

## Матеріалы по вопросу о вліянні *Extracti Urticae dioicae* на сердце и кровяное давленіе.

(ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗСЛѢДОВАНИЕ).

К. И. Алексѣевъ.

*Urtica dioica* L. принадлежитъ къ семейству „крапивныхъ“. Это, по описанію Варлиха <sup>1)</sup>, многолѣтнее, травянистое растеніе, распространенное по всей Европѣ, въ сѣверной Африкѣ, западной Азіи и у насъ—во всей Россіи. Встрѣчается она на сухихъ и влажныхъ мѣстахъ, по пустырямъ, около жилья, между кустарниками и въ лѣсахъ. Корневище многолѣтнее, съ ползучими подземными побѣгами. Стебель однолѣтній, прямостоящій, вышиною въ 90—120 см., усаженный болѣе или менѣе обильно, какъ и листья, жесткими, жгучими волосками и покрытый короткимъ пушкомъ. Листья супротивные, черешчатые, овальные, покрытые пушкомъ и жгучими волосками. Эти волоски „придаютъ безотвѣтному растенію <sup>2)</sup> мало гармонирующее съ его привычнымъ характеромъ сходство съ тѣми изъ представителей животнаго царства, которые, какъ змѣи, осы, пчелы и проч., защищаются отъ враговъ ядоноснымъ жаломъ“. Каждый волосъ представляетъ собою жало, дѣйствіе котораго ограничивается однимъ разомъ. Этотъ волосъ имѣетъ расширенное основаніе, гдѣ вырабатывается острый секретъ, и вытянутую острую вершину, легко возмущающуюся въ тѣло. При этомъ, хрупкій кончикъ отламывается, а ѣдкій сокъ попадаетъ въ ранку, дѣйствуя, вѣроятно всею, муравьиной кислотой и какимъ-то неизвѣстнымъ еще токсиномъ“.

Цвѣтетъ со средины іюня до поздней осени. Съ врачебной

<sup>1)</sup> Варлихъ В. К. Русскія лекарственныя растенія изд. 1901 г.

<sup>2)</sup> Таліевъ В. Руководство къ сознательной гербаризаціи и ботаническимъ наблюденіямъ, С.-П.-Б. 1900 г.



цѣлю, по Варлиху <sup>1)</sup>, употребляется свѣжая и сушеная трава (надземныя части растенія), а также цвѣты *urticae dioicae*. Прежде употреблялись, кромѣ того, корневище и плоды.

Сушеная трава почти безъ запаха, горько-травянистаго вкуса, свѣжая—сильно жгуча.

Существенными составными *urticae dioicae* являются <sup>2)</sup> <sup>3)</sup> <sup>4)</sup>: муравьиная кислота, мало изученный глюкозидъ, галлусова кислота, камедь, дубильное и бѣлковое вещество и минеральныя соли.

Фармацевтическiхъ препаратовъ нѣсколько: *flores urticae*, *herba urticae*, *tinctura urticae*, *sirupus urticae*, *decoctum urticae succus recens*, наконецъ, *extract urticae*.

Что касается примѣненія того или другого препарата крапивы, то почти все показанія основаны на эмпиризмѣ, а число самихъ показаній—крайне разнообразно.

Такъ, Варлихъ отмѣчаетъ, что французскіе врачи рекомендуютъ крапиву въ видѣ свѣжаго сока какъ *antihaemorrhagicum* (Cazin), въ особенности при кровохарканіи и геморроидальныхъ кровотеченіяхъ, а также при обильныхъ менструаціяхъ: (Эвальдъ стр. 509—576); иногда крапива дается и какъ *diureticum*.

Hager <sup>5)</sup> рекомендуетъ *t-ram urticae* (въ пропорціи 1:5) въ качествѣ кровоостанавливающаго, совѣтуя этимъ растворомъ пропитывать вату и накладывать на кровоточащую рану; онъ же отмѣчаетъ успѣхъ при назначеніи *sir urticae* (по 1 стол. ложкѣ черезъ 2 часа) при поносахъ и коклюшѣ, а свѣжевыжатый сокъ крапивы совѣтуетъ давать нѣсколько разъ въ день (по 1 стол. ложкѣ) при *haemoptoe*, *epistaxis*, при обильныхъ *menstrua*, *tbc. incipiens*, *enteritis*, *pertussis*, *podagra*, почечуѣ и проч.

Калабинъ <sup>6)</sup> съ успѣхомъ примѣнялъ при маточныхъ кровотеченияхъ *decoct. urticae dioicae* (et 10,0—200 aq. dest.), назначая его по 1 стол. ложкѣ черезъ 2 часа.

Проф. Пастернацкій <sup>7)</sup> рекомендуетъ употребленіе свѣжей травы въ качествѣ сильнаго кожного раздражителя.

<sup>1)</sup> Варлихъ В. К. I. с.

<sup>2)</sup> Варлихъ I. с.

<sup>3)</sup> Hager „Handbuch der Pharmaceut. Praxis.“ пер. съ нѣмецкаго подъ ред. Иванова С.-П.-Б. 1895 Т. V.

<sup>4)</sup> Bohlig „Pharmaceutisches Central-Blatt“, 1840.

<sup>5)</sup> Hager. I. с.

<sup>6)</sup> Врачебная газета 1901 г. № 52, стр. 1035.

<sup>7)</sup> Пастернацкій Э. И. I. с. по Варлиху.



Анненковъ <sup>1)</sup> <sup>2)</sup>, указывая различныя наименованія крапивы въ разныхъ странахъ и мѣстностяхъ—„жалива, жгучка, жегала, кострыка, стрекава“ и проч.—пишетъ: „листья крапивы употребляются отъ кровотеченій всякаго рода; при начинающейся чахоткѣ, поносѣ, ломотѣ, а снаружи въ видѣ сѣченія, при пораженіи параличемъ разныхъ членовъ. Корень и сѣмена составляютъ народное средство отъ глистовъ и поноса.

Въ Пермской губ. корни считаются хорошимъ средствомъ отъ лихорадки. Кромѣ того, крапива считается полезною отъ грудной, каменной болѣзни и паралича. Свѣжій сокъ крапивы употребляется, какъ прохладительное средство при кровохарканіи. Въ Московской губ. молодые цвѣты пьютъ какъ чай—одну щепоть на 4 чашки—для разбитія мокроты. Въ Вологодской губ.—отъ грыжи, во Владимирской и Воронежской—отъ удушья“. Кнейпшъ <sup>3)</sup> приводитъ слѣдующія эмпирическія свѣдѣнія для леченія крапивой: „употребленная для настойки свѣже-сорванная и просушенная крапива очищаетъ грудь и легкія отъ слизи, очищаетъ желудокъ отъ многихъ веществъ, выводимыхъ преимущественно съ мочей... Для очищенія крови хорошо лѣтомъ ѣсть крапиву, сваренную какъ шпинатъ... Кто страдаетъ ревматизмомъ и не знаетъ болѣе средствъ противъ него, тотъ пусть каждый день, въ теченіи двухъ—трехъ минутъ, бьетъ себя свѣжей крапивой или посыпаетъ порошкомъ изъ нея по больнымъ мѣстамъ“.

Если къ сказанному присоединить распространенный у сѣверныхъ народовъ <sup>4)</sup>—шведовъ,—а также во многихъ нашихъ губерніяхъ обычай готовить зеленыя щи изъ крапивы, сравнительно частое употребленіе отвара изъ сушеной травы зимою отъ различныхъ болѣзней и, наконецъ, пользованіе отваромъ крапивы въ качествѣ спринцеванія при остромъ уретритѣ, что практиковалось, по словамъ д-ра Шабловскаго <sup>5)</sup>, на Кавказѣ, то можно убѣдиться, что эмпирическое примѣненіе этого растенія—велико и крайне разнообразно. Врачебное примѣненіе крапивы такъ же старо, какъ и эмпирическое пользованіе ею самимъ народомъ.

<sup>1)</sup> Анненковъ Н. Ботаническій словарь, изд. С.-П.-Б. 1878 года стр. 389—390.

<sup>2)</sup> Кнеппе А. Г. Словарь фармацевтическихъ названій и синонимовъ, изд. 1911 г. стр. 123.

<sup>3)</sup> Кнейпшъ С. Мое водолеченіе 3 изд. 1893 г. Кіевъ стр. 118—119.

<sup>4)</sup> Бротъ 1898 г. стр. 799.

<sup>5)</sup> Медицинскій сборникъ, издаваемый Императорскимъ Кавказскимъ медицинскимъ Обществомъ № 14 изд. 1886, стр., 25 и 62.



Цельсь <sup>1)</sup>, напримѣръ, совѣтовать уртикацію—ожиганіе крапивой—при параличахъ, мышечныхъ атрофіяхъ и *impotentia egestionis*. Далѣе, въ старинной медицинѣ <sup>2)</sup> ожогъ крапивой примѣнялся какъ средство, вызывающее красноту при показаніяхъ къ отвлекающему способу леченія, а также для вызыванія остановившихся мѣсячныхъ. Наружное примѣненіе крапивы, по словамъ Кульбина <sup>3)</sup>, сводилось къ ожиганію свѣжими листьями и стеблями и къ натиранію ими больныхъ членовъ при всевозможныхъ заболѣваніяхъ. Менье и Ротъ <sup>4)</sup> отмѣчаютъ кровоостанавливающее дѣйствіе спиртной настойки крапины, примѣняемой снаружи. Д-ръ Зюковъ <sup>5)</sup> указываетъ на сильное мочегонное дѣйствіе сѣмянъ крапивы.

Лейнисъ <sup>6)</sup> упоминаетъ вообще о возбуждающемъ дѣйствіи крапивы, объясняя имъ медицинское примѣненіе послѣдней. Кульбинъ <sup>3)</sup>, подвергавшій крапивному ожогу въ теченіе опредѣленнаго времени здоровыхъ людей и нѣсколькихъ больныхъ, пришелъ въ своихъ опытахъ къ выводу, что ожогъ крапивой производитъ сильное возбуждающее дѣйствіе, а въ частности усиливаетъ работу сердца и дыхательныхъ органовъ, при чемъ однако никакихъ вредныхъ вліяній не замѣчалось.

Д-ръ Франковскій <sup>6)</sup> такъ говоритъ относительно наружнаго примѣненія крапивы: „чтобы, уртикація вновь заняла принадлежащее ей мѣсто въ ряду эпизпастиковъ, я не стѣсняюсь подать голосъ за это старинное плебейское средство, помня слова Гиппократа: „*ne pigeat ex plebeis sciscitari, si quid ad curationem utile sit*“, и тутъ же онъ даетъ цѣлый рядъ показаній для примѣненія этого средства (*ischias*, начальный стадій *tabes'a*, анестезіи, болѣзни органовъ кровообращенія, *amennorrhoea impotentia virilis* и т. д., указываетъ также на безвредность ея при частомъ и широкомъ примѣненіи, относя слова знаменитаго Шлейдена: „крапива—это змѣя между растеніями“—къ другимъ сортамъ крапивы. Тутъ же онъ даетъ совѣтъ, какъ производить стреканіе, рекомендуя легкое поверхностное прикосно-

<sup>1)</sup> Кашинскій „Русскій лечебный травникъ“. Москва изд. 1862 г. стр. 406.

<sup>2)</sup> Проф. Кольбъ „Руководство къ фармакологіи“. Пер. д-ра Реми Москва 1862 г. стр. 438.

<sup>3)</sup> Кульбинъ. „О фізіологическомъ дѣйствіи стреканія кропивой“ стр. 755—57.

<sup>4)</sup> „Les nouveaux Remèdes“ Paris 1886. Т. II, p. 92.

<sup>5)</sup> „Военно-медицинскій журналъ“ 1842 г. Т. XXXIX, стр. 433.

<sup>6)</sup> Цит. по В. А. Франковскому, *Urticatio* какъ *remedium epispasticum*. Медицинское обозрѣніе 1888 г. Москва. Т. XXX, стр. 330-34



веніе къ покровамъ, а чтобы крапива сохранила силу, свѣжесть и пригодность на нѣсколько дней, совѣтуетъ пучекъ ея ставить въ воду, какъ сохраняютъ букетъ цвѣтовъ. Укажемъ также, что, по мнѣнію цѣлаго ряда врачей <sup>1)</sup>—Debois de Rochefort'a, Frank'a Chomel'я, Vogel'я и др.,—крапива обладаетъ кровоостанавливающими свойствами при маточныхъ кровотеченіяхъ и при кровохарканіи въ особенности.

То же мнѣніе высказываютъ <sup>1)</sup> Jinestet (de Castel—Sarrazin) Merat, Cazin.

Merat <sup>1)</sup>, напримѣръ, наблюдалъ прекращеніе, при примѣненіи крапивы, носового кровотеченія, не поддававшася никакимъ другимъ средствамъ. Особенно-же интереснымъ является сообщеніе Cazin'a <sup>1)</sup> объ одной больной, у которой появилось маточное кровотечение, не поддававшееся различнымъ средствамъ въ теченіе 15-ти дней и остановившееся послѣ приѣмовъ приблиз. 100,0 сока крапивы утромъ и вечеромъ. Со 2-го дня истеченіе уменьшилось на  $\frac{1}{2}$ , а на 4-й день окончательно остановилось. „Я говорю Cazin, употребляю сокъ крапивы съ почти постояннымъ успѣхомъ“.

Faber <sup>2)</sup> указываетъ на цвѣты и сѣмена крапивы, какъ на великолѣпные медикаменты при некровавомъ поносѣ, при рѣзкихъ боляхъ и при засореніи желудка. Zanetti утверждаетъ, что спиртная настойка крапивы лечитъ лучше хинина всѣ виды маляріи.

Д-ръ Hjalmar Agner <sup>3)</sup> также обращаетъ вниманіе на весьма распространенное въ Швеціи народное средство противъ маляріи—крапиву.

Александровъ <sup>4)</sup>, отмѣчая, что крапива издавна считается въ народѣ специфическимъ средствомъ при всѣхъ легочныхъ болѣзняхъ, замѣчаетъ, что при личномъ употребленіи ея—кровопотери (онъ страдалъ легочными кровотечениями, потерявъ съ 15/IX по 5/VI 71 стаканъ, т. е. около 53 ф. крови) переносились гораздо легче, появились крѣпкій сонъ, исчезли вечернія повышенія  $t^0$  и значительно улучшился аппетитъ.

Наконецъ, Михайловскій <sup>5)</sup>, давая сердечнымъ больнымъ отваръ изъ корней крапивы по 2 стол. ложки на дозу, доходя въ сутки до 30—300,0 грм., приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ: „прекрасное“,

<sup>1)</sup> Dictionnaire de thérapeutique, de matière médicale, de pharmacologie, de toxicologie et des eaux minérales“. Paris 1889 г. Т. IV, р. 85—7.

<sup>2)</sup> „Des nouveaux remèdes“. Paris 1885 Т. I, р. 406 (Реф.).

<sup>3)</sup> „Врачъ“ 1898 г., стр. 799. (Реф.).

<sup>4)</sup> „Врачъ“ 1891 г., стр. 138.

<sup>5)</sup> „Врачебный Вѣстникъ“ 1907 г. № 4—5 (отдѣльн. оттискъ).



по словамъ автора, „дѣйствіе этого средства наблюдалось: 1) при разстройствахъ сердечной дѣятельности послѣ родовъ, сопровождавшихся рѣзкимъ острымъ расширеніемъ сердца, 2) при разстройствахъ сердечной дѣятельности на почвѣ остраго нефрита и 3) при *palpitatio cordis nervosa*“.

Приведенныя литературныя данныя свидѣлствуютъ, что крапива находитъ сравнительно широкое врачебное и эмпирическое примѣненіе, хотя при такомъ много и разнообразномъ примѣненіи этого растенія, почти нѣтъ экспериментальныхъ изслѣдованій по вопросу о вліяніи различныхъ препаратовъ этого растенія на ту или другую сторону животнаго организма. Исходя же изъ положеній, что „природа ничего не дѣлаетъ лишняго“; что, съ другой стороны, совокупность разрозненныхъ единичныхъ вышеприведенныхъ фактовъ дѣйствія этого растенія невольно требуетъ экспериментальнаго отвѣта, и что, наконецъ, представленіе о физиологической сторонѣ дѣйствія лѣкарства является однимъ изъ главныхъ факторовъ разумнаго и дѣйствительнаго леченія, нами было намѣчено прослѣдить вліяніе крапивы на кровяное давленіе, газообмѣнъ и секретію пищеварительныхъ железъ.

Въ данномъ случаѣ остановимся на изученіи вліянія *extr. Urt. dioic.* на сердце и кровяное давленіе, такъ какъ по словамъ Doyon'a „la circulation est comme la base première des autres fonctions de nutrition“ <sup>1)</sup>, являясь первой и наиглавнѣйшей функціей животнаго организма.

Для опытовъ пользовались сгущеннымъ экстрактомъ *urt. dioic.*, который разбавляли соотвѣтственнымъ по вѣсу количествомъ дистил. воды для полученія обыкновеннаго жидкаго экстракта. Самый экстрактъ приготавлился магистромъ фарм. А. В. Бурнашевымъ, лаборантомъ при кафедрѣ фармаціи и фармакогнозіи Харьковскаго университета, по правиламъ фармакопей и по образцу *extr. Belladonnae*. Опыты производились на собакахъ. Постановка опытовъ заключалась въ слѣдующемъ: собака по возможности неподвижно привязывалась къ столу. Обнаженная *art. carotis communis* помощью канюли соединялась съ наполненной содовымъ растворомъ манометрической трубкой кимографа Людвигъ, на безконечной лентѣ котораго регистрировалось артеріальное давленіе и пульсъ. На этой же лентѣ отмѣчалось время съ помощью секунднаго хронографа и абцисса для опредѣленія высоты кровяного давленія.

<sup>1)</sup> Цит. по Бѣлову Н. А. „*Glandula lutea et ovarium въ экономіи женск. организма*“. Дисс. 1910 г.



Исследуемое вещество вводилось въ кровь черезъ v. saphenam, въ которую вставлялась канюля съ зажимомъ. Предварительно опредѣлялось нормальное кровяное давленіе и пульсъ за 15—20 минутъ. Цифры нормы для краткости въ протоколахъ опытовъ не приводятся цѣликомъ. Продолжались опыты обычно до тѣхъ поръ, пока кровяное давленіе послѣ введенія экстракта крапивы приблизительно не возвращалось къ нормѣ.

Въ дальнѣйшемъ, въ интересахъ мѣста и въ цѣляхъ меньшаго нагроможденія цифръ, приводится только по одному опыту, хотя было поставлено по 2—3 на каждую дозу. Цѣлью опытовъ было установить вліяніе различныхъ дозъ экстракта на давленіе и пульсъ, а также по возможности выяснить механизмъ дѣйствія экстракта на сосудистую систему.

Обращаясь къ самымъ изслѣдованіямъ, должно отмѣтить, что начаты были опыты съ дозы по 0,01 extr. Urt. dioic. на kilo вѣса животнаго.

### Опытъ № 1.

Кобель вѣсомъ 13,6 kilo. Вскрыта ar. car. sinistra и соединена съ кимографомъ. Въ V. saphenam sinistram вводится по 0,01 extr. urtic. dioic. на kilo вѣса.

Время		Давленіе въ art. car. sinist.				Среднее за 1 мин. въ mm. Hg.	Число пульсацій въ 1 минуту	Примѣчаніе
		Перв. полов. счетн. пер.		Вторая полов. счетн. пер.				
Часы	Минуты	Maxi- mum	Mini- mum	Maxi- mum	Mini- mum			
18	18	97	62	83	67	77	132	Введено extr. urt. dioic. по 0.01 на kilo вѣса.
	19	97	62	80	58	69	120	
	20	87	68	83	67	76	130	
	21	81	65	80	67	76	143	
	22	83	64	81	68	74	127	
	23	80	65	86	65	74	130	
	24	81	67	77	66	73	114	Послѣ перерыва въ 6' введено extr. urt. dioic. по 0,02 на kilo вѣса.
	25	78	65	79	54	69	121	
	26	85	71	83	69	77	121	
	27	93	66	83	69	81	117	
	28	96	72	87	78	82	119	
	29	90	77	91	71	82	119	
	30	85	70	87	73	79	107	
	31	86	67	87	68	77	107	
	32	83	69	83	66	75	103	
	33	83	70	83	70	76	104	



При этомъ оказалось, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ давленіе и пульсъ оставались безъ измѣненія, въ другихъ же наблюдалось слабое пониженіе давленія и послѣ кратковременнаго учащенія пульса замедленіе его, приходящее однако быстро къ нормѣ. Такъ, въ приведенномъ подъ № 1-мъ опытѣ отмѣчается пониженіе давленія отъ 77 mm. Hg. при нормѣ до 69 при введеніи вещества. Число пульсовыхъ ударовъ въ минуту уменьшилось отъ 132 до 114. Когда давленіе пришло къ нормѣ, то послѣ перерыва въ 6 минутъ было введено еще по 0,02 extr. urt dioic. на kilo вѣса собаки. Оказалось, что вторичная инъекція дала уже повышеніе кровяного давленія до 82 mm. Hg. и нѣсколько большее замедленіе пульса (103 въ 1<sup>4</sup>).

### Опытъ № 2.

Вѣсъ кобеля 13,2 kilo. По вскрытіи art. carotidis sinistrae и соединеніи ея съ кимографомъ, въ v. sapenam sinistram вводится по 0,05 extr. Urt dioic. на kilo вѣса.

Время		Давленіе въ art. car. sinist.						Число пульсацій въ 1 минуту	Примѣчаніе
		Перв. полов. счетн. пер.		Вторая полов. счетн. пер.		Среднее за 1 мин. въ mm. Hg.			
Часы	Минуты	Maxi- mum	Mini- mum	Maxi- mum	Mini- mum				
10	43	112	75	112	76	96	98	Введено по 0,05 extr. urt. dioic. на kilo вѣса собаки	
	44	112	75	114	78	100	92		
	45	84	41	64	42	58	157		
	46	64	48	82	57	63	193		
	47	91	75	96	78	85	133		
	48	92	78	93	79	88	102		
	49	95	86	96	87	91	93		
	50	101	90	99	90	95	86		
	51	100	91	99	90	95	88		
	52	106	81	102	84	94	87		
	53	106	81	105	84	94	86		

Введеніе большихъ дозъ сказалось болѣе опредѣленно, именно: дозы въ 0,03—0,05 и 0,08 на kilo вѣса давали первоначальное кратковременное повышеніе давленія съ послѣдующимъ пониженіемъ его и учащеніемъ пульса, снова смѣнявшимся, по истеченіи нѣсколькихъ минутъ, замедленіемъ.



## Опытъ № 3.

Сука вѣсомъ 7,2 kilo. По вскрытіи art. carot. sinistrae и соединеніи ея съ кимографомъ, въ ven. saphen. sinistr. вводится по 0,08 extr. urt. dioicae на kilo вѣса.

Время		Давленіе въ art. car. sinist.						Число пульсаций въ 1 минуту	Примѣчаніе
		Перв. полов. счетн. пер.		Вторая полов. счетн. пер.		Среднее за 1 мин. въ mm. Hg.			
Часы	Минуты	Maxi- mum	Mini- mum	Maxi- mum	Mini- mum				
9	56	134	120	132	118	125	104	Введено по 0,08 extr. urt. dioic.	
	57	132	118	131	119	125	102		
	58	132	118	141	120	130	114		
	59	120	71	80	70	85	181		
	60	81	76	83	76	79	204		
	01	85	79	86	82	84	190		
	02	91	86	87	82	86	186		
	03	91	86	98	94	96	180		
	04	111	108	111	102	108	132		
	05	114	110	115	111	112	132		
	06	121	111	120	108	115	121		
	07	120	112	122	110	116	110		
	08	122	113	124	116	119	108		
	09	122	114	123	115	119	96		
	10	123	114	125	115	119	98		

Начиная съ дозъ по 0,1 на kilo вѣса, первоначальное повышение давленія выражалось уже менѣе ярко, а въ нѣкоторыхъ опытахъ вслѣдъ за введеніемъ вещества, наблюдалось даже безъ предварительнаго повышенія паденіе кровяного давленія и довольно значительное учащеніе пульса, продолжавшееся различно въ разныхъ опытахъ и при разныхъ дозахъ, послѣдовательно смѣняясь замедленіемъ сердечныхъ ударовъ и возвращеніемъ давленія къ величинамъ нормы.

## Опытъ № 4.

Кобель вѣсомъ 8 kilo. Въ V. saphen. sinistr. вводится по 0,1 extr. urt. dioic. на kilo вѣса послѣ вскрытія и соединенія съ кимографомъ arter. carot. sinistr.



Время		Давленіе въ art. car. sinist.						Число пульсацій въ 1 минуту	Примѣчаніе
		Перв. полов. счетн. пер.		Вторая полов. счетн. пер.		Среднее за 1 мин. въ mm. Hg.			
Часы	Минуты	Maxi- tum	Mini- tum	Maxi- tum	Mini- tum				
10	15	115	80	115	85	99	116	Введено по 0,1 extr. urt. dioic. на kilo вѣса собаки.	
	16	115	80	110	81	96	120		
	17	86	52	56	35	57	206		
	18	56	48	56	46	51	142		
	19	66	54	73	55	59	140		
	20	72	60	73	58	65	120		
	21	75	56	75	55	65	100		
	22	81	52	80	55	67	83		
	23	23	52	90	58	74	80		

При этомъ, давленіе въ иныхъ опытахъ почти круто падаетъ сейчасъ же послѣ введенія экстракта крапивы, а въ дальнѣйшемъ происходитъ постепенное нарастаніе; въ другихъ же наблюдается нѣсколько отличная отъ указаннаго картина: вслѣдъ за инъекціей наступаетъ постепенное паденіе кровяного давленія и учащеніе пульса, а затѣмъ давленіе, достигши опредѣленнаго minimum'a, возвращается къ нормѣ, пульсъ же постепенно замедляется.

### Опытъ № 5.

Вѣсъ кобеля 16,8 kilo. По вскрытіи art. carot. sinistr. и соединеніи ея съ кимографомъ, въ v. saphen. sinistr. вводится по 0,3 extr. urt. dioic. на kilo вѣса.

Время		Давленіе въ art. car. sinist.						Число пульсацій въ 1 минуту	Примѣчаніе
		Перв. полов. счетн. пер.		Вторая полов. счетн. пер.		Среднее за 1 мин. въ mm. Hg.			
Часы	Минуты	Maxi- mum	Mini- mum	Maxi- mum	Mini- mum				
10	35	96	57	84	62	79	123	Введено по 0,3 extr. urt. dioic. на kilo вѣса.	
	36	86	56	81	64	71	115		
	37	86	56	85	68	76	123		
	38	83	58	85	68	70	141		
	39	77	39	56	31	51	166		
	40	51	29	36	25	35	170		
	41	51	29	43	21	22	180		
	42	29	19	36	23	27	185		
	43	38	30	46	34	37	157		



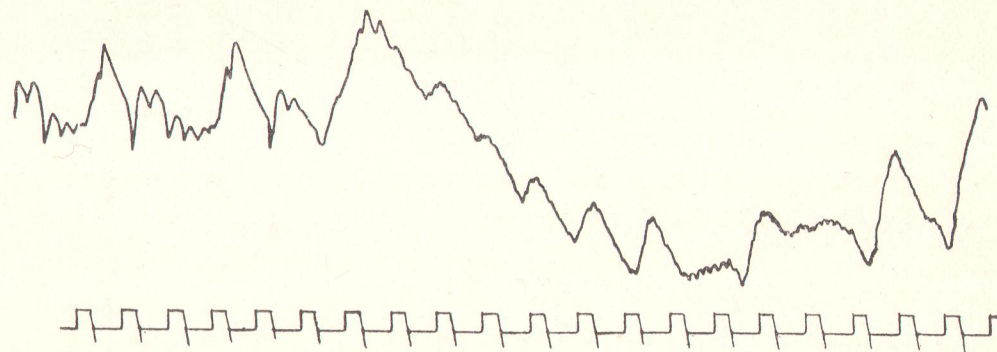




Инъекція по 0,3 на kilo вѣса Extr. Urticae dioicae,

Н о р м а.

Послѣ инъекціи.





Время		Давленіе въ art. car. sinist.				Среднее за 1 мин. въ mm. Hg.	Число пульсацій въ 1 минуту	Примѣчаніе
		Перв. полов. счетн. пер.		Вторая полов. счетн. пер.				
Часы	Минуты	Maxi- mum	Mini- mum	Maxi- mum	Mini- mum			
10	44	61	42	70	58	58	139	Послѣ перерыва въ 9' введено по 0,4 extr. urt. dioic. на kilo вѣса.
	45	69	64	74	65	68	119	
	46	75	67	78	69	72	108	
	47	72	68	75	70	72	103	
	48	78	65	76	64	70	94	
	49	81	66	80	65	73	106	
	50	79	62	84	60	71	110	
	51	82	64	84	62	73	107	
	52	83	61	90	61	73	100	
	53	90	62	88	65	76	104	
11	02	92	56	89	56	73	85	
	03	89	57	89	56	73	93	
	04	89	57	95	54	74	96	
	05	96	58	82	36	68	142	
	06	89	60	93	64	76	112	
	07	95	62	96	70	81	104	
	08	96	70	98	66	82	95	
	09	100	68	99	67	83	87	
	10	96	69	101	72	84	90	
	11	90	65	85	66	78	102	
	26	84	64	85	63	74	88	Черезъ 15'.

При введеніи еще большихъ дозъ, въ однихъ опытахъ послѣ кратковременнаго (1—2 мин.) повышенія давленія, а въ другихъ непосредственно за инъекціей слѣдуетъ еще болѣе значительное паденіе кровяного давленія и учащеніе пульса, которое не такъ быстро, какъ въ предыдущихъ опытахъ приходитъ къ нормѣ. Такъ, при дозѣ по 0,5 на kilo вѣса давленіе понизилось съ 89 mm. до 36 mm. Hg., а пульсъ участился отъ 100 до 146 въ минуту.

#### Опытъ № 6.

Вѣсъ суки 10,4 kilo Въ v. saphen. sinistr. вводится по 0,5 extr. urt. dioic. послѣ предварительнаго вскрытія и соединенія съ кимографомъ art. car. sinistr.



Время		Давленіе въ art. car sinist.				Среднее за 1 мин. въ mm. Hg.	Число пульсацій въ 1 минуту	Примѣчаніе
		Перв. полов. счетн. пер.		Вторая полов. счетн. пер.				
Часы	Минуты	Maxi- mum	Mini- mum	Maxi- mum	Mini- mum			
10	23	101	84	96	84	89	100	Введено по 0,5 extr. urt. dioic. на kilo вѣса со-баки.
	24	101	83	100	85	92	102	
	25	101	83	101	86	93	108	
	26	101	83	120	70	95	116	
	27	88	35	120	70	62	123	
	28	88	35	65	29	37	146	
	29	42	30	40	32	36	145	
	30	48	36	44	33	43	121	
	31	52	39	48	41	45	102	
	32	43	40	57	44	46	99	
	33	61	50	66	59	59	96	
	34	72	60	72	69	68	100	
	35	78	69	80	77	76	103	
	36	78	74	80	74	76	103	
	37	82	76	80	75	78	106	
	38	85	75	87	78	81	121	
	39	85	75	87	77	82	126	

Введение extr. urt. dioic. въ дозахъ по 1,0—1,5—2,0 на kilo вѣса собаки сохранило прежній характеръ, въ смыслѣ пониженія кровяного давленія и учащенія пульса съ послѣдующимъ замедленіемъ его и выравниваніемъ давленія.

### Опытъ № 7.

Вѣсъ кобеля 12,8 kilo. Постановка опыта та же. Въ ven saphen. sinistr. вводится по 1,0 extr. urt. dioic. на kilo вѣса.

Время		Давленіе въ art. car. sinist.						Число пульсаций въ 1 минуту	Примѣчаніе
		Перв. полов. счетн. пер.		Вторая полов. счетн. пер.		Среднее за 1 мин. въ mm. Hg.			
Часы	Минуты	Maxi- mum	Mini- mum	Maxi- mum	Mini- mum				
10	12	78	55	78	54	66	68	Вводится по 1,0 extr. urt. dioic. на kilo вѣса.	
	13	78	52	78	52	65	68		
	14	80	52	70	52	66	78		
	15	92	62	92	62	77	102		
	16	88	38	88	38	63	196		
	17	52	26	52	26	39	203		
	18	40	28	40	28	34	184		
	19	38	31	38	31	34	140		



Инжекція по 0,5 на kko вѣса Extr. Urticae dioicae.

Н о р м а.

Послѣ инъекціи.

Конецъ опыта.

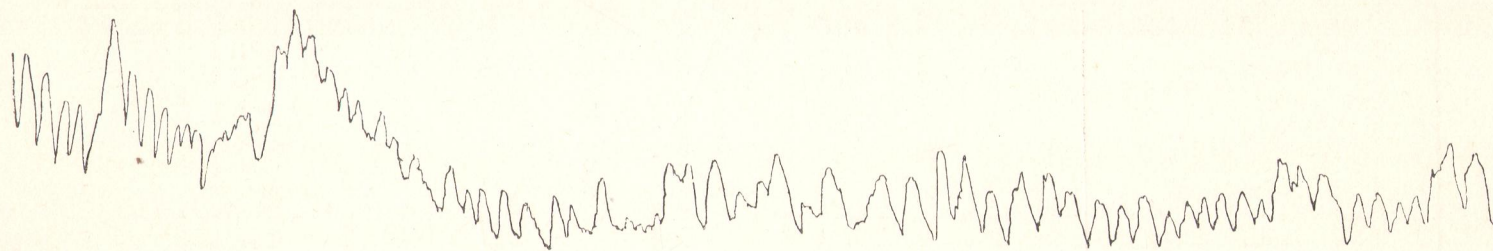




Инъекція по 1,0 Extr. Urticae dioicae на кіло вѣса.

Н о р м а.

Послѣ инъекціи.









Время		Давленіе въ art. car. sinist.						Число пульсацій въ 1 минуту	Примѣчаніе
		Перв. полов. счетн. пер.		Вторая полов. счетн. пер.		Среднее за 1 мин. въ mm. Hg.			
Часы	Минуты	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum				
10	19	39	32	39	31	35	206	Введено по 0,5 extr. urt. dioic. на kilo вѣса.	
	20	36	28	41	32	34	190		
	21	36	28	43	36	39	180		
	22	42	34	43	36	38	175		
	23	35	26	43	33	34	170	Введено по 0,8 на kilo вѣса.	
	24	45	37	40	33	38	156		
	25	39	33	39	34	36	146		
	26	38	34	39	34	36	140		
	27	39	24	46	31	35	158		
	28	46	39	43	38	41	152		
	29	46	43	46	43	44	134		
	30	50	49	46	43	49	153	Введено по 1,0 на kilo вѣса.	
	31	46	27	60	38	42	150		
	32	60	50	58	46	53	140		
	33	61	50	58	46	56	150		
	34	65	43	58	46	56	156		
	35	40	27	66	38	42	166		

Итакъ, введеніе extr. urt. dioic. сказалось слѣдующимъ образомъ: послѣ кратковременнаго повышенія кровяного давленія наблюдалось паденіе его и одновременное учащеніе пульса. По истеченіи того или другого промежутка времени, давленіе нарастало и наступало замедленіе пульса, достигавшее въ среднемъ въ концѣ опыта цифръ нормы. При этомъ, строгой и прямой зависимости между паденіемъ кровяного давленія и учащеніемъ числа сердечныхъ сокращеній не наблюдается. Такъ, въ нѣкоторыхъ изъ приведенныхъ опытовъ давленіе крови выравнивалось, а пульсъ оставался либо замедленнымъ, либо учащеннымъ.

Для выясненія причины пониженія давленія и учащенія сердцебиеній были поставлены опыты съ исключеніемъ вліянія различныхъ частей центральной нервной системы на сердечную дѣятельность, а также изслѣдовалось состояніе возбудимости блуждающихъ нервовъ до и послѣ введенія extr. urt. dioic. Для исключенія же вліянія периферическихъ задерживающихъ аппаратовъ, экстрактъ вводился животному послѣ предварительной атропинизаціи.

### Опытъ № 9.

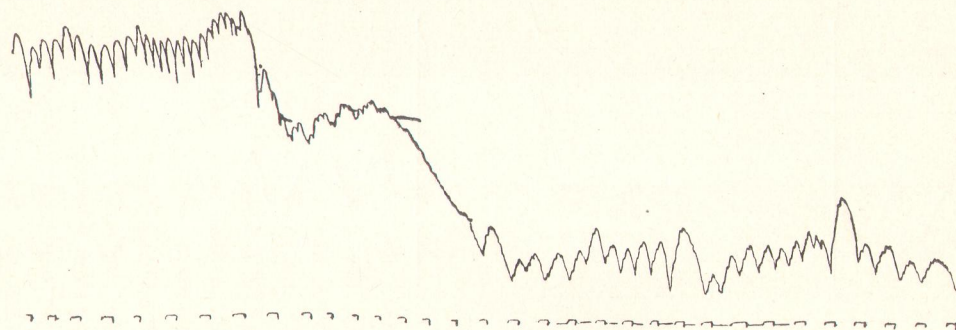
Вѣсъ суки 14 kllо. Вскрыта art. car. sin. и соединена съ ки-мографомъ. Въ V. saphen. sin. вводится предварительно atropin sul-



Инъекція Extr. Urticae dioicae по 1,5 на кіло вѣса.

Н о р м а.

Послѣ инъекції.





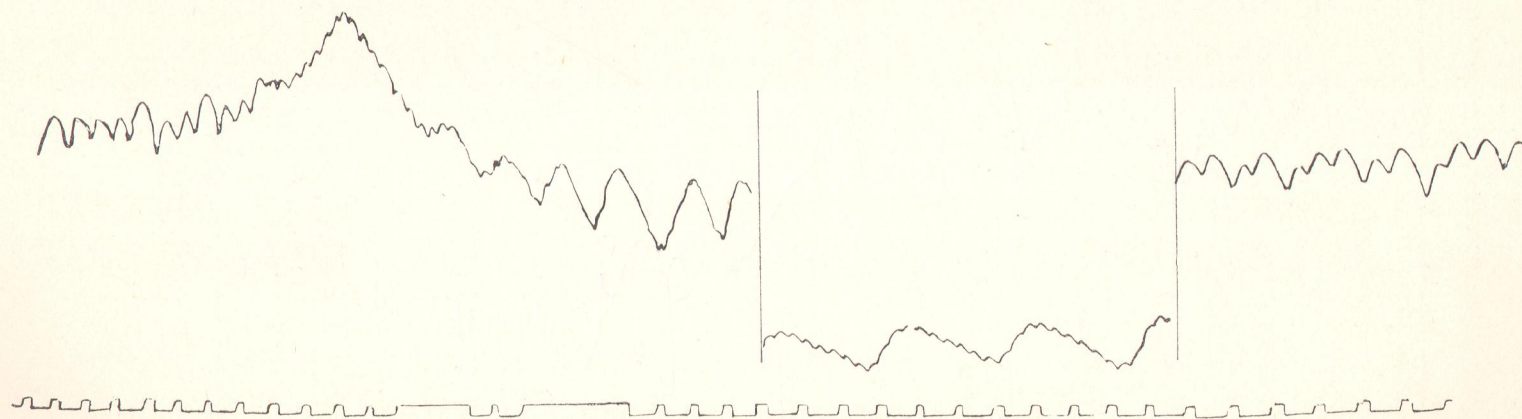
Инъекція по 2,0 на kilo вѣса Extr. Urticae dioicae.

Н о р м а.

Послѣ инъекціи.

Спустя 4 минуты.

Конецъ опыта.





fur. по 0,001 на kilo вѣса животнаго, а затѣмъ по 0,3 на kilo вѣса extract. urtic. dioic.

Время		Давленіе въ art. car. sinist.				Среднее за 1 мин. въ mm. Hg.	Число пульсаций въ 1 минуту	Примѣчаніе
		Перв. полов. счетн. пер.		Вторая полов. счетн. пер.				
Часы	Минуты	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum			
10	02	92	84	95	81	88	102	Введено 0,014 atrop. sulfur.
	03	113	101	120	109	110	196	
	04	118	108	123	102	112	214	
	05	118	105	123	102	111	192	Введено по 0,3 extr. urt. dioic. на kilo вѣса.
	06	127	94	123	102	110	171	
	07	112	76	123	102	94	243	
	08	112	76	93	52	72	170	
	09	78	48	93	52	63	126	
	10	72	50	70	54	61	130	
	11	73	58	70	54	65	106	

### Опытъ № 10.

Вѣсъ кобеля 14,8 kilo. Постановка опыта, какъ и въ предыдущемъ.

Время		Давленіе въ art. car. sinist.				Среднее за 1 мин. въ mm. Hg.	Число пульсаций въ 1 минуту	Примѣчаніе
		Перв. полов. счетн. пер.		Вторая полов. счетн. пер.				
Часы	Минуты	Maxi- tum	Mini- tum	Maxi- tum	Mini- tum			
11	05	71	65	73	63	68	98	Введено 0,015 atrop. sulfur.
	06	92	78	86	79	83	198	
	07	82	78	82	77	79	214	
	08	88	66	82	77	77	232	Введено по 0,3 extr. urt. dioic. на kilo вѣса.
	09	88	66	90	75	82	231	
	10	69	45	90	75	57	212	
	11	54	46	90	75	50	216	
	12	60	47	70	57	58	236	
	13	83	80	86	81	82	220	Введено еще по 0,3 на kilo вѣса extr. urt. dioic.
	14	83	78	87	78	80	218	
	15	84	78	81	78	80	216	
	16	82	71	67	60	70	216	
	17	76	53	67	60	64	221	
	18	75	56	67	60	65	230	
	19	75	56	66	54	58	200	
	20	85	68	66	54	76	216	
	21	81	72	87	78	79	213	
	22	84	81	87	77	82	150	





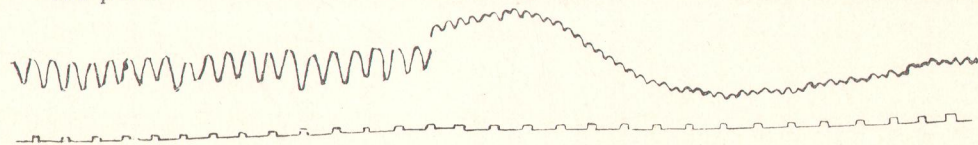


Инъекція Extr. Urticae dioicae по 0,3 на kilo вѣса животного послѣ предварительной атропинизаціи.

Н о р м а.

Послѣ атропина.

Послѣ extr. urtic. dioic.







Время		Давленіе въ art. car. sinist.						Примѣчаніе
		Перв. полов. счетн. пер.		Вторая полов. счетн. пер.		Среднее за 1 мин. въ mm. Hg.	Число пульсацій въ 1 минуту	
Часы	Минуты	Maxi-tum	Mini-tum	Maxi-tum	Mini-tum			
11	23	27	22	22	19	20	182	
	24	30	30	22	19	29	170	
	25	31	29	22	19	30	182	
	26	32	21	22	19	26	162	
	27	23	20	22	19	21	153	
	28	27	22	27	26	25	164	
	29	28	25	27	25	26	168	
	30	29	27	27	25	28	172	
	31	26	25	28	25	26	160	
	32	24	20	28	24	24	163	
	33	28	27	28	24	27	168	
	34	30	22	28	24	26	150	
	35	22	19	25	21	21	146	
	36	27	24	25	24	25	154	
	37	26	25	25	24	25	155	
	38	27	17	25	24	22	132	
	39	24	18	26	24	23	140	
	40	26	25	26	24	25	136	
	41	26	25	27	26	26	148	
	42	27	20	25	20	23	137	

## Опытъ № 12.

Вѣсъ кобеля 8,8 kilo. Постановка опыта та же. Перерѣзка мозга сдѣлана въ 9 ч. 10 м. Опытъ начать въ 10 ч. 13 м.

Время		Давленіе въ art. car. sinist.				Среднее за 1 мин. въ mm. Hg.	Число пульсацій въ 1 минуту	Примѣчаніе
		Перв. полов. счетн. пер.		Вторая полов. счетн. пер.				
Часы	Минуты	Maxi-tum	Mini-tum	Maxi-tum	Mini-tum			
10	13	84	45	60	41	57,5	76	Введено по 0,3 extr. urt. dioic. на kilo вѣса.
	14	58	48	53	38	49	69	
	15	33	27	53	38	30	90	
	16	33	20	36	18	26	70	
	17	38	36	15	27	34	72	
	18	38	27	15	27	32	78	
	19	38	27	36	15	25	66	
	20	38	12	36	15	25	70	
	21	43	27	31	23	31	66	
	22	32	24	32	24	28	65	
	23	37	12	38	13	25	70	
	24	35	25	32	20	23	60	



Время		Давленіе въ art. car. sinist.						Среднее за 1 мин. въ mm. Hg.	Число пульсацій въ 1 минуту	Примѣчаніе
		Перв. полов. счетн. пер.		Вторая полов. счетн. пер.						
Часы	Минуты	Maxi- tum	Mini- tum	Maxi- tum	Mini- tum					
10	25	25	16	19	15	18	66	Введено еще по 0,3 на kilo вѣса extr. urt. dioic.		
	26	19	14	18	12	15	80			
	27	16	12	16	12	14	78			
	28	18	14	16	12	16	90			
	29	22	15	19	13	17	62			
	30	30	24	29	24	26	74			

Приведенные опыты показываютъ, что пониженіе кровяного давленія—не центральнаго происхожденія.

Дѣйствительно, какъ и въ опытахъ безъ отдѣленія продолговатаго мозга отъ спинного, такъ и при перерѣзкѣ, одинаково отмѣчается паденіе давленія и учащеніе пульса, хотя послѣдовательность въ паденіи кровяного давленія и въ дальнѣйшемъ выравниваніи его здѣсь выражена уже менѣе наглядно, но общій характеръ дѣйствія extr. urt. dioic. сохраняется все же и въ только что приведенныхъ протоколахъ опытовъ. Въ опытахъ, гдѣ устранялось вліяніе не только главнаго сосудодвигательнаго центра, но и блуждающихъ нервовъ, получались въ общемъ тѣ же результаты: кровяное давленіе понизилось, а пульсъ, хотя слабо, но учащался.

### Опытъ № 13.

Вѣсъ суки 8,4 kilo. Трахеотомія и искусственное дыханіе. Въ 10 ч. 20 м. перерѣзаны спинной мозгъ и оба n. vagi Arteria carotis sinistra соединена съ кимографомъ.

Въ v. saphenam sinistr. вводится по 0,8 на kilo вѣса животнаго extr. urt. dioic.



Время		Давленіе въ art. car. sinist.						Число пульсаций въ 1 минуту	Примѣчаніе
		Перв. полов. счетн. пер.		Вторая полов. счетн. пер.		Среднее за 1 мин. въ mm. Hg.			
Часы	Минуты	Maxi- mum	Mini- mum	Maxi- mum	Mini- mum				
11	20	68	66	68	66	67	168	Введено по 0,3 extr. urt. dioic на kilo вѣса.	
	21	69	68	70	66	68	172		
	22	70	55	73	59	64	184		
	23	73	62	64	62	65	160		
	24	63	60	62	60	61	168		
	25	63	62	63	61	62	168		
	26	59	54	65	60	59	130		
	27	63	58	60	58	59	137		
	28	53	49	55	52	52	166		
	29	52	51	55	54	53	160		
	30	57	54	52	48	52	160		
	31	58	53	59	54	56	145		
	32	55	52	53	51	50	160		
	33	53	51	54	53	50	160		
	34	50	49	50	48	49	162		
	35	52	50	50	49	50	164		

Наконецъ, въ опытахъ съ опредѣленіемъ электрической возбудимости блуждающихъ нервовъ выяснилось, что *extr. urt. dioic.* нѣсколько понижаетъ возбудимость окончаній *vagus*'овъ. У собаки перерѣзывался одинъ блуждающій нервъ, брался на нитку и подвергался раздраженію электрическимъ токомъ саннаго аппарата Дюбуа—Раймона. При этомъ, до введенія вещества ясное замедленіе сердечной дѣятельности получилось въ одномъ опытѣ при 230 дѣленіяхъ, а остановка сердца при 190. Послѣ введенія *extr. urt. dioic.* замедленіе началось лишь при 200 дѣленіи, а остановка сердца при 170. Въ другихъ опытахъ получались сходные результаты.

На основаніи изложенныхъ опытовъ пока позволительно сдѣлать слѣдующія предположенія о вліяніи *extr. urt. dioic.* на кровяное давленіе и сердце: во-первыхъ, малыя дозы (до 0,03 на kilo вѣса животнаго) не оказываютъ замѣтнаго вліянія; среднія дозы (отъ 0,1 до 1,0 на kilo вѣса) сказываются незначительнымъ и кратковременнымъ повышеніемъ кровяного давленія съ слѣдующимъ паденіемъ его и учащеніемъ пульса.

При этомъ, бѣльшая доза даетъ сравнительно большій эффектъ во силѣ и продолжительности дѣйствія.

Послѣдующія дозы (отъ 1,0 до 2,0 на kilo вѣса) въ боль-



шинствѣ опытовъ безъ предварительнаго повышенія давленія вызываютъ паденіе его и одновременное учащеніе пульса.

Во-вторыхъ, строгой зависимости и связи паденія давленія и учащенія пульса не наблюдается.

Въ-третьихъ, пониженіе давленія, повидимому, не находится въ зависимости отъ сосудодвигательнаго центра, а, вѣроятно, зависитъ отъ состояніи самой сердечной мышцы съ ея нервными приборами и отъ вазомоторовъ, заложенныхъ въ периферической сосудистой системѣ.

Въ-четвертыхъ, учащеніе сердечной дѣятельности отчасти обусловливается угнетеніемъ, но не параличемъ тормозящаго аппарата, а также, вѣроятно, раздраженіемъ нервно-мышечнаго аппарата самого сердца и раздраженіемъ его ускорителей.

Въ-пятыхъ, наблюдаемое при малыхъ и среднихъ дозахъ кратковременное повышеніе кровяного давленія при одновременномъ ослабленіи возбудимости периферическихъ концовъ блуждающихъ нервовъ, можетъ быть объяснено только временнымъ первоначальнымъ возбуждающимъ и сокращающимъ дѣйствіемъ *extr. urt. dioic.* на гладкую мускулатуру сосудовъ съ послѣдующимъ расслабленіемъ ихъ, вызывающимъ уже пониженіе давленія.

---