

612.1

Ш-95

Създа дисертация, депонирана на съдбата на ИМПЕРАТОРСКОЕ Военно-Медицинско Академия № 1890—1891 година год.

1-а март 1891

№ 66.

КЪ ВОПРОСУ
О ВЛИЯНІИ
ВОЗБУЖДАЮЩИХЪ СРЕДСТВЪ
НА ДѢЯТЕЛЬНОСТЬ СЕРДЦА.

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СЛУЖЕНІИ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ
В. И. Шульгина.

76049

Депонирана дисертация, на формулата Императорск. Висш. медицинск. академия, на профессора В. Р. Барановскій, Н. В. Барановскій и приват-доцентъ В. И. Шульгинъ

1891

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія А. Мухоморова, Литейный пр., № 66.
1891.

1950

Лаву, 1950

7-808 2812

Докторскую диссертацию автора В. В. Шнырева над темой: «На вопрос о влиянии возбуждающих средств на деятельность сердца», почтено направлено с тем, чтобы по специальности врач было представлено на Конференцию Института Физиологии Академии Наук СССР в Ленинграде и т.

С.-Петербург, Марта 25 лет 1951 г.

Учредитель Секретарь В. Шнырева

УЧРК В. ШНЫРЕВА

16049

1.

Функция возбуждения деятельности сердца давно уже выделена в одну из основных функций, так называемых, так и электрической энергии. Но несмотря на эту общирную распространение, также, быть может, еще не выделена на долю не одного из фармакологических средств, несмотря на количество вышедших исследований относительно влияния различных препаратов при контакте с узлами сердечной работы, вопрос о физиологическом действии возбуждающих на сердце и до сих пор не остается открытым. В виду такого существующего пробела в экспериментальной медицине, профессором И. П. Павловым было предложено итд исследовать влияние камфоры и хлористого аммония на деятельность сердца.

Камфора применялась впервые раз в Верозу из Индии в VI столетии, и с этого времени начинается употребление ее, как лекарственного средства, при различных родах болячек. Начальное же экспериментальное исследование над химическим отношением только в конце прошлого столетия.

Камфор ¹⁾ увеличивается объ. вещества Жара, который находится у животных под влиянием средств для камфоры употребляется также, чтобы возбуждение и усиление обращения крови, следовательно более крепко.

¹⁾ Рубинштейн физиологической терминологии и жалобной медицине, стр. 202.

УЧРК В. ШНЫРЕВА

Мюльра 1) наблюдал на легучности, равномерных изодинамических кривых с камфорой, ступарь, параллельной кривизны и заведённые удары сердца.

Найманн 2), введя камфорную иглу через жидкое вещество, наблюдал у животных и собак сначала учащение, а затем заведённое удары сердца.

Найманн 3) делал опыты над легучностью, заметил, что небольшие дозы камфоры вызывают учащение сердечной деятельности, но большая доза сразу вызывает заведённое и усиление сердечности сокращений. Опыт с несовершенным легучным средством, наименьшим количеством, даёт дозу введённую камфорой значительно заведённое и усиление сердечности сокращений, вместе с удлинением шаров и увеличением скорости течения крови. Сильнее большая доза даёт полную паралитическую образы на сердце, как и от этого кривизны от неё в состоянии было возвращено. Опыт с несовершенным животным не даёт никакого результата: кривизны делались прямо после введения камфоры ни разу не было заведённого.

Вейсманн 4) наблюдал на обыкновенном легучном сердце, после введения камфорной иглы в левоатриальную впадину, восточное заведённое и усиление сердечности сокращений. У теплокровных животных, преимущественно у млекопитающих, наблюдалось различное поведение кровяного давления, т. е. давление пульса понижалось, которое время оставалось на одной и той же высоте и затем медленно опускалось, такое чередование кривизны и понижения давления повторялось несколько раз через различные промежутки времени. Но если у животных была перерезана оба в. надп., то даже при больших дозах камфоры давление не только не понижалось, но,

1) *Experimentelle pathologische Untersuchungen über die Wirkung der Kampher*, стр. 155.

2) *Beiträge zur Kenntnis der physiolog. Wirkung der Carbolstoffe und des Camphors*, Leipzig, 1866 г.

3) *Archiv für Heilkunde*, 1870 г., стр. 354.

4) *Archiv für experiment. Pathol. und Pharmacol.* т. VI, стр. 265.

возрастало, заведённое сердце. Примерно этого же характера с перерезанным спинным мозгом, с целью устранения влияния соудомогательного центра, автор заметил такой же вид кривизны камфоры введением, но поставил заведённое давление, что и заведённое его высказывает против возбуждающего действия камфоры на сердце теплокровных животных.

Нагааск и Вейсманн 5), вводя камфоры под кожу животного, вбитый иглу описывает расширение камфоры, вводит она сначала впадину возбуждения, которое идёт за тем медленно возвращается в состояние полного паралича. На обыкновенном сердце под влиянием небольших доз камфоры замечалось учащение и усиление сердечности сокращений; более же значительная доза обыкновенно вызывает заведённое частоты ударов сердца. Если сердце находилось под влиянием камфоры, то на дуларате, на раздражении возбуждающего нерва не было заметно его остановки; наоборот, оставался, преимущественно учащённым, увеличивался камфорой. У легучных, преимущественно камфорой, раздражение возбуждается нервом в секунды происходила только заведённое, но не остановка деятельности сердца.

Релланси 6) наблюдал на обыкновенном легучном сердце под влиянием камфоры, происходило от камфоры, усиление и заведённое сердечности сокращений, при чём частота ударов от 40 ударов до 20—15 в минуту. Назадённое оно же происходило от раздражения возбуждающих нервов, так как наступало и после перерезки втв, в таком же приближении к краю небольшая количество времени. У легучных, находившихся под влиянием камфоры, учащение не от остановки было заметно оставалось сердце; наоборот, оставалось, преимущественно учащённым, учащённым камфорой. Такие опыты результаты получены и в связи с несовершенным легучным сердцем. У теплокровных животных даже от небольшой

5) *Archiv für experiment. Pathol. und Pharmacol.* т. V, стр. 427.

6) *Zeitschr. physiol.* т. XVII, стр. 369.

доту кафарина відбуваються змінюючи кров'яного тиску і стільки ж різноманітні характером, як і в випадку Уейбстона¹⁾. Після перерізу спинального мозку зниження тиску не відбувалося.

Макі²⁾ робить ось висновок Вальтера під впливом лігування серця, замість, при зростаючій крові, подражаний кафаром, періодичне зниження кров'яного тиску і збільшення частоти ударів серця. У гірше згортаюваному і курарезованому теплокровному хмелемі (гомазі і кроликамі), відсутній кафаром в крові викликає незначителне зниження тиску; отже автор вводить заключення о крові необхідності дієвості кафаром на серце.

Lander Bruner³⁾ говорить, що зниження кров'яного тиску у теплокровних хмелемі під впливом кафаром звичайно отримують за допомогою механічного впливу, так як після перерізу спинального мозку зниження тиску не відбувається.

Роббах⁴⁾ також отримує необхідне дієвості кафаром на серце теплованими хмелемі.

Він⁵⁾ в свою чергу порівнює тільки зазначає, що вроббах зазначає отже тільки кафаром на серце отримав експериментальні дослідження.

Шуран⁶⁾, побачив дієвості кафаром на лігуванні, роббах і кроликамі, вводить ось наступний висновок: І лігуванні малю домі кафаром викликають зменшення скорочення; відсутність же більшого домі отримує збільшення частоти ударів серця і зменшення сили і пружинистості серця. Серце, отримуючи кров'яний тиск

поводить більшого домі кафаром, не утрачають ось своєї необхідності і легко змінюється ось ритмічної діяльності середнього мозку ось для електричного розрядження. Також же результати вроббах і після перерізу спинного мозку, перерізу білудного нерва, відсутній спинального мозку ось головного, а також у лігуванні передатально курарезованості. Крайне тиску ось малю домі кафаром не викликає зміни; відсутність же більшого домі після гірше і зменшення падіння. Широкимоси дослідження діяльності перерізу лігуванні побачив бачив кров'яного тиску і розширення судини. У роббах кафаром в більшого домі отримує викликають зменшення скорочення. На перше дієвості кафаром діяльність серця діється рівно, ритмічно; ось бачив же падіння швидкості скорочення стаються слабо і нервової сили. Кров'яний тиск відсутності кафаром значно змінюється ось 8—11 мм., а кров'яний тиск ось м'язом. У курарезованими хмелемі кров'яний тиск, отримують, сиво відсутності, образу ритмічної малю домі; ось кафаром ось бачив ось ритмічно ось кров'яного тиску. При відсутності кафаром відсутності ось зниження тиску, ось передатально хмелемі. У кроликамі скорочення отримують, а після зменшення. Кров'яний тиск отримують ось зменшення малю.

Левін⁷⁾, побачив ось під впливом лігуванні серця, отримують ось висновок Вальтера, отримують ось тому зазначає, що відсутності домі ось малю ось кількість кафаром змінюється ось малю, так і ось скорочення скорочення. Зменшення діяльності серця ось бачив ось відсутності отримують ось малю, так ось відсутності ось ритмічно ось кров'яного тиску. Автор зазначає, що зменшення діяльності серця, отримують ось ритмічно, ось ось ось

¹⁾ К. урості о фелогоскопічній діяльності кафаром і ось кров'яного тиску. Врост, 1890 г. XX 12, 19 и 20.

¹⁾ Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmacotheorie Kober's. 1884 стр. 157.

²⁾ A Text-Book of Pharmacology, Therapeutics, and Materia Medica. 1887 г., стр. 359.

³⁾ Успомини ось фармакологія, стр. 398.

⁴⁾ Archiv Pharmacologie, 1887 г., стр. 197.

⁵⁾ Известия о фелогоскопічній діяльності кафаром і ось кров'яного тиску. 1880 г., № 12 и 25.

иметь отчетливое замедление, и только становится более крупным и рыхлым, чем в более ранние периоды. Такое замедление за весь период возможно только объяснить ассоциативностью в сокращениях отдельных волокон нерва, наступающую тогда вследствие раздражения ускоренного нерва. Рядом обнаруживается иногда такое, что ускорен в начале более жестко и частых полей, по окончании очень медленно пошлая предшествует образованию сначала слабых, а затем более резко выраженных разрядов на периферии суммарности волеи.

ОПЫТЪ 1.

Собака весом 22,5 кил. Трехсторонн; перерезана спинная медула в обеих задних ногах; искусственное дыхание. После вскрытия грудной клетки спарирована в клетку на катушку ускоренной нерва, выходящей из задних ногных ганглий. Ся микрометр поднимая время бедриная артерия. Р¹)=155 мм.

При первом трех раздражении ускоренного нерва желудочки биения в односторонней с предсердия, отчетливо сокращаются 20 сокращений за 5 секунд. Через 14 минут от начала опыта, т. е. от той минуты, когда микрометр опять пошел на нуль, при раздражении ускоренного нерва получили уже второй разряд.

Раздражение ускоренного нерва через 14 мин. от начала опыта.

Число сокращений предсердий за 5 секунд.	Число сокращений желудочков за 5 секунд.
20	10
20	18
Конец раздражения	
19	0% На периферии спинн. медулы начался процесс расслабления.
18	0 На периферии спинн. медулы процесс расслабления.
17	27
18	36

¹) Р означается расстояние между катушками на спираль Гукера.

Такая картина, получающаяся в течение сокращения продолжения 17 сокращений за 5 секунд; при 19 и 18 сокращениях предсердий на периферии начинаются опять замедленные разряды, а при 20 пошел третий разряд.

Раздражение ускоренн. нерва через 15 мин. от начала опыта.

Скорост. предсердий за 5 сек.	Скорост. желудочков за 5 сек.
20	10
20	16
Конец раздражения	
20	20
20	18
20	0% Раздражение на периферии спинн. медулы.
18	0 Раздражение на периферии спинн. медулы.
17	17

Этих от раздражения ускоренного нерва в этом случае сокращения желудочков с предшествующими.

Вернулся под кожу $\frac{1}{2}$ дня. клапаны в растворе микрометра жидк.

Раздражение ускоренн. нерва через 4 мин. после операции.

Скорост. предсердий за 5 сек.	Скорост. желудочков за 5 сек.
20	18
20	20
Конец раздражения	
21	21
20	20
19	19

После перерезания клапаны постепенно вновь начинаются выдвигаться средней частью, вследствие чего желудочки, давая более разряд при 19 и 20 сокращениях предсердий за 5 секунд, теперь опять отчетливо сокращаются 20 и даже 21 сокращение.

Раздражение ускоренн. нерва через 5 $\frac{1}{2}$ минут после операции.

Скорост. предсердий за 5 сек.	Скорост. желудочков за 5 сек.
20	19
Конец раздражения	
20%	20%
19%	19%
18%	18%

Раздражение через 7 мин. после введения.

15	15
20	20

Количество раздражения

20%	20%
15	15

Раздражение через 10 мин. после введения.

20	20
15	15

Количество раздражения

20	20%
15	20% на первом раздражении
15	15

Раздражение усиленного нерва через 11 1/2 и 13 мин. после введения казеина дает только раздрады при участии в 20, 19 и 18 сокращений и раздражение нервов при участии в 17 сокращений на 5 секунд.

Варианты под кожу 1 ден. высушенного раствора казеина.

Раздражение усиленного нерва через 5 минут после введения.

20	15 Нет связи с раздражением
20	15 Раздраж. более сильное

Количество раздражения

20	20
20	20
15	15

Раздражение через 7 мин. после введения.

15%	15%
20	20

Количество раздражения

20	20
20	20
15	15

После введения казеина связь наблюдается между раздражением сердечной мышцы сокращениям и раздражением нервов при участии в 19, 18 и 17 сокращений на 5 секунд.

Через 9 минут после введения казеина раздражение усиленного нерва при раздражении усиленного нерва.

15	17
20	20

Количество раздражения

20	15
15	20%

Варианты 1/2 ден. казеина. Действие от введения раздражения усиленного нерва через 2 минуты после введения казеина.

Раздражение усиленного нерва.

15	15
20	20

Количество раздражения

20	15 На первом раздражении
15	15
15	15

Раздражение через 4 1/2 мин. после введения.

15	17
20	20
20	20

Количество раздражения

20%	20%
15	15

При раздражении усиленного нерва получается тот же эффект, только при более слабом участии: раздражение сердечной мышцы в 5 секунд. Через 10 мин. после введения казеина связь наблюдается между раздражением усиленного нерва при участии в 19, 18 и 17 сокращений на 5 секунд.

Варианты 1/2 ден. казеина.

Раздражение усиленного нерва через 6 минут после введения казеина.

15%	15%
15%	15%

Количество раздражения

20	20
15	15

При обследовании ленток, разрабатывавших желудочек, замечается быстрое изъятие ленток с предсердия, хотя при исследовании было слабо утолщено. Через полчаса после прекращения шафери выбухивает сердце ленточка падает, желудочек становится неподвижным из-за малой быстроты сокращения, хотя предсердия, а ленточка слезает по дну сокращения по оси.

Разрабатывание ускорено, время через 30 мин. после прекращения

19	9%
17	9%
Концы разрабатывания	
18	0
18	30

Варианты $\frac{1}{2}$ дня шафери.

Разрабатывание через $3\frac{1}{2}$ мин. после прекращения.

20	30
20	0
Концы разрабатывания	
20	0
20	0
18	0 На шафери, вернувшись к началу разрабатывания.
17	17

Доша шафери ленточка оказалась недостаточной, чтобы выдержать значительную подвижность желудочка, но действие ее, хотя и слабо, заметно сказывается в том, что желудочек начал сокращаться 17 сокращений, тогда лишь разрыв при этом утолщения получался разрывом.

Варианты еще $\frac{1}{2}$ дня шафери.

Разрабатывание ускорено, время через 5 мин. после прекращения.

18	18
18	18
Концы разрабатывания	
20	20
18	18

На этот раз действие шафери выражается значительно меньшим выбухиванием, выбухивание сердечной ленточки и утолщения

ленточек вследствие этого разрывов ленточка движется предсердий и желудочком.

Что касается действия шафери, то не только выбухивание ленточек, но и предсердия сильно выбухивают вследствие выбухания воды и крови, что способствует выбухиванию, чтобы сделать шаг после прекращения шафери. После выбухания ленточка, когда действие шафери прекратилось, ленточка шафери оторвалась также и на момент действия шафери.

Давление. Шафери.	Шафери.	Давление. Шафери.	Шафери.
Через 15 минут, шафери на 10 сек.	Через 4 мин. после шафери на 10 сек.	Через 4 мин. после шафери на 10 сек.	Через 4 мин. после шафери на 10 сек.
27 мм.	24	42 мм.	30
26	23	44	25
30	25	44	24
29	25	40	23
26	23	42	21
26	23	43	19

Тысячи образцов, среднее кровяное давление за 1 минуту от 28 мм. после прекращения шафери выбухивало до 43, т. е. увеличилось на 15 мм., а через несколько минут.

ОПЫТ 2.

Общая масса 16 кг. Утолщения; перерыва ленточка выбухивает и обхватывается; непрерывное действие. После прекращения ленточка выбухивает ленточку много ускоренной через — одна из крайних наружных ленточек. Об утолщении ленточка пришла безразлична шрифта. P=360 мм.

Разрабатывание ускоренное время.

Среднее кровяное давление, шафери на 5 сек.	Среднее кровяное давление, шафери на 5 сек.
14%	14%
30	30
39%	39%
Концы разрабатывания	
17	17
17	17
18	16

При следующих разрабатывах получается более слабое учаение: максимум 14 сокращений на 5 секунд. Усталое тело до 355 мм. дельта второй разлады при тех же самых условиях, которое в первый разь очевидно несправедливо-жалуочивая.

Разрабатывае ускоренн. пера.

19	7%
27	9%

Конец разрабатыва

17	9%
34	14

Вариацию под попу 1/3 дтн. максимального раствора хифоры.

Давление.	Пузыль.	Давление.	Пузыль.
До истощения хифоры на 10 с.		Через 5 м. после начала.	на 10 с.
43	31	60	19
50	31	62	19
49	31	61	19
50	30	60	19
50	21	59	19
50	21	60	23

Среднее давление давлене за 1 мин. съ 48 мм. поддается после истощения хифоры до 61 мм., а частота ударов сердца увеличивается на 12 сокращений.

Разрабатывае ускоренного пера через 5 минут после истощения даеть слабое учаение без разлады.

Разрабатывае через 7 минут.

14	14
35	15

Конец разрабатыва

10	16	Нисколько сокращенн. разлады.
15	15	

Вариацию 2/3 дтн. хифоры.

Разрабатывае ускор. пера через 3 1/2 мин. после истощения.

17	17
25	9

Конец разрабатыва

18	18
16	15

Разрабатывае через 5 мин. не даеть разлады при высшим учаением на 16 1/2 и 17 сокращений. При следующих житей разрабатывае ускоренного пера снова возникают жалуочивые разлады.

Разрабатывае через 8 мин. после истощения.

29%	11	4 житей разлады, остальные разлаченны
-----	----	---------------------------------------

35

Конец разрабатыва

18	8
24%	14%

Вариация хифоры в количестве 1 дтн. на скорость не показала заметного эффекта, благодаря истощению ускоренного пера, разрабатывае которого, несмотря на увеличение тела, ограничилось сравнительно слабым учаением на 14—15 сокращений на 5 секунд.

ОПЫТЪ 3.

Собака весом 19,5 киле. Трехлетняя; переболела спинальным менингитом и обрета хрипоты; исключительное дыхание. После вскрытия грудной клетки обнаружана и вата на легкору весьма сильная ускоренная работа, выходящая из-под шкатулки 120 м/н. Съ каюлотомъ соединена артерия бедерная артерия P-350 мм.

Разрабатывае ускоренного пера

Сократ. прерывн. на 5 сек.	Сократ. непрерывн. на 5 сек.
12	15
24	12

Конец разрабатыва

22	15%
20	11
20	10
19	22

Следующее разрабатывае даеть такой же эффект: получают непрерывно только 19 сокращений, при более же сильном учаении не могут выдержать на продолжении и начинают выдыхать одними сокращением на каждые два инспира.

Верхнюю воду поку $\frac{1}{2}$ гн. камфор. раствора камфоры.
Раздражение ускоренн. верха черев 4 мин. после вприскив.

22	21
Конец раздражения	
22	21
20	20
19	19

Здесь уже замечать прощельные признаки возбуждения средней кишки по возможности для желудочного сокращения 20 сокращений в 5 секунд. Такой же толчок результатов получается и при раздражении ускоренного верха черев 7 минут после вприскивания.

Верхнюю воду поку $\frac{1}{2}$ гн. камфоры.

При раздражении ускоренного верха черев 5 минут после вприскивания желудочная сокращается вышинею $20\frac{1}{2}$ сокращений в 5 секунд; при слюдующих минут раздражения сокращаются только 20 сокращений, болше же сильное учащение выжидает разлада.

Верхнюю 1 гн. камфоры.

Раздражение ускоренного верха черев 5 мин. после вприскив.

25	45 $\frac{1}{2}$
23	12 $\frac{1}{2}$
Конец раздражения	
23	21
23	21
22	20

Раздражение черев 6 $\frac{1}{2}$ после вприскивания.

25	15 $\frac{1}{2}$
22	15 $\frac{1}{2}$
24	12

Конец раздражения	
23	15 $\frac{1}{2}$ на вер. разладом
22	22
20	20

Раздражение черев 10 м. после вприскив.

24	22
24	15 на абст. вер. разлад
20	19 $\frac{1}{2}$

Конец раздражения

25	15 $\frac{1}{2}$
24	12 Толк вер. аб. разлад.
23	23
22	22

Возбуждение действия камфоры из воды сухой становится до такой степени сильным, что желудочная дивизия из вышней части разлада при 20 сокращениях в 5 секунд, теперь стала относительно сокращаться 21, 22 и 23 сокращениям по мере же продолжения времени; даже сильная выжиданность из учащения разлада при 24 сокращениях образовывается разладом из нерушимости суживания толк.

Раздражение черев 18 м. после вприскив.

21	10 $\frac{1}{2}$
22	21
Конец раздражения	
26	20 на верхов. разлад
19	19

Уменьшение выжиданности средней кишки дает себя знать образованием разладом при том же объеме учащения, как и на вышней части.

Верхнюю $\frac{1}{2}$ гн. камфоры.

Раздражение ускор. верха черев 2 мин.

20	20
22	22
Конец раздражения	
21	21
20	20

Раздражение черев 4 м. после вприскив.

20	20
21	18 $\frac{1}{2}$
Конец раздражения	
20	18 на вер. разлад.
19	19

Возбуждение действия камфоры, быстро произведенное после вприскивания, также быстро проходит.

Варианту $\frac{1}{2}$ гн. камфоры.

Раздражение ускоренного верха черев $5\frac{1}{2}$ минут дает учащение из 20 сокращений без разлада, черев 7 минут—

участки 20 и 21, а при следующем раздражении снова образуются разряды.

Раздражение через $8\frac{1}{2}$ минуты.

21	10%
20	10
Концы раздражений	
20	10
19%	18%

Варькуте $\frac{1}{2}$ дня. каюфера.

Движение каюфера на этот раз оказалось почти ровным и ограничилось только участками разряда при 20 сокращениях в 5 секунду.

Варькуте 1 дня. каюфера.

Раздражение ускоренн. пера через $5\frac{1}{2}$ мин.

21	10%
22	12%
22	12
Концы раздражений	
20	11
22	20
21	20

При раздражении ускоренного пера желудочки не могут следовать за предсудорогами и дают разряды при 21 сокращении, а после раздражения необходимость их заметно уменьшается и они начинают срываться и сь более сильных участков. Такое самое повторяется при вторых и третьих раздражениях ускоренного пера: желудочки отчетливо воспроизводят 22 сокращения, при более же значительных участках дают разряды.

Через 10 минут после прекращения отечного воспроизводства 20%, сокращений, при 21 замечается разделение вертунка, а при 22 полный разряд.

Варькуте $\frac{1}{2}$ дня. каюфера.

Раздражение ускоренн. пера через $5\frac{1}{2}$ мин.

21	10%
20	22
21	21
Концы раздражений	
21	21
18	16

При следующем раздражении продолжает воспроизводиться 22 сокращения, хотя в начале раздражения и проскакивают разряды, но желудочки скоро уравниваются с этими участками.

Судила-судора заметного помехами времени действия после прекращения каюфера ни разу не замечалась.

ОПЫТЪ 4.

Собака весом 12,5 пуда. Грудососуды; верхняя легочная жила и обочка задних; искусственно дилатия. После вскрытия грудной полости на леготу жила наружная усюрянная втучка. Сь каюфером судилка правая безрешная ветрив. P=360 mm.

Вь начале опыта желудочки отчетливо воспроизводят 20 и 21 сокращения в 5 секунду, но по мере помехами необходимости сердечной мышцы начинают появляться разряды, сначала при 21 сокращении, а затем при 20 и 19.

Варькуте жидь жидь $\frac{1}{2}$ дня. жидь. раствора каюфера.

Раздражение ускоренного пера через 2 минуты после прекращения продолжает давать разряды при 20 и 19 сокращениях.

Раздражение усюр. пера через 4 мин.

19	2%. На обочку пера. разд.
21	10%
21	10%
Концы раздражений	
20	20
19	18

При следующем раздражении отчетливо воспроизводит 19 сокращений, а при 20 получается полный разряд.

Варькутенье сие $\frac{1}{2}$ дня. каюфера но жидь замечатель образует на жидьности сердечной мышцы, так что разряды продолжают при 20 сокращениях в 5 секунду.

Варькуте 1 дня. каюфера.

Раздражение ускоренного пера через 2 минуты после прекращения воспроизводит 19 и разряды при 20 сокраща-

пять. Раздражение через 4 минуты: разлады шты, утало-но—18 и 19 сокращений. Раздражение через 6 минут: 20 сокращений уже отчетливо воспроизводятся желудочками. При следующих раздражениях разлады не появляются, но усиление становится все слабее.

ОПЫТЪ 5.

Собака вѣсомъ 20 кил. Травничникъ; перерѣзка спинного мозга в области тараго'ята; искусственное дыхание. После вскрытия грудной клетки на ланету жгутъ ускоренной верев, отладий подъ шкивомъ шп'ево. Съ помощью соединенъ правая бедренная артерія. Р=360 кил.

Раздражение ускореннаго сердца.

Соср. артер. на 5 сек.	Соср. желудка на 5 сек.
21	10%
21	10%
Конецъ раздраженія	
20	10
19	10

При следующихъ раздраженияхъ разлады прекращаются, но при более слабомъ усиленіи. Раздражение ускореннаго сердца продолжается до тѣхъ поръ, пока разлады не достигли послѣдней при 20 и 19 сокращеніяхъ.

Выражено $\frac{1}{2}$ гмъ явлин. раствора кафеора.

Раздраженіе ускорен. сердца черезъ $2\frac{1}{2}$ мин. послѣ прекращенія.

20	10
20	9
Конецъ раздраженія	
13	8% На веревк. ритмич.
14	14

При следующихъ раздраженіяхъ получаютъ полное разлады при 17 сокращеніяхъ, а при 16 разлады прекращаются. Въ этихъ случаяхъ послѣ прекращения кафеора необходимость сердечной машины не только не уменьшается, но, напротивъ, предвзала быстро падаетъ; что, быть можетъ, зависело

отъ того, что кафеора или после ее прекращения въ шбій путь кровообращенія, или же поступая въ систему отграниченнаго количества.

Выражено $\frac{1}{2}$ гмъ кафеора.

Черезъ 3 минуты послѣ прекращения уже отчетливо воспроизводится 17 сокращеній, а при 18 получаютъ разлады на веревочкахъ желудочковъ.

Раздраженіе ускорен. сердца черезъ 6 мин. послѣ прекращения.

14%	10%
20	20
Конецъ раздраженія	
18	18
17%	17%

Черезъ 9 минутъ дѣйстви кафеора проходитъ и желудочки начинаютъ воспроизводить только 14 сокращеній, а при 15 даютъ полный разлады.

Выражено $\frac{1}{2}$ гмъ кафеора.

Раздраженіе ускор. сердца черезъ 5 мин.

15	12
Конецъ раздраженія	
18	18
17	17
16	16

Всѣхъ съ значительнымъ увеличеніемъ необходимости сердечной машины на этотъ разъ выказались только в продолже давленія.

Давленіе	Пульс	Давленіе	Пульс
Послѣ прекращения жгутъ веревочныхъ.		Черезъ 4 мин. послѣ веревк.	
За 10 сек.		За 10 сек.	
20 мм.	20	24	21
24	22	28	22
24	21	29	22
24	19	29	22
25	19	27	22
25	20	25	22

Продлее продолже давленія на 1 минуту съ 24 мм. падаетъ послѣ прекращения кафеора до 28 мм., а частота ударовъ сердца увеличивается на 10 сокращеній.

Раздражение ускоряющего зерна через 8 минут после высканивания не дает распада, но при слабых участках, максимум из 15 сокращений.

Высканьте $\frac{1}{2}$ дня камфору. Красной смесью, образующейся из бездрожжевой аутолизисной пасты высканной, обработайте дальнейшему наблюдению.

Высканьте $\frac{1}{2}$ дня камфору.

Раздражение ускоряющего зерна через 2 минуты

10 6 Три зерна двойные, в их составных по три сокращения записаны в книгу.

12 5½ Одно зерно двойное, в остальных двойные.

Книжка раздражений

14 4 Два зерна двойные.
12 7½ Одно зерно двойное, 4 простые и составные двойные.

11 13

Крест распада, возникающего искусственно раздражением ускоряющего зерна, на кресте получают часто характерные распада. Через 4 минуты после высканивания камфору распада исчезают и пульсовая кривая принимает совершенно правильный характер.

Раздражение ускор. зерен через 5 м.

35 48

Книжка раздражений

30 16

14 24

Длинные Индукторы, через высканн. из 10 сек.	Пузырь.	Длинные Через 4 мин. после высканн. из 10 сек.	Пузырь.
--	---------	--	---------

20 сек.

18

20

19

15

17

21

19

30

13

23

20

50

14

27

18

50

17

22

19

30

17

23

18

После высканивания камфору среднее кратное давление за 1 минуту от 20 сек. падает до 13, а частота ударов сердца уменьшается на 11 сокращений.

ОПЫТ 6.

Собран список 15 сек. Триоксолия; перебрал составного зерна и обеих задубов; искусственное дыхание. После вскрытия грудной клетки на леготуре зерна наружная ускорительная клеточка. Из микрометра подведена прямая бездрожжевая прорезь. R=260 сек.

Важь при первом, так и при втором раздражении ускоряющего зерна высканное полное распада при 18 и 17 сокращениях из 5 секунд, а при 16½ образуется распада на вернувшись пульсовому волне.

Высканьте вадь книгу $\frac{1}{2}$ дня, после раствора камфору.

Раздражение ускоряющего зерен через $\frac{2}{3}$ минуты после высканивания дает распада при тот же участках, так и распада.

Раздражение ускоряющего зерен через 4 мин.

14 8 На первом распада,
18 9 На первом распада.

Книжка раздражений

18½ 18½

17½ 17½

17 17

Раздражение ускоряющего зерен через 6 мин.

35 35

30 30

Книжка раздражений

15 17

16½ 16½

Через 8 минут действие камфору прекращается и распада снова начинают появляться из своей кривой. Раздражение ускоряющего зерен дает полный распада при 17 сокращениях, а при 16 слабое распада на вернувшись пульсовому волне. При следующем раздражении получают такие явления с тем только

различен, что при 16 сокращаются образуется полный разлад, а при 15 разделение завершается.

Выращенную под кожу $\frac{1}{2}$ грм. казеина.

Раздражение ускорено, зерна через $4\frac{1}{2}$ ч.

17	8%
17	8%

Конец раздражения

17	37
16	16
15%	15%

При следующих раздражениях снова получается разлад при 17 и 16 сокращаются. Выращивали $\frac{1}{2}$ грм. казеина естественно без всякого раздражения; разлады продолжались и при более слабых раздражениях—15 и 14% сокращений.

Выращенную $\frac{1}{2}$ грм. казеина.

Дозы не использовались, зерна хрипеливее. Дозы через 5 мин. после раздражения.

До разлад. ускор. зерна До разлад. ускор. зерна

21 мин.	25
20	25
20	25

После раздражения

18	18
16	18
16	20

После раздражения

18	18
18	18
20	20

Среднее красное давление за 1 минуту после раздражения казеина поднялось только чуть на 4 мм.

Раздражение ускорено зерна через 5 минут после раздражения не дает разлада, при дальнейшем увеличении до 15 сокращений; тоже самое повторяется и при следующих раздражениях. Через 10 минут получаются уже полные разлады при 15 и 14 сокращениях, а при 13 наблюдается разделение на вершинках створчатости зерна.

Выращенную $\frac{1}{2}$ грм. казеина.

Раздражение ускорено, зерна через $4\frac{1}{2}$ мин.

14	14
14	14

Конец раздражения	
15%	15%
14%	14%
14	14

ОПЫТЪ 7.

Обычно через 15 мин. Травматизм; поверхность створчатого зерна и обложка выдвигает; искусственно делят. После вскрытия створчатой клетки на лицевую часть ускоренной зерны, вынимаются под микроскопом зерна. Сх. казеина зерна соединены в зерна бедности створчатости. P=500 мм.

Раздражение ускорено зерна дает полные разлады при 19 и 18 сокращениях за 5 секунд.

Выращенную под кожу $\frac{1}{2}$ грм. казеина, растворя казеина. Раздражение ускорено зерна через $1\frac{1}{2}$ минут после раздражения продолжать давать разлады при 19 и 18 сокращениях; казеиниче отчасти воспроизводить только 16 сокращений.

Раздражение ускорено, зерна через $2\frac{1}{2}$ мин.

Сократ. ускорен.	Сократ. казеиниче.
за 5 сек.	за 5 сек.
20	10
20	10

После раздражения.

20 Через 4 точки на разлад. зерна, остальные совершенно разлада.

15		19	
Дозы не использовались.	Дозы не использовались.	Дозы не использовались.	Дозы не использовались.
До разлад. ускор. зерна	До разлад. ускор. зерна	До разлад. ускор. зерна	До разлад. ускор. зерна
за 20 сек.	за 20 сек.	за 20 сек.	за 20 сек.
41	23	68	27
42	20	68	26
44	17	70	25
66	14	78	25
После разлад. ускор. зерна.	После разлад. ускор. зерна.	После разлад. ускор. зерна.	После разлад. ускор. зерна.
57	20	70	28
59	18	71	27

Среднее красное давление за 1 минуту после раздражения казеина увеличилось на 10 мм., а зерна жидкостями на 11 ударов.

Раздражение ускоренного перка через 5 и $6\frac{1}{2}$ минуты после выключения вызывает реакцию при 19, 18 и 17 сокращениях.

Выражено под кожу $\frac{1}{2}$ грм. кафола.

Раздражение ускоренного перка через 5 мин. после прищипывания,

31	50% на зелье перкуриновой реакции.
32	21

Количество раздражений.

30	30
19	19

Эффект возбуждающего действия кафола выражается весьма резко из того, что желудочка, давшие реакцию раньше при 17 сокращениях из 5 секунд, теперь начали отчетливо воспроизводить 18, 19, 20 и 21 сокращения.

Через 7 минуты после прищипывания 19 сокращений еще воспроизводятся желудочками, при 20 же получают только реакцию.

Раздражение ускоренного перка через $8\frac{1}{2}$ минуты дает реакцию при 20, 19, 18 и 17 сокращениях.

Выражено $\frac{1}{2}$ грм. кафола.

Через 5 минуты после прищипывания реакция прекращается при так же уменьшилась, часть и реакция; только при 17 сокращениях посылается реакция на перкуриновую реакцию.

Раздражение ускоренного перка через 6 мин.

19	21%
----	-----

Количество раздражений.

30	19 на зелье перкуриновой реакции.
19	19
17	17

Раздражение ускоренного перка через 8 минуты после прищипывания уже вызывает реакцию при 20, 19, 18 и 17 сокращениях.

Данные. Шумов. Давление. Шумов.
До прищипывания кафола. Через 4 м. после прищипыв.
За 10 сек. За 18 сек.

00	30	76	30
00	26	72	23
00	26	72	26
00	26	71	23

После раздраж. ускор. перка. После раздраж. ускор. перка.

61	30	72	28
64	29	71	27

Среднее процентное давление на 1 секунду после прищипывания кафола увеличивается на 9 мм., а частота ударов сердца увеличивается на 24 сокращения.

Выражено 1 грм. кафола.

Раздражение ускоренного перка через $4\frac{1}{2}$ минуты после прищипывания дает реакцию при 16 и 17 сокращениях без реакции. Тонус усиливается до 355 мм.

Раздражение ускоренного перка через 10 мин.

19	21%
----	-----

20	20
----	----

19	19
----	----

Количество раздражений.

19%	20%
-----	-----

18%	19%
-----	-----

При дальнейшем раздражении снова выключается реакция при усилении из 18, 17, 16 и даже 15 $\frac{1}{2}$ сокращений.

Выражено $\frac{1}{2}$ грм. кафола.

Раздражение ускоренного перка через 5 мин.

19	15
----	----

19%	15%
-----	-----

16%	16%
-----	-----

Количество раздражений.

17	17
----	----

12%	16%
-----	-----

ОПЫТ 8.

Собака весом 16 кг. Успокоена; температура стального жала и область выключена; искусственно дыхание. После операции грудной клетки на латунную кожу ускоренный перка, отладный из вод. выключен 16 $\frac{1}{2}$ м. Сь манометром соединены Чрема безвредная артерия. P=355 мм.

При первом раздражении ускоренного перка реакция не выключается; желудочка воспроизводить шлохитиз 19 $\frac{1}{2}$ сокращений из 5 секунд.

Тогда самое интересное и при обследовании легких раздражении, только ускоренно постепенно становится более обильным. Через полтора часа от начала опыта, вместе с увеличением обильности дыхания сердца, замечается появление ритма при 15 сокращениях в 5 секунд.

Возьмите пять кроли 1 дня. Заполните раствором камфары.

Раздражение ускоренного сердца через 4½ минуты после внутривенной инъекции дает ритм при 15 сокращениях.

Раздражение ускоренного сердца через 6 мин.

17	17
17½	17½
Половина раздражения.	
17½	17½
17½	17½
17½	17½
17½	17½
17	17
16½	16½
15½	15½

Давление. Пульс. Давление. Пульс.
До внутривенной инъекции. Через 4 мин. после инъекции
За 10 сек. За 30 сек.

5	20	20	20
5	25	20	20
4	25	20	25
7	25	20	20
6	20	20	20
6	20	20	25

Среднее артериальное давление за 1 минуту с 6 мин. поднялось после внутривенной инъекции до 25 мм., а частота ударов сердца увеличилась на 16 сокращений.

После внутривенной инъекции возбуждения сердца настолько возмущалась, что почти в течение часа раздражение ускоренного сердца не могло вызвать ритма при увеличении в 17—18 сокращений.

Нам кажется, что приведенный здесь опыт достигался, чтобы показать возбуждающее действие камфары на сердце только

кроме того, интересны, тем, так как наблюдаем здесь перемену в отношении ритма между деятельностью предсердий и желудочков — увидеть в состоянии действительности возмущения возбуждения сердечной мышцы. Возбуждение сердца по ходу проводящих путей падает все более и более, и до участка, которое имеет отношение к восприимчивости желудочков, при дальнейшем раздражении ускоренного сердца выливается уже малый ритм, вследствие того, что желудочки, не будучи в состоянии по своей возмущенной возбужденности отвечать отдельными сокращениями на каждый импульс, начинают сокращаться только тогда, когда приходят друг за другом импульсы, выработанные таким образом ритм, несомненно с предсердиями. По ходу выполнения и прогрессивного увеличения возбуждения сердечной мышцы, замеченого во время опыта, симметрическое увеличение ритма представляется или совершенно невозможным или же возможным только при увеличении более слабого участка.

Что касается до приведенного давления, то надо помнить, камфары это также повышает, хотя не всегда в одинаковой степени; иногда оно возможно бывает совсем отсутствовать, в других же случаях значительно повышается артериальное давление. На основании всего вышесказанного можно сказать, что чем слабее деятельность сердца, тем более возбуждающее действие камфары и тем сильнее повышение артериального давления; при сердце же возбужденном чаще более заметно вытекает увеличение ритма после внутривенной инъекции, нежели повышение артериального давления.

Получить с помощью о влиянии камфары на ритмичность ритма между деятельностью предсердий и желудочков, остается определять также влияние ее на силу сокращения сердца и на выделение форм этого сокращения, и вместе с тем также установить связь между возмущением ритмичного давления и увеличением сердечной работы. Для постановки этих опытов и выполняемых кардиографов, оставим их.

ство из опыта: „Die Verkürzung der Systolenzeit durch den N. vagosymplicus cordis“, помешанной в „Archiv für Anatomie und Physiologie“ за 1878 год.

Опыт проводился следующим образом: после предварительной тренировки, у собаки перебралась самая тонкая или же перерезалась струна, и с этого момента начиналось искусственное дыхание. Вентил проводился разрыв через кожу и подкожную клетчатку по средней линии тела, начиная по два сантиметра выше и ниже рукоятки грудины и означая точкой над соответствующим отверстием. Осторожно отделив от рукоятки грудины прикрепление к. *pleuro-cleido-sternalis sterni-lunaris* и *obispo-thyreoidis*; и, после вскрытия перерезанного мышца, отщипывалась и перебралась между двух анатомии *art. mammae interna*. То же самое повторилось и на другой стороне. Далее раздвигались оба к. *pectinales anteriores et posteriores* и внутренняя клетчатка совершенно извлекалась грудина вместе с прикреплением к ней реберных хрящев. После обнажения сердца, *regulatio* раздвигалась сверху до впадины предплечья кардиальн и прижималась вместе с краем легкого к грудной раби. Над сердцем и в его вентеральн *regulatio* от впадины удерживалась в впадине сосисаеи грудной, внутри которой свободно двигалась гладко натянутая дериванная пластинка, удерживая сверху впадину в сердце; по верхнему же ее концу прикреплялась тонкая эластичная струна, отходящая дельнее сердца на заднюю поверхность барабана. Дериванная пластинка обыкновенно устанавливалась на правую желудочек, в таком месте, где подчас ее было больше захватывало и где она не срывалась при сокращении сердца. Рана устанавливалась, она оставалась на одном и том же месте во все продолжение опыта. Перед кровью устанавливалась пластинка при помощи булавочных переах, сдвигаясь вместе переах вправо и влево уже прикреплялась к камере. Для удобства сравнения между собой отделялись крайняя, сокращенная сердце и время отщипывалась только после того, как бара-

банк отделялся малым оборотом и прибиралась раздвинутому состоянию. Во время зажимания на барабан сердечными сокращенной дельнее перемещалась на несколько смордта, с целью устранить влияние на сердце дельнееиных колебаний.

ОПЫТЪ 9.

Собака вѣсомъ 14 кил. Трехтобой и перебрата стнанаго жила; искусственное дыхание.

	Число систолъ въ мѣт.	Сред. длина систолы въ мм.	Сред. длина паузы въ мѣт.	Отношеніе паузы къ систолѣ
3-я камера (при стнанаго удерживаніи)	22	19,7	9	квасъ 0,45:1
2-я—(сердце 3 мм. после перебрата жила)	21½	22,2	Пауза почти нѣтъ.	
3-я—сердце	22	22,7	Тоже.	
4-я— „	22	20,7	Тоже.	
5-я— „	22	20,7	Тоже.	
6-я—(сердце 3 мм. после прикрепленія пластинки)	22	19,5	0,2	0,18:1
7-я—(сердце 4 мм. после прикрепленія)	22	19,5	0,3	0,18:1
8-я—(сердце 5 мм.)	22½	19,5	0,4	0,18:1
9-я—(сердце 6 мм. после прикрепленія)	22	18,9	0,5	0,26:1

После прикрепленія камерной систолы отделялась значительно меньше, выдвигаясь съ 3-хъ миллиметровъ до 5; в процессе сокращения сердца, при этомъ и такъ же разнѣ, началъ протекать быстрее. Это ускореніе процесса сокращенія, какъ видно изъ таблицы, произошло на счетъ удлиненія паузы. Выриванная камера было внутренне несколько разнѣ, и никакой разнѣ на результатъ получалась удлиненія паузы, хотя во такъ разнѣ выражаемое, какъ въ началѣ, благодаря большому сокращенію сердца. Опытъ продолжался 5 часовъ и закончился при сильной дѣятельности сердца.

ОПЫТЪ 10.

Собака вѣсомъ 18,5 кил. Трехтобой и перебрата стнанаго жила и ободу удерживан; искусственное дыхание.

	Масса воды в 1 см.	Сред. длина капилляра в капилляре.	Сред. длина капилляра в капилляре.	Отношение длина к площади капилляра.
1а—время переноса	18%	32	5	0,221
2а—(сердце 2 мм, капиллярный 1/2 грм. воды, капилляр)	17%	30	6,5	0,421
3а—(сердце 3 мм, капиллярный 1/2 грм. воды)	17	28,4	5	0,441
4а—(сердце 4 мм, капиллярный 1/2 грм. воды)	14	21	10,2	0,081

После окисления кауфера процесс ускоренно протекает благодаря сокращению на счет удлинению паузы, хотя и длится дольше, благодаря замедлению сердечного ритма, разрыва в дуге системы и диаметра нити капилляра, что и предопределяет опыт, где частота ударов сердца останавливается раньше времени.

ОПЫТ 11.

Собака весом 17 кг. Травматология; перерыв сшивного нити и обхват кауфера; искусственное дыхание.

	Масса воды в 1 см.	Сред. длина капилляра в капилляре.	Сред. длина капилляра в капилляре.	Отношение длина к площади капилляра.
1а—время переноса	10%	30,8	4,5	0,171
2а—перенос	15	32,8	Время переноса нити	
3а—(сердце 2 мм, капиллярный 1/2 грм. кауфера)	16	30,5	4	0,201
4а—(сердце 4 мм)	15	28,5	4,5	0,241
5а—(сердце 6 мм, капиллярный 1/2 грм. кауфера)	10	22,5	8,5	0,271

Кроме ускоренной процесса сокращения на счет удлинению паузы, вода и капилляр кауфера значительно также довольно значительное резкое сжатие. До окисления кауфера коронарная система продолжала ее совершенно отогнать диаметр, после до окисления системы сжималась нити-и и диаметр, а диаметр стала образовываться. Высота системы до окисления кауфера 8 миллиметров, а через 6 минут после окисления 11.

ОПЫТ 12.

Собака весом 17,5 кг. Травматология; перерыв сшивного нити и обхват кауфера; искусственное дыхание.

После перерыва паузы системы деятельность сердца останавливается только слабее: сокращение продолжается еще некоторое для паузы, затем до конца не сокращается. Обильное сердечное дыхание физиологически-раствора кауфера соль остается без всякого результата. После окисления 1/2 грм. кауфера нити сжималась значительно сильнее, но паузы опять пришла прежней характеру. Высота нити 1/2 грм. кауфера. На этот раз действие на кауфером значительно замедлилось сердечной работы, при чем отбрасывание фазы сокращения сердца стали еще разнятся по краям, тогда как раньше эти разницы было отбрасывать друг от друга. Высота системы с 1 1/2 миллиметра возмалась после окисления кауфера до 3 1/2.

ОПЫТ 13.

Собака весом 14 кг. Травматология; окисление на бед-режку нити 10 см. кап. 1/2 гр. раствора кауфера; искусственное дыхание.

	Масса воды в 1 см.	Сред. длина капилляра в капилляре.	Сред. длина капилляра в капилляре.	Отношение длина к площади капилляра.
1а—время (при обхвате кауфера)	34	11,2	3,5	весь 0,201
2а—(только перенос нити)	35	14,5	Время переноса нити.	
3а—перенос	35	14,5	Тоже	
4а—перенос	30	12,9	Тоже	
5а—(сердце 4 мм, капиллярный 1/2 грм. кауфера)	33	10,8	4,5	0,421
6а—(сердце 6 мм, капиллярный 1/2 грм. кауфера)	32	30,8	4,8	0,441
1а—(сердце 10 мм)	35	Время переноса нити.		
2а—(сердце 4 мм, капиллярный 1/2 грм. кауфера)	35	30,1	4,2	0,411

После операции блуждающий нерв не дотягивается сердца представляется весьма слабый; пульс не ощущается; налетка, установленная на правом желудочке, дилатируется и становится квадратной. После введения $\frac{1}{2}$ гмп. канфори наступают явные усиление сердечных сокращений с образованием явной нагрудки; по через 10 минут, вследствие появления самопроизвольных ритмичных сокращений сердца становится весьма неправильными. Вторичное введение $\frac{1}{2}$ гмп. канфори уничтожает эти ритмы, после чего налетка на правой предлежной более правильной характер. В течение всего продолжительности $1\frac{1}{2}$ часа, несколько раз повторялись подобная же неправильности со стороны сердца, но эти налеты появлялись только под влиянием канфори. Высота светлых с 1 миллиметра поднималась после первого введения канфори до 3 -х.

ОПЫТ 14.

Собака весом 10 кило. Трехкратное введение берлинскую язву 12 куб. смт. $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ раствора кураги; непрерывное дыхание.

	Число сокращений в 6% свет.	Сред. длина светл. явки. в мм.	Сред. длина явки в мм.	Отношение длины к ширине светл. явки.
1-я—сначала норма (при 12-ти куб. смт. явки/акт)	14	17,5	2,5	жест 0,141
2-я (после первой явки)	19	14,2	0,5	0,091
3-я—норма	21	12,9	0,5	0,041
4-я—норма	22	12,7	Норма явки жест.	
5-я—(через 2 часа, после введения $\frac{1}{2}$ гмп. канфори)	22	11,7	1	0,081
6-я—(через 10 мин. после введения $\frac{1}{2}$ гмп. канфори)	21	11,6	1,5	0,101

После введения канфори получаются ускорение процесса сокращения на счет удлинения нагрудки и усиление светлым, но менее явным выражением, чем в тех случаях, где проводилась работа с более ослабленными сердцами.

И в других, не приведенных здесь, опытах также

наблюдается ускорение процесса сокращения и усиление светлым, но эти менее заметны, чем раньше была деятельность сердца.

Таким образом ускорение процесса сокращения объясняется сокращением с усилением светлым, то может возникнуть вопрос, не зависит ли оно прямо от действия кровяного давления, вследствие сужения сосудов. На против этого предположения говорит явное проф. Паллон с предположением, что возможно действие само по себе, наоборот, замедление процесса сокращения.

На основании всего вышесказанного, я считаю возможным сделать следующие выводы о влиянии канфори на сердце позвоночных животных:

1. Канфори уничтожает ускоренное перемещение между деятельностью отдельных камер сердца или, на крайний случай, уменьшает включенность их в тех случаях, когда сокращения предельной частью для непроходимости их желудочною.
 2. Ускоряет сердечные сокращения тем значительно, чем слабее была раньше деятельность сердца.
 3. Ускоряет процесс сокращения по счет удлинения нагрудки.
 4. Повышает кровяное давление и после операции сужения желудка, вследствие увеличения жорста сердечным сокращениями.
 5. На сердечной ритм действует не односторонне: частота ударов сердца не всегда случается увеличением, но других увеличением, а иногда остается без всякого изменения.
- Влияние канфори на уничтожение ритмичных сокращений 2—5 минут после введения, продолжается обыкновенно от 5 до 10 минут. Влияние же ее на силу сердечности сокращений и на кровяное давление продолжается, хотя

определять это время невозможно, так как эффект действия шафара не всегда бывает одинаковым, ввиду его зависимости от предшествующей работы сердца.

Если сравнить действие шафара на сердце с действием усилительного верна, то можно найти во всех полуть аналогии. Следовательно, шафара действует, как усилительный верна сердца, воспроизводя ей его функцию.

Во заключении, позволю себе сказать несколько слов в пользу той теории, какая замечается между всеми выводами и выводами других авторов, касающихся о шафарах. Мне кажется, что эта теория может быть объяснена тем, что и работать над сердцем значительно ослабленным, как продолжительным прекращением, так и прекращением трудной работы, тогда как другие, вразны, замедлялись при более хорошей деятельности сердца, когда шафара является преимущественно только на уничтожение разладов, а на силу сердечной сокращений и на кровяное давление часто или вовсе не действует, или же действует слишком слабо.

II.

Переход к исследованию влияния электрического тока на деятельность сердца, оставалось прежде всего на тех электротерапевтах работать, который имеют отношение к данному вопросу.

Одни над физиологически действие шафара, преимущественно Вальберга, Куртуака, Шпренгеля, Канарак, Симона, Арандона, Ничерландка и Гутанка¹⁾ не могли констатировать у теплокровных животных какой-либо возбуждения кровяного давления.

Вейн и Ланг²⁾ вводили собакам в кровеносную в V. jugularis от 0,1 до 0,5 грам. 10% раствора электрического тока. Тотчас после введения шафара наблюдалось значительное понижение кровяного давления, которое вскоре достигло начального

¹⁾ Вальберг, Рук. Физиолог. терapeutics et materia medica, стр. 380.

²⁾ Archiv experiment. Pathol. anal. Physiol., t. II, стр. 364.

высоты, быстро достигая своего первоначального, и продолжаясь короткое время на силе и той же высоте, нередко опускалось ниже нормы. Понижение кровяного давления замечалось тогда и после введения спиритов мозга. Сердцебиение во время введения делалось замедленным, а при возобновлении постепенно учащалось. Замедление сердцебиения замедляло от возбуждения латентной части II, т. е. II, так как после возбуждения после прекращения введения прекращался бодрствующий период. Возврат к первоначальному кровяному давлению автором оставлено открытым.

Funk и Deakin³⁾ проводили опыты с электрическим током над кроликами и лгунами, объясняли понижение кровяного давления раздражением вазомоторного центра, так как после прерывания артериальных сосудов на шее лгуна, при введении шафара, значительно увеличивается, а после прерывания спинного мозга для не п. schiadicus на пути к приближенной части спинного мозга почти не изменяется кровяное давление.

Prof. Sydney King и Harrington Sainsbury⁴⁾ проводили опыты над вырубленным лгунами сердце, с целью определения влияния действия соли кали, натрия и др. солей. Сокращения сердца изучались на призматическом микрометре при помощи Кюльенского тонометра. В двухдневный период лгуна на лгунах сердца авторам удавалось 2 периода: во втором периоде увеличивается сила сокращения, так и продолжительность удара; во время же наблюдения сокращения обратны ладной, т. е. уменьшение силы и продолжительности сокращений.

Нильсен⁵⁾ у лгунах под влиянием шафара наблюдал замедление частоты ударов сердца и более длительные сокращения. У собак число сердцебиений, после призматического сокращения. У собак число сердцебиений, после призматического сокращения.

³⁾ Glasgow's Archiv f. d. gen. Physiologie, t. IX, 1874 г. Издатель: J. B. Bailliere.

⁴⁾ The Journal of Physiology, vol. IV, 1883 г. стр. 380.

⁵⁾ О влиянии на организм шафара и электротерапевтически опыты вазомоторных нервных центров. Дисерт. 1886 г.

кавался увеличением, значительно замедленое, вследствие возбуждения центральной части в. нерва. Крайняя дилатация произошла от небольшого дуга ахиллова сухожилия и значительно замедлилось и застыть начинала задняя. Постепенно доходило до нормальной высоты. От большого же дуга, наоборот, круто и значительно падает, а потом мало по малу достигает до нормальной высоты и даже переходит ее. Повышение давления краев наблюдается также и после перерезки спинного мозга; следовательно, не зависит от возбуждения вазомоторного центра в продолговатом мозгу.

Lander Brunten *) объясняет повышение кровяного давления после перерезки спинного мозга раздражением симпатического вазодилататорного центра, ввиду влияния хлористого калия.

Визе †) замечает у кролика повышение кровяного давления, как и после подкожного введения хлористого калия, так и после введения его в вену. У кролика, предварительно хлористованнившего, давление также повышается от вливания дуга хлористого в 0,1 грм., но это повышение было только незначительное.

Таким образом, изданными экспериментальными наблюдениями анализ указывает факты повышения кровяного давления и замедления движения воды вливанием хлористого калия, но участие во этом повышении скорости работы сердца и до сего времени остается неясным.

Для выяснения этого вопроса являю произвести был опыт над собаками, вливая дугам определял влияние хлористого калия на увеличение разницы между давлением передерий и желудочком и на повышение кровяного давления, а также влияние его на силу сокращения сердца и на отделение фазы этого сокращения.

*) A. Text-Book of Pharmacology, Therapeutics and Materia Medica, 1887 г. стр. 318.

†) Centr. f. Klin. medicin. IX. 1888 г. стр. 26.

Постановка опыта являю не отличалась от той, которая описана во предыдущей главе.

ОПЫТЪ I.

Собака весомъ 12,5 кило. Трахеотомия; перерезка спинного мозга и обвязка заднихъ ногъ искусственно дилатацией. После вскрытия грудной клетки на леготу мозга ускоренный перерез, начинающийся отъ угла нижней артерии. Съ манометромъ сделана графика безразныхъ артерий. Р=360 мм.

Ускоренный перерез представляется довольно толстотою вставкою съ правого ускоренного вазомотора. Когда прикладывались электроды къ внутренней поверхности мозга ранада не наблюдалась, при вливаннии же алоэдродомъ къ наружной стороне получалась ясная ранада. Ранада сдвинула постепенною прослойку отделяния внутренней ускоренной вставки.

Раздражение ускоренного перереза черезъ проводокъ отъ начала опыта.

Число сокращ. сердца.	Число сокращ. желудочка.
на 1 сек.	на 1 сек.
14	9
18	12½
Конецъ раздражения	
18	9½
18	9
26	в 10 минут. ранада.
30½	27½

Пре сдвинутой ранадой раздражения получено такой же эффект. Выпускание изъ безразной вены 2 куб. смат. 10% водного раствора хлористого калия остается являю быть вливанно ранада, какъ и на ранада продолжается при 19, 18 и 17 сокращенияхъ въ 5 секундъ, а только 16 сокращений вострехъ виденъ более отчетливо.

Вернуто 5 куб. смат. 10% ранада. Хлор. калия, Раздражение ускоренный перереза черезъ 1½ мин. послѣ вливанья.

17	17
18	18
Конецъ раздражения	
19	19
20	20

Раздражение ускоренного зерна через $2\frac{1}{2}$ минуты после вырисовки дает уже полный разлад при 19, 18 и 17 сокращениях.

Длительн. в 10 сек. Пульс в 10 сек.

До сокращения азидом.	
27	27
27	25

Через 1 мин. после взрыва 5 м. с. азидом.

29	25
21	20
20	20
28	20

Впрыснуто 4 м. с. $10\frac{1}{2}\%$ раствора хлорист. азидом.

Раздраж. ускор. зерна через 1 мин.

13%	20%
16%	19%

Конец раздражения

16	25
----	----

Раздражение ускор. зерна через $1\frac{1}{2}$ мин.

20%	20%
27%	17%
17	17

Конец раздражения

15	24
----	----

Длительн. в 10 сек. Пульс в 10 сек.

До сокращения азидом.	
22	20
22	26
24	22

Впрыснуто 4 м. с. хл. азидом.

22	22
22	28
22	28
24	27
22	27
23	27
22	27

После раздражения ускорен. зерна.

20	20
22	20
20	20

После взрыва. разлр. ускор. зерна

28	24
27	25
25	23
26	22

Раздражение ускоренного зерна через $6\frac{1}{2}$ минуты после вырисовки дает увеличение на 17 и $17\frac{1}{2}$ сокращений без разлада; но при следующем за этим раздражении уже наблюдается полный разлад при 17 сокращениях, а при 16 раздрожии на нервностах суммарных шок.

Впрыснуто 5 м. с. $10\frac{1}{2}\%$ раствора хлористого азидом.

Раздражение ускорен. зерна через $1\frac{1}{2}$ мин.

25	15
16	20
25	21

Конец раздражения

17	17
----	----

Тут же снова раздражение получается и через $2\frac{1}{2}$ минуты. При следующем затем раздражении разлада не наблюдается, но увеличение становится более слабым.

Пульс в 10 сек. Длительн. в 10 сек.

До сокращения азидом.	
27	24
27	22

Впрыснуто 5 м. с. хл. азидом

21	22
22	24
26	22
20	28
24	23
22	24
21	23

После раздражения ускорен. зерна.

20	20
20	20
22	24
22	24

Далее движение остается приблизительно на одной и той же высоте.

ОПЫТЪ 2.

Собака весомъ 12 кил. Трахеостома; перерезана спинальная жила в области vagus'овъ; встроеныяны диски. После вскрытия грудной клетки на лигатуру имъ ускоренійъ перешелъ коду нижней аорты. Съ маломощно соединена правая бедренная артерія. P=360 мм.

При первомъ раздраженіи ускореніе сердца желудочнаго отстояно воспроизводитъ 19 и 20 сокращеній, во время второго раздраженія получается разладъ, сначала при 20 и 19, а потомъ при 18 сокращеніяхъ въ 5 секундъ.

Варьировано въ воду 5 к. с. 10⁰/₀ раствора хлористаго калия.

Раздраженіе ускоренія сердца черевъ 2¹/₂ мин.

15%	39%
15%	18%
10	9%

Конецъ раздраженія.

19	9% На вѣдѣнтеръ вернулось разноричіе.
19	3% На вѣдѣнтеръ вернулось разноричіе.
23	19 Черезъ минуту съ раздраженія вернулось, сначала, вѣдѣнтеръ разноричія.

19	18
27	17

Черезъ 4 минуты послѣ вприскиванія 18 сокращеній въ 5 секундъ еще воспроизводится желудочнаи, но при 19 во время раздраженія ускореннаго сердца получается полный разладъ, а послѣ раздраженія разноричіе вернулось.

Давленіе на 10 сек. Врзало на 10 сек. До вприскиванія калия.

38	30
34	30
36	30

Варьировано 5 к. с. хлор. калия.

28	30
28	31
28	32
28	32

38	30
30	35
74	35
74	34
64	35
64	35
58	31
57	30
57	30
57	30
59	30

Послѣ раздраженія ускоренія сердца.

45	33
45	31
46	33
48	33

Варьировано 5 к. с. 10⁰/₀ раствора хлорист. калия.

Черезъ 1 минуту послѣ вприскиванія, желудочнаи при раздраженіи ускореннаго сердца, отстояно воспроизводитъ 19 и 19¹/₂ сокращеній; черезъ 2 минуты при томъ же ускореніи обрзаченого ускореннаго валии съ раздвоеніемъ вертуниса; а при слѣдующемъ вѣдѣнтеръ раздраженія получается полный разладъ, сначала при 18, а потомъ при 17 сокращеніяхъ въ 5 секундъ.

Давленіе на 10 сек. Врзало на 10 сек. До вприскиванія калия.

44	30
42	30
40	30
43	30

Варьировано 5 к. с. хлор. калия.

41	30
33	30
35	30
47	30
38	30
64	30

Послѣ раздраженія ускоренія сердца.

58	34
58	31

Варьировано 5 к. с. 10⁰/₀ раствора хлорист. калия.

Через 1 минуту после прекращения не наблюдается никакой перемены во возбуждении сердечной мышцы: разряды продолжают при той же частоте, как и раньше. Через 4 минуты желудочки уже отчасти прекращают 18 сокращений; но ритм, подобно сь появлению возбуждения сердечной мышцы, снова образуются разряды, усиливаясь с каждым раздражением ускоренного нерва. Через 16 минут после прекращения разряды начинают происходить даже при 15 сокращениях в 5 секунд.

Варьенто 5 к. с. 10%, раствора хлорист. калия.

Появление возбуждения сердечной мышцы и на этот раз выразилось отчетливыми сокращениями 16 и 17 сокращений.

Кроме того дальней роль воды впитания пазуха сначала быстро падает, ритм также быстро восстанавливается, продолжается короткое время на одной и той же высоте, после медленно опускается, но в обратн, после каждого прекращения пазуха постепенно повышается среднего давления.

ОПЫТЪ 5.

Собака весом 19 кил. Травмотия; перерезана спинная жила и обожь задних; прекращено дыхание. После вскрытия грудной клетки на лицевую жила завязана ускоренная ветвь, выходящая от пятой пары. Съ манометром соединена правая бедренная артерия. P=360 мм.

Разряды получают сразу при перерезе же раздражаются ускоренное нерв и при увеличен в 20—19 сокращений в 5 секунд.

Варьенто вь бедренную жила 5 к. с. 10% раствора хлорист. калия.

Раздражение ускорен. нерва череп 1 мин.

Скорост. пререза на 5 сек.	Скорост. желудоч. на 5 сек.
18	18
19%	19%

Конец разряда в.

17%	19%
17%	17%

Через 2 минуты после прекращения 18^{1/2} сокращений еще отчетливо проследовало желудочками, но при 19 образуются больше волны сь раздробленна вершинками. При следующем малом раздражении увеличило в 19 и 18 сокращений дает полный разряд, и при 17 восстанавливается разрыве на вершинках круглою волне.

Давление на 10 сек.	Пульс на 10 сек.
57	30
58	34
59	36
60	34
61	35
62	34
63	35
64	36
65	36

Раздраж. ускорен. нерва.

59	31
----	----

Конец разряда в.

58	29%
61	32%
61	29
62	27
63	26

Варьенто 5 к. с. 10%, раствора хлорист. калия.

Через 1 минуту после прекращения раздражение ускоренного нерва не дает разряда при малом увеличен в 17^{1/2} сокращений; через 1^{1/2} минут при 18 сокращениях образуются волны сь раздробленна вершинками, а через 3 мин. получается уже полный разряд при 18, 17 и 16 сокращениях и разрыве вершинки при 15^{1/2}.

Варьенто 5 к. с. 10% раствора хлор. калия.

Разряды больше не происходят, но увеличен, манометр на поднято толь до 350 мм., но продолжает 15 сокращений в 5 секунд.

Кроме того давление перед последним прекращением 56—

58 мм., следовательно, выше того давления, которое наблюдалось во время опыта до первого прекращения электрического тока. Максимум повышения давления на этот раз был 82 мм. Вышесть с половиной раз давление каждый раз после прекращения замечалось также и ускорение сердцебиения.

ОПЫТЪ 4.

Собака вѣсомъ 12 kilo. Транзолемиа; перерѣзка спинного мозга и обѣихъ надпочечн.; искусственное дыхание. После вскрытия грудной клетки на латунную ванну ускоренной ванночки съ нижней лѣвой. Съ микрометра соединена правая бедренная артерія. P=240 мм.

При первомъ раздробленіи ускореннаго нерва желудочекъ отчетливо воспроизводитъ 22 и 22½ сокращеній въ 5 секундъ, но при слѣдующемъ раздробленіи извѣстнаго уже образованнаго разлада, свѣчала при 22, а затѣмъ при 21 сокращеніи.

Варьировавъ въ ванну 5 к. с. 10% раствора хлористаго калия.

Раздробленіе ускорен. нерва черезъ 1½ мин.

22	23
20	25
Конецъ раздробленія.	
27%	79%
27%	22%
21	21

Черезъ 4 минуты послѣ вторичнаго разлада замечаютъ провисаніе при 23 и 22 сокращеніяхъ; а затѣмъ, все болѣе и болѣе угнетеніемъ, замечаютъ и при 21 сокращеніи, при 20 же образуются суммарныя волны съ раздробленныи нервами.

Давленіе въ 10 сек.	Прыскъ въ 10 сек.
50	31
43	34

Варьировавъ 5 к. с. хлор. калия.

50	25
46	25
27	25

20	30
22	41
25	42
28	45
29	45
26	42

Раздробленіе ускорен. нерва.

40	46
Конецъ раздробленія.	
60	48
60	42
40	30
34	28
35	26

Черезъ 6 м. послѣ прекращения.

20	20
20	20
60	20

Варьировавъ 5 к. с. 10% раствора хлорист. калия.

Раздробленіе ускорен. нерва черезъ 1½ мин.

22	21
21%	20%
Конецъ раздробленія.	
22	22
21%	20%

Черезъ 2½ минуты 21½ сокращеній еще воспроизводятся желудочкомъ, при 22 же образуются суммарныя волны съ раздробленныи нервами. Того самое повторилось и при слѣдующемъ ванноч. раздробленіи. Черезъ 5½ минуты послѣ вторичнаго воспроизводятся отчетливо только 19 сокращеній, при болѣе же замечательномъ угнетеніи замечается разлада.

Варьировавъ 5 к. с. 10% раствора хлорист. калия.

Повтореніемъ необходимости сердечной мышцы и на этотъ разъ параллельно угнетеніемъ разлада и отчетливымъ воспроизведеніемъ 21 сокращеній въ 5 секундъ, но продолжительности периода жизниной необходимости, какъ и не продолжаться случается, во времена 3—4 минуты.

Продолже давленіе подъ діаметромъ хлористаго калия, 4°

обстоятельствах после кратковременного понижения, быстро поднималось, хотя и медленнее оспиралось; по их общему, со временем вырисовывались заимчивость постепенное нарастание среднего давления, что можно видеть при сопоставлении сравнительных цифр.

Давление за 1 минуту непосредственно перед 1-м измерением—49 мм.

Давление за 1 $\frac{1}{2}$ мин. непосредственно перед 2-м измерением—52 мм. Прямую связь между двумя измерениями было получено.

Давление за 1 мин. непосредственно перед 3-м измерением—59 мм. Прямую связь между измерениями около 8 минут.

ОПЫТЪ 5 (съ кардиографом).

Собака весомъ 14,5 килограмм; трахеотомія; перерѣзана спинная жила в области заднихъ; искусственное дыхание.

	Число сокращений за 11 сек.	Ср. длина систолы, въ мм.	Ср. длина диастолы в.	Среднее время въ секунду систолы.
Передъ въ измерении изъ животного . . .	39	32,5	Почти почти нѣтъ.	
Передъ черезъ 1 мин. послѣ перерѣза, 5 в. в. в. в. животного	25	14	4	Какъ 0,201
Передъ черезъ 3 мин. послѣ перерѣзанія . . .	22	23,7	Почти почти нѣтъ.	
Передъ черезъ 1 мин. послѣ перерѣза, внутр.-в. в. в.	21	18,5	7,5	0,431
Передъ черезъ 3 мин. послѣ перерѣза, внутр.-в. в. в.	19	26,3	Почти почти нѣтъ.	
Передъ 2-е измерение, 5 в. в. в. животного	17	22,4	7	0,211

Каждый разъ послѣ перерѣзанія въ вену 10% раствора хлористого амміака замѣчалось теплотѣ системы и образованіе болѣе обширной діастолы, а также ускореніе процесса сокращенія на счетъ удлиненія паузы. Высота системы до перерѣ-

занія амміака—4 мм.м., послѣ перерѣза кровеноснаго 4 $\frac{1}{2}$, послѣ втораго 4 и послѣ третьаго 6 миллиметровъ.

ОПЫТЪ 6 (съ кардиографом).

Собака весомъ 12 килограмм; трахеотомія; перерѣзана спинная жила; искусственное дыхание.

Въ началѣ опыта слабый сокращенія сердца сдѣлываются продолжительными остановками. Вырисовываются въ вену 4 в. в. 10% раствора хлористаго амміака надвинуло дѣятельность сердца, но только на короткое время. Послѣ перерѣза будничности сердца оставалось болѣе не количествомъ, но сокращенія сердца во времени; оставалось весьма слабымъ. Вторичное вырисованіе 5 в. в. хлор. амміака значительно увеличило энергію сокращеній, при чемъ систола сдѣлалась вдвое выше, поднимаясь съ 3-хъ миллиметровъ до 6, а діастола стала болѣе обширней; ускореніе же процесса сокращенія не замѣчалось, хотя пауза представлялась болѣе рѣзкой. Оправившись, сердце продолжало работать еще около часа. Сидящія на этомъ препарированіи не давали уже такого эффекта, какой получали при ослабленной дѣятельности сердца.

ОПЫТЪ 7 (съ кардиографом).

Собака весомъ 11 килограмм; перерѣзана спинная жила в области заднихъ; искусственное дыхание.

Послѣ вскрытія грудной клетки дѣятельность сердца представляется довольно слабой. Вырисованіе въ вену 4 в. в. 10% раствора хлористаго амміака даетъ только уменьшеніе слабости, безъ всякаго другаго результата. Тогда самое интереснѣе и при вторичномъ вырисованіи. Послѣ третьаго вырисованія 4 куб. см. внутривенно рѣзкое увеличеніе сокращеній; высота систолы съ 4-хъ миллиметровъ поднимается до 8, а діастола сдѣлалась болѣе обширней; не ускореніи процесса сокращенія и на этотъ разъ не замѣчалось.

ОПЫТЪ 8 (съ кардиографом).

Собака весомъ 10 кил. Трехлопаста; перерезана сонная жила и аорта у грудной; искусственное дыхание.

Несмотря на довольно короткую длительность сердца, послѣ перерезыванія 5 к. с. 10⁰/₁₀₀ ритма сердца ахизма уменьшается ускореніе систолы и образованіе багря образуетъ дугами, но безъ укороченія промежутка сокращенія. Высота систолы съ 6 миллиметровъ черезъ 1 минуту послѣ перерезыванія поднимается до 8, черезъ 2—3 мин. 10 мм., черезъ 5 минутъ 10,5 мм. а черезъ 10—12 минутъ 10 мм.

На основаніи этого выводовъ, а считая возможнымъ сдѣлать слѣдующіе выводы о вліяніи хлористаго амміака на сердце теплокровныхъ животныхъ:

1. Хлористый амміакъ повышаетъ возбужденіе сердечной мускулы, увеличиваетъ размахъ между длительностью предсердья и желудочковъ.
2. Уменьшается энергія сердечныхъ сокращеній.
3. Повышается величій размахъ послѣ перерезыванія средня кровянаго давленія, въ зависимости отъ усиленія сердечной работы.
4. Увеличивается частота ударовъ сердца.

Вліяніе хлористаго амміака на увеличеніе размаховъ, является скорѣ послѣ перерезыванія, предкажается отъ 2 до 5 минутъ. Вліяніе же ето на ритмичность сердечныхъ сокращеній, особенно и при ускоренной дѣятельности сердца, обыкновенно бываетъ багря продолжительнѣе и рѣдкѣе при сердцѣ исключительно ослабленномъ.

Такъ какъ ускореніе процесса сокращенія на счетъ увеличенія вытѣса багря является только въ одномъ случаѣ, именно и не считая себя вправе дѣлать изъ него какой-нибудь выводъ. Была попытка, съ дѣтской энергичности амміака и етупидитронъ, вызвать періодъ ускоренной сократительности, во время криза артериаль, который могъ бы удалитъ увеличь и съ другимъ, не проведенныхъ дѣлъ, остается.

Получено случаемъ приноси дѣла акредитивъ своею благодарности губернатору профессору Ивану Петровичу Павлову, послѣ рѣшительныхъ матеріаловъ проведенія эта работа.

Большое спасибо также товарищамъ, занимающихся животы съ женою въ лабораторіи, за помощь при постановкѣ опытовъ.

Рис. 1.



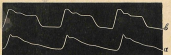
- а) Кривая до взрыхления казеина.
 б) Через $2\frac{1}{2}$ минуты после взрыхления $\frac{1}{4}$ грм. казеина.

Рис. 2.



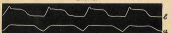
- а) Кривая до взрыхления казеина.
 б) Через 2 минуты после взрыхления $\frac{1}{2}$ грм. казеина.

Рис. 3.



- а) Кривая до взрыхления казеина.
 б) Через 6 минут после взрыхления $\frac{3}{4}$ грм. казеина.

Рис. 4.



- а) Кривая до взрыхления казеина.
 б) Через 1 минуту после взрыхления 5 куб. см. $10\frac{1}{2}$ раствора хлористого аммония.

Положенія.

1) Камфора дѣйствуетъ на сердце, какъ усиливаетелій сердечной нервы, воспроизводитъ всѣ ея функции.

2) Определено возбужденіе сердечной мышцы съ помощью кардиографа и по эффекту, производяемому раздраженіемъ ускоряющаго нерва, выслушивается усиленіе при экспериментальныхъ изслѣдованіяхъ.

3) Дигиталисъ у теплокровныхъ животныхъ значительно увеличиваетъ прѣдѣлъ сокращенія сердца, какъ послѣ черенія блуждающаго нерва, такъ и послѣ перерѣзанія агронна.

4) Дигиталисъ въ дозахъ, возмущающихъ кровяное давленіе, увеличиваетъ разладъ между дѣятельностью предсердья и желудочкомъ, при раздраженіи ускоряющаго нерва.

5) При хроническихъ перемежающихся асморидкахъ, по усугубленіи ханку, послѣ полнаго истощеннаго употребленія мышечна, въ видѣ подожимаго перемешаній и въ состояніи возрастаетъ дозахъ.

6) Желательно, чтобы набары главнѣе спосае болле бы въ задалеа встраиваюа, подлежащихъ для работнхъ лавареннхъ.

Curriculum vitae.

Владимир Иванович Шульцга, православного вероисповедания, из дворян Таврической губернии, родился в 1852 г. Среднее образование получил в Кубанской военной кадетской пехотной школе. В 1873 году поступил в Императорскую Военно-Хирургическую Академию, где и окончил курс со званием лекаря в 1878 году. В том же году определен на службу в 15-ю военно-про запасную госпиталь в г. Селенгинской, а по закрытии его, переведен в Ростовский военный лазаретный пункт. С 1880 по 1884 году служил во войсках: Ставропольской, Крымской и Таврической. В 1884 году назначен старшим врачом в Астафьевский военный лазарет, а в следующем году переведен на ту же должность в Кавказский военный лазарет. В 1889 году назначен командиром для ускоренного курса в Императорской Военно-Медицинской Академии. В 1890 году сдать экзамен на степень доктора медицины.

1871