35	13	8	
10″	48	35	13	8	
20″	48	36	12	7	
30″	49	37	12	7	Перенесено на другую строчку.
5ч.23′	51	31	20	7	
10″	51	32	19	7	
20″	51	32	19	4	
30″	51	32	19	4	
40″	51	32	19	4	
50″	50	32	18	4	
24′	49	31	18	4	
6″	49	32	19	4	
12″	49	33	16	5	
18″	48	34	14	4	
24″	47	36	11	4	

Время	Разст. верх. отъ абсц.	Разст. основ. отъ абсц.	Ампл.	Пульсъ	Примѣчанія
5ч.24′30″	46	37	9	4	
36″	46	37	9	4	
42″	46	39	7	5	
48″	46	39	7	4	
54″	46	39	7	4	
25′	44	39	5	4	
6″	43	38	5	4	
12″	44	39	5	4	
18″	44	40	4	4	
24″	44	40	4	4	
30″	44	40	4	5	
36″	43	40	3	5	
42″	42	39	3	4	
48″	42	39	3	4	
54″	42	39	3	5	
26′	41	37	4	4	
6″	41	27	14	3	
12″	41	20	21	2	
18″	39	19	20	2	
24″	38	17	21	3	
30″	38	17	21	2	
36″	39	17	22	2	
42″	40	17	23	2	
48″	40	16	24	2	
54″	41	15	26	2	
27′	40	15	25	2	
6″	40	15	25	2	
12″	41	13	28	2	
18″	41	13	28	2	
24″	41	12	29	2	
30″	42	12	30	2	
36″	42	12	30	2	
42″	44	11	33	2	

Время	Разст. верх. отъ абсц.	Разст. основ. отъ абсц.	Ампл.	Пульсъ	Примѣчанія
48″	44	12	32	2	
54″	44	12	32	2	
28′	45	12	33	2	
5 ч. 28′ 6″	47	12	35	2	
12″	50	13	37	3	
18″	51	14	37	2	
24″	51	14	37	2	
30″	51	14	37	2	
36″	49	14	35	2	
42″	48	13	35	2	
48″	47	13	34	2	
54″	47	13	34	2	
29′	48	13	35	2	
6″	48	13	35	2	
12″	47	12	35	2	
18″	48	13	35	1	
24″	46	12	34	3	
30″	46	12	34	2	
36″	47	12	35	2	Пропускается питательная жидкость до полнаго оправленія сердца.
5 ч. 35′	38	18	20	4	Переведено на новую строчку; проп. тотъ же раств. 1/10000.
6″	38	19	19	4	
12″	37	19	18	4	
18″	37	19	18	4	
24″	37	19	18	4	
30″	36	19	17	3	
36″	36	18	18	4	
42″	35	19	16	4	Волнообразн. сокращ. сердца.
48″	33	18	15	3	
54″	31	17	14	4	
36′	28	17	11	4	

Время	Разст. верх. отъ абсц.	Разст. основ. отъ абсц.	Ампл.	Пульсъ	Примѣчанія
6″	26	17	9	3	
12″	24	19	5	4	
18″	23	18	5	4	
24″	24	20	4	3	
30″	25	22	3	4	
36″	26	24	2	4	Предсердія сильно переполнены; сокращенія волнообразн.; ампл. 2; Въ 5 ч. 48′ переводится барабанъ на новую строчку и пропуск. пит. жидкость.
42″	26	24	2	4	
48′30″	31	29	2	19	
49′	31	28	3	20	
49′30″	31	28	3	19	
50′	31	28	3	20	
50′30″	31	28	3	20	
51′	31	27	4	19	Пит. жидкость.
51′30″	31	27	4	20	
52′	31	27	4	20	
52′30″	31	27	4	20	Отъ 48′ 30″ до конца опыта въ графѣ пульса выставлено число пульсов. ударовъ въ 30″.
53′	32	29	3	20	
6 ч. 4′	38	33	5	20	
6 ч. 4′30″	38	33	5	20	
5′	38	33	5	20	
5′ 30″	40	32	8	20	
6 ч. 7′	42	30	12	19	
10′	49	32	17	19	
13′	54	35	19	19	Переведено на слѣд. линію.
21′	43	24	19	19	
25′	45	25	20	18	
28′	45	25	20	19	

ОПЫТЪ № 27. (Энгельмана).

Время	Разст. верх. отъ абсц.	Разст. основ. отъ абсц.	Амплитуда	Пульсъ	Примѣчанія
3 ч. 5′30″	36	15	21	27	
8′	36	15	21	50	Пропуск. 1/20000.
9′	37	17	20	52	
10′	38	18	20	52	
11′	38	18	20	52	Пропуск. пит. жидк.
3 ч. 16′	44	11	33	44	
17′	43	17	26	44	
18′	41	20	21	44	
19′	40	20	20	44	
20′	40	20	20	46	
21′	39	17	22	46	Пропуск. пит. жидк. и перевод. на другую строку; до 3 ч. 25′ пит. жидк.
3 ч. 25′	46	17	29	44	Пропускается 1/5000 впродолженіе 48′.
6″	46	17	29	6	
12″	45	19	26	4	
18″	46	21	25	5	
24″	46	24	22	5	
30″	46	29	17	5	
36″	44	34	10	4	
42″	42	39	3	4	
48″	43	43	0	—	
3 ч. 26′32″	—	—	—	—	Пропуск. пит. жидк.
42″	41	37	4	8	
52″	39	35	4	8	

Время	Разст. верх. отъ абсц.	Разст. основ. отъ абсц.	Амплитуда	Пульсъ	Примѣчанія
27′ 2″	38	34	4	8	
12″	37	33	4	8	
22″	37	33	4	8	
32″	39	24	15	8	
42″	40	18	22	8	
52″	41	18	23	8	
28′ 2″	41	18	23	8	
29′	40	18	22	48	
30′	42	17	25	48	

ОПЫТЪ № 28.

Разрушенъ спинной и головной мозгъ у лягушки. Въ vena cava ввязана канюля, сообщающаяся съ сосудами, въ которые налитъ физіологическій растворъ и растворъ хлористаго барія 1:10000. Лапки отрѣзаны. Черезъ каждыя 5 минутъ измѣряется количество вытекающей жидкости.

Время	Количество вытек. жидкости*	
4 ч. 35′— 45′	15 куб. сант.	
45′	16	
50′	16	Пропускается раств. 1:10,000.
55′	15	
5 час.	15	
5′	13	
10′	9½	
15′	9	

Время	Количество вытек. жидкости	
20′	7½	
25′	5½	Пропускается питат. жидкость.
30′	5	
35′	3	
40′	3	
45′	4½	
50′	6½	
55′	10	
6 час.	12	Пропускается раств. 1 : 10,000.
6 ч. 5′	11	
10′	6½	
15′	2½	
20′	1 куб.	
25′	1½	
30′	1	Пропускается физіологич. раств.
35′	2	
40′	3½	
45′	3½	
50′	6	
55′	8	

ОПЫТЪ № 29.

Постановка опыта такая же, какъ и въ предыдущемъ.

Время	Количество вытек. жидкости	
3 ч. 27′	21 куб. сант.	
29′	22	Пропускается 1/10,000.
31′	22	
33′	20	
35′	18	

Время	Количество вытек. жидкости	
37′	15	Физіологическій растворъ.
39′	13	
41′	14	
43′	14½	
45′	16	Пропускается 1/1000.
47′	18	
49′	19	
51′	15	
53′	10	Пропускается физіологическій раствор.
55′	6	
57′	4	
59′	4½	
4 ч. 3′	6	
5′	8	
7′	9½	
9′	12	
11′	12	
13′	13½	
15′	14	
17′	16	

НЕ ХНИМ

Теплокровныя.

Общее дѣйствіе.

При изученіи дѣйствія хлористаго барія на организмъ теплокровныхъ мы вводили эту соль per os, подъ кожу и прямо въ кровь, придерживаясь въ каждомъ случаѣ извѣстной вѣсовой единицы соли на килограммъ вѣса тѣла животнаго. Начавши изученіе съ очень маленькихъ дозъ, мы пришли къ заключенію, что дозы до 5 сантигр., введенныя per os, кромѣ незначительнаго замедленія пульса не вызываютъ никакихъ измѣненій въ общемъ состояніи организма. При дозѣ въ 0,05 и выше начинаютъ уже проявляться признаки отравленія. Дозу въ 1 gr. на кило нужно считать безусловно смертельной. Пересматривая протоколы опытовъ, мы видимъ, что отъ такого способа введенія раньше всего и сильнѣе всего поражается пищеварительный трактъ. Уже послѣ введенія 0,05 на кило собака начинаетъ часто облизываться, является обильное слюнотеченіе, все усиливающееся, и потомъ рвота слизью и желчью и даже дефекаціи. При повышеніи дозы до 1 gr. на кило явленія со стороны желудочно-кишечнаго тракта постепенно усиливаются: рвоты и поносъ увеличиваются, стулъ становится чаще, характеръ поноса потужный съ сильными болями, также выдѣленіе мочи; собаки томятся, жалобно воютъ, часто мѣняютъ мѣсто.

Перистальтика усиливается, становится бурной и слышной на разстояніи; послѣ фекальнаго стула появляется стулъ слизистый съ кровью или изъ мутной серозной жидкости. Рвота учащается, состоитъ вначалѣ изъ обильнаго количества слизи, затѣмъ примѣшивается желчь и подъ конецъ кровь. Собака слабѣетъ, походка начинаетъ становиться шаткой. Прежде всего поражаются заднія конечности: собака ходитъ, волоча ихъ за собой. Силы постепено падаютъ, рефлексы понижаются. Подъ конецъ отравленія стулъ на столько учащается, что собака производитъ впечатлѣніе, какъ будто у нея появился параличъ сфинктера ani и отчасти vesicae urinariae: постоянно выдѣляется моча, а изъ rectum вытекаетъ жидкость серозная мутная, но потугъ уже нѣтъ. Въ это время двигательная способность животнаго значительно слабѣетъ: собака, поставленная на ноги, падаетъ. Въ это же время, а иногда и раньше, начинаютъ появляться клоническія, иногда тоническія судороги въ мышцахъ конечностей и туловища. Дыханіе обыкновенно вначалѣ мало измѣняется, къ моменту появленія судорогъ учащается и сильно затруднено. Sensorium все время не помраченъ. Собака погибаетъ въ періодъ сильныхъ судорогъ при явленіяхъ асфиксіи. Токсическая доза при введеніи яда въ кровь значительно меньше. Доза въ 3 миллиграмма на кило является уже смертельной, хотя нѣкоторыя собаки переносятъ ее.

Картина отравленія какъ отъ малыхъ, такъ и большихъ дозъ ничѣмъ не отличается отъ только—что описанной; единственная разница заключается въ томъ, что при введеніи вещества прямо въ кровь судорожныя явленія проявляются сравнительно очень рано. При введеніи вещества подъ кожу характеръ дѣйствія нисколько не измѣняется. Летальная доза 0,6 gr.

на кило. Наши наблюденія надъ общимъ дѣйствіемъ у собакъ вполнѣ сходны съ наблюденіями Boehma. Бари [1]) при описаніи картины общаго дѣйствія отмѣчаетъ, что онъ очень рѣдко наблюдалъ саливацію и рвоты у собакъ. На основаніи нашихъ опытовъ мы вправѣ утверждать, что это симтомы постоянные при большихъ и летальныхъ дозахъ и не отсутствуютъ никогда, какимъ бы образомъ ядъ ни вводился въ организмъ.

ОПЫТЪ № 30.

Кобель 9 кило вѣсомъ.

Время	Давл.	Пульсъ	
1 ч.	28	100	
1 ч. 20′	28	94	
30′	26	94	Введено
35′			per os по 1 gr. на кило.
50′	104	78	1 ч. 45′—рвота пищевыми массами и слизью, поносъ.
2 ч. 5′		76	1 ч. 48′—сильная рвота густой пѣной; 1 ч. 50′—потуги и позывы на испражненія; 1 ч. 52′—рвота желчью и пѣной, собака скучна; 1 ч. 54′—выдѣленіе слизист. фекальн. массъ и рвота кровью, перемѣшанной со слизью; 1 ч. 55′—жидкій слизист. стулъ; 1 ч. 58′—жидкій стулъ; 1 ч. 59′—водянистый стулъ; 2 ч.—жидкій стулъ; 2 ч. 1′—дѣйствіе желудка одной водой; 2 ч. 3′—поносъ жидкій; 2 ч.
20′		122	
35′		120	
50′		122	
3 ч. 5′	32	138	
20′	32	136	
35′	48	120	
50′	48	100	
4 ч. 5′	29	92	
4 ч. 20′		92	
4 ч. 35′		100	
4 ч. 50′		92	

[1]) Стр. 23 l. c.

Время	Дых.	Пульсъ	
			5′—жидкій поносъ; 2 ч. 8′—совершенная картина паралича сфинктера ani: испражненія какъ будто безпрерывно льются; 2 ч. 10′—истеченіе кровянистой жидкости; 2 ч. 13′—легла на животъ. До этого момента сильно безпокоилась; 2 ч. 15′—позывъ на рвоту; 2 ч. 20′—кровянист. стулъ со слизью; сильная перистальтика, слышная на разстояніи; 2 ч. 28′—сильные позывы на рвоту; жидкій кровянистый стулъ, бурная перистальтика; 2 ч. 35′—опять истеченіе испражненій въ видѣ капель; сознаніе ясное; 2 ч. 38′—сильн. саливація; 2 ч. 39′—кровянист. стулъ, выдѣленіе мочи въ небольшомъ количестствѣ, легла на животъ; 2 ч. 41′—очень сильная саливація; 2 ч. 43′—саливація, сильные тенезмы; собака часто мѣняетъ положеніе; 2 ч. 45′—рвота желчью и пѣной; 2 ч. 48′—обильная рвота слизью, походка шаткая, волочитъ заднія ноги; 2 ч. 53′—собака жалобно стонетъ, сильно безпокоится, то ложится, то встаетъ; 2 ч. 55′—тяжело дышетъ, жалобно воетъ, мелкія тоническ. судороги, обильное выдѣленіе слюны, лежитъ; поставленная на ноги стоитъ, но потомъ быстро ложится; 3 ч.—дѣлаетъ попытку встать на переднія

Время	Дых.	Пульсъ	
			лапы, встать на заднія не можетъ; 3 ч. 3′—встала съ усиліемъ на ноги, но быстро свалилась; 3 ч. 15′—лежитъ на боку, тяжело дышетъ; 3 ч. 20′—подергив. въ переднихъ и заднихъ лапахъ; 3 ч. 30′—подергиванія лица съ трудомъ отвѣчаетъ на зовъ; 3 ч. 35′—подергиваніе мышцъ туловища, сильное слюнотеченіе; 3 ч. 55′—общія судороги, отсутствіе рефлексовъ; 4 ч. 10′—реакція зрачковъ отсутствуетъ; зрачки сильно расширены; 4 ч. 30′—жидкій стулъ, подергиванія въ переднихъ и заднихъ лапахъ; 4 ч. 50′—судороги конечностей, корнеальная реакція сохранена, зрачки сильно расширены; 5 ч. 5′—общія судороги туловища, конечностей и мышцъ лица; 5 ч. 20′—судороги все усиливаются; 5 ч. 30′—сильныя тетанич. и клонич. общія судороги; 5 ч. 35′—exitus.

ОПЫТЪ № 31.

Кобель вѣсомъ въ 10 кило.

Время	Колич. дых. въ мин.	Пульсъ	
12ч.30′	24	86	
35′	24	72	
45′	24	72	
55′	24	72	Введено per os по 0,2 на кило
1 ч. 5′	20	80	

Время	Дых.	Пульсъ	
15′	20	68	Часто облизывается, грустна, безпокоится.
25′	24	60	Ложится на животъ.
35′	16	52	Дыханіе глубокое.
45′	12	56	Отрыжка. Часто облизывается. Жидкій поносъ вперемежку съ плотн. массами. Зѣваетъ. Самочувствіе хорошее.
1 ч. 55′	12	56	
2 ч. 10′	—	—	Введено по 0,2 $BaCl_2$ на кило.
2 ч. 25′	20	64	Рвота; 2 ч. 30′—рвота; часто облизывается.
35′	16	52	
45′	16	54	
55′	12	52	
3 ч. 20′	12	52	Введено 0,6 $BaCl_2$ на кило; 3 ч. 25′—собака сильно безпокоится, облизывается; рвота желчью, вслѣдъ за этимъ рвота слюной.
3 ч. 30′	—	—	Опять рвота слюной. Пульсъ плохо, но сосчитывается; 3 ч. 32′—рвота пѣнистой слюной; жалобно воетъ; 3 ч. 34′—рвота слюной; 3 ч. 35′—рвота пѣнистой жидкостью и жидкій поносъ; 3 ч. 36′—поносъ жидкій; собака сильно безпокоится, мѣняетъ часто мѣсто; 3 ч. 37′—опять жидкій стулъ; 3 ч. 40′—рвота пѣной; собака все облизывается и воетъ; 3 ч. 42′—сильная одышка; 3 ч. 44′—жидкій стулъ и рвота слюной; 3 ч. 48′—жидкій водянистый поносъ, позывы на рвоту; 3 ч. 49′—поносъ кровью, сильн. по-

Время	Дых.	Пульсъ	
			туги; 3 ч. 50′—пѣнистый поносъ; въ испражненіяхъ глисты; 3 ч. 52′—жидкій поносъ и рвотныя движенія; 3 ч. 53′—жидкій пѣнистый стулъ; не держится на ногахъ; ложится и опять встаетъ; при ходьбѣ волочитъ заднія ноги; походка очень шаткая; 3 ч. 58′—сидитъ понуря голову.
4 ч.	28	72	Обильное выдѣленіе густой слюны; 4 ч. 1′—пѣнистый стулъ и обильное выдѣленіе слюны; 4 ч. 2′—приподнялась, прошла нѣсколько шаговъ и легла; 4 ч. 5′—дѣлаетъ попытку ходить, но падаетъ; 4 ч. 8′—потеряла способность становиться на ноги; когда ее ставятъ на ноги, падаетъ; 4 ч. 10′—чувствительность понижена: не реагируетъ на механ. раздраженіе; зрачки сильно расширены; 4 ч. 12′—лежитъ въ томъ положеніи, какое самъ придаешь туловищу.
4 ч. 15′	62	88	Сильная одышка; 4 ч. 20′—виляетъ хвостомъ; взглядъ сознательный.
4 ч. 25′	64	108	
4 ч. 35′	24	108	Судорожн. выдохъ. Судороги мышцъ туловища. 4 ч. 40′—дыхат. судорога, длящаяся 5′ и mors.

ОПЫТЪ № 32.

Кобель вѣсомъ 10 кило.

Время	Дых.	Пульсъ
1 ч. дня	24	100
1 ч. 10′	28	52
1 ч. 20′	28	92
1 ч. 30′	27	92
1 ч. 40′	—	—
50′	28	88
2 часа	32	76
2 ч. 10′	—	88
2 ч. 20′	—	72
2 ч. 30′	—	72
2 ч. 40′	32	52
3 часа	32	60
3 ч. 10′	40	68
3 ч. 20′	40	64
3 ч. 30′	38	62
3 ч. 40′	36	64
3 ч. 50′	40	64
4 ч.	42	62
4 ч. 15′	40	68
4 ч. 30′	44	62

Введено per os по 0,6 $BaCl_2$ на кило въ 30 куб. сант. H_2O. Сейчасъ же послѣ введенія лѣкарства облизывается. Сильное слюнотеченіе; 1 ч. 35′—собака сильно безпокоится и часто облизывается; обильная рвота слюной и пищевыми массами; 2 часа—рвота желчью, пѣнистой слизью и пищевыми массами; полужидкія испражненія; 2 ч. 3′—рвота желчью и пѣнистой слизью; 2 ч. 5′—ложится на животъ, часто мѣняетъ положеніе; 2 ч. 8′—жидкій поносъ, сильная рвота желчью и пѣнистой слюной; 2 ч. 10′—жидкій поносъ; 2 ч. 13′—рвота желчью и пѣной; 2 ч. 15′—жидкій поносъ; 2 ч. 20′—пульсъ аритмичн., рвота желчью и слизью, жидкій слизистый стулъ; 2 ч. 28′—рвота желчью и слизью; 2 ч. 35′—жидкій стулъ и рвота пѣнистой жидкостью; 2 ч. 38′—совсѣмъ неокрашенный стулъ; моча выдѣляется каплями; собака жалобно воетъ, не находитъ себѣ мѣста; 2 ч. 40′—рвота желчью и пѣной, опять выдѣленіе мочи каплями; 2 ч. 43′—

Время	Дых.	Пульсъ	
			собака томится, усиленныя позывы на рвоту; 2 ч. 50′—обильная рвота желчью, жидкій поносъ; 3 ч. 3′—кровавая рвота, собака чувствуетъ себя довольно бодрой; 3 ч. 15′—кровавая рвота; 3 ч. 30′—рвота кровью; ложится на животъ; 3 ч. 48′—рвота кровью; 3 ч. 45′—собака ходитъ сама, походка довольно твердая, бодра; на ласку отвѣчаетъ виляніемъ хвоста; 4 ч. 5′—рвота кровью.

ОПЫТЪ № 33.

Кобель 11 кило вѣсомъ.

Время	Кол. дых. въ мин.	Пульсъ	
1 часъ	16	76	
1 ч. 10′	16	76	Введено подъ кожу по 0,4 $BaCl_2$ на кило.
1 ч. 15′	—	—	1 ч. 20′—собака послѣ введенія вещества сильно волнуется; 1 ч. 25′—изверженіе фекальн. массъ 3 раза, часто облизывается и жалобно воетъ; 1 ч. 28′—жидкій слизистый стулъ, собака сильно безпокоится; 1 ч. 29′—поносъ слизист. вперемежку съ каломъ; 1 час. 40′—выдѣленіе мочи, сильное слюнотеченіе; 1 ч. 43′—саливація; 1 ч. 45′—жидкій поносъ; 1 ч. 52′—жидкій поносъ, собака ложится на животъ; 2 ч.—потужный поносъ, заканчивающійся выдѣленіемъ капель слизи; 2 ч. 10′—рвота
30′	—	68	
45′	—	52	
2 часа	—	58	
2 ч. 15′	—	56	
30′	—	60	
45′	—	60	
3 часа	—	56	
15′	—	54	
30′	16	76	
45′	—	80	
4 часа	—	72	
4 ч. 30′	Введено подъ кожу еще по 0,4 на кило		

Время	Кол. дых. въ мин.	Пульсъ	
			пѣнистой жидкостью и пищевыми массами въ обильномъ количествѣ; 2 ч. 11′—жидкій слизистый поносъ; ложится на животъ; 2 ч. 15′—нѣсколько капель жидкихъ испражненій; 2 ч. 23′—жидкій поносъ; 2 ч. 25′—поносъ свѣтлой жидкостью, слюнотеченіе; 2 ч. 28′—потужный поносъ; 2 ч. 32′—замѣчается парезъ задн. конечностей, рвота пѣной и желчью; сильные тенезмы и выдѣленіе капель очень жидкаго кала; 2 ч. 38′—обильн. жидкій стулъ; облизывается, грызетъ цѣпь, на которой привязана; 2 ч. 39′—обильн. жидк. стулъ съ тенезмами; 2 ч. 43′—сильная саливація, стулъ съ тенезмами; 2 ч. 48′—обильная рвота пѣнистой слизью и жидкій поносъ; 2 ч. 53′—жидкій стулъ; 2 ч. 58′—желчная рвота со слизью; 3 ч.—рвота; 3 ч. 10′—рвота желчью и пѣной; 3 ч. 15′—жидкій стулъ; 3 ч. 20′—обильная рвота; 3 ч. 28′—жидкій стулъ; 3 ч. 30′—рвота желчью; 3 ч. 40′—рвота желчью; 3 ч. 48′—собака безпокоится, но замѣтно ослабѣла; поносъ съ тенезмами; 3 ч. 55′—рвота желчью и пѣной; 3 ч. 55′—поносъ; 4 ч. 10′—рвота; 4 ч. 15′—поносъ; 4 ч. 30′—чувствительность понижена; 4 ч. 40′—рвота кровью; 4 ч. 44′—жидк. поносъ; 4 ч. 46′—рвота кровью; 4 ч. 50′—жидкій поносъ; 4 ч. 55′—рвота

Время	Кол. дых. въ мин.	Пульсъ	
			кровью и жидкій поносъ; 5 ч.--парезъ заднихъ конечностей, жидкій поносъ; 5 ч. 5′---при походкѣ волочитъ заднія ноги, шатающаяся походка (пьяная); 5 ч. 8′—судороги въ заднихъ лапахъ, легла на животъ; 5 ч. 10′—сильныя судороги въ заднихъ конечностяхъ; 5 ч. 11′--съ трудомъ въ состояніи встать; 5 ч. 15′—лежитъ, судорожныя подергиванія въ переднихъ лапахъ; 5 ч. 30′—общ. судороги, обильное выдѣленіе слюны, чувствительность понижена, зрачки расширены, сознаніе сохранено, осмысленно смотритъ; 6 ч.—лежитъ, судороги продолжаются то общія, то мѣстныя; 7 ч.—*mors*.

ОПЫТЪ № 34.

Кобель вѣсомъ въ 10 кило.

Время	Дых.	Пульсъ	
1 ч. 10′	24	100	
20′	23	94	
30′	23	96	
40′	24	100	
50′	24	88	
2 ч.	22	92	
2 ч. 10′	20	92	Введено per os по 0,4 $BaCl_2$ на кило въ 30 куб. сант. H_2O.
20′	24	92	2 ч. 38′—жидкій калов. стулъ; 2 ч. 45′—жидкій поносъ; 2 ч. 55′—жидк. стулъ; 3 ч. 15′—жидк. стулъ; 3 час.
30′	20	72	
40′	28	72	

Время	Дых.	Пульсъ	
50′	20	68	16′—рвота слизью и пищевыми массами; 3 ч. 17′—пѣнистая рвота со слизью; 3 ч. 18′—жидк. водянистый поносъ; 3 ч. 28′—жидкій стулъ; 3 ч. 40′—жидкій стулъ; собака томится, жалобно воетъ; 3 ч. 45′—жидкій стулъ, на ласку отвѣчаетъ виляніемъ хвоста, ходитъ хорошо; 4 ч.—позывы на рвоту; собака скучна, стоитъ понуря голову, отвѣчаетъ виляніемъ хвоста на зовъ.
2 ч.	22	70	
3 ч. 10′	20	68	
20′	32	72	
30′	32	68	
40′	26	70	
50′	24	76	
4 ч.	24	78	
4 ч. 10′	26	64	
4 ч. 20′	28	64	
4 ч. 30′	28	64	

ОПЫТЪ № 35.

Кобель 10 фунт. вѣсомъ.

Время	Дых.	Пульсъ	
12ч.30′	28	112	
35′	24	112	
45′	26	112	
55′	28	100	
1 ч. 5′	24	112	
15′	26	112	Введено per os по 0,15 $BaCl_2$ на кило.
25′	28	114	Густыя испражненія; отдѣленіе мочи.
35′	24	100	
45′	28	100	
55′	28	92	
2 ч. 5′	—	—	
2 ч. 15′	26	92	Жидкій стулъ.
25′	24	76	
35′	22	72	Мочилась.

НБ ХНМУ

Время	Дых.	Пульсъ	
45′	22	68	Сильно безпокоится; рвота пищевыми массами и пѣной; жидкій поносъ.
55′	22	64	
3 ч. 5′	—	—	Введено по 0,4 $BaCl_2$ на кило.
3 ч. 25′	24	64	3 ч. 32′—поносъ слизью; 3 ч. 34′—рвота слюной и пищевыми массами; 3 ч. 36′—поносъ слизью; 3 ч. 40′—жидкій стулъ; собака жилится; рвота пѣнист. жидкостью и пищевыми массами; 3 ч. 42′—выдѣленіе мочи; 3 ч. 44′—жидкій стулъ, выдѣленіе мочи каплями; 3 ч. 53′—жидкій стулъ; 3 ч. 55′—рвота пищевыми массами; 4 ч.—жидкій стулъ; свободно бѣгаетъ; 4 ч. 8′—жидкій поносъ, рвота пѣной; 4 ч. 15′—бодра, отвѣчаетъ виляніемъ хвоста на зовъ; 4 ч. 18′—собака жалобно воетъ; 4 ч. 35′—предложили воду; собака выпила; ее немедленно вырвало; 4 ч. 45′—рвота желчью и пѣной; 4 ч. 53′—рвота желчью и пѣной; 5 ч. 15′—рвота желчью; 5 ч. 20′—рвота желчью.
35′	Дыхание очен. част. труд. сосч.	72	
45′		72	
55′		84	
4 ч. 5′		88	
4 ч. 15′	28	88	
25′	28	102	
35′	24	88	
45′	24	72	
55′	26	72	
5 ч. 10′	22	80	
5 ч. 25′	18	72	

ОПЫТЪ № 36.

Кобель вѣсомъ въ 10 кило.

Время	Дых.	Пульсъ
1 ч. 25′	24	84
35′	24	78
45′	24	72

Время	Дых.	Пульсъ	
55′	24	72	
2 ч.	—	—	Введено по 0,1 $BaCl_2$ на кило per os.
2 ч. 15′	24	72	Часто облизывается.
25′	30	54	Появленіе фекальныхъ массъ, вслѣдъ за тѣмъ слизистаго стула; 2 ч. 35′—часто очень дышетъ, томится; 2 ч. 36′—рвота слизью и желчью; 2 ч. 48′—рвота желчью и пѣнист. жидкостью; 3 ч. 10′—обильное слюнотеченіе; 3 ч. 18′—обильная рвота пѣнист. жидкостью и желчью; 3 ч. 30′—болев. ощущенія нѣсколько понижены.
40′	24	48	
50′	26	48	
3 ч.	24	48	
10′	21	48	
20′	20	48	
30′	20	54	
40′	21	48	
50′	20	48	
4 ч.	21	66	
10′	24	72	
20′	21	54	
30′	24	48	
40′	21	54	
50′	24	54	
5 ч.	24	62	
5 ч. 10′	21	72	
20′	22	68	
30′	21	72	

ОПЫТЪ № 37.

Кобель вѣсомъ 10 кило.

Время	Дых.	Пульсъ	
11 ч. 30′	20	100	
35′	26	100	
45′	28	88	
50′	26	88	
55′	24	88	
12 час.	26	88	Введено по 0,03 $BaCl_2$ на кило.
10′	24	88	
20′	28	86	

Время	Дых.	Пульсъ	
30′	36	78	
40′	34	86	Введено по 0,03 $BaCl_2$ на кило.
50′	32	82	
1 часъ	36	80	
1 ч. 10′	32	72	
20′	28	78	
30′	28	76	Введено по 0,15 $BaCl_2$ на кило.
40′	32	72	Легкія подергиванія мышцъ туловища, облизывается.
50′	36	72	Легкія судороги, подергиванія мышцъ туловища, собака скучна.
2 часа	32	72	Мочеиспусканіе и позывъ на мочеиспусканіе; позывы на рвоту; 2 ч. 1′—рвота желчью; 2 ч. 3′—жидкій стулъ; 2 ч. 5′—позывы на рвоту.
10′	28	52	
20′	28	52	Самочувствіе хорошее.
30′	24	53	
40′	24	48	
50′	24	52	Рвота желчью.
3 часа	26	60	Поносъ.
10′	24	62	
20′	24	68	
30′	26	64	

ОПЫТЪ № 38.

Кобель вѣсомъ 8 кило.

Время	Дых.	Пульсъ	
1 ч. 25′	24	102	
35′	24	114	
45′	20	112	
55′	24	114	
2 часа	—	—	Введено 0,05 $BaCl_2$ на кило per os.
2 ч. 15′	24	120	

Время	Дых.	Пульсъ	
25′	18	114	
2 ч. 35′	24	102	
45′	22	108	Рвота слизью.
55′	22	110	Умѣренное слюнотеченіе.
3 ч. 10′	30	102	
20′	21	96	25′ собака томится.
30′	24	108	Рвота желчью и пѣнист. жидкостью.
40′	24	108	
50′	18	96	Отрыжки и сильная саливація; 3 ч. 58′—рвота желчью.
4 часа	18	108	Обильное выдѣленіе слюны.
4 ч. 10′	18	114	
20′	18	114	Обильная рвота желчью.
30′	18	114	
40′	22	114	
50′	21	114	
5 час.	22	110	
5 ч. 10′	20	102	
5 ч. 20′	22	110	
5 ч. 30′	22	112	

ОПЫТЪ № 39.

Кобель 10 кило вѣсомъ.

Время	Дых.	Пульсъ	
1 часъ	16	120	
5′	16	120	
10′	16	108	
15′	16	108	
25′	20	108	
35′	20	108	
45′	20	108	
55′	18	108	
2 ч. 10′	16	96	Введено по 5 mlgr. $BaCl_2$ на кило per os въ 2 ч. 5′.

НБ ХНМУ

Время	Дых.	Пульсъ	
20′	16	104	
30′	16	108	
40′	16	108	
50′	20	100	
3 ч. 5′	16	84	
15′	16	80	
25′	14	80	
35′	12	76	
45′	14	72	
55′	12	72	Неправ. аритмичн. пульсъ.
4 ч. 5′	16	68	
15′	12	64	
30′	16	80	
40′	16	80	Пульсъ урегулировался полный.

Вліяніе на сердце и кровяное давленіе.

Для выясненія характера дѣйствія хлористаго барія на сердце и кровяное давленіе мы поставили цѣлый рядъ опытовъ съ введеніемъ хлористаго барія, по преимуществу, въ кровь. Во всѣхъ случаяхъ вещество вводилось очень медленно въ v. saphena въ слабыхъ разведеніяхъ; arteria cruralis соединялась съ манометромъ. Мотивомъ при выборѣ v. saphena для введенія вещества служило то обстоятельство, что намъ казалось болѣе цѣлесообразнымъ вводить ядъ въ сосуды, болѣе отдаленные отъ сердца. Такъ какъ собаки не всегда покойно лежатъ при экспериментахъ, то произведены сравнительные опыты на собакахъ, отравленныхъ кураре. Въ первой серіи опытовъ здоровымъ собакамъ вводились въ v. saphena растворы различной концентраціи. Изъ этихъ опытовъ оказалось, что дозы меньше 1-го децимиллиграмма на кило вѣса не производили никакого вліянія на частоту пульса и кровяное давленіе. Дозы отъ 1-го децимиллиграмма и выше оказываютъ уже свое дѣйствіе тѣмъ, что повышаютъ кровяное давленіе и уменьшаютъ количество сердечныхъ сокращеній. Паралельно съ замедленіемъ пульса замѣчается увеличеніе амплитуды колебанія. Повышеніе кровяного давленія начинается отъ момента введенія вещества, достигаетъ на 5—9 минутѣ своего maximum'а и держится 9′, 12′, иногда и дольше; замедленіе пульса тоже продолжается отъ 6—12′. При впрыскиваніи большихъ

дозъ, каковыми надо считать дозы въ 2 и 3 mlgr на кило, замѣчается повышеніе кровяного давленія, какъ и при среднихъ дозахъ, и рѣзкое замедленіе, переходящее затѣмъ въ очень большое ускореніе.

При введеніи летальныхъ дозъ, каковыми надо считать дозы отъ 3-хъ mlgr и выше, наступаетъ очень большое поднятіе кровяного давленія съ сравнительно быстрымъ его паденіемъ до 0. При постепенномъ подвпрыскиваніи летальная доза гораздо выше. Организмъ какъ-бы пріучается къ яду. При каждомъ подвпрыскиваніи наблюдается повтореніе характера дѣйствія вещества, выше описаннаго.

ОПЫТЪ № 40.

Кобель вѣсомъ 17 кило. Отсепарованы v. saphena и art. femoralis, которая соединена съ манометромъ. Tracheotomia. Искусственное дыханіе.

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
1 ч. 35′	158	146	152	138	
36′	166	148	157	149	
37′	176	154	165	134	
38′	168	148	158	145	
39′	166	150	158	136	Начато впр. по 1 decimlgr на кило.
40′	192	150	171	138	
41′	176	152	164	145	Окончено впрыскив.
42′	180	150	165	142	
43′	204	140	172	148	
44′	174	154	164	145	

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
1 ч. 45′	172	154	163	121	
46′	192	150	171	123	
47′	190	150	170	128	
48′	192	150	171	134	
1 ч. 53′	196	150	173	124	
54′	190	150	170	136	
55′	190	150	170	138	
56′	168	146	157	134	
2 ч. 2′	170	158	164	107	
3′	164	150	157	120	
2 ч. 7′	166	150	158	114	2) Начато впрыск. по 2 decimlgr. на кило.
8′	190	150	170	112	
9′	192	152	172	103	Окончено впрыскиваніе
10′	164	152	158	95	
11′	170	154	162	98	
12′	172	158	165	103	
13′	170	154	162	103	
14′	186	150	168	103	
2 ч. 19′	188	150	169	99	
2 ч. 25′	166	152	159	106	
2 ч. 30′	162	150	156	112	
31′	164	150	157	98	
2 ч. 35′	166	150	158	98	
36′	164	150	157	98	3) Начато впрыск. по 3 decimlgr. на кило.
37′	174	154	164	86	
38′	174	154	164	79	Окончено впрыск.
2 ч. 39′	174	154	164	70	
40′	174	158	166	75	
42′	172	154	163	77	
44′	174	158	166	75	
46′	176	158	166	77	

Время	Махіm. давленія	Міn. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
48′	172	158	165	96	
49′	174	158	166	92	
51′	168	154	161	91	
52′	170	158	164	89	
3 ч.	168	152	161	92	
3 ч. 2′	164	152	158	98	4) Нач. впр. по 3 decimlgr. на кило.
5′	166	152	156	99	
6′	168	150	159	88	
7′	170	154	162	91	Окончено впрыскив.
8′	168	152	160	75	
9′	178	158	168	72	
10′	174	154	164	71	
11′	180	152	166	70	
12′	176	158	167	70	
13′	176	158	167	71	
3 ч. 18′	164	150	157	85	
19′	164	150	157	96	
22′	174	154	164	95	5) Нач. впрыск. по 4 decimlgr. на кило.
23′	198	158	178	68	Ампл. пульса 9 миллим.
24′	184	134	159	50	Окончено впрыскиваніе.
25′	192	146	169	50	Ампл. пульса 23—25.
26′	184	150	167	54	
27′	184	158	171	64	
30′	176	146	161	58	
35′	174	154	164	70	
36′	162	144	153	70	
40′	176	156	166	70	
41′	172	154	163	71	
57′	172	158	165	84	
58′	178	160	169	78	
59′	174	156	165	98	6) Нач. впрыск. по 5 decimlgr. на кило.

Время	Махіm. давленія	Міn. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
4 часа	198	158	178	78	Амплит. пульса 5 мил.
4 ч. 1′	194	148	171	46	Амплит. пульса 21 мил.
4 ч. 2′	190	150	170	41	Кончено впрыск.
3	202	146	174	44	Ампл. пульса 25 мил.
4′	194	152	173	56	
5′	194	150	172	53	
6′	180	150	165	61	
7′	190	150	170	82	
8′	170	158	164	84	
9′	180	156	168	77	
4 ч. 10	200	158	179	67	
13′	190	150	170	56	
14′	178	154	166	70	
16′	182	158	170	60	
17′	176	156	166	78	
18′	188	152	170	78	
19′	178	154	166	102	
20′	170	150	160	70	
21′	184	164	174	82	
23′	182	154	168	91	
24′	178	156	167	98	Сдѣлано впрыск. по 3
25′	182	164	173	74	decimlgr. на кило.
26′	190	154	172	60	
27′	178	178	178	75	Окончено впрыскиваніе.
28′	194	158	176	54	Ампл. пульса 6 мил.
29′	186	150	168	51	
30	192	150	171	51	Амплит. пульса 14—
31′	192	150	171	53	16 миллим.
32′	190	150	170	53	
33′	202	158	180	47	Амплит. пульса 21 миллим.
38′	196	156	176	44	Амплит. пульса 18
39′	182	150	166	46	миллим.

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
40′	194	164	179	42	
41′	176	150	163	44	
45′	168	150	159	71	
46′	170	158	164	84	
47′	180	156	168	77	
48′	178	154	166	95	

ОПЫТЪ № 41.

Кобель вѣсомъ 11 кило. Отсепарованы v. saphena и arter. femoral., которая соединена съ манометромъ.

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
5 ч. 20′	176	148	162	52	
21′	180	148	164	52	
22′	172	142	157	54	Ампл. колеб. пульса отъ 5—15 mlm.
23′	176	140	158	54	
24′	174	140	157	67	
25′	196	160	178	90	Собака волнуется. Начато впр. по 1 decimlgr. $BaCl_2$ на кило.
26′	198	154	176	84	
27′	204	156	180	64	Ампл. 5—15.
28′	204	152	178	67	Оконч. впр.

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
29′	198	150	174	67	
30′	194	176	185	83	Ампл. кол. 5.
31′	192	174	183	94	
32′	192	172	182	92	
33′	190	164	177	92	
34′	192	164	178	102	Ампл. 3—5.
35′	188	168	178	100	
36′	188	172	180	90	Начато впр. по 1 decimlgr $BaCl_2$.
37′	194	164	179	88	Ампл. 3—5.
38′	190	166	178	98	Окончено впрыск.
39′	190	170	180	96	
40′	192	152	172	86	
43′	188	156	172	60	Ампл. 5—8.
44′	180	152	166	70	
46′	200	170	185	62	Ампл. 5—12.
48′	200	170	185	54	
50′	202	170	186	58	
51′	204	172	188	54	Ампл. 5—15.
52′	200	170	185	56	

ОПЫТЪ № 42.

Кобель 11 кило вѣсомъ Сдѣлана tracheotomia. Отсепарованы v. saphena и arteria. femoral, которая соединена съ манометромъ.

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ.	Примѣчанія
5 ч. 1′	234	178	206	72	
2′	234	178	206	74	
3′	230	178	204	78	

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
4′	230	178	204	76	Нач. впрыск. по 3 decimlgr. на кило.
5′	232	186	209	84	
6′	242	196	219	78	
7′	222	202	212	78	
8′	224	208	216	76	Кончено впрыск.
9′	220	208	214	72	
11′	218	182	200	76	
13′	212	182	197	80	
15′	214	184	199	74	
17′	208	186	197	76	
19′	208	186	197	76	
21′	206	186	196	70	
23′	212	186	199	72	
25′	206	188	197	72	
28′	212	186	199	76	
31′	200	180	190	76	
34′	196	184	190	74	
37′	198	182	190	70	

ОПЫТЪ № 43.

Кобель вѣсомъ въ 12,4 кило. Отсепар. v. saphena, и arter. femoral., которая соединена съ манометромъ.

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Среднее давление	Пульсъ	Ампл. колеб.	Примѣчанія
1 ч. 30′	172	132	152	86	5	
31′	164	128	146	84	Idem	
32′	156	134	145	88		

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Ампл. колеб.	Примѣчанія
33′	158	130	144	88		
34′	156	120	138	86		Начато впрыск. по 5. decimlgr. на кило.
35′	162	122	142	80	отъ 6—8	
36′	176	126	151	74		
37′	174	124	149	62		Кончено впрыск.
38′	178	128	153	60		
39′	186	158	172	86		
40′	164	126	145	70	Idem	
41′	160	140	150	80	Idem	
42′	164	144	158	86	Idem	
43′	168	146	157	88	3—5	
45′	178	144	161	84	Idem	
46′	182	148	165	90	Idem	
47′	178	148	163	88	Idem	
48′	174	150	162	84	Idem	
49′	170	144	157	90	Idem	
50′	178	144	161	90	Idem	
52′	180	152	166	88	Idem	
53′	180	150	165	86	Idem	
54′	174	152	163	96	Idem	
56′	184	160	172	92	Idem	
57′	194	166	180	90	Idem	
58′	194	174	184	106		
59′	196	170	183	108	Idem	
5ч.	198	168	183	100	Idem	
2′	202	170	186	70	Idem	
4′	194	170	182	84	Idem	
6′	196	166	181	90	Idem	

ОПЫТЪ № 44.

Сука 10 кило вѣсомъ. Отсепаров. v saphena. и arteria femoralis, которая соединена съ манометромъ.

Время	Maxim. давленія	Minim. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
2 ч. 34′	160	148	154	138	Собака сильно волновал.; ампл. кол. пульса 2.
35′	166	152	159	146	
36′	166	150	158	132	Нач. впр. по 5 decimlgr. на кило.
37′	164	148	156	114	
38′	176	160	168	102	Ампл. 5—6. Оконч. впр.
39′	196	124	160	186	Собака очень сильно волновалась.
41′	182	162	172	106	Ампл. 5—6.
42′	166	150	158	100	Ампл. 5—6.
44′	174	154	164	94	
46′	170	146	158	102	Ампл. 5.
48′	164	144	154	100	Ампл. 5.
50′	158	138	148	92	
54′	174	158	166	94	Собака волновалась.
56′	174	158	166	96	Ампл. 5—8.
57′	166	148	157	90	
58′	168	148	158	92	Впр. по 5 decimlgr. на кило; ампл. 5—8.
59′	178	140	159	78	Ампл. 8—10.
3 часа	198	144	171	74	Конч. впрыс.; ампл. кол. 8—10.
3′	180	146	163	88	Ампл. 8—10. Собака волновалась.
5′	172	154	163	120	
7′	186	150	168	86	

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
9′	178	144	161	80	
11′	180	152	166	80	Ампл. 5—8.
13′	184	150	167	76	
15′	176	146	161	74	Ампл. 6—8.
17′	186	154	170	76	
20′	182	154	168	82	
21′	180	158	169	86	Ампл. 5—6.
22′	176	152	164	78	Нач. впрыск. по 5 decimlgr. на кило.
23′	196	158	177	64	Ампл. кол. 6—9.
24′	194	158	176	70	Ампл. 6—8. Оконч. впрыск.
25′	186	164	178	80	Собака волновалась
26′	182	158	170	72	Образованіе тромба.
3 ч. 39′	186	168	177	76	Ампл. 3—4.
42′	174	158	166	74	
45′	170	152	161	78	Ампл. 3—4.
3 ч. 52′	168	152	160	70	
53′	162	148	155	74	
54′	166	148	157	72	Начато впр. по 5 decimlgr на кило.
55′	180	156	168	68	
56′	180	154	167	72	Амплитуда 5. Впрыск. окончено.
67′	180	154	167	64	
59′	178	154	166	62	
4 ч. 1′	180	152	166	66	Ампл. колеб. 5.
4′	176	148	162	76	Ампл. 5—6.
7′	178	150	164	74	
10′	178	148	163	74	Ампл. 6—7.
15′	180	150	165	68	Ампл. кол. 6—8.
16′	172	150	161	78	Нач. впр. по 5 decimlgr.
17′	182	150	166	70	Ампл. 6—8.

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
18′	188	160	174	66	Впрыск. кончено.
19′	188	158	173	63	
20′	182	158	170	60	
21′	178	150	164	61	
24′	178	146	162	70	Ампл. 8.
28′	180	160	170	72	

ОПЫТЪ № 45.

Кобель 12 кило. Отравленъ кураре. Введены 2 шприца праватца 2% раствора.

Время	Maxim. давл.	Minim. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
1 ч. 28′	144	130	137	172	Ампл. кол. пульса 3.
29′	144	130	137	180	
30′	144	132	138	168	Нач. впр. по 5 decimlgr. на кило.
31′	170	150	160	130	Ампл. отъ 3—5.
32′	174	156	165	110	Ампл. 5—8. Впрыскив. оконч.
33′	174	154	164	122	Ампл. 5—8.
34′	174	156	165	112	
35′	170	154	162	110	
36′	166	146	156	108	Ампл. 5—8.
37′	164	146	155	116	
38′	162	146	154	114	Ампл. 4—5.

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
39′	160	144	152	120	
40′	158	140	149	112	
42′	158	142	150	110	Ампл. 3—5.
45′	156	142	149	130	
49′	164	148	156	112	
53′	164	146	155	120	
57′	194	164	179	134	Собака приходитъ въ себя, слегка волнуется.
58′	202	170	186	108	Ампл. 5—10.
2 часа	192	166	179	114	
2 ч. 2′	188	172	180	112	
3′	188	170	179	114	
4′	188	168	178	118	Ампл. 5—7; нач. впр. по 1 mlgr.
5′	200	178	189	109	Ампл. 5—7
7′	226	184	205	100	Ампл. 10—14; оконч. впр.
8′	230	158	196	64	Ампл. 12—22.
9′	212	156	184	60	Ампл. 20—24.
10′	236	158	197	62	
11′	234	154	194	60	Ампл. 20—25.
12′	204	148	176	56	
13′	222	148	185	72	Ампл. 15—20.
14′	206	142	174	80	
15′	206	166	186	80	Ампл. 12—16.
17′	196	164	180	82	Ампл. 10—14.
20′	190	158	174	86	
22′	194	160	177	88	Ампл. 10—12.
2 ч. 24′	202	166	184	88	
25′	208	170	189	74	Ампл. 10—12.
26′	194	160	178	86	
27′	194	156	175	90	Ампл. 5—8.
28′	196	158	177	88	Нач. впр. по 3 mlgr. на кило.

НЕ ХНИ

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
29′	316	192	254	204	Ампл. 2.
30′	280	248	264	252	Окончено впрыскиваніе.
31′	232	204	218	340	Ампл. 1.
32′	288	150	219	236	Ампл. 1—2.
33′	234	206	220	290	
34′	226	190	208	260	
35′	228	190	209	232	
40′	212	152	182	118	
41′	206	144	175	120	Ампл. 1—2.
42′	198	164	181	62	Ампл. 12—15.
43′	224	158	191	91	На ряду съ колеб. въ 12—15 встрѣч. ампл. 1—2.
44′	220	176	198	124	Ампл. 1—2; 6—10.
45′	196	152	174	90	При ампл. въ 20—24 встрѣч. ампл. отъ 2—5.
48′	170	134	152	108	
52′	170	146	158	104	

ОПЫТЪ № 46.

Собака вѣсомъ 11 кило. Отсепаров. v. saphena и arter. femoral., котор. соед. съ манометромъ.

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Ампл.	Примѣчанія
3 ч. 28′	82	66	74	96	3—5	Вводится хлоралъ-гидратъ 2 gr. въ
29′	82	66	74	96	3—5	

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Ампл.	Примѣчанія
						раств. 10 к. с. H_2O. Къ 32′ пульсъ выравнялся.
32′	62	52	57	116	4—5	
33′	62	52	57	117	4—5	Начинается впрыск. $BaCl_2$ по 1 mlgr. на кило.
34′	60	64	62	112	5	
35′	67	69	68	113	5	Оконч. впр.
36′	82	70	76	98	2—5	
38′	85	61	73	92	2—5	
39′	86	68	77	106	1—3	
41′	86	70	78	104	1	
42′	86	74	80	176	1	
45′	90	78	84	182	1	
48′	88	78	83	180	1	

ОПЫТЪ № 47.

Кобель 7 кило вѣсомъ. Отсепарованы v. saphena и art. femoralis, которая соединена съ манометромъ.

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Ампл.	Примѣчанія
29′	112	98	105	88	8—9	
30′	112	94	103	82	—	
31′	112	98	105	64	—	

НБ ХНМУ

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Ампл.	Примѣчанія
3 ч. 32′	110	98	104	102	—	Начато впрыск. по 1 mlgr. на кило.
33′	114	96	105	96	1—8	
34′	122	94	108	91	2—8	
35′	122	98	110	111	—	Кончено впрыск.
36′	126	106	116	137	1—8	
37′	120	104	112	86	6—8	
38′	120	102	111	86	5	
40′	126	116	121	94	3—6	
42′	120	96	108	112	3—6	
44′	122	94	108	90	1—5	
46′	114	92	103	86	2—10	
48′	112	94	103	98	5—10	Судороги мышцъ туловища.
50′	120	92	106	100	5—8	
52′	108	90	99	86	—	
54′	104	90	97	80	—	
56′	98	88	93	82	—	
58′	100	92	96	82	—	
4 час.	102	90	96	86	—	
2′	100	88	94	88	—	

ОПЫТЪ № 48.

Сука вѣсомъ 9 кило. Отсепаров. v. saphena и art. femor. которая соединена съ манометромъ.

Время.	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Ампл.	Примѣчанія
5 ч. 10′	110	94	102	60	12—15	
11′	112	90	101	86	—	

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Амплитуда	Примѣчанія
12′	115	89	102	84	—	Начато впрыск. по 2 mlgr. на кило.
13′	112	84	98	52	отъ 15—25	
14′	116	90	103	46	—	Оконч. впр.
15′	132	112	122	140	1—5	Сильн. судороги.
16′	118	96	107	60	12—18	
17′	116	96	106	66	—	
19′	113	95	104	96	1—12	
21′	124	104	114	70	5—15	
23′	114	86	100	206	1	Сильн. судороги.
24′	92	76	84	112	1—3	
26′	107	89	98	106	1—3	
28′	98	80	89	60	3—8	
30′	98	82	90	66	3—5	
32′	94	80	87	72	—	
34′	98	84	91	152	1	Судороги.
36′	91	83	87	120	1—3	
38′	92	82	87	128	1	

ОПЫТЪ № 49.

Кобель вѣсомъ 9 кило. Отсепарованы v. saphena и art. femoralis, которая соединена съ манометромъ.

Время	Max. давл.	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
3 ч. 40′	244	194	269	120	Волновался сильно все время.
41′	240	192	216	170	

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
42′	254	204	229	166	Нач. впр. по 3 mlgr.; ампл. кол. пул. 2—3.
43′ 30″	246	190	218	38	Ампл. колеб. пульса 18—20.
44′	258	204	231	63	Ампл. колеб. 2—3.
44′ 30″	268	204	236	42	
45′	264	210	237	40	Ампл. колеб. 15—20.
45′ 30″	284	242	263	236	Ампл. колеб. 2 оконч. впр.; судороги.
46′	264	244	256	220	
47′	300	272	286	246	
49′	240	194	217	98	Ампл. колеб. 12—15.
52′ пер. пол.	262	202	232	116	Ампл. колеб. 2.
втор. пол.	228	198	213	96	Общія судороги сильн.; ампл. колеб. 3.
53′	238	206	222	192	Ампл. колеб. 2.
54′	238	192	215	98	Ампл. кол. 10—15.
56′ пер. пол.	234	190	212	41	Ампл. колеб. 5—12.
втор. пол.	252	200	226	57	Ампл. колеб. 4—10.
57′ пер. пол.	248	206	227	105	Ампл. колеб. 2—3.
втор. пол.	252	202	227	110	Ампл. колеб 2—3.
58′	200	174	187	200	
4 ч. 2′	206	184	195	198	Ампл. 2—3.
5′	200	182	191	200	
8′	196	180	188	206	Ампл. 2.
11′	188	176	182	212	
15′	188	176	182	220	
18′	184	172	178	214	

ОПЫТЪ № 50.

Кобель 15 кило вѣсомъ. Сдѣлана tracheotomia. Отравленъ кураре. Искусств. дыханіе.

Время	Max. давл.	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
2 ч. 2′	101	91	96	100	
2 ч. 3′	103	93	98	102	
					Вводится кураре до остановки дыханія.
2 ч. 4′	92	82	87	112	Ампл. 3.
2 ч. 5′	92	82	87	112	Вводится $BaCl_2$ по 4 mlgr. на кило.
6′	102	92	97	106	Ампл. 3.
7′	100	90	95	102	Ампл. 5. Впрыскиваніе окончено.
8′	108	86	97	84	Аритмія; ампл. 5.
9′	108	98	103	92	Ампл. 7.
2 ч. 10′	106	92	99	88	Idem.
12′	92	80	86	104	Ампл. 3.
15′	91	81	86	110	
18′	92	82	87	122	
21′	93	81	87	126	
24′	94	84	89	112	
27′	96	86	91	104	
40′	92	86	89	100	
45′	96	84	90	102	

ОПЫТЪ № 51.

Кобель вѣсомъ 11 кило. Отсепарованы v. saphena и arter. temoral., которая соединена съ манометромъ.

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Амплитуда пульса	Примѣчанія
11 ч. 55′	192	168	180	80	8—12	
56′	198	168	183	84	Idem.	
57′	200	166	183	73	—	Ампл. колеб. отъ 12 мил. до 20.
58′	196	170	183	78	Idem.	
59′	192	168	180	75	Idem.	
12 ч.	196	170	183	80	Idem.	
12 ч. 1′	194	168	181	88	—	Начато впрыск.
12 ч. 2′	196	170	183	77	—	по 1 mlgr. на кило.
3′	206	170	188	66	—	
4′	204	164	184	62	—	
5′	210	166	188	62	—	Ампл. колеб. 25 миллим.
6′	220	166	193	55	—	Впрыск. кончено.
7′	210	160	185	57	—	
8′	220	160	190	54	25	
9′	216	160	188	60	20—25	
10′	206	158	103	59	18—20	
11′	208	160	184	65	Idem.	
12′	194	148	171	58	—	
13′	200	160	180	68	15—18	
14′	198	162	180	67	12—15	
15′	208	164	186	76	10—12	
16′	208	172	190	70	7—10	
17′	196	166	181	93	Idem.	
18′	192	166	179	80	Idem.	
19′	196	168	182	87	6—8	
20′	196	170	183	84	8—10	
12 ч. 26′	200	170	185	78	8—10	

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Амплитуда пульса	Примѣчанія
27′	200	172	186	84	5—10	
28′	196	168	182	84	—	
1 ч. 10′	248	212	130	87	8—12	
11′	208	180	194	90		
12′	208	184	196	75	8—10	Начато впрыскиваніе по 2 mlgr. на кило.
13′	214	180	197	82	8—12	
14′	208	178	193	67	10—16	
15′	232	180	206	57	Idem.	
16′	232	184	208	54	24	
17′	244	194	219	51	Idem.	Конч. впрыскив.
18′	236	190	213	56	15—21	
19′	222	182	202	61	12—18	
20′	224	180	202	62	10—18	
21′	224	186	205	77	5—8	Сильн. слюнотеч.
22′	218	182	200	87	Idem.	
1 ч. 23′	212	184	198	70	8—12	
24′	216	188	202	71	2—12	
25′	206	186	196	67	4—6	
26′	204	186	195	77	3—8	
27′	202	178	190	73	3—9	
28′	206	176	191	66	8—15	
29′	214	184	199	81	3—8	
30′	208	180	194	78	3—12	
31′	206	180	193	83	Idem.	
32′	214	180	197	77	10—14	
33′	204	180	192	90	3—8	
34′	198	182	190	81	Idem.	
1 ч, 37′	206	182	194	93	Idem.	
38′	198	180	189	88	Idem.	Сильная одышка.
39′	210	180	195	85	2—5	

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Сред. давл.	Пульсъ	Амплитуда пульса	Примѣчанія
40′	206	184	195	91	2—6	
41′	198	188	193	88	Idem.	
42′	210	204	207	96	2	
43′	204	196	200	94	2	
1 ч. 56′	200	178	189	107	Idem.	
57′	200	170	185	111	Idem.	
58′	200	176	188	90	Idem.	
2 ч.	204	182	193	93	5—8	
1′	206	182	194	88	Idem.	
2′	208	180	194	98	Idem.	
3′	202	180	191	97	Idem.	
4′	202	180	191	102	Idem.	
5′	204	180	192	107	2—8	
2 ч. 26′	178	150	164	110	3—6	
27′	184	160	172	107	Idem.	
28′	186	152	169	98	3—8	
29′	176	158	167	107	3—5	
30′	184	156	170	110	2—3	
31′	176	152	164	120	Idem.	
2 ч. 35′	180	156	168	102	2—5	
36′	182	154	168	110	Idem.	
2 ч. 45′	176	152	164	118	Idem.	
46′	176	150	163	120	2—3	
47′	178	148	163	143	Idem.	
2 ч. 48′	170	148	159	120	Idem.	
49′	184	156	170	98	8—10	Нач. впр. по 3
50′	188	156	172	86	10—12	mlgr. на кило.
51′	190	154	172	67	Idem.	
52′	190	152	171	57	Idem.	
53′	198	152	175	65	12—18	Оконч. впрыск.
54′	190	152	171	97	5—8	
55′	186	146	166	136	2—4	
56′	178	154	166	132	Idem.	

Время	Max. давл.	Minim. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Амплитуда пульса	Примѣчанія
57′	168	154	161	120	Idem.	
3 ч. 36′	180	162	171	114	Idem.	
37′	186	164	175	123	Idem.	Нач. впр. по 4
						mlgr.
38′	182	162	172	105	—	
39′	204	172	188	79	5—14	
40′	228	174	201	49	—	
41′	226	172	199	65	8—24	Кончено впрыск.
42′	206	158	188	110	2—8	
43′	200	160	180	111	5—8	
44′	194	168	181	130	3—5	
45′	194	172	183	130	Idem.	
46′	186	162	174	133	Idem.	
47′	186	162	174	151	2—3	
3 ч. 52′	178	156	167	155	Idem.	
54′	164	158	161	150	Idem.	
58′	164	152	158	148	Idem.	
4 ч. 18′	168	158	163	183	Idem.	
19′	170	154	162	180	Idem.	Начато впр. по 5
						mlgr. на кило.
20′	190	148	169	148	5—8	
21′	202	176	189	160	Idem.	
22′	214	188	201	128	8—12	
23′	220	190	205	132	Idem.	Конч. впрыск.
24′	228	202	215	118	12—15	
25′	248	208	228	110	—	
26′	248	218	233	60	—	Сильн. судороги
						мышцъ туловища.
27′	180	128	154	148	—	
28′	74	70	72	78	—	Пульсъ неправил.
29′	—	—	—	—	—	Паденіе до 0.

Такъ какъ повышеніе кровяного давленія и замедленіе сердечныхъ сокращеній могутъ зависѣть, какъ мы уже говорили, или отъ дѣйствія вещества на сосуды и сосудодвигательные центры, или же отъ дѣйствія на самую сердечную мышцу съ ея нервными приборами, или же отъ дѣйствія на тѣ или другіе нервы, идущіе къ сердцу, то для выясненія этого факта нужно было предпринять еще цѣлый рядъ опытовъ, гдѣ путемъ исключенія можно было бы придти къ выводамъ относительно характера дѣйствія хлористаго барія. Уже изъ опытовъ надъ хладнокровными мы могли убѣдиться, что вещество наше, повидимому, съуживаетъ сосуды. Въ зависимости отъ этого дѣйствія было бы понятно поднятіе кровяного давленія и замедленіе сердечныхъ ударовъ. Но съуженіе сосудовъ можетъ наступать или отъ дѣйствія вещества на главный сосудодвигательный центръ, или же отъ дѣйствія на самую сосудистую стѣнку съ заложенными въ ней нервами. Для выясненія зависимости повышенія кровяного давленія отъ дѣйствія вещества на сосудодвигательный центръ поставлены были опыты съ отдѣленіемъ продолговатого мозга на уровнѣ атланта; при чемъ въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ отдѣленіе провѣрялось послѣдующимъ вскрытіемъ. Собакѣ дѣлалась трахеотомія. Отсепаровывали v. saphena, куда вставлялась канюля для введенія вещества, а arteria femoralis соединялась съ манометромъ.

Послѣ перерѣзки продолговатаго мозга рана тампонировалась и выжидалось время, пока на барабанѣ уровень кровяного давленія установится на одной высотѣ. Во время опыта примѣнялось искусственное дыханіе. Изъ этихъ опытовъ видно, что при отдѣленіи продолговатаго мозга все-же наблюдается тотъ же характеръ дѣйствія вещества, какъ и безъ пере-

рѣзки, т. е. наступаетъ повышеніе кровяного давленія и замедленіе пульса.

ОПЫТЪ 52.

Кобель 14 кило вѣсомъ. Сдѣлана tracheotomia. Отсепарованы v. saphnena и arteria cruralis, которая соединена съ манометромъ. Въ 12 ч. 20 м. перерѣзанъ спинной мозгъ. Въ 1 ч. пульсъ урегулировался.

Время	Max. давл.	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
1 ч. 1′	134	124	129	198	
2′	124	114	119	206	
3′	100	90	95	200	
4′	96	84	90	198	
5′	92	80	86	200	Начато впрыскиваніе по 1 mlgr на кило.
6′	90	82	86	208	
7′	106	96	101	188	
8′	144	134	139	172	Впрыскиваніе окончено.
9′	116	106	111	180	
10′	110	102	106	176	
11′	100	90	95	174	
12′	94	84	89	180	
13′	60	58	59	180	
1 ч. 16′	68	58	63	178	
17′	70	60	65	176	
25′	64	56	60	172	
26′	68	58	63	156	
27′	70	60	65	152	Начато впрыскиваніе по 2 mlgr на кило.
28′	76	48	52	146	
29′	70	58	64	146	Окончено впрыскиваніе.

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
30′	74	62	68	140	
31′	72	60	66	148	
32′	70	60	65	136	
34′	68	58	63	142	
35′	66	56	61	140	
36′	70	58	64	142	
37′	70	58	64	134	
38′	70	58	64	172	
1 ч. 45′	68	58	63	150	
46′	70	56	63	172	Начато впрыскиваніе по 3 mlgr на кило.
47′	80	68	74	122	
48′	86	60	73	120	Окончено впрыскиваніе.
49′	80	66	73	114	
50′	74	56	65	114	
51′	74	56	65	120	
52′	74	60	67	112	
1 ч. 55′	74	48	61	116	
56′	62	48	55	120	
2 ч.	84	68	76	112	
2 ч. 1′	62	50	56	112	
2 ч. 6′	64	52	58	110	
7′	66	50	58	112	
8′	78	66	72	110	
9′	74	62	68	116	
2 ч. 12	74	64	69	104	
13′	70	54	62	108	
15′	66	50	58	110	
16′	74	50	62	106	Начато впрыскиваніе по 4 mlgr на кило.
17′	72	52	61	100	
18′	64	50	57	100	Оконч. впрыск.
19′	66	46	56	100	

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
20′	84	68	76	100	
21′	68	90	79	100	
22′	62	88	75	104	
26′	70	56	63	96	
29′	60	56	58	100	
30′	66	48	57	100	
34′	60	44	52	94	
35′	58	48	53	92	
43′	54	40	47	96	
44′	54	38	46	96	
45′	50	38	44	90	Начато впрыскиваніе по 5 mlgr на кило.
46′	62	44	53	80	
47′	78	60	69	84	Оконч. впрыск.
48′	78	54	66	80	
49′	72	54	63	86	
50′	64	50	57	88	
51′	62	48	55	92	
52′	58	42	50	92	
2 ч. 57′	48	36	42	82	
3 ч. 2′	48	40	44	80	

ОПЫТЪ № 53.

Кобель вѣсомъ 16 кило. Сдѣлана tracheotomia; искусственное дыханіе. Въ 1 ч. 40′ перерѣзанъ спинной мозгъ.

Время	Maxim. давленія	Minim. давленія	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
2 ч. 25′	42	36	39	180	
26′	42	38	40	186	
27′	44	36	40	180	Начато впрыск. по 5 decimlgr. на кило.
28′	54	42	48	182	
29′	54	44	49	190	Впр. окончено.
30′	46	36	41	184	
31′	48	40	44	180	
33′	42	32	37	166	
35′	42	38	40	174	
37′	42	36	39	160	
39′	38	32	35	174	
41′	44	36	40	166	
43′	44	38	41	168	
45′	44	36	40	170	
48′	42	36	39	168	
51′	42	34	38	160	
54′	40	34	37	166	
57′	40	34	37	166	
58′	40	32	36	170	Начато впрыск. по 3 decimgr. на кило.
59′	42	36	39	164	
3 часа	42	36	39	166	Впрыск. оконч.
3 ч. 1′	36	28	32	162	
3′	32	24	28	148	
5′	34	28	31	160	
7′	32	24	28	158	

Время	Maxim. давленій	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
10′	26	18	22	154	
12′	24	16	20	144	
14′	42	32	37	152	
16′	36	26	31	150	
19′	34	26	30	144	
22′	36	28	32	152	

Такъ какъ перерѣзка одного спинного мозга на уровнѣ атланта исключаетъ только главный сосудодвигательный центръ, но подчиненные, расположенные въ спинномъ мозгу, функціонируютъ, намъ казалось нужнымъ нѣсколько модифицировать опытъ, чтобъ по мѣрѣ возможности, избѣгнуть вліянія подчиненныхъ центровъ. Объ исключеніи ихъ совсѣмъ путемъ разрушенія и рѣчи не могло быть; оставалось косвеннымъ образомъ ослабить ихъ вліяніе. Мы знаемъ, что перерѣзка splanchnicorum вызываетъ параличъ сосудодвигателей въ сосудахъ брюшной полости. Парализуя въ такомъ большомъ раіонѣ дѣйствіе вазомоторовъ, если бъ они зависѣли отъ подчиненныхъ центровъ, расположенныхъ въ спинномъ мозгу, мы въ значительной степени устранили бы погрѣшности нашихъ соображеній. Въ виду этого поставлены были опыты съ одновременной перерѣзкой спинного мозга и splanchnicorum. Какъ въ этихъ опытахъ, такъ и въ опытахъ съ перерѣзкой однихъ splanchnicorum, но при цѣлости спинного мозга, характеръ дѣйствія хлористаго барія оставался одинъ и тотъ же.

Всегда наблюдалось повышеніе кровяного давленія и замедленіе пульса. На основаніи этихъ отытовъ

мы вправѣ полагать, что повышеніе кровяного давленія не находится въ зависимости отъ сосудодвигательныхъ центровъ; оставалось допустить другую причину повышенія кровяного давленія, именно вліяніе вещества на стѣнки сосудовъ, такъ какъ этимъ тоже можетъ быть обусловлено повышеніе кровяного давленія, а въ зависимости отъ послѣдняго замедленіе пульса.

Уже при изученіи дѣйствія вещества на хладнокровныхъ мы изъ оп. №№ 28, 29 убѣдились, что хлорист. барій дѣйствуетъ съуживающимъ образомъ на сосуды.

Для изученія дѣйствія $BaCl_2$ на сосуды теплокровныхъ поставлены были опыты Бернштейна. Въ артерію отрѣзанной лапки вставлялась канюля, сообщавшаяся съ трубкой. Послѣдняя развѣтвлялась на нѣсколько трубокъ, изъ которыхъ каждая сообщалась съ сосудомъ, въ который была налита питательная жидкость и кровь, содержавшая ядъ въ различныхъ концентраціяхъ. Черезъ трубку пропускалась въ опредѣленные промежутки времени то питательная жидкость, то растворъ $BaCl_2$ въ этой жидкости, и кровь, вытекавшая изъ вены, измѣрялась черезъ опредѣленные промежутки времени. Давленіе въ сосудахъ всегда поддерживалось одинаковое. Изъ этихъ опытовъ обнаружилось, что количество жидкости, вытекавшей въ опредѣленное время послѣ пропусканія отравленной крови, было значительно меньше, чѣмъ количество жидкости, полученной послѣ пропусканія чистой крови; на основаніи этихъ опытовъ можно заключить, что $BaCl_2$ дѣйствуетъ съуживающимъ образомъ на периферическіе сосуды и въ этомъ лежитъ между прочимъ причина вызываемаго имъ повышенія кровяного давленія. Подтвержденіе этому мы видимъ и въ опытахъ, поставленныхъ нами съ перерѣзкой

sympaticus'а на одной сторонѣ у кроликовъ. Всегда послѣ введенія хлористаго барія замѣчалось съуженіе сосудовъ одинаковое на обоихъ ушахъ.

Къ такому же заключенію относительно дѣйствія на сосуды хлорист. барія пришли Ringer und H. Sainsbyry [1])—по мнѣнію послѣднихъ этотъ ядъ дѣйствуетъ не только на сердечную мышцу, но вліяетъ на мышцы маленькихъ артерій.

ОПЫТЪ № 54.

Кобель 17 кило вѣсомъ захлороформированъ въ 1½ часа. Въ 2 часа перерѣзаны splanchnici. Отсепарованы arteria femoralis et vena sapnena. Артерія соединена съ манометромъ. Къ 2 час. 30′ пульсъ установился и начато наблюдение.

Время	Махim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
2 ч. 30′	134	114	124	82	
31′	134	114	124	84	
32′	134	112	123	84	Амплитуда отъ 3—5 миллиметровъ.
33′	134	114	124	84	Начато впрыскиваніе по 5 decimlgr. на кило.
34′	144	120	132	76	Амплитуда колебанія отъ 4—10 миллиметровъ.
35′	162	124	143	60	Окончено впрыскиваніе. Амплитуда доходитъ до 20 миллиметровъ.
36′	172	126	149	56	
37′	164	128	146	60	
39′	164	134	149	60	
41′	158	134	146	86	

[1]) Цитиров. по Vich-Arch—1883 г., т. I стр. 466.

Время	Махim. давленіи	Мінім. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
42′	156	132	144	86	
44′	144	124	134	80	
46′	142	124	133	42	
48′	138	120	129	90	
51′	138	118	128	100	Амплитуда отъ 1—3 миллиметровъ.
52′	144	126	135	112	
54′	138	120	129	124	
57′	140	122	131	114	
3 ч.	148	130	139	106	
3 ч. 7′	144	132	138	108	
8′	148	136	142	100	
9′	144	130	137	104	Начато впрыскиваніе по 1 mlgr на кило. Амплитуда до 3 млм.
10′	154	134	144	84	Амплитуда отъ 7—10.
11′	160	134	147	74	Амлитуда не меньше 11-ти.
12′	160	138	149	70	Кончено впрыскиваніе.
13′	166	142	154	70	
16′	162	138	150	66	
18′	160	138	149	68	
20′	162	138	150	70	
22′	160	138	149	62	
25′	158	138	148	68	
28′	158	136	147	74	
31′	156	134	145	68	
34′	160	138	149	80	
38′	160	136	148	78	
45′	160	138	149	76	
46′	160	136	148	78	Амплитуда отъ 5—8.

Время	Махim. давленіи	Мінім. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
47′	164	136	150	60	Амплитуда отъ 10—14 млм. Начато впрыск. по 2 mlgr на кило.
48′	160	130	145	64	
49′	166	140	158	62	
50′	180	144	162	62	
51′	186	146	166	56	Окончено впрыскиваніе. Амл. отъ 15—20.
52′	202	148	175	50	
3 ч. 53	188	148	168	56	
56′	180	140	160	50	
58′	174	138	156	50	Амплитуда отъ 12 – 15.
4 ч.	186	144	165	60	
4 ч. 3′	174	144	159	54	Образованіе тромба.
24′	170	140	155	58	
25′	174	142	158	54	Начато впрыскиваніе по 3 mlgr на кило. Ампл. отъ 12—16.
26′	182	146	164	68	
30′	160	148	164	56	Кончено впрыскиваніе.
35′	178	140	159	50	Амплитуда отъ 12—15.
38′	178	148	163	48	
41′	184	150	167	52	
48′	182	146	164	50	Амплитуда отъ 15—17.
5 ч. 3′	168	148	158	52	Амплитуда отъ 3—7.
4′	170	150	160	64	Начато впрыскиваніе по 4 mlgr на кило.
5′	182	164	173	54	
6′	192	180	186	48	
7′	182	156	169	48	Амплитуда 11.
8′	206	166	186	40	Амплитуда 16—20
9′	224	204	214	60	и быстрое паденіе до 0.

ОПЫТЪ 55.

Кобель вѣсомъ 15 кило. Перерѣзаны спинной мозгъ на уровнѣ атланта и splanchnici въ 1 ч. дня. Сдѣлана трахеотомія. Все время искусственное дыханіе.

Время	Max. давл.	Min. давл.	Сред. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
2 ч. 24′	38	32	35	206	
25′	46	38	42	204	
26′	44	38	41	204	Начато впрыскиваніе по 5 decimlgr.
27′	52	42	47	200	Окончено впрыскиваніе.
28′	54	46	50	206	
29′	58	48	53	200	
30′	58	48	53	200	
31′	56	46	51	196	
32′	56	48	52	186	
33′	54	48	51	200	
34′	52	42	47	194	
35′	54	46	50	200	
37′	52	44	48	184	
39′	54	44	49	192	
П	а	у	з	а	
45′	52	46	49	190	
49′	50	42	46	180	
50′	52	46	49	184	
51′	52	44	48	180	Начато впрыскиваніе по 1 mlgr. на кило.
52′	54	48	51	184	
53′	56	48	52	184	
54′	62	56	59	182	
55′	74	66	70	180	Окончено впрыскиваніе.
56′	72	60	66	180	

Время	Maxim. давл.	Minim. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
57′	60	48	54	180	
58′	58	46	52	174	
4 часа	50	42	46	174	
4 ч. 1′	52	44	48	176	
3′	46	40	43	174	
5′	48	40	44	170	
7′	52	44	48	172	
9′	50	40	45	172	
12′	52	42	47	166	
17′	56	48	52	160	
18′	54	48	51	166	Начато впрыскиваніе по 2 mlgr. на кило.
18′ 20″	56	50	53	56	
40′	60	52	56	56	
19′ 60″	72	64	68	57	Окончено впрыск.
20′	92	80	86	60	
20′ 60″	82	76	79	60	
21′	80	70	75	164	
22′	80	72	76	164	
23′	76	68	72	164	
24′	70	60	65	164	
25′	64	56	65	164	
26′	64	56	65	162	
27′	54	48	51	154	
28′	48	40	44	158	
29′	46	40	43	160	
32′	44	36	40	164	
40′	46	36	41	168	
45′	40	36	38	170	

ОПЫТЪ № 56.

Кобель вѣсомъ 15 кило. Перерѣзаны спинной мозгъ, splanchnici. Tracheotomia. Искусственное дыханіе.

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
1 ч. 31′	44	38	41	144	
32′	44	38	41	142	
33′	44	38	41	140	Начато впрыскиваніе по 5 decimlgr на кило.
34′	48	42	45	140	
35′	54	50	52	142	Окончено впрыскиваніе.
36′	48	42	45	140	
37′	48	40	49	132	
39′	44	38	41	126	
41′	42	36	39	136	
43′	44	34	39	132	
44′	42	34	38	136	
45′	42	34	38	140	Начато впрыскиваніе по 5 decimlgr на кило.
46′	46	40	43	136	
47′	46	42	44	136	Кончено впрыскиваніе.
48′	44	38	41	132	
49′	44	38	41	130	
51′	40	36	38	124	
53′	40	36	38	124	
55′	42	36	39	124	
57′	40	36	38	126	
58′	40	36	38	126	
59′	42	38	40	130	Начато впрыскиваніе по 1 mlgr на кило.
31′	46	40	43	130	
3 ч. 1′	54	46	50	128	
2′	56	50	53	128	

Время	Maxim. давленія	Minim. давл.	Средн. давл	Пульсъ	Примѣчанія
3′	52	44	48	128	
4′	50	42	46	124	
7′	42	36	39	114	
9′	44	36	40	114	
10′	42	34	38	120	
12′	40	32	36	114	
15′	40	32	36	114	
16′	40	32	36	118	Начато впрыскиваніе по 2 mlgr на кило.
17′	48	40	49	118	
18′	52	46	49	120	Окончено впрыскиваніе.
19′	56	48	52	128	
22′	50	42	46	108	
24′	48	40	44	106	
26′	42	34	38	106	
3 ч. 28′	38	30	34	108	
30′	38	30	34	108	
32′	40	34	37	100	
34′	40	34	37	108	
40′	44	36	40	116	
43′	44	36	40	114	
44′	44	36	40	116	Начато впрыскиваніе по 3 mlgr.
45′	46	38	42	114	Окончено впрыскиваніе.
46′	56	46	51	114	
47′	60	50	55	120	
48′	60	52	56	110	
50′	50	40	45	108	
52′	44	36	40	100	
55′	38	30	34	96	
58′	36	30	33	86	
4 ч. 1′	36	30	33	86	
3′	38	32	35	92	
6′	44	36	40	98	
9′	40	36	38	92	

ОПЫТЪ № 57.

Сука 11 кило вѣсомъ. Въ бедренную артерію вставлена канюля, сообщающаяся съ сосудами, въ которые налита чистая кровь и отравленная. Лапка отрѣзывается и пропускается то отравл. кровь, то чист. Количество вытекающ. жидкости измѣряется черезъ кажд. 3′.

Время	Колич. вытек. крови въ куб. сант.	
1 ч. 28′	72	Пропускается неотравл. кровь.
1 ч. 31′	70	
1 ч. 34′	60	
1 ч. 37′	30	Пропуск. кровь отравл. по расчету 2 mlgr. на кило.
1 ч. 40′	24	
1 ч. 43′	23	
1 ч. 46′	38	Пропускается чист. кровь.
49′	51	
51′	60	

ОПЫТЪ № 58.

Кобель 10 кило вѣсомъ; постановка опыта такая же.

Время	Количество вытек. жидкости		Время	Количество вытек. жидкости	
10ч.40′	84	Пропуск. чист. кр.	52′	31	
43′	78		55′	24	
46′	68		58′	20	
49′	76	Пропуск. кровь отравлен. по расч. 2 mlgr. на кило.	11 ч. 1′	40	Пропуск. чист. кровь.

Время	Количество вытек. жидкости		Время	Количество вытек. жидкости	
11ч. 4′	51		11ч. 19′	32	Пропуск. чист. кровь.
7′	79	Пропуск. отрав. кровь по 2 mlgr. на кило.			
10′	21		22′	44	
13′	18		25	53	
16′	11				

Изучивши причины, вызывающія повышеніе кровяного давленія, переходимъ теперь къ разсмотрѣнію причинъ, вліяющихъ на замедленіе пульса и послѣдующее его ускореніе.

Мы уже видѣли, что вещество наше въ малыхъ и среднихъ дозахъ замедляетъ сначала сердечныя сокращенія; паралельно съ замедленіемъ наступаетъ увеличеніе пульсовыхъ волнъ; затѣмъ пульсъ количественно постепенно наростаетъ и возвращается къ нормѣ.

Разберемъ теперь причины проявленій этого характера пульса. Замедленіе пульса можетъ наступать уже физіологически при повышенномъ кровяномъ давленіи, но оно можетъ также явиться результатомъ воздѣйствія вещества на сердечно задерживающій центръ въ продолговатомъ мозгу или же на сами задерживающіе нервы. Для выясненія этого вопроса

поставлены опыты съ перерѣзкой спинного мозга и vagorum. (Оп. 59, 60, 61, 62, 63). Изъ предыдущихъ опытовъ съ отдѣленіемъ продолговатаго мозга мы могли уже убѣдиться, что трактуемыя явленія стоятъ внѣ зависимости отъ главнаго задерживающаго центра; остается выяснить, посколько причастны къ этому явленію сами n. n. vagi и ихъ периферическія окончанія.

Для выясненія этихъ условій былъ поставленъ цѣлый рядъ опытовъ. Такъ какъ причина замедленій сердечныхъ сокращеній можетъ лежать въ измѣненіи возбудимости самихъ задерживающихъ нервовъ, или периферическихъ концовъ ихъ, заложенныхъ въ сердцѣ, то въ однихъ опытахъ мы перерѣзывали vagi (оп. 65), въ другихъ вылущали ихъ вмѣстѣ съ ganglion. stellatum (оп. 64), т. е., по возможности, совершенно исключали вліяніе на частоту сердечныхъ сокращеній задерживающихъ нервовъ. Участіе периферическихъ концовъ vagorum исключалось также въ (опытахъ 66, 67), поставленныхъ предварительной и послѣдующей атропинизаціей. Вездѣ при всѣхъ модификаціяхъ съ одинаковой закономѣрностью получалось повышеніе кровяного давленія съ замедленіемъ количества ударовъ сердца.

Отсюда мы вправѣ заключить, что замедленіе, появляющееся въ началѣ дѣйствія вещества, стоитъ внѣ всякой зависимости отъ вліянія хлористаго барія на задерживающій центръ и задерживающ. приводы сердца съ ихъ окончаніями.

Для изученія измѣненія возбудимости vagorum поставлены опыты, (68, 69, 70) заключающіеся въ томъ, что периферическій конецъ vagus'а раздражался токами различной силы до и послѣ введенія въ организмъ $BaCl_2$; эти опыты убѣдили насъ въ томъ, что

среднія дозы понижаютъ возбудимость, а летальныя парализуютъ. Этимъ обстоятельствомъ можно было бы объяснить учащеніе пульса, наступающее отъ среднихъ и большихъ дозъ. Такимъ образомъ мы пришли къ убѣжденію, что замедленіе сердцебіенія отъ малыхъ дозъ должно быть поставлено въ зависимость отъ измѣненія кровяного давленія, а также отъ возможнаго вліянія вещества на весь мускульно-моторный аппаратъ сердца. При большихъ дозахъ послѣдующее учащеніе можетъ зависѣть отъ паралича окончаній блуждающихъ нервовъ, а потомъ слѣдуетъ уже параличъ сердца вслѣдствіе отравленія всего мускульнаго аппарата сердца съ заложенными въ немъ нервными приборами.

Хлористый барій не повышаетъ возбудимости Depressor'а. (Оп. 71).

ОПЫТЪ № 59.

Кобель вѣсомъ 11,2 кило. Сдѣлана перерѣзка обоихъ vagorum, перерѣзка спинного мозга на уровнѣ атланта; art. femor. соединена съ маном.; въ v. saphena вставл. канюля для введенія вещества. Tracheotomia. Искусств. дыханіе. Кимографъ пущенъ при установкѣ кровяного давленія на одной высотѣ.

Время	Max. давл.	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
12ч. 57′	74	68	71	220	
58′	84	80	82	220	
59′	60	55	58	216	
1 ч.	114	100	107	212	Начато впрыск. по 1 mlgr. на кило.

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
1 ч. 1′	132	128	130	210	Оконч. впрыск.
2′	186	176	181	208	
3′	122	112	117	208	
4′	124	114	119	200	
6′	94	78	86	212	
7′	90	80	85	192	
8′	86	78	82	206	
1 ч. 12′	74	70	72	210	
13′	68	58	63	190	
14′	62	54	58	200	
15′	56	50	53	194	
1 ч. 18′	54	48	51	196	
24′	46	38	42	190	
25′	46	40	43	194	
1 ч. 30′	42	34	38	168	
31′	40	34	37	184	Начато впрыск. по 2 mlgr. на кило.
32′	40	34	37	184	
33′	38	30	34	184	
34′	44	36	40	184	
35′	58	50	54	166	Окончено впрыск.
36′	48	42	45	176	
37′	40	36	38	164	Подергиван. мышцъ туловища.
38′	44	38	41	160	
39′	30	26	28	184	
40′	40	36	38	170	
пауза до 1 ч. 45′					
1 ч. 45′	40	36	38	166	
46′	42	38	40	168	Пауза 9′
1 ч. 55′	36	30	33	166	
56′	36	32	34	152	Начато впрыск. по 3 mlgr. на кило.

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
57′	44	38	41	170	
58′	40	36	38	180	
59′	56	52	54	178	Оконч. впрыск.
2 ч.	60	52	56	172	Судороги мышцъ туловища; выдѣл. кала и мочи.
2 ч. 1′	50	44	47	172	
2′	46	42	44	162	
3′	40	36	38	152	
2 ч. 5′	36	32	34	154	
2 ч. 11′	38	34	36	134	
2 ч. 20′	40	32	36	166	
21′	36	32	34	160	
22′	32	28	30	164	
23′	34	30	32	166	
24′	20	16	18	166	Въ 2 ч. 30′ собака погибла.

ОПЫТЪ № 60.

Сука 24,4 кило. Tracheotomia. Перерѣзка vagor. и спинн. мозга на уровнѣ атланта въ 1 ч. 23′. Trachectomia. Искусств. дыханіе. Отсепаров. vena saphena и arter. femor., которая соединена съ манометромъ.

Время	Maxim. давл.	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
2 ч.	72	66	69	184	Собака успок. вполнѣ. Пульсъ равномѣрн.
2 ч. 1′	74	66	70	198	

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
2′	74	66	70	184	Начато впрыск. по 1 mlgr. на кило.
3′	70	62	66	180	
4′	84	72	78	180	
5′	150	136	143	200	
6′	176	166	171	190	Впрыск. окончено.
7′	190	184	187	190	
8′	180	172	176	200	
9′	166	156	161	200	Собака сильно волнуется.
10′	148	140	144	190	
11′	140	130	135	200	
12′	142	134	138	194	Прав. артер. порвалась. Отсепар. лѣвая.
3 ч. 5′	76	68	72	160	
6′	72	62	67	174	
7′	70	62	66	178	
8′	66	58	62	166	Начато впрыск. по 2 mlgr. на кило.
9′	88	80	84	164	
10′	90	80	85	146	
11′	142	132	137	156	
12′	80	72	77	154	Кончено впрыск.
13′	82	72	76	156	
14′	76	68	72	164	
3 ч. 21′	68	58	63	156	
22′	70	64	67	160	
3 ч. 30′	64	56	60	140	
31′	62	54	58	142	
32′	62	56	59	144	
3 ч. 35′	62	56	59	140	Начато впр. по 3 mlgr. на кило.
36′	68	58	63	128	
37′	68	58	63	138	

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл	Пульсъ	Примѣчанія
38′	74	66	70	138	Кончено впрыск.
39′	70	62	66	132	
40′	76	70	73	136	
41′	68	62	65	130	
42′	66	60	63	140	
3 ч. 43	60	54	57	130	
46′	62	54	58	124	
50′	66	56	61	122	
51′	66	56	61	124	
52′	64	56	60	128	
53′	62	54	59	126	
4 ч. 4′	62	54	58	110	
8′	62	56	59	112	
9′	64	56	60	106	
4 ч. 15′	60	52	56	102	
16′	58	48	53	106	
17′	60	52	56	104	

ОПЫТЪ № 61.

Кобель 11,6 кило вѣсомъ. Сдѣлана перерѣзка спинн. мозга обоихъ vagus'овъ въ 12 ч. 42′. Tracheotomia. Искусствен. дыханіе. Отсеп. v. saphena и arter. femoral., которая соединена съ манометромъ.

Время	Maxim. давленія	Minim. давленія	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
1 ч. 30′	64	58	56	180	
31′	66	56	61	186	

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
32′	62	54	58	184	Нач. впрыск. по 1 mlgr. на кило.
33′	68	62	60	184	
34′	74	66	70	172	
35′	74	66	70	180	Впр. окончено.
36′	74	66	70	172	
37′	72	64	68	180	
38′	68	58	63	170	
39′	66	60	63	172	
40′	66	60	63	172	
1 ч. 42′	56	50	53	162	
43′	60	54	57	166	
44′	68	56	62	162	
1 ч. 48′	64	54	59	150	
49′	64	54	59	152	
50′	62	56	59	154	
1 ч. 54′	58	52	55	138	
55′	56	50	58	140	
56′	52	44	48	146	
57′	50	44	47	140	
2 час.	54	46	50	134	
2 ч. 1′	56	48	52	140	Нач. впрыск. по 2 mlgr. на кило.
2′	68	60	64	134	
3′	66	56	61	130	Оконч. впрыск.
4′	58	52	55	132	Подергив. мышцъ туловища.
5′	56	50	53	130	
6′	56	50	53	128	
7′	58	52	55	130	
8′	58	52	55	124	
2 ч. 12′	50	44	47	116	
13′	56	50	53	116	

Время	Maxim. давленія	Min. давленія	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
14′	52	46	49	120	
2 ч. 18′	54	48	51	114	
19′	50	44	47	128	
2 ч. 25′	54	46	50	116	
2 ч. 30′	56	46	51	112	
2 ч. 31′	50	46	48	118	
32′	56	50	53	112	Нач. впрыск. по 3 mlgr. на кило.
33′	60	52	56	108	
34′	64	54	59	114	Конч. впрыск.
35′	70	60	75	108	
36′	66	56	61	110	
37′	72	62	67	108	
38′	68	58	63	108	
39′	64	54	59	106	
40′	58	50	54	104	
41′	54	44	49	106	
42′	56	48	52	100	
43′	50	44	47	104	
2 ч. 48′	52	42	47	100	
49′	48	40	44	94	
50′	52	42	47	90	
2 ч. 55′	54	44	49	90	
3 час.	54	44	49	90	
3 ч. 1′	58	46	52	90	Начато впр. по 4 mlgr. на кило.
2′	70	60	65	82	
3′	72	60	66	84	
4′	74	62	68	100	
5′	72	64	68	92	Подергив. въ мышц. переднихъ лапъ.
6′	64	54	59	92	
7′	56	46	51	98	

Время	Maxim. давленія	Minim. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
8′	54	44	49	98	
9′	64	52	58	88	
3 ч. 15′	66	54	60	86	
16′	60	50	55	86	
17′	62	52	57	84	
18′	66	56	61	82	Подерг. мышцъ перед. лапъ.
3 ч. 20′	64	54	59	82	
21′	66	56	61	80	
3 ч. 29′	64	56	60	90	
30′	60	52	56	86	

ОПЫТЪ № 62.

Кобель вѣсомъ въ 23 кило. Въ 2 ч. 35′ сдѣлана перерѣзка спинного мозга, перерѣзаны vagus'ы. Tracheotomia. Искусственное дыханіе.

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Срел. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
3 ч. 12′	116	108	112	280	
13′	104	94	99	280	
14′	102	94	98	278	
15′	102	92	97	274	Начато впр. по 5 decimlgr. на кило.
16′	152	144	148	270	
17′	172	160	166	292	

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
18′	176	166	171	268	Впрыск. окончено.
19′	178	166	172	266	
21′	166	156	161	256	
23′	174	164	169	260	
25′	156	144	150	246	
28′	134	126	130	250	
32′	106	94	100	252	
35′	112	94	103	252	
38′	102	94	98	246	
3 ч. 42′	114	106	110	252	
43′	110	106	108	256	Начато впр. по 5 decimlgr. на кило.
44′	120	114	117	248	
45′	126	120	123	248	Оконч. впрыск.
46′	110	104	107	242	
48′	124	116	120	239	
51′	124	118	121	241	
54′	142	134	138	260	
57′	134	126	130	276	
4 час.	134	126	130	260	
4 ч. 3′	112	106	109	242	
6′	110	102	106	254	
9′	110	102	106	220	
12′	116	108	112	234	

ОПЫТЪ № 63.

Кобель вѣсомъ 11 кило. Перерѣзаны спинной мозгъ на уровнѣ атланта и vagus'ы и вылущенъ ganglion stellatum въ 1 ч. 45′. Tracheotomia. Искусственное дыханіе.

Время	Maxim давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
2 ч. 20′	58	48	56	136	
21′	56	48	52	140	
22′	56	48	52	136	Ампл. пульса 2.
23′	56	40	53	142	
24′	56	48	52	136	
25′	58	50	54	140	Начато впр. по 2 mlgr на кило.
26′	76	58	67	136	
27′	100	86	93	134	Ампл. пульса 3.
28′	96	86	91	122	Впр. окончено.
29′	80	64	72	124	Ампл. пульса 3—4.
30′	72	60	66	122	
31′	70	56	68	124	
32′	48	38	43	122	
33′	62	50	56	124	
37′	56	46	51	120	
39′	52	44	48	120	
41′	56	48	52	122	
43′	54	44	49	120	
46′	56	44	50	122	
50′	56	46	51	124	
54′	56	48	52	120	Ампл. пульса 2.
56′	52	40	46	120	
57′	54	46	50	124	Начато впр. по 3 mlgr на кило.
58′	84	72	78	120	

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
59′	94	82	88	110	Окончено впрыск.
3 ч.	92	82	87	112	
3 ч. 1′	76	66	71	106	
2′	68	58	63	108	
3′	66	56	61	108	
4′	64	52	58	108	
5′	64	56	55	106	
6′	64	52	58	108	
9′	60	50	55	108	Ампл. пульса 3—4.
12′	66	56	61	110	
15′	66	54	60	110	
18′	58	48	53	110	
21′	56	48	52	110	
24′	60	50	55	114	
27′	58	50	54	116	
30′	58	44	51	120	

ОПЫТЪ № 64.

Сука вѣсомъ 19,6 кило. Перерѣзаны vagus'ы и вылущенъ ganglion stellatum въ 12 ч. 54′. Tracheotomia. Искусств. дыханіе.

Время	Max. давл.	Minim. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
1 ч. 36′	154	138	146	160	
37′	148	136	142	152	
38′	144	126	135	154	Собака волнов.
39′	140	120	130	166	

Время	Max. давл.	Minim. давл.	Средн. давл	Пульсъ	Примѣчанія
40′	142	126	134	166	
41′	142	124	133	164	Ампл. пульса отъ 2—5; начато впрыск. по 1 mlgr. на кило.
42′	158	132	145	160	
43′	190	166	178	146	
44′	198	150	174	82	Ампл. пульса 20—23.
45′	216	160	188	88	Впрыск. окончено. Ампл. пульса 22—25.
46′	212	158	185	78	Ампл. пульса 25—28.
47′	204	152	178	78	
48′	174	136	155	74	Ампл. пульса 23.
49′	166	130	148	74	Ампл. пульса 16.
50′	162	130	146	72	
51′	158	128	143	74	
52′	162	128	145	76	
53′	158	144	151	146	Ампл. пульса отъ 3—5.
54′	156	142	149	150	
55′	154	138	146	152	
56′	154	140	147	150	
57′	150	138	144	146	
2 ч.	144	132	138	146	
2 ч. 15′	150	138	149	144	
20′	144	130	137	136	Волновалась.
22′	148	136	142	148	
23′	144	130	137	146	Ампл. пульса 3; начат. впрыск. по 2 mlgr. на кило.
24′	152	136	144	126	
25′	178	140	159	70	Ампл. пульса отъ 15—18 mlm.
26′	200	154	177	66	Оконч. впрыск.
27′	210	156	183	70	Ампл. пульса 28.

Время	Maxim. давл.	Minim. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
28′	210	152	181	72	
29′	214	152	185	78	
30′	208	154	181	74	Ампл. пульса доход. до 30. Сильное слюнотеч.
31′	200	150	175	76	
32′	200	146	173	76	
2 ч. 33′	192	144	168	72	Ампл. пульса 20.
34′	196	146	171	78	Ампл. пульса до 25.
35′	198	144	171	76	Ампл. пульса отъ 18—25.
36′	198	150	174	80	
37′	198	144	171	82	
2 ч. 40′	184	140	162	76	Волновалась. Ампл. пульса 3—5.
43′	184	140	162	94	Волновалась.
45′	182	144	163	94	
46′	180	148	164	120	
46′ 30″	178	146	162	69	
34″	180	146	163	10	
38″	180	146	163	9	
42″	168	158	163	9	
46″	168	158	163	8	65 Пульсъ сосчитыв. кажд. 4″
50″	174	142	150	9	
54″	178	144	161	8	
58″	182	144	163	8	
42″	182	144	163	4	
2 ч. 48′	176	148	162	122	Ампл. пульса 3—5.
49′	178	142	160	128	
50′	176	144	160	140	Пульсъ аритмичн.
51′	172	156	164	134	
55′	170	158	164	136	
59′	162	142	152	136	
3 часа	162	148	155	144	

ОПЫТЪ № 65.

Кобель 10 кило вѣсомъ. Въ 2 час. 58′ перерѣзаны оба vagus'a. Tracheotomia. Искусственное дыханіе.

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
3 ч. 18′	186	148	167	298	До 3 ч. 18′ выждано, пока уровень кровяного давленія не установился на одной высотѣ.
19′	182	148	165	216	
20′	188	142	165	314	
21′	184	144	164	296	Начато впр. по 5 decimlgr. на кило.
22′	192	148	170	306	
24′	160	134	147	306	Кончено впр.
26′	140	106	123	308	
28′	124	92	108	309	
30′	124	100	112	310	
32′	120	92	106	318	
34′	138	114	126	310	
36′	140	118	129	308	
39′	134	128	131	318	
42′	136	114	125	318	
45′	130	110	120	320	
48′	120	104	112	312	
51′	124	100	112	310	
52′	120	100	110	302	Нач. впр. по 5 decimlgr.
53′	128	108	118	312	
54′	134	116	125	310	Кончено впрыск.
55′	130	106	118	308	
56′	108	88	98	292	

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
58′	120	96	108	290	
4 ч. 2′	120	98	109	286	
4′	108	90	99	282	
6′	96	80	88	290	
10′	84	68	76	298	
14′	78	64	71	292	
18′	70	60	65	280	

ОПЫТЪ № 66.

Кобель вѣсомъ 10,8 кило.

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
2 ч. 10′	138	78	108	80	
2 ч. 15′	—	—	—	—	Впр. 5 куб. сант. 1‰ раств. atrop. sulfur.
2 ч. 35′	168	158	163	224	
36′	158	146	152	252	
37′	144	136	140	256	
38′	142	132	137	252	
39′	132	122	127	260	
2 ч. 41′	114	106	110	256	
42′	116	108	112	266	Нач. впр. по 1 mlgr $BaCl_2$ на кило.

ЛБ ХНМУ

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
43′	132	122	137	266	
44′	132	124	128	260	
45′	140	130	135	276	
46′	142	134	138	250	
47′	138	130	134	240	
48′	136	124	130	244	
49′	132	124	128	250	
50′	124	116	120	240	
51′	118	112	115	240	
52′	116	108	112	236	
53′	114	106	110	250	
3 ч. 5′	104	98	101	230	
6′	110	100	105	216	
3 ч. 20′	96	80	88	252	Нач. впр. по 2 mlgr. на кило.
21′	124	84	104	170	
22′	128	86	107	224	Оконч. впр.; судороги.
23′	116	84	100	224	
24′	108	84	96	212	
25′	122	82	102	240	Сильн. судороги. Склеры инъецированы.
26′	108	84	96	220	
27′	114	84	99	190	
28′	108	80	94	206	
29′	112	82	97	212	
3 ч. 47′	54	46	50	254	

ОПЫТЪ № 67.

Кобель вѣсомъ 12 кило.

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
58′	83	79	81	126	
12 ч. 59′	86	78	82	126	Ампл. 5.
1 ч.	83	79	81	126	Нач. впр. по 8 mlgr. $BaCl_2$ на кило.
1′	90	70	85	128	
2′	89	79	84	144	
3′	104	78	91	126	
4′	112	74	93	68	
5′	114	76	95	64	
6′	115	71	93	64	
7′	108	90	99	66	
8′	123	111	117	178	
9′	125	110	118	140	
10′	129	113	121	158	Впр. atr. sulf. 1‰ раств. 6 куб. сант.
11′	112	104	108	242	
12′	115	110	112	176	
13′	83	79	81	186	
18′	83	79	81	184	
19′	82	80	81	186	

НБ ХНМУ

ОПЫТЪ № 68.

Кобель вѣсомъ 13,2 кило. Въ 1 ч. 38′ перерѣзаны оба vagus'а. Tracheotomia. Искусств. дыханіе. Раздраженія периферическаго конца vagus'а токомъ отъ саннаго аппарата Дюбуа Реймона при извѣстномъ разстояніи одной катушки отъ другой.

Время	Maxim. давл.	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
2 ч. 10′	284	266	275	206	
14′	256	240	248	210	
15′	250	226	238	184	
16′	246	220	233	194	
17′ 6″	234	218	226	20	
17′ 12″	236	216	226	18	
17′ 18″	238	210	224	21	
17′ 24″	242	142	192	11	Производ. раздраж. токомъ въ 35 лин.
17′ 30″	250	214	232	15	
17′ 36″	236	212	224	21	
17′ 42″	240	220	230	24	
18′ 4″	306	280	293	16	
18′ 8″	310	288	299	13	
18′ 12″	314	290	302	11	
18′ 16″	310	196	253	6	Производ. раздраж. токомъ въ 35 лин.
18′ 20″	304	266	285	14	
18′ 24″	312	290	301	14	
18′ 28″	314	294	304	14	

Время	Maxim. давл.	Minim. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
20′	230	212	221	202	
22 4″	198	170	184	13	
22 8″	198	166	182	13	
22 12″	180	166	173	12	
22 16″	184	140	162	10	Раздраж. ток. сил. въ 30 лин.
22 20″	196	170	183	12	
22 24″	178	160	169	13	
22 28″	168	142	155	14	
23′	194	174	184	208	
24′	200	186	193	202	Начато впр. по 1 mlgr. на кило; ампл. пульса 2.
25′	202	166	184	100	Ампл. пульса 10.
26′ 6″	210	166	188	8	
26′ 12″	214	186	200	9	
26′ 18″	214	188	201	9	
26′ 24″	212	112	162	5	
26′ 30″	200	168	184	9	
26′ 36″	190	160	175	8	
26′ 42″	202	160	181	8	
27′	214	186	200	96	Ампл. пульса 12.
28′ 6″	214	186	200	11	
28′ 12″	212	184	198	10	
28′ 18″	210	182	196	10	
28′ 24″	208	120	164	5	При раздраженіи токомъ въ 30 лин.
28′ 30″	204	158	181	9	
28′ 36″	210	182	196	9	
28′ 42″	208	184	196	11	

НБ ХНМУ

Время		Max. давл.	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
29′	6″	206	182	194	10	
	12″	204	178	186	10	
	18″	207	178	190	9	
	24″	172	126	149	5....	При раздраж. токомъ въ 28 лин.
	30″	182	132	157	8	
	36″	188	160	174	10	
	42″	188	164	176	10	Ампл. пульса 10.
30′		200	174	187	98	Ампл. пульса 2.
31′		198	178	188	180	
32′	6″	194	180	187	19	
	12″	196	178	187	17	
	18″	198	178	188	17	Раздраж. силой ток. въ 30 лин.
	24″	188	166	177	13....	
	30″	188	166	177	17	
	36″	190	172	181	19	
	42″	192	178	185	18	
33′	8″	180	162	171	24	
	16″	176	160	168	27	Раздраж. токомъ въ 35 лин.
	24″	174	158	166	26	
	32″	160	138	149	11....	
	40″	161	138	152	23	
	48″	170	156	163	26	
	56″	178	162	170	25	
36′		194	180	187	186	Нач. впрыск. по 2 mlgr; ампл. 2.
39′		190	172	181	184	
41′		190	172	181	188	Ампл. 10.
42′		194	176	185	202	Ампл. пульса мѣняется отъ 2—12; конч. впр.
43′		200	168	184	100	
44′		236	182	209	160	
45′		226	184	205	184	

Время		Maxim. давл.	Minim. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
46′	6″	220	190	205	25	
	12″	220	180	200	21	
	18″	190	160	175	22	
	24″	200	168	184	22....	Раздраж. токомъ въ 35 линій.
46′	30″	216	170	193	17	Встрѣч. отд. размахи пульса велич. въ 12.
	36″	212	184	198	17	
	40″	220	180	200	15	
47′	6″	214	182	198	9	
	12″	216	184	200	8	
	18″	210	152	181	9....	Раздраж. сил. тока въ 40 лин.
	24″	198	160	179	11....	При ампл. въ 11 нѣкоторыя пульсов. волны имѣютъ ампл. 2.
	30″	190	158	174	9....	
48′		214	204	209	84....	Ампл. 10—12.
1 ч. дня		186	142	164	212	
1 ч. 1′	8″	202	168	185	28	
	16″	194	168	181	34	
	24″	196	160	175	32	
	32″	190	120	155	15....	Раздраж. надвиганіемъ катушки на катушку.
	40″	198	164	181	28	
	48″	186	164	175	27	
	56″	190	172	181	27	
2′		180	160	170	212	Нач. впр. по 3 mlgr.
16′	6″	218	180	199	24	
	12″	226	200	213	24	Кончено впрыск.
	18″	230	208	219	22	
	24″	226	200	213	22....	Раздраж. надв. катушки на катушку.
	30″	222	188	205	22	
	36″	222	190	206	23	
	42″	230	200	215	21	

ОПЫТЪ № 69.

Кобель вѣсомъ 13 кило. Постановка опыта такая же, какъ и въ предыдущемъ.

Время	Maxim. давленія	Minim. давленія	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
					Отсепарованы art. femoralis, которая соединена съ манометромъ, и v. saphena. Лѣвый vagus перерѣзанъ и взятъ въ глубокій электродъ.
11ч.35′	180	152	166	116	
11ч.39′	196	164	190	138	При раздраж. силой тока въ 30 линій—замедленіе и остановка.
11ч.45′	196	156	176	100	Въ 12 ч. сдѣлана перерѣзка лѣв. vagus'a.
въ 12 ч.	—	—	—	—	Черезъ 5 м., когда уровень кров. давл. остан. на одной высотѣ, начато впр. по 1 mlgr. на кило.
12 ч. 5′	244	228	236	140	
6′	240	230	235	144	
7′	246	230	238	112	
8′	274	254	264	98	
9′	280	258	269	88	
11′	278	256	267	88	Раздраженіе силой тока въ 32 лин. даетъ замедленіе ясное.
12ч.25′	234	202	218	134	
28′	264	254	259	260	Начато впр. по 2 mlgr. на кило.
29′	268	278	273	228	
30′	216	196	203	236	Окончено.
31′	220	184	202	240	

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
32′	234	212	223	228	Раздраженіе при 40 даетъ только едва замѣтное замедленіе.
33′	212	196	204	240	

ОПЫТЪ № 70.

Постановка опыта такая же.

Время	Maxim. давленія	Minim. давленія	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
					Кобель вѣсомъ въ 13 кило. Отсепарованы оба vagus'a и перерѣзаны въ 11 ч. 48′.—Отсепарованы art. femoralis (соединена съ манометромъ) и v. saphena. Tracheotomia. Искусственное дыханіе. Все время раздражался периферическій конецъ по 5 сек. Послѣ перерѣзки выждано время, когда кровяное давленіе установилось. Только при раздраж. силой тока въ 35 лин.—остановка.

Время	Maxim. давленіи	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
12ч.23′	218	204	211	200	Начато впр. по 1 mlgr. на кило.
24′	254	234	244	100	Впрыск. конч.
25′	282	248	265	60	При раздраженіи токомъ въ 35 линій замедленіе и остановка.
26′	272	236	254	84	
27′	280	264	272	96	
28′	228	200	200	88	
29′	216	196	206	88	
30′	190	168	179	98	При раздраженіи силой тока въ 30 лин. никакихъ измѣненій.
					При раздраженіи силой тока въ 32 лин. никакихъ измѣненій.
					При раздраженіи силой тока въ 35 замедленіе
					Въ 12 ч. 40′ сдѣлано второе впр. по 2 mlgr. на кило.
					При раздраженіи силой тока въ 35 лин. никакихъ измѣненій въ Р. не замѣчается.
					При раздраженіи силой тока въ 40 лин. никакого эффекта.
					При полномъ задвиганіи катушки на катушку никакого эффекта нѣтъ.

ОПЫТЪ № 71.

Кроликъ 1,3 кило. Отсепарованы правые depressor, vena iugularis и arteria carotis, которая соединена съ манометромъ.

Время	Maxim. давленіи	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
11ч. 24′	162	90	126	214	
25′ 10″	154	144	149	32	
25′ 20″	148	138	143	31	
25′ 30″	152	132	142	28	Раздраженіе силой тока въ 20 линій.
25′ 40″	156	144	150	34	
25′ 50″	156	148	152	33	
31′ 10″	158	150	154	34	
31′ 20″	158	146	152	33	
31′ 30″	156	142	149	34	Раздраженіе силой тока въ 25 линій.
31′ 40″	160	148	154	35	
31′ 50″	158	148	153	34	
32′	150	124	137	198	Ампл. 1—2.
33′	154	138	146	202	
34′	160	150	155	190	Начато впр. по 2 mlgr. на кило.
35′	182	168	175	170	Оконч. впрыск.
36′	184	158	171	146	Ампл. 4—5.
38′	190	178	184	166	
39′	170	158	164	174	Ампл. 2—3.
41′	164	154	159	170	
43′ 10″	184	172	178	36	
43′ 20″	186	178	182	32	
43′ 30″	188	180	184	32	Раздраженіе силой тока въ 25 линій.

Время	Maxim. давленія	Min. давл.	Средн. давл.	Пульсъ	Примѣчанія
43′ 40″	190	180	185	30	
50″	188	178	183	30	
45′ 10″	168	160	164	27	
20″	168	160	164	27	
30″	166	158	162	27	Раздраженіе силой тока въ 30 линій.
40″	158	150	154	29	
50″	160	152	156	28	
60″	162	156	159	28	
50′	154	144	149	160	
59′	160	150	155	152	Ампл. 2.
12 ч. 60′	152	144	148	158	
12 ч. 1′	154	140	147	156	Начато впр. по 3 mlgr. на кило.
2′	186	158	172	76	Ампл. 8—10. Пульсъ дикротическ. Впрыск. кончено.
3′	180	160	170	182	Амлп. 2.
4′ 10″	192	178	185	25	
20″	200	180	190	23	
30″	198	180	189	24	Раздраженіе силой тока въ 30 линій.
40″	196	178	187	25	
50″	200	186	193	25	
5′	196	178	185	146	

Паталого-анатомическія измѣненія въ органахъ.

Мы не помѣщали протоколовъ вскрытія при каждомъ опытѣ, рѣшивши заранѣе въ общихъ чертахъ отмѣтить тѣ измѣненія, которыя чаще всего встрѣчались въ органахъ отравленныхъ животныхъ. Сосуды мягкой мозговой оболочки и вещества мозга бывали слабо наполнены кровью. Сердце находили иногда въ систолѣ, иногда въ неполной діастолѣ. Въ полостяхъ сердца всегда находили жидкую кровь съ рыхлыми темнокрасными свертками. Трабекулярн. перекладины очень часто бывали уплощены. Въ полости перикардія иногда находили немного жидкости. Легкія всегда спавшіяся съ точечными кровоизліяніями по поверхности. Паренхиматозные органы всегда имѣли темнокрасный цвѣтъ вслѣдствіе сильно налитыхъ сосудовъ. Особенно рѣзко всегда находили измѣненія въ желудочно-кишечномъ трактѣ независимо отъ того, какъ вводилось лѣкарство. Конечно, при введеніи per os измѣненія въ желудкѣ бывали рѣзче выражены. Двѣнадцатиперстная кишка и прилегающая къ ней часть тощей всегда покрыта кровянистой слизью; послѣ удаленія послѣдней мы находили слизистую оболочку кровянисто инфильтрированной. Далѣе книзу и кверху, т. е. въ тонкихъ кишкахъ и въ желудкѣ, находили гиперемію слизистой оболочки только по складкамъ. Въ тѣхъ случаяхъ, когда вещество вводилось per os, находили рѣзкую гиперемію fundus'а по всему протяженію, не только по складкамъ. Тонкія кишки всегда

въ состояніи рѣзкаго сокращенія до образованія кольцевидныхъ валиковъ.

Мочевой пузырь всегда сильно растянутъ мочой. Толстыя кишки въ большинствѣ случаевъ безъ измѣненій за исключеніемъ нижн. отрѣзка descendentis, который всегда находили гиперемированнымъ.

Дѣйствіе на нервно-мышечную систему и на мозгъ.

При описаніи общихъ явленій у холоднокровныхъ, а также у теплокровныхъ мы уже отмѣчали, что хлористый барій вызываетъ болѣе или менѣе замѣтныя измѣненія въ функціи нервной системы: потерю произвольныхъ движеній, общую слабость, потерю рефлексовъ, уменьшеніе чувствительности, судороги и пр. При обозрѣніи литературныхъ данныхъ мы также видѣли, что большинство и старыхъ, и новыхъ авторовъ останавливали свое вниманіе на томъ, что хлористый барій долженъ быть разсматриваемъ, какъ ядъ нервный.

Имѣя въ виду все вышесказанное, мы сочли необходимымъ, по возможности, выяснить причину тѣхъ измѣненій нервно-мышечной системы, которыя вызываются отравленіемъ хлористымъ баріемъ. Для этого мы воспользовались холоднокровными, какъ наиболѣе удобнымъ объектомъ, для опытовъ подобнаго рода.

Для изученія дѣйствія вещества на двигательн. нервъ мы поступали слѣдующимъ образомъ: отсепаровывали n.n. ischiadici на обѣихъ конечностяхъ, которые помѣщались въ Людвиговскіе электроды, заключенные въ цѣпь. Оба gastrocnemius'а перерѣзывались на уровнѣ tendo Achillis и отдѣлялись отъ подлежащихъ мышцъ до начала ихъ прикрѣпленія. Свободные концы икроножныхъ мышцъ захватывались крючками, съ помощью которыхъ мышцы соединялись съ рычагами міографа. При замыканіи тока получа-

лась одновременная регистрація на барабанѣ сокращеній отравленной и неотравленной мышцы (оп. 72, 73, 74).

При изученіи кривыхъ мы могли убѣдиться, что отравленная, не смотря на лучшія условія питанія и кровообращенія, давала меньшія сокращенія, чѣмъ лапка неотравленная. Такъ какъ измѣненія въ силѣ сокращеній при условіи только что описанныхъ опытовъ могли зависѣть какъ отъ пораженія нерва, такъ и отъ пораженія самой мышцы, то мы поставили еще опыты съ изслѣдованіемъ возбудимости и сократительности самихъ мышцъ подъ вліяніемъ хлорист. барія на лягушкахъ, предварительно отравленныхъ кураре. На уровнѣ паховой складки перевязывалась одна лапка en masse. Отсепаровывались икроножныя мышцы, разрѣзались Ахилловы сухожилія и концы gastrocnemius'овъ соединялись съ рычагами міографа. Подъ мышцы подводились электроды. Замыкая и размыкая токъ, мы получали кривыя сокращеній обоихъ мускуловъ. Затѣмъ мы впрыскивали различныя дозы хлорист. барія въ одинъ изъ лимфатическихъ мѣшковъ и изучали кривыя, полученныя при сокращеніи мышцы, отравленной и неотравленной (оп. 75).

На основаніи этихъ опытовъ мы могли убѣдиться, что подъ вліяніемъ хлорист. барія мышца теряетъ способность сокращаться. Каждое раздраженіе даетъ сокращеніе, но разслабленія прежняго уже не получается. Черезъ извѣстный промежутокъ времени наступаетъ тетаническое сокращеніе мышцы, которая потомъ уже не отвѣчаетъ на дальнѣйшее раздраженіе.

Такимъ образомъ, въ дѣйствіи хлористаго барія на поперечно-полосатую мышцу наблюдается явленіе отчасти аналогичное съ дѣйствіемъ непосредственнымъ вещества на сердечный мускулъ. На основаніи этихъ опытовъ мы позволяемъ себѣ сдѣлать выводъ, что въ

зависимости отъ концентраціи отравляющихъ растворовъ хлористаго барія угнетаются функціи какъ двигательныхъ нервовъ, такъ и мышцъ.

Выясненіе дѣйствія нашего вещества на чувствительные нервы мы начали съ изученія кислотныхъ рефлексовъ по способу Тюркъ-Сѣченова (оп. 76, 77, 78). Эти опыты убѣдили насъ въ томъ, что хлористый барій понижаетъ рефлекторную возбудимость. Пониженіе возбудимости наступаетъ тѣмъ быстрѣе, чѣмъ больше введено яда. Такъ какъ пониженіе рефлексовъ можетъ зависѣть отъ вліянія вещества на составныя части рефлекторной дуги, а именно: отъ вліянія на чувствительн. нервъ, отъ пораженія рефлекторной способности спинного мозга и отъ пораженія двигательныхъ нервовъ и мышцъ, то намъ пришлось модифицировать опыты, чтобы путемъ исключенія уяснить, по возможности, истинную причину разсматриваемаго явленія. Вліяніе вещества на двигательн. нервъ и мышцу выясненно нами; остается выяснить, поскольку участвуютъ въ наблюдаемомъ пониженіи рефлексовъ чувствительный нервъ и рефлекторная способность спинного мозга. Для выясненія перваго вопроса обставляли опыты слѣдующимъ образомъ: впрыскивали очень слабые растворы хлорист. барія въ периферію одной лапки, у которой были перевязаны всѣ отводящіе сосуды, чѣмъ исключалось отравленіе всего организма, или при тѣхъ же условіяхъ опускали на извѣстное время одну лапку въ слабый растворъ испытуемаго вещества, затѣмъ отмѣчали, послѣ сколькихъ ударовъ метронома появится рефлексъ въ лапкѣ послѣ погруженія послѣдней въ кислоту (1:600) (оп. 79, 80, 81, 82, 83). Метрономъ дѣлалъ всегда 120 ударовъ въ минуту. И при одной, и при другой постановкѣ опыта мы неизмѣнно наблюдали пониженіе рефлекса въ отравленной лапкѣ, что и позво-

ляетъ намъ думать, что въ условіяхъ потери рефлексовъ при отравленіи хлористымъ баріемъ отчасти играетъ роль и угнетеніе периферическаго чувствительнаго нерва.

Въ опытахъ для изслѣдованія измѣненій въ рефлекторной способности самаго спинного мозга мы поступали слѣдующимъ образомъ: у лягушки удаляли головной мозгъ и перевязывали аорту передъ развѣтвленіемъ на art. iliacae; отсепаровывали n. ischiadicus на одной сторонѣ и перерѣзывали; его центральный конецъ раздражался до появленія сокращенія въ икроножной мышцѣ противоположной лапки, соединенной съ міографомъ. Затѣмъ вводили ядъ и наблюдали какъ высоту поднятія, такъ и силу тока, потребную для полученія сокращенія. Оказалось, что при такой постановкѣ опыта, когда обѣ конечности были уединены отъ отравленія, также можно было констатировать рѣзкое пониженіе рефлексовъ, т. е. что въ этомъ пониженіи несомнѣнно принимаетъ участіе угнетеніе рефлекторной способности самаго спинного мозга (оп. 84 и 85).

Для изслѣдованія вліянія нашего вещества на мозгъ поставлены были опыты съ трепанаціей въ области sulci cruciati. Потомъ мы опредѣляли, какой силы токъ вызываетъ сокращеніе той или другой группы мышцъ и какой силы токъ вызываетъ общія судороги. При аппликаціи тампоновъ, намоченныхъ въ растворъ хлористаго барія различной концентраціи, мы находили, что требуется уже гораздо меньшая сила тока для появленія общихъ судорогъ или сокращеній въ опредѣленной мышечной группѣ. Послѣ введенія хлорист. барія въ вещество мозга мы наблюдали у животныхъ бурную картину отравленія, какую мы наблюдали при изученіи дѣйствія вещества послѣ введенія въ ротъ или подъ кожу, но вся картина отравленія выступала гораздо рельефнѣе (оп. 86, 87).

ОПЫТЪ № 72.

Дѣйствіе на двигательный нервъ. Лягушка отравлена кураре. Одна лапка перевязывалась en masse. Периферическіе концы ischiadicus'овъ раздражались индуктивнымъ токомъ отъ саннаго аппарата Дюбуа-Реймона при разстояніи одной катушки отъ другой въ 30 линій. Каждое раздраженіе длилось по 10″. Сокращенія мышечн. регистрировались.

Время	Высота поднятія		
	Отр.	Неотр.	
12ч.50′	30 m/m.	48 m/m.	
55′	30	48	
1 ч.	28	49	
1 ч. 5′	27	50	Впрыснуто въ брюшной лимфатическій мѣшокъ 0,08 $BaCl_2$.
10′	26	48	
15′	24	47	
20′	24	45	
25′	23	45	
30′	24	45	
35′	22	43	
40′	22	44	
45′	22	52	
50′	19	52	
55′	20	50	
2 ч. 20′	8	35	
25′	7	37	
30′	6	35	
35′	7	38	
40′	6	44	
45′	3	38	
50′	1	37	
55′	1	34	

ОПЫТЪ № 73.

Дѣйствіе на двигательный нервъ. Постановка такая же какъ въ предыдущемъ опытѣ.

Время	Высота поднятія	
	Отр.	Неотравл.
4 ч.	39	30
4 ч. 5′	28	27
10′	26	26
15′	27	26
20′	27	25
25′	27	26
30′	27	25
35′	10	25
38′	5	25
42′	0	23
45′	0	23

Введено въ брюшной лимфатическій мѣшокъ 0,1 $BaCl_2$.

ОПЫТЪ № 74.

Дѣйствіе на двигательный нервъ. Постановка такая же, какъ въ предыдущемъ опытѣ.

Время	Высота поднятія	
	Отр.	Неотравл.
5 ч. 25′	30	46
30′	30	46
35′	26	46
40′	23	45
45′	23	42
50′	23	40
55′	16	36
6 ч.	15	30
5′	18	32
10′	19	33
15′	16	31
20′	16	32
25′	15	32
30′	15	32

Впрыснуто въ брюшной лимфатическій мѣшокъ 0,15 $BaCl_2$.

Время	Высота поднятія	
	Отр.	Неотравл.
35′	11	30
40′	8	31
45′	2	28
50′	0	28
55′	0	25

ОПЫТЪ № 75.

Дѣйствіе на мышцу. Лягушка отравлена кураре. Постановка опыта такая же, какъ и въ опытахъ 72, 73 и 74; только электроды подведены подъ gastrocnemius'ы обѣихъ лапокъ.

Время	Отр.		Неотр.		
	Высота поднятія	Разстояніе отъ абсциссы	Высота поднятія	Разстояніе отъ абсциссы	
3 ч. 55′	17	0	17	0	
4 ч.	25	0	30	0	
4 ч. 5′	17	0	22	0	Впрыснуто 0,1 $BaCl_2$ въ брюшной лимфатическій мѣшокъ.
10′	15	0	19	0	
15′	19	0	25	0	
20′	11	0	22	0	
25′	17	0	22	0	
30′	17	0	19	0	
35′	15	0	17	0	
40	14	0	18	0	
45	14	0	23	0	
50′	12	0	19	0	
55′	11	0	18	0	
5 ч.	11	0	20	0	
5 ч. 5′	5	7	15	0	
10	5	7	18	0	
15′	4	7	18	0	
20′	3	7	13	0	
25′	3	7	13	0	

НБХНМУ

ОПЫТЪ № 76.

У лягушки средн. величины пережженъ спин. мозгъ въ 12 ч. 35′.

ЧИСЛО УДАРОВЪ МЕТРОНОМА ДО ПОЯВЛЕНІЯ РЕФЛЕКСА		
ВРЕМЯ	ОПЫТНАЯ	КОНТРОЛЬНАЯ
1 ч. 5′	7	8
10′	6	6
15′	7	9
16′	Впр. въ спинн. лимфат. мѣш. 0,02 $BaCl_2$	Впр. 1 шприцъ физіол. раств. пов. соли
20′	8	8
25′	7	7
30′	12	10
35′	16	9
40′	25	9
45′	31	15
50′	72	20
55′	68	18
2 ч.	132	20
2 » 5′	164	24
2 » 10′	172 (безъ эффекта)	24
2 » 15′	186 (безъ эффекта)	23

ОПЫТЪ № 77.

У лягушки средней величины пережженъ мозгъ въ 11 час. 30′. Перевязана arter. iliaca communis sinistra. Введенъ стрихнинъ и лягушка подвѣшена къ штативу.

ЧИСЛО УДАРОВЪ МЕТРОНОМА ДО ПОЯВЛЕНІЯ РЕФЛЕКСА		
ВРЕМЯ	ЛѢВАЯ ЛАПКА	ПРАВАЯ ЛАПКА
12 ч. —	8	12
5′	6	10
10′	7	8
11′	Введено въ брюшн. лимф. мѣшокъ 0,1 $BaCl_2$	
15′	8	12
20′	10	15
25′	14	41
30′	12	102 Еле замѣтн. шевел.
35′	21	150 Нѣтъ эффекта

ОПЫТЪ № 78.

У лягушки средней величины пережженъ спинн. мозгъ въ 10 ч. 35′.

ЧИСЛО УДАРОВЪ МЕТРОНОМА ДО ПОЯВЛЕНІЯ РЕФЛЕКСА		
ВРЕМЯ	ОПЫТНАЯ ЛЯГУШКА	КОНТРОЛЬНАЯ
11 ч. —	6	8
5′	6	7
10′	7	6
15′	5	8
16′	Введено въ спин. лимф. мѣшокъ 0,1 $BaCl_2$	Впрыск. 1 шпр. физіологич. раств. пов. соли
20′	6	11
25′	8	10
30′	12	9
35′	75	11
40′	140	10
45′	170	12

НБ ХНМУ

ОПЫТЪ № 79.

У лягушки средней величины пережженъ мозгъ въ 1 ч. 25′. Въ 1 ч. 45′ перевязаны вены задней лапки (правой).

ЧИСЛО УДАРОВЪ МЕТРОНОМА ДО ПОЯВЛЕНІЯ РЕФЛЕКСА		
ВРЕМЯ	ПРАВАЯ ЛАПКА	ЛѢВАЯ ЛАПКА
1 ч. 50′	9	6
55′	12	7
2 » —	10	6
2 » 2′	Впр. подъ кожу прав голени 0,1 $BaCl_2$.	
2 » 5′	23	7
10′	120	8
15′	150	7
20′	180	8

ОПЫТЪ № 80.

У средней величины лягушки отдѣленъ головной мозгъ отъ спинного; перевязаны вены лѣвой лапки.

Время	Число ударовъ метронома до появл. рефлекса	
	Лѣвая	Правая
10 ч′ 5′	11	9
10′	10	10
15′	12	8
20′	10	9
25′	14	8
30′	22	10
35′	29	11
40′	96	10
45′	112	14
50′	121	12
55′	156	15

Впрыснуто подъ кожу лѣвой лапки 0,08 хлорист. бар.

ОПЫТЪ № 81.

У средней величины лягушки отдѣленъ головной мозгъ отъ спинного въ 10 ч. 45′; перевязаны вены прав. лапки.

Время	Число ударовъ метронома до появл. рефлекса	
	Правая	Лѣвая
11 ч. 15′	12	8
20′	12	7
25′	10	8
30′	14	8
35′	14	10
40′	21	9
45′	27	10
50′	32	14
55′	48	16
12 ч.	44	10
12 ч. 5′	76	14
10′	120	20

Впрыснуто подъ кожу прав. лапки 0,05 хлорист. бар.

ОПЫТЪ № 82.

У лягушки средней величины отдѣленъ головной мозгъ отъ спинного въ 8 ч. 28′; перевязаны вены на правомъ бедрѣ. На уровнѣ паховой складки вырѣзанъ циркулярный лоскутъ въ нѣсколько миллиметровъ шириной. Опытная и контрольная лягушки подвѣшены къ штативу.

Число ударовъ метронома до появленія рефлекса.				
Время	Экспериментальная		Контрольная	
	Правая лапка	Лѣвая лапка	Правая лапка	Лѣвая лапка
9 ч. 5′	11	8	8	6
10′	10	6	6	7
15′	12	8	6	6

НБ ХНМУ

Число ударовъ метронома до появленія рефлекса.					
Время	Экспериментальная			Контрольная	
	Правая лапка	Лѣвая лапка		Правая лапка	Лѣвая лапка
20′	10	8		8	6
25′	Ванна изъ 8o/o раств. хлор. барія 2 минуты.	7		8	6
30′	30	8		8	6
30′	25	8		6	7
45′	38	8		7	5
45′	78	7		8	6
50′	98	8		8	6
55′	103	8		8	6
10 ч.	0	7		8	6
5′	0	8		8	7
	0				

ОПЫТЪ № 83.

Постановка такая же; перевязаны вены лѣв. лапки.

Число ударовъ метронома до появленія рефлекса.			
Время	Правая лапка	Лѣвая лапка	
10ч. 15′	11	8	
20′	10	7	
25′	10	8	Ванна изъ 20% раств. хлор. бар. Погружена лѣвая лапка на 2 минуты.
30′	11	0	
35′	9	0	
40′	11	0	
45′	11	0	
50′	10	0	

ОПЫТЪ № 84.

Дѣйствіе на рефлекторную способность спинного мозга. У лягушки удаляли головн. мозгъ. Aorta перевязывалась немного выше мѣста ея развѣтвленія на arteriae iliacae. Центральный конецъ ischiadicus'а одной стороны раздражался индуктивнымъ токомъ отъ саннаго аппарата Дюбуа-Реймона при различномъ разстояніи одной катушки отъ другой до появленія сокращенія въ gastrocnemius'ѣ противоположной лапки. Каждое раздраженіе длилось 10″. Мышечныя сокращенія регистрировались.

Время	Высота	Разст. одной катушки отъ другой въ лин.	
1 ч. 32′	62	33	
34′	59	33	
36′	—	—	Впрыснуто 0,08 $BaCl_2$ въ брюшной лимфатическій мѣшокъ.
45′	56	33	
47′	37	33	
54′	11	33	
2 часа	5	33	
2′	4	33	
4′	0	—	Катушка на катушку.
6′	0	—	Idem.

ОПЫТЪ № 85.

Дѣйствіе на рефлекторную способность спинного мозга. Постановка такая же, какъ въ предыдущемъ опытѣ.

Время	Высота поднятія	Сила тока	
1 ч. 53′	60	38	
56′	43	38	Впрыснуто 0,1 $BaCl_2$ въ брюшной лимфатич. мѣшокъ.
2 ч. 8′	8	38	
10′	12	38	
15′	1/2	38	
17′	1/2	40	
19′	0	—	При надвиганіи катушки на катушку.

ОПЫТЪ № 86.

Кроликъ вѣсомъ 1⅓ кило.

Сдѣлана трепанація кролику въ правой части черепа (около sulcus cruciatus).

Въ 12 ч. 55′ впрыснуто sub duram matrem ½ шприца $BaCl_2$ 1% раств.

Въ 1 ч.—жевательныя движенія; судорогъ никакихъ; 1 ч. 15′—впрыснуто sub duram matrem ½ шприца 1% раствора $BaCl_2$.

Немедленно послѣ впрыскиванія сильныя судороги, плавательныя движенія съ opisthotonus'омъ и раскрытіемъ рта.

Судороги продолжительнѣе. Зрачки расширены, глаза выпячены. Кровяная моча. Поблѣднѣніе ушей. Въ 2 ч. 57′ кроликъ погибъ.

ОПЫТЪ № 87.

Собака вѣсомъ 10 кило.

Въ 12 ч. 45′ сдѣлана трепанація черепа съ правой стороны въ области затылочной доли (sulcus cruciatus). Dura вскрыта. Опредѣлена сила тока, при которой является смыканіе вѣкъ; оно является при разстояніи одной кат. отъ другой на 15 лин. Наводящ. токъ отъ сухого элемента.

1 ч. 15′. Смыканіе вѣкъ при силѣ тока въ 15 лин.

1 ч. 35′. Общія судороги при силѣ тока въ 25 лин.

Въ 1 ч. 15 мин. Положенъ на мѣстѣ трепанаціи тампонъ изъ ваты, намоченн. въ ½% растворъ $BaCl_2$.

1 ч. 20 м. При силѣ тока въ 15 лин.—смыканіе вѣкъ, при силѣ тока въ 35, 34, 33 линіи—общія судороги.

1 ч. 25′. Положенъ тамп., намоченный въ 1% растворѣ $BaCl_2$.

1 ч. 30′. При силѣ тока въ 30 лин.—общія судороги болѣе продолжительныя. При силѣ тока въ 12 линій—смыканіе вѣкъ.

1 ч. 35′. Впрыснуто въ вещество мозга ½ шприца Праватца ½% раствора $BaCl_2$.

1 ч. 36′. Сильное возбужденіе.

1 ч. 40′. Впрыснуто еще ½ шприца ½% раствора $BaCl_2$. Немедленно за впрыскиваніемъ сильное возбужденіе. Судорогъ нѣтъ.

1 ч. 42′. Судороги общія. Сознаніе сохранено.

1 ч. 44′. Сильныя судороги. Сознаніе сохранено. Собака отвязана.

1 ч. 46′. Слюнотеченіе, выдѣленіе мочи и кала. Общія судороги.

1 ч. 55′. Idem. Зрачки расширены. Дѣлаетъ напрасныя попытки встать. Съ этого момента начинаются рѣзко выражен. судороги клонич., смѣняющ. на 2—3 секунды тоническ. Opisthotonus. Собаку опрокидываетъ. Слюнотеченіе. Сознаніе потемнено. Зрачки расширены, не реагируютъ. Почти безъ остановокъ судороги продолжаются до 2 ч. 15′.

2 ч. 15′. Mors.

Вліяніе на діурезъ.

Уже при изученіи дѣйствія нашего вещества на сосуды какъ у теплокровныхъ, такъ и у холоднокровныхъ мы могли убѣдиться, что оно вліяетъ сокращающимъ образомъ на стѣнки сосудовъ. На основаніи такого свойства хлористаго барія мы вправѣ были заранѣе ожидать, что онъ врядъ-ли можетъ вліять на повышеніе діуреза. Но такъ какъ повышеніе діуреза можетъ еще наступать отъ непосредственнаго раздраженія паренхиматозныхъ элементовъ почекъ и многіе авторы приписываютъ хлористому барію вліяніе на діурезъ, то мы сочли необходимымъ поставить опыты для изученія дѣйствія вещества въ этомъ направленіи. Опыты ставились слѣдующимъ образомъ: Собака хлороформировалась. Ей дѣлали со всѣми соблюденіями предосторожности лапоротомію. Отыскивали мочеточники, перерѣзывали ихъ и въ центральные концы вставляли канюли. Раны зашивались. Выводные концы канюль соединялись съ градуированными бюретками. Черезъ ½ часа или часъ послѣ произведенной операціи, когда собака оправлялась, мы приступали къ опыту. Раньше вводился физіологическій растворъ соли въ количествѣ имѣющаго быть введеннымъ вещества и наблюдалось нѣкоторое время количество выдѣляющейся мочи. Затѣмъ уже, спустя нѣкоторое время, вводился хлористый барій. Для ослабленія могущаго быть вліянія сосудодвигательнаго центра нѣкоторые опыты ставились съ перерѣзкой

splanchnicor. по способу Asp'a у основанія почки. Затѣмъ все остальное велось такъ же, какъ и въ опытахъ безъ перерѣзки splanchnicor. На основаніи этихъ опытовъ мы пришли къ убѣжденію, что хлористый барій въ среднихъ дозахъ повышаетъ діурезъ, а въ большихъ понижаетъ его. (Оп. 88, 89, 90, 91, 92 и 93).

ОПЫТЪ № 88.

Кобель вѣсомъ 27 кило. Въ 1 ч. 20′ окончена операція перерѣзки splanchnicor. и мочеточниковъ. Въ 2 ч. 30′ впрыснуто въ v. saphena 13½ куб. сантим. физіологическаго раствора соли.

Время	Кол. вытек. мочи изъ прав. мочет	Кол. вытек. мочи изъ лѣв. мочет.	Общ. колич.	Пульсъ	Примѣчанія
2 ч. 40′	0,5	0,8	1,3	120	
50′	0,7	0,6	1,3	120	
3 часа	0,8	0,6	1,4	108	
10′	0,5	0,4	0,9	108	
20′	0,7	0,1	0,8	120	
30′	0,8	0,1	0,9	120	
40′	0	0,2	0,2	120	Впрыснуто по 5 decimlgr. на кило.
50′	0	0	0	96	
4 часа	0,4	0,2	0,6	96	
4 ч. 10′	0,4	1,0	1,4	90	
20′	0,8	0,6	1,4	90	
30′	0,5	2,8	3,3	102	
40′	0,6	0,5	1,1	102	
50′	0,5	1,5	3,0	102	
5 часа	2,2	0,8	3,0	108	
5 ч. 10′	1,3	1,0	2,3	110	
20′	1,1	0,9	2	108	
30′	1,4	0,9	2,3	116	
40′	1,0	1,9	2,9	120	

ОПЫТЪ № 89.

Кобель вѣсомъ 15 кило. Отсепарованы у захлороформир. собаки мочеточники, въ которые введены канюли. Въ 12 ч. 10′ оконч. операція. Въ 12 ч. 40′ впрыснуто въ v. saphena 7 куб. сант. физіолог. раствора соли.

Время	Кол. вытек. мочи изъ лѣв. мочет.	Кол. вытек. мочи изъ прав. мочет.	Общ. колич.	Пульсъ	Примѣчанія
12 ч. 45′	0,8	0,9	1,7	124	
1 ч. 5′	1,1	1.4	2,5	120	
15′	1,9	2,5	4,4	130	
25′	1,3	2,2	3,5	132	Введено по 5 decimlgr. на кило.
35′	0,8	2,8	3,6	96	
45′	3,0	2,3	5,3	136	
55′	1,4	1,3	2,7	144	
2 ч. 5′	2,1	2,6	4,7	144	
15′	1,9	2,1	4	144	
25′	2,0	2,2	4,2	144	
35′	1,5	1,9	3,4	144	
45′	2	1,4	3,4	132	
55′	2	2,5	4,5	120	
3 ч. 5′	2	2,7	4,7	132	
15′	2,3	3,2	5,4	144	
25′	1,4	2	3,4	120	
35′	2,2	3,4	5,6	144	
45′	2,2	2,6	4,8	144	
55′	2,5	3,3	5,8	156	
4 ч. 5′	2,9	3,7	6,6	144	
15′	1,9	2,3	4,2	156	
25′	2,6	3,4	6	144	
35′	1,0	1,4	2,4	132	

Время	Кол. вытек. мочи изъ лѣв. мочеточника	Кол. вытек. мочи изъ прав. моч.	Общ. кол.	Пульсъ	Примѣчанія
45′	2	2,4	4,4	120	Сдѣлано впр. по 5 decimlgr. на кило.
55′	2,5	3,1	5,6	120	
5 ч. 5′	1,8	2,4	4,2	120	
15′	1,7	2	3,7	126	
25′	1,3	1,5	2,8	156	
35′	1,6	1,9	3,5	150	Впрыснуто по 1 mlgr. на кило.
45′	1,3	1,7	3	130	
5 ч. 55′	1,2	1,5	2,7	126	
6 ч. 5′	1,8	1,0	2,8	144	
15′	0,5	0,5	1,0	144	Впр. 2 mlgr. на кило.
25′	0,1	0	0,1	120	Пульсъ съ перебоями, неровн. Перистальтика слышна на разстояніи; сильное слюнотеченіе.
35′	0	0	0		
45′	0	0	0		

ОПЫТЪ № 90.

Кобель вѣсомъ 19 кило. Сдѣлана перерѣзка splanchnicor. и проведены канюли въ мочеточники. Въ 1 ч. 30′ окончена операція. Въ 1 ч. 55′ впр. въ v. saphena 9 куб. сант. физіологич. раствора соли.

Время	Кол. вытек. мочи изъ прав. моч.	Кол. вытек. мочи изъ лѣв. мочеточника	Общ. кол.	Пульсъ	Примѣчанія
2 ч. 5′	0,6	0,5	1,1	144	
15′	0,6	0,3	0,9	144	

НБ ХНМУ

Время	Кол. вытек. мочи изъ прав. моч.	Кол. вытек. мочи изъ лѣв. мочеточника	Общ. кол.	Пульсъ	Примѣчанія
25′	0,4	0,7	1,1	140	
35′	0,6	0,2	0,8	144	
45′	0,4	1,1	1,5	140	
55′	0,6	0,7	1,3	128	
3 ч. 5 м.	0,7	0,9	1,6	—	Впрыснуто по 5 decimlgr. на кило.
15′	0,6	0,4	1	120	
25′	1,3	0,6	1,9	144	
35′	1,1	0,5	1,6	132	
45′	1,2	0,7	1,9	132	
55′	1	0,9	1,9	132	
4 ч. 5 м.	1,1	1,5	2,6	130	
15′	0,8	1,3	2,1	126	
25′	0,9	1,3	2,2	120	
35′	1,4	1,3	2,7	126	
45′	1,6	1,8	3,4	130	
50′	1,1	0,9	2	126	
55′	1,6	0,8	2,4	131	
5 час.	1,0	1,1	2,2	130	Впрыснуто по 1 mlgr. на кило.
5′	0,9	1,4	2,3	126	
10′	0,8	1,6	2,4	102	
15′	0,9	0,8	1,7	96	
20′	0,6	0,4	1,0	92	
25′	0,6	0,1	0,7	84	
30′	0,7	0	0,7	102	
35′	0,1	0,3	0,4	108	
40′	0	0,2	0,2	105	

ОПЫТЪ 91.

Кобель вѣсомъ 13 кило. Сдѣлана Iaporotomia. Въ 1 ч. 35′ окончена операція введенія канюль въ мочеточники. Въ 2 ч. 15′ впрыск. въ v. saphena 6½ к. с. физіологическ. раствора соли.

Время	Кол. вытек. мочи изъ прав. моч.	Кол. вытек. мочи изъ лѣв. мочеточника	Общ. кол.	Пульсъ	Примѣчанія
2 ч. 25′	0,1	0,4	0,5	68	
35′	0,3	0,3	0,6	66	
45′	0,3	0,3	0,6	84	
55′	0,3	0,3	0,6	83	
3 ч. 5′	0,2	0,2	0,4	66	
15′	0,3	0,3	0,6	48	Впрыснуто по 5 decimlgr. на кило.
25′	0	0,2	0,2	60	
35′	0,3	0,2	0,5	60	
45′	0,2	0,3	0,5	64	
55′	0,4	0,2	0,6	66	
4 ч. 5′	0,3	0,3	0,6	72	
15′	0,4	0,4	0,8	66	
25′	0,4	0,2	0,6	48	Впрыснуто по 1 mlgr. на кило.
35′	0,1	0,4	0,5	46	
45′	0,2	0,1	0,3	60	
55′	0,3	0	0,3	60	
5 ч. 5′	0	0,3	0,3	64	Впрыснуто по 2 mlgr. на кило.
15′	0,1	0	0,1	48	
25′	0	0	0	60	
35′	0	0	0	66	

НБ ХНМУ

ОПЫТЪ № 92.

Сука вѣсомъ 17 кило. Сдѣлана sectio alta и введена канюля въ пузырь. Въ 11 ч. 40′ окончена операція. Въ 12 ч. 30′ впрыснуто 8½ куб. сант. физиологич. раствора соли.

Время	Кол. мочи	Пульсъ	
12 ч. 50′	2,5	120	
1 ч. 5′	2,6	100	
20′	2,4	66	Впрыснуто по 5 decimlgr. на кило.
35′	1,4	64	
50′	2,9	72	
2 ч. 5′	2,8	114	
20′	2	108	
35′	1,8	100	Впрыснуто по 1 mlgr. на кило.
50′	2	72	
3 ч. 5′	0,6	72	
20′	2,4	90	
35′	2	84	
50′	2,3	90	
4 ч. 5′	1,2	90	
20′	0,1	94	
35′	0,4	108	
50′	0,3	96	
5 ч. 5′	0	94	
5 ч. 20′	0	96	

ОПЫТЪ № 93.

Кобель 11 кило вѣсомъ. Въ 12 час. 20′ дня окончена операція введенія канюль въ мочеточники. Въ 1 ч. 30′ введено 5½ куб. сант. физіологическ. раствора соли.

Время	Кол. вытек. мочи изъ прав. мочет.	Кол. вытек. мочи изъ лѣв. мочет.	Общ. колич.	Пульсъ	Примѣчанія
1 ч. 40′	0,4	0,5	0,9	100	
1 ч. 50′	0,4	0,1	0,5	96	
2 ч.	1	0	1	108	
2 ч. 10′	0,5	1,5	2	96	
20′	0,7	0,7	1,4	92	
30′	0,2	0,7	0,9	90	
40′	0,7	0,6	1,3	90	
50′	0,6	0,8	1,4	92	Вгрыснуто по 8 decimlgr. на кило.
3 ч.	0	0,1	0,1	84	
10′	0	0,1	0,1	90	
20′	0,2	0,1	0,3	84	
30′	0,1	0,3	0,4	90	
40′	1	0,3	1,3	88	
50′	0,2	0,4	0,6	108	
4 ч.	0	0,6	0,6	106	
10′	1	0,9	1,9	108	
20′	0,4	0,5	0,9	106	Впрыснуто по 1 mlgr. на кило.
30′	0,5	0,3	0,8	60	
40′	0,1	0,1	0,2	84	
50′	0,1	0,1	0,2	108	
5 ч.	0,6	0,6	0,2	106	
10′	0,4	0	0,4	108	
20′	0,3	0,2	0,5	106	
30′	0	0,1	0,1	108	
35′	0	0,1	0,1	106	

262

На основаніи всего вышеизложеннаго относительно дѣйствія хлористаго барія можно сдѣлать слѣдующіе выводы:

1. Хлористый барій—сердечный ядъ.

2. При введеніи въ кровь онъ повышаетъ кровяное давленіе. Повышеніе это зависитъ отъ непосредственнаго вліянія на сердце и периферическіе сосуды, а не отъ вліянія на вазомоторный центръ, какъ полагалъ Mickwitz.

3. При введеніи хлористаго барія въ маленькихъ и среднихъ дозахъ получается незначительное замедленіе количества сердечныхъ сокращеній съ повышеніемъ кровяного давленія.

4. При введеніи $BaCl_2$ въ летальныхъ дозахъ получается у теплокровныхъ сперва замедленіе пульса съ повышеніемъ кровяного давленія, затѣмъ ускореніе и остановка сердца.

5. У хладнокровныхъ учащенія сердечной дѣятельности отъ большихъ и летальныхъ дозъ не бываетъ.

6. Подъ вліяніемъ отравляющихъ дозъ хлористаго барія происходитъ остановка сердца то въ систолѣ, то въ неполной діастолѣ.

7. Хлористый барій вызываетъ сокращеніе периферическихъ сосудовъ.

8. Хлористый барій дѣйствуетъ непосредственно на мускулы и нервы, понижая ихъ возбудимость.

9. Хлористый барій вызываетъ сокращеніе кишечника.

10. Хлористый барій, введенный въ организмъ въ среднихъ дозахъ, повышаетъ діурезъ, а въ большихъ уменьшаетъ его.

Въ заключеніе считаю долгомъ отъ всей души поблагодарить глубокоуважаемаго профессора Сергѣя Александровича Попова за постоянную помощь при исполненіи этой работы. Ваша простота въ обращеніи съ работающими у Васъ и та полная готовность, съ которой Вы всегда идете на встрѣчу запросамъ ихъ, не щадя ни труда, ни времени, даетъ мнѣ право утверждать, что время, проведенное въ Вашей лабораторіи, навсегда останется свѣтлой страницей въ жизни каждаго, работавшаго у Васъ, на которой всякій, перелистывая въ памяти событія прошлаго, съ удовольствіемъ остановится, вспоминая съ благодарностью и уваженіемъ своего дорогого руководителя и вмѣстѣ съ тѣмъ добраго товарища въ самомъ широкомъ смыслѣ этого слова.

Д-1461

ОПЕЧАТКИ.

					Напечатано:	*Должно читать:*
4	стр.	6	строка	сверху	Bo-ehm'a	Boehm'a
14	»	3	»	сверху	перифирическихъ	периферическихъ
16	»	13	»	сверху	перифирическій	периферическій
18	»	8	»	сверху	одно.-двух,-	одно-двух-
23	»	10	»	снизу	Въ 2 ч. 40′	Въ 12 ч. 40′
23	»	7	»	снизу	2 ч. 50′	12 ч. 50′
28	»	9	»	снизу	(оп. 13),	(оп. 18,
35	»	7	»	снизу	лифатич.	лимфатич.
41	»	4	»	сверху	лимфатическій	лимфатическій
44	»	5	»	сверху	Врыснуто	Впрыснуто
49	»	1	»	сверху	сосголическая	систолическая
60	»	4	»	снизу	усиливаютса	усиливаются
62	»		въ столбцѣ 2-мъ		давл.	дыхан.
63	»	15	строка	снизу	количестствѣ	количествѣ
64	»	6	»	сверху	лица	головы
64	»	19	»	сверху	лица	головы
68	»	1	»	сверху	усиленныя	усиленные
71	»		опытъ № 35		10 фунт.	10 кило
96	»	3	строка	сверху	temoral.	femoral.
101	»	15	»	сверху	saphnena	saphena
107	»	12	»	сверху	sapnena	saphena

НБ ХНМУ

ПОЛОЖЕНІЯ.

1. Принятый въ общежитіи способъ кормленія дѣтей 1-го и 2-го года жизни не соотвѣтствуетъ дѣйствительной потребности организма.

2. Классификацію поносовъ дѣтей грудного возраста въ настоящее время должно считать вопросомъ открытымъ.

3. Гиподерма—клизмы изъ физіологическаго раствора соли въ лѣченіи септическихъ поносовъ должны стоять на первомъ мѣстѣ.

4. Симптоматологія рахита должна быть клинически болѣе точно выработана.

5. Бронхіальная астма у дѣтей встрѣчается гораздо чаще, чѣмъ объ этомъ трактуется въ руководствахъ.

6. Потеря вѣса новорожденныхъ въ 1-ю недѣлю жизни не зависитъ отъ голоданія, а есть актъ болѣе сложный.

7. При крупозныхъ пневмоніяхъ у дѣтей Digitalis не имѣетъ того значенія, какое ему приписываютъ у взрослыхъ.

8. Лярингоспастическія аттаки у дѣтей нельзя считать патогмоничными для тетаніи.

9. Антидифтеритную сыворотку необходимо примѣнять разъ бактеріоскопически констатированъ дифтеритъ.

10. Онанизмъ у мальчиковъ школьнаго возраста, когда злоупотребленіе имъ явно ведетъ къ ослабленію умственныхъ способностей, требуетъ устраненія возможности предаваться пороку одѣваніемъ костюма извѣстнымъ образомъ конструированнаго, а затѣмъ уже лѣкарственнаго лѣченія. Одно лѣкарственное лѣченіе не ведетъ никогда къ цѣли.

Хе... ...тут
НАУК... ...ОТЕКА

НБ ХНМУ