

612.4

Н-58

6/2.4

Н-58

Российских диссертаций, допущенных къ защитѣ въ Им-  
ПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1901 — 1902  
учебномъ году.

№ 30.

# КЪ ВОПРОСУ О ФУНКЦІИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.

(Экспериментальное изслѣдованіе).

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

В. НЕФЕДОВА.

Изъ фармакологической лабораторіи проф. Н. П. Кравкова.

Цензорами диссертации, по порученію Конференціи, были про-  
фессоры: Н. П. Кравковъ, О. П. Пастернацкій и приватъ-  
доцентъ К. Н. Георгіевскій.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Штаба Отдѣлыи Корн. Жанд. Инст. Леймонская, 9.

1901

Композитор Медици  
КАТЕДРА ФИЗИОЛОГИИ

873

873

64824

6/2.4

H-58

Серія докторскихъ диссертаций, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1901—1902 учебномъ году.

№ 30.

7 - НОЯ 2012

КЪ ВОПРОСУ  
О ФУНКЦИИ  
ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.

1901

(Экспериментальное исследование).

ДИССЕРТАЦИЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

В. НЕФЕДОВА.

Изъ фармакологической лабораторіи проф. Н. П. Кравкова.

Цензорами диссертации, по порученію Конференціи, были профессора: Н. П. Кравковъ, О. И. Пастернацкій и приват-доцентъ К. Н. Георгіевскій.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Штаба Отдѣламъ Корп. Жанд. Никольская, 9.  
1901.

64827

1901

1950

Переучет-60

7 - июля 2012

Докторскую диссертацию ленара В. Нефедова под заглавием «Къ вопросу о функции щитовидной железы» печатать разрешается съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи было представлено въ Конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 400 экземпляровъ диссертации (125 экземпляровъ диссертации и 300 отдѣльныхъ оттисковъ краткаго резюме (выводовъ)—въ Конференцію и 275 экземпляровъ—въ академическую бібліотеку). С.-Петербургъ, Декабря 1 дня 1901 г.

Ученый Секретарь, Ординарный Профессоръ А. Деминъ.

1901  
К. А. В. Б. КОТЕКЪ

Вопросъ о физиологическомъ значеніи щитовидной железы имѣть свою богатую и поучительную исторію. Ни одинъ органъ не представлялся столь загадочнымъ по своей функціи, ни объ одномъ не высказывалось столько противорѣчивыхъ, прямо противоположныхъ мнѣній, теорій. Многія изъ этихъ теорій не переживали своихъ авторовъ; въ наше время онѣ кажутся странными, подчасъ просто фантастическими. Другія, основанныя на несомнѣнныхъ фактахъ, пользуются правами гражданства и въ наше время. Такова, напримѣръ, регуляторная теорія, повившаяся въ концѣ XVIII столѣтія и имѣющая сторонниковъ и въ самое послѣднее время—Buschan (1896 г.)<sup>1)</sup>, Сун (1898)<sup>2)</sup> и друг.

Первыя предположенія о назначеніи щитовидной железы въ организмѣ естественно принадлежали анатомамъ. Wharton<sup>3)</sup>, первый изслѣдователь железъ человѣческаго организма, относитъ ее къ группѣ сосудистыхъ железъ и полагаетъ, что она выполняетъ «пустоты circa laryngem» и сообщаетъ шеѣ, особенно у женщинъ, округлость и полноту.

Luschka<sup>4)</sup> приписываетъ ей роль защитивельной подушки отъ сдавливанія гортани, трахеи, сосудовъ и пищевода при сокращеніи шейныхъ мышцъ. С. L. Merkel<sup>5)</sup> и P. Martyn<sup>6)</sup> считаютъ щитовидную железу органомъ, участвующимъ въ образованіи голоса: она сообщаетъ твердость и упругость трахеѣ, вслѣдствіе чего голосъ приобретаетъ звучность и чистоту. D. Forneris<sup>7)</sup> рассматриваетъ ее, какъ органъ сна. Многоисслѣнными измѣреніями шеи на уровнѣ gl. thyreoidea на себѣ самомъ онъ нашелъ, что во время бодрствованія и умственной работы окружность шеи на 3 см. меньше, чѣмъ тотчасъ послѣ пробужденія; железа во время сна, по его мнѣнію, является какъ бы резервуаромъ для артеріальной крови, которая во время бодрствованія служитъ для дѣятельности мозга.

64/827

Анатомическое положение железы между сердцем и мозгом, ее богатство сосудами, причем артерии берут начало из артерий, питающих мозг, привели Schreger'a <sup>8)</sup> к предположению, что щитовидная железа служит для того, чтобы отвлекать от мозга сильные приливы крови или умб-рять их.

в. Karr <sup>9)</sup>, удаливши у одной собаки и козы щитовид-ную железу, замѣтил, что оба остались здоровыми и не представляли никаких переѣвъ въ общемъ состоянн. Не-сколько собакъ, имѣвшихъ зобъ, погибли послѣ удаленія его; при какихъ явленіяхъ, не указано. Karr дѣлаетъ отсюда заключеніе, что для жизни и здоровья животныхъ железа не имѣетъ значенія или что функція ея быстро и вполнѣ возме-щается какимъ-нибудь другимъ органомъ, несчастный же ис-ходъ операціи обуславливается травмою и потерей крови.

Bardeleben <sup>10)</sup> вырѣзалъ у одной собаки черезъ 6<sup>мѣ-</sup>мѣсяцевъ послѣ удаленія селезенки, когда она выглядела со-вершенно здоровою, оба щитовидная железа. Черезъ 5 дней она погибла въ судорогахъ, появившихся за день передъ этимъ. Въ другомъ случаѣ собака жила послѣ операціи безъ всякихъ разстройствъ 7 недѣль и погибла вслѣдствіе воспа-ленія брюшины послѣ удаленія селезенки. Третья собака, которой черезъ 4 недѣли послѣ удаленія селезенки вырѣзаны были оба железа, прожила 6 лѣтъ безъ всякихъ патологиче-скихъ явленій и погибла вслѣдствіе задержки мочи, вызван-ной камнемъ пузыря. Интересно, что хотя она была самою большою изъ всѣхъ собакъ, железу у нея оказались самыя маленькими, всѣми всего 1,87 gram. Въ общемъ, Barde-leben приходитъ къ заключенію, что послѣ удаленія селе-зенки и щитовидной железу вмѣстѣ собаки могутъ жить, какъ и нормальныя, что спеціально удаленіе железы не влечетъ за собою ни замѣтныхъ измѣненій въ крови, ни приливовъ къ голо-вѣ, ни измѣненія голоса.

Въ 1859 году Schiff <sup>11)</sup>, производя наслѣдованія надъ образованіемъ сахара въ печени, удалялъ паряду съ другими железами и щитовидную. Послѣ операціи и въ ближайшіе дни собаки не представляли ничего ненормальнаго. Не было при-ливовъ крови къ голо-вѣ, налитія конъюнктивы, уши остава-

лись теплыми, какъ и у нормальныхъ животныхъ; ѣли онѣ хорошо, голосъ не былъ измѣненъ. Но черезъ нѣсколько вре-мени собаки становились боязливыми, принимали угнетенный видъ; появлялась сонливость. Въ этомъ періодѣ, иногда во время сна, наступала тихая, спокойная смерть. Вскрытіе не обнаружало причины смерти; раны отъ операціи были на пути къ заживленію. Нѣсколько собакъ остались въ живыхъ и у Schiff'a и не представляли ничего ненормальнаго.

Въ 1864 году Liebermeister <sup>12)</sup>, незнакомый съ ра-ботами Schreger'a, пишетъ: для правильной функціи мозга необходимъ болѣе, чѣмъ для другихъ органовъ, правильный, независимый отъ положенія тѣла и другихъ случайностей притокъ крови; поэтому въ тѣлѣ должно быть приспособленіе, чтобы предохранять мозгъ отъ слишкомъ сильныхъ колебаній въ кровенаполненіи. Эта функція возложена на щитовидную железу.

Guon <sup>13)</sup> говоритъ, что при форсированномъ продолж-тельномъ задерживанн дыханія пульсъ въ art. carotis исче-заетъ, и объясняетъ это тѣмъ, что щитовидная железа, вслѣд-ствіе застоя венозной крови, набухаетъ и съ помощью шей-ныхъ мышцъ сдавливаетъ артерію. Такимъ образомъ, железа предупреждаетъ чрезмѣрный застой въ венозной системѣ мозга, уменьшая или даже совершенно прекращая, въ случаѣ на-добности, притокъ артеріальной крови.

Въ 1882 г. I. L. Reverdin <sup>14)</sup> въ медицинскомъ об-ществѣ въ Женевѣ и въ 1883 г. Th. Kocher <sup>15)</sup> на съѣздѣ въ Берлинѣ сообщали о незвѣстомомъ долотѣ заболѣванн, наступающемъ черезъ нѣсколько мѣсяцевъ послѣ полного уда-ленія зоба у людей. Картина болѣзни сходна съ іодтизмомъ и кретинизмомъ; считая причиною ея отсутствіе щитовидной железу, Kocher далъ ей названіе «Cachexia strumipriva». Наиболѣе рѣкимъ симптомомъ этой кахексіи Kocher счита-етъ анэмію («hydroaemia»), которая является, по его мнѣ-нію, слѣдствіемъ наступающаго послѣ удаленія железу суженія дыха-тельнаго горла, resp. недостаточнаго притока кислорода къ легкимъ.

Сообщеніе Reverdin'a и Kocher'a оживило общій интересъ къ щитовидной железе и вызвало рядъ эксперимен-

тальных исследований на животных. Первые исследования в этом направлении принадлежат Schiffy<sup>16)</sup>, Colzi<sup>17)</sup>, Sanquirico e Canalis<sup>18)</sup>, Iul. Wagnery<sup>19)</sup>. Чтобы решить вопрос, необходима ли щитовидная железа для жизни организма, они вырезывали ее у животных. Оказалось, что кролики, крысы переносили удаление желез без всяких последствий. У собак и кошек, напротив, наступают тяжелые последовательные явления и смерть через несколько дней или недель после операции.

На 2—3-й день после удаления железы общее состояние животных резко меняется: они становятся вялыми, скучными, апатично относятся к окружающему. Конечности, преимущественно задние, становятся ригидными, походка напоминает спастическую. У некоторых животных при этих явлениях наступает смерть (Schiff). У большинства же появляются в виде приступов судорожные явления. Сначала замечаются фибриллярные подергивания и толчкообразные сокращения в отдельных мышечных группах, которые, постепенно усиливаясь, переходят в непрерывное дрожание почти всех мышц тела. Дыхание сильно учащено, пульс также. Приступ длится от 1/2 до 2 часов, затем постепенно животное успокаивается, забывается в угол и лежит спокойно до нового приступа. Частота и сила приступов подвержена значительным колебаниям. Т° во время судорожного периода поднимается до 40° и выше, в промежутках остается нормальной или субнормальной. В один из приступов или между ними наступает смерть.

Наряду с двигательной сферой поражается и чувствительная. Schiff<sup>16)</sup> наблюдал парестезию в форме жуда; иногда, повидному, утрачивается чувство осязания. Возбудимость мозговой коры представляется по Schiffy повышенной. У одной собаки он наблюдал гиперестезию слуха. Wagner<sup>19)</sup> отмечает утрату болевой чувствительности, повышение электрической возбудимости периферических нервов. Во время судорог, повидному, появляются боли в мышцах, потому что животные жалобно вьют, стонут.

Вскрытие не дает резких микроскопических изменений. Sanquirico e Canalis<sup>18)</sup> находили авасию белого и

белого вещества мозга, иногда гиперемию печени, переполнение кровью брыжеечных сосудов. Albertoni et Tizzoni<sup>20)</sup> отмечают дегенеративные изменения в периферических нервах.

Простое обнажение желез, перерезка обеих nn. recurrent, обрызгивание вбиточек последних, идущих к железам, и вбиточек n. laryngei sup. (Schiff)<sup>16)</sup>, перевязка артерий желез (Colzi)<sup>17)</sup> переносятся животными без всякого вреда для здоровья.

Вырезывание одной только доли не влечет за собою никаких последствий; достаточно оставить даже 1/2, 1/4 (Colzi) доли. Если же через несколько недель вырезать и другую долю, то собаки забываются при явлениях судорог и погибают. Iul. Wagner<sup>19)</sup> находил эту вторую долю увеличенной, что, впрочем, не подтверждается позднейшими исследователями. Наблюдения Schiffa<sup>16)</sup>, что собаки не забываются при удалении желез в 2 приема с промежутком в 25—35 дней, являются единичными.

Все эти исследования ставят щитовидную железу в ряд весьма важных для жизни органов. Для объяснения явлений, наступающих после тиреоидектомии, Schiff<sup>16)</sup>, Sanquirico e Canalis<sup>18)</sup> приписывают железам производство какого-то вещества, необходимого для питания центральной нервной системы, Colzi<sup>17)</sup>, Iul. Wagner<sup>19)</sup>, наоборот, обезвреживание какого-то ядовитого продукта обмена, скопленного в крови после тиреоидектомии и вызывающего самоотравление организма, аналогичное уремии.

Другие исследователи — Kaufmann<sup>21)</sup>, A. Tauber<sup>22)</sup>, Philreux<sup>23)</sup> пришли к противоположным результатам. По их мнению, щитовидная железа не представляет органа, необходимого для жизни животных. Удаление ее переносится без всяких последствий собаками так же точно, как и грызунами. Противоречие в опытах Schiffa и других, по мнению Kaufmann'a, объясняется способом операции. Сам он для удаления желез, вместо обычного срединного разреза, рекомендует вести разрез от угла нижней челюсти до переднего края m. cleido-mastoidei на уровне гортани. A. Tauber у 10-ти из 15-ти оперированных им собак

не находил вовсе щитовидной железы. Как показывают позднейшие исследования Fuhr'a 24), Kaufmann и Tauber принимали за щитовидную железу нечто другое (слоняная железа?). То же можно сказать и об опытах Philippeaux.

Теория Schreger-Liebermeistera приобрела новых сторонников въ лицъ Meuli 25) и Zesas 26). Meuli производил многочисленныя измѣренія окружности шеи на уровнѣ gl. thyroidea на субъектахъ различного возраста и пола, при различныхъ позахъ шеи и наметилъ, что послѣ 20—30 минутнаго лежанія окружность шеи увеличивалась на 2, даже на 2,2 сантиметра. Щитовидная железа при этомъ ясно прощупывалась, можно было опредѣлить объёмъ и перешеекъ. На основаніи этихъ данныхъ онъ вполне соглашается съ Liebermeisterомъ 12), что назначеніе щитовидной железы—служить резервуаромъ для излишка крови при приливахъ къ головѣ; быстро набухшая, вслѣдствіе переполненія своихъ обильныхъ сосудовъ кровью, железа сдавливаетъ carotides; при вновь наступающей анеміи мозга сосуды ея сокращаются, и кровь устремляется вверхъ, къ мозгу, предотвращая, такимъ образомъ, рѣзкія колебанія въ кровообращеніи его.

Zesas 26) считаетъ щитовидную железу кроветворнымъ органомъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ признаетъ за нею и другую функцію — регулированіе мозгового кровообращенія. Послѣ удаленія железы, говоритъ онъ, кроветворную функцію ея можетъ взять на себя селезенка, которая при этомъ увеличивается, но возмѣститъ ея регулирующаго дѣйствія на мозговое кровообращеніе она не можетъ, слѣдствіемъ чего и является смерть животнаго. Одновременное удаленіе селезенки и щитовидной железы безусловно смертельно. Эта физиологическая связь между щитовидною железою и селезенкою не подтверждается другими исследователями—Tauber 22), Sanquirico e Canalis 18), Fuhr 24), Роговичъ 27), Автократовъ 28) и мног. друг.

Albertoni и Tizzoni 23) объясняютъ явленія, наступающія послѣ удаленія железы, измѣненіями крови: производя опредѣленіе  $O$  въ крови по способу Bernarda, они нашли,

что черезъ нѣсколько дней послѣ тиреоидектоміи кровь, взятая изъ артеріи, содержитъ всего 11—8% кислорода, тогда какъ въ венозной крови здоровой собаки содержится 17—18% кислорода. Эти измѣненія крови, гесп. послѣдовательныя явленія, не могутъ быть приписаны какимъ-либо механическимъ прятствіямъ, такъ какъ трахеотомія и по ихъ исследованиямъ, и по исследованиямъ другихъ авторовъ не вліяетъ на ихъ развитіе. Щитовидная железа, по ихъ мнѣнію, какимъ-то образомъ даетъ гемоглобину крови возможность связывать кислородъ. По удаленіи железъ кровяныя тѣльца теряютъ способность переносить кислородъ и вслѣдствіе этого животныя умираютъ отъ недостатка кислорода. (цит. по Гейнауу 29).

Приваая фактъ уменьшенія количества кислорода въ крови тиреоидектомированныхъ собакъ, A. Herzog 30) полагаетъ, что неправильности, наблюдаемыя въ развитіи послѣдовательныхъ явленій, періодичность и неодинаковая степень развитія ихъ не согласуются съ возрѣвными Albertoni и Tizzoni.

Михельсонъ 31) исследовалъ газообмѣнъ у тиреоидектомированныхъ собакъ и наметилъ, что газовый обмѣнъ и поглощеніе  $O$  увеличивается у нихъ, сравнительно съ нормою, слѣдовательно,  $O$  кислородномъ голоданіи здѣсь не можетъ быть и рѣчи.

Морфологическій составъ крови по исследованиямъ Tauber'a 22), Credé 32), Zesas 26), Horsley 33), de Quervain 34), Formánek и Haskovec'a 35) и друг. также измѣняется: количество красныхъ кровяныхъ тѣлецъ уменьшается, количество бѣлыхъ увеличивается. N. de Dominicis 36) находилъ уменьшеніе числа красныхъ кровяныхъ шариковъ и количества Hb; стойкость красн. кров. шариковъ не измѣнялась замѣтно.

Въ первой системѣ находили различныя измѣненія при жизни и послѣ смерти. Выше описаны измѣненія, наблюдаемыя въ общемъ состояніи животнаго, въ чувствительной и двигательной сферѣ. Schiff 16), а позднѣе Lanz 37) отмѣчаютъ интересный фактъ, что при перерывѣ двигательнаго нерва не наступаютъ судороги въ иннервируемыхъ имъ мышцахъ.

Munk<sup>38</sup>) удалял железы собакам послѣ предварительной перерѣзки спинного мозга на уровнѣ послѣдняго грудного позвонка; судорожные явленія развивались и въ переднихъ, и въ заднихъ конечностяхъ. Роговичъ<sup>27</sup>) наблюдал у тиреоидектомированныхъ собакъ пониженіе сухожильныхъ рефлексовъ, а въ болѣе поздніе періоды и полное отсутствіе ихъ. V. Eiselsberg<sup>39</sup>) находилъ, напротивъ, повышеніе рефлексовъ. Автократовъ<sup>29</sup>) отмѣчаетъ повышеніе электровозбудимости периферическихъ нервовъ и двигательныхъ областей мозговой коры.

Отмѣченъ рядъ трофическихъ расстройствъ кожи послѣ тиреоидектоміи: шерсть становится жесткою, появляются мѣстами облысѣнія, ссадненія, язвы (Gley<sup>39</sup>), Hofmeister<sup>40</sup>), ограниченные некрозы (N. de Dominici<sup>36</sup>).

При удаленіи железъ у молодыхъ животныхъ наблюдается по Hofmeister'у<sup>40</sup>), v. Eiselsberg'у<sup>41</sup>), Moussu<sup>42</sup>), Гольдбергу<sup>43</sup>) задержка интеллектального развитія, наряду съ задержкою общаго развитія организма и роста.

Horsley<sup>33</sup>) дѣлитъ всѣ явленія, наступающія послѣ удаленія железъ на 3 періода: 1. невротическій, во время котораго наступаютъ измѣненія въ питаніи нервной системы, выражающіяся типичными нервными и судорожными явленіями; 2. муциноидный, характеризующійся развитіемъ явленій микседемы и обусловленный расстройствомъ питанія; 3. атрофическій, сущность котораго заключается въ наступленіи преждевременной общей атрофіи.

На вскрытіи Роговичъ<sup>27</sup>), а за нимъ Gley<sup>44</sup>), Hofmeister<sup>40</sup>), Гольдбергъ<sup>43</sup>) находили увеличеніе мозгового придатка. Въ головномъ мозгу Роговичъ<sup>27</sup>) находилъ измѣненія въ видѣ подострого разлитого энцефаломалиа. Автократовъ<sup>28</sup>) описываетъ измѣненія въ спинномъ мозгу, исключительно въ сѣромъ веществѣ, измѣненія въ корѣ головного мозга онъ считаетъ незначительными. Розенблатъ<sup>45</sup>) находилъ отекъ мозга и точечныя кровоизліянія во всѣхъ отдѣлахъ центральной нервной системы, какъ въ сѣромъ, такъ и въ бѣломъ веществѣ. De Quegvaïn<sup>34</sup>) считаетъ измѣненія въ центральной нервной системѣ непостоянными и не объясняющими картины заболѣванія.

Температура тѣла послѣ удаленія щитовидной железы постепенно падаетъ и за нѣсколько дней до смерти бываетъ на нѣсколько градусовъ (2—4°) ниже нормальной (Schiff<sup>16</sup>), Sanquirico e Canalis<sup>18</sup>), Ughetti<sup>46</sup>), Роговичъ<sup>27</sup>) и друг.). Во время судорожнаго приступа наступаетъ, наоборотъ, повышеніе t° до 42, даже 43,3—43,6 (Herzen<sup>47</sup>), Gley<sup>39</sup>).

По мнѣнію Gley<sup>48</sup>), это повышеніе t° нельзя рассматривать, какъ слѣдствіе судорогъ и учащенія дыханія; происходитъ, повидимому, какое-то непосредственное возбуждающее воздѣйствіе на нервную систему, вызывающее усиліе процессовъ органическаго сгорания, Horsley<sup>49</sup>) объясняетъ измѣненія t° нарушеніемъ дѣятельности тепловыхъ центровъ.

Наряду съ пониженіемъ t° тѣла наблюдается повышеніе чувствительности къ вѣшней температурѣ. Horsley<sup>50</sup>) сообщаетъ интересный фактъ, что обезьяны при содержаніи въ t° 32½° С. живутъ гораздо дольше послѣ тиреоидектоміи и заболѣваютъ меньше, чѣмъ содержимыя при обыкновенной t° (15½—21° С.). При появленіи припадковъ стоило посадить обезьяну въ t° 40½° С., какъ тотчасъ же они исчезали. У Eiselsberg'a<sup>51</sup>) одна кошка жила дольше обыкновеннаго, несмотря на появленіе судорогъ, благодаря тому, что онъ держалъ ее укутанною въ древесную шерсть на теплой печи.

Во время судорожнаго приступа всеми авторами отмѣчается значительное учащеніе дыханія—до 200 и болѣе въ минуту. Schiff<sup>16</sup>), позднѣе Роговичъ<sup>27</sup>), Th. Drobnick<sup>5</sup>) наблюдали такъ назыв. «respiration cardiaque»: нормальный ритмъ дыханія сохраненъ, но во время инспираціи и экспираціи каждое сокращеніе сердца вызываетъ быстрое сокращеніе діафрагмы. Schiff<sup>16</sup>) наблюдалъ его и внѣ судорогъ и объясняетъ его повышеніемъ раздражительности N. phrenici.

По Th. Drobnicky<sup>52</sup>) расстройствъ дыханія во время приступа заключаются въ экспираторной одышкѣ; рѣдко и только вначалѣ появляется инспираторная одышка. Gley<sup>39</sup>) наблюдалъ одышку и внѣ приступа; обусловливается она, по его мнѣнію, раздраженіемъ продолговатаго мозга токсическими веществами, образующимися въ тѣлѣ послѣ удаленія железъ.

О. Lanz<sup>37)</sup> отмѣчает паденіе кровяного давленія послѣ тиреоидектоміи. У одной собаки онъ наблюдалъ съ д-ромъ Стамтегомъ паденіе кровяного давленія съ 195 mm. (до операциі), до 175 mm. на 2-й день; на 6-й день всего 135 mm. Кривая пульса никакихъ измѣненій, кромѣ учащенія, не представляла. Роговичъ<sup>27)</sup>, Th. Drobnick<sup>32)</sup> отмѣчаютъ замедленіе пульса до 60—70, даже 54 (Роговичъ) во время приступа. У выздоровѣвшей собаки Drobnick'a пульсъ черезъ 3 мѣсяца былъ 80, черезъ 9 мѣсяцевъ 95—100.

Въ мочѣ тиреоидектомированныхъ собакъ находили бѣлокъ (Herzen<sup>53)</sup>, Gley<sup>39)</sup>, Horsley<sup>54)</sup>, N. de Domenicis<sup>36)</sup> до 1%), желчные пигменты (M. Lalanicié et Gley<sup>39)</sup>, сахаръ (N. de Domenicis<sup>36)</sup>).

Съ увеличеніемъ числа тиреоидектомій у собакъ стали встрѣчаться отдѣльные случаи, когда животныя переносили эту операцию безъ всякихъ послѣдовательныхъ явленій или, если и заболѣвали, то постепенно оправлялись и оставались въ живыхъ. Fuhr<sup>24)</sup> объясняетъ это существованіемъ у нѣкоторыхъ собакъ добавочныхъ щитовидныхъ железъ. Онъ нашелъ такую железу у одной изъ своихъ собакъ, оставшейся въ живыхъ послѣ операциі, слѣва у трахеи на уровнѣ 4-го трахеального кольца и нѣсколько меньшую справа, на уровнѣ 6-го трахеального кольца. Еще раньше Wöfler<sup>55)</sup>, I. Wagner<sup>12)</sup> находили добавочныя железы, величиною съ чечевичное и ковопляное зерно, у корня аорты въ комочкѣ жира, который здѣсь находится.

У собаки Bardéleben'a (см. выше), жившей послѣ удаленія железы 6 лѣтъ, проф. Bischoff не нашелъ при вскрытіи никакихъ остатковъ железы или добавочныхъ железъ. Въ опытахъ Albertoni и Tizzoni<sup>20)</sup> изъ 27 собакъ остались въ живыхъ 4. Добавочныхъ железъ и нихъ не было. У Herzena<sup>57)</sup> одна собака жила больше года, другія 2 убиты черезъ 13½ и 8½ мѣсяцевъ послѣ операциі; добавочныхъ железъ на шеѣ не было. Munk'a<sup>38)</sup> не находилъ ихъ у болѣе 100 оперированныхъ имъ собакъ. Роговичъ<sup>27)</sup> также не нашелъ добавочныхъ железъ у своихъ собакъ, оставшихся въ живыхъ послѣ операциі, зато въ мозговомъ придаткѣ, представляющемъ, по его изслѣдованіямъ, сходное съ щитовидною железю стро-

еніе, наблюдалось усиленное образованіе коллоиднаго вещества. На этомъ основаніи онъ считаетъ hypophysis cerebri органомъ, способнымъ замѣнять утраченную функцію железы. Къ этому мнѣнію присоединяется также Hofmeister<sup>40)</sup>.

Интересныя данныя получилъ A. Carle<sup>58)</sup>. Изъ 9-ти собакъ съ полнымъ удаленіемъ железы у него остались въ живыхъ 3. У одной изъ нихъ въ жировой ткани между легочною артеріею и аортою найдена маленькая, величиною съ просианое зерно, железа, при микроскопическомъ изслѣдованіи давшая строеніе щитовидной железѣ съ коллоиднымъ веществомъ въ пузырькахъ; на шеѣ никакихъ слѣдовъ остатковъ железы или добавочныхъ железъ при самомъ тщательномъ изслѣдованіи. Напротивъ, у одной изъ погибшихъ (на 7-ой день послѣ операциі), вырѣзанныя железы которой вѣсили 2,0 грам., найдена на описанномъ мѣстѣ добавочная железа, величиною съ горошину, и 2 другія у послѣдняго кольца трахеи; всѣ 3 вмѣстѣ вѣсили 1,7 грам. На основаніи своихъ изслѣдованій авторъ приходитъ къ заключенію, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ животныя остаются въ живыхъ послѣ удаленія щитовидной железы и ничѣмъ не отличаются отъ здоровыхъ. Добавочныя железы не могутъ задержать развитія послѣдовательныхъ явленій и спасти животное отъ смерти.

У Автократова<sup>28)</sup> изъ 18-ти собакъ осталась въ живыхъ одна. У N. de Domenicis<sup>36)</sup> изъ 29-ти—2. У Богрова<sup>59)</sup> 8 изъ 33-хъ.

Несомнѣнный фактъ, что нѣкоторыя собаки остаются въ живыхъ послѣ тиреоидектоміи, не позволяетъ, по мнѣнію Munk'a<sup>38)</sup>, признавать за щитовидною железю роль необходимаго для жизни органа. Для подтвержденія своихъ взглядовъ онъ старался исключить функцію железы, кромѣ вырѣзыванія ея, еще слѣд. образомъ: онъ выслушалъ обѣ доли железы у собаки изъ капсулы, перевязывалъ ея шассе сосуды и снова клалъ ихъ на мѣсто. Наступала атрофія железъ, такъ что черезъ 10, даже 8 дней отъ нея не оставалось никакого слѣда. Если рана заживала безъ нагноенія, собаки оставались здоровыми. Если же появлялось нагноеніе, воспалительный процессъ въ ранѣ, собаки заболѣвали характерными явленіями, какъ послѣ удаленія железъ, и погибали.

Изъ 6-ти обезьянъ, которымъ произведено полное удаление железъ, 2 остались въ живыхъ, остальные 4 заболѣли обычными судорожными явлениями и погибли. И здѣсь можно было наблюдать, что заболѣваніе тѣсно связано съ состояніемъ раны: при чистой ранѣ животныя совершенно здоровы; какъ только подвѣляется воспаленіе, нагноеніе въ ранѣ, наступаютъ болѣе или менѣе рѣзко выраженные судорожныя явленія.

Наконецъ, вырѣзываніемъ въ оружіемъ железъ 1 кауды разведеннаго протеноваго масла (1:50 ol. olivar.) Munk'y удавалось вызвать у нѣкоторыхъ собакъ развитіе симптомовъ, сходныхъ съ послѣдствіями удаленія щитовидной железъ; нѣскольکو собакъ погибло при этомъ на 2—3-й день.

На основаніи всего этого Munkъ приходитъ къ заключенію, что щитовидная железа не представляетъ органа, необходимаго для жизни животныхъ; послѣдовательныя явленія, наступающія послѣ ея удаленія, объясняются рефлексомъ со стороны раны и сопутствующими пораненіями нервовъ.

Къ тому же заключенію приходитъ и Th. Drobnick'y. Изъ 8-ми собакъ у него остались въ живыхъ послѣ удаленія железъ 3. У погибшихъ онъ находилъ грануляціи или рубецъ на мѣстѣ железъ, веретеннообразное припуханіе п. recurrentis, развитіе сосудовъ на vago-sympatricis; вѣточки п. laryngei и п. recurrentis, идущія къ trachea и гортани, оказывались въ рубцѣ.

Этотъ новый взглядъ встрѣтилъ многочисленныя возраженія. Fuhr<sup>60)</sup> ставитъ въ упрекъ Munk'y и Drobnick'y, что они не искали у своихъ собакъ, оставшихся въ живыхъ, добавочныхъ железъ въ грудной полости, т. наз. «Aortendrüsen». Riina<sup>61)</sup> находилъ эти железъ у 20 изъ 30 собакъ. Повторяя опыты Munk'a съ вылушеніемъ железъ и перевязкою сосудовъ, Автократовъ<sup>28)</sup> не получалъ послѣдовательнаго заболѣванія; но если одновременно перевязать щитовидную артерію у мѣста выхода ея изъ art. carotis, чѣмъ исключается возможность окольного кровообращенія, то наступаютъ тѣ же явленія, какъ и послѣ удаленія железъ. И въ тѣхъ, и въ другихъ случаяхъ раны заживали путемъ нагноенія. На международномъ физиологическомъ конгрессѣ въ Базелѣ въ 1889 году противъ воззрѣнія Munk'a высказались Herzen<sup>62)</sup>,

Schiff<sup>62)</sup>, Tarхановъ<sup>62)</sup>. Ему противорѣчатъ также наблюденія Wyssa<sup>63)</sup>, I. R. Ewald'a<sup>64)</sup>, Breisachera<sup>65)</sup>, de Quervain'a<sup>34)</sup>, Гольдберга<sup>43)</sup> и мног. друг.

Мнѣнію Munk'a, что послѣдовательныя явленія зависятъ отъ воспаленія, нагноенія въ ранѣ, противорѣчатъ наблюденія Гейнца<sup>29)</sup>. Онъ отмѣчаетъ, наоборотъ, тотъ фактъ, что животныя, у которыхъ рана заживаетъ per granam, заболѣвають тяжелыми судорожными, иногда эпилептоидными припадками. При нагноеніи же заболѣваніе протекаетъ легче, средняя продолжительность жизни собакъ больше. Гейнца въклоненъ объяснять это благотвѣтельнымъ вліяніемъ воспалительнаго лейкоцитоза, появляющагося у собакъ 2-й категоріи.

Лейкоцитозъ, который наблюдали Horsley<sup>33)</sup>, de Quervain<sup>34)</sup> (см. выше) и который они приписываютъ отсутствію железъ, по его мнѣнію, зависитъ просто отъ гнойной раны.

Herzen<sup>62)</sup> утверждаетъ, что явленія, наступающія послѣ удаленія железъ одинаковы, гноятся ли рана или нѣтъ.

Качество пищи имѣетъ, по наблюденіямъ большинства, рѣзкое вліяніе на состояніе собакъ послѣ удаленія щитовидной железъ.

Fuhr<sup>60)</sup> наблюдалъ, что припадки сильнѣе у тѣхъ собакъ, которыя ѣдятъ больше мяса. Munkъ<sup>33)</sup> говорить, что кормленіе собакъ мясомъ (кусками) ускоряетъ наступленіе болѣзненныхъ явленій и летальный исходъ, тогда какъ жидкости (молоко, воду) животныя пьютъ безъ вреда. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ послѣ перваго же глотка появлялось ускореніе дыханія и судороги. Munkъ думаетъ, что причиною этого является раздраженіе нервовъ шеи при прохожденіи кома мяса черезъ то мѣсто пищевода, которое лежитъ позади раны.

Бенцовичъ<sup>66)</sup>, de Quervain<sup>34)</sup>, Розенблатъ<sup>45)</sup> также считаютъ кормленіе мясомъ губительнымъ для собакъ, при молочной же діетѣ сила и частота припадковъ значительно меньше.

Breisacher<sup>65)</sup> приписываетъ ядовитое дѣйствіе мяса растворимымъ въ водѣ составнымъ его частямъ, ибо вываренное мясо токсическими свойствами не обладаетъ. При молочной

ной діетѣ собаки жить значительнѣе долѣе, иногда остаются даже въ живыхъ.

При голоданіи, по наблюденіямъ Глеуа <sup>39)</sup>, собаки забѣваютъ болѣе сильными припадками и погибаютъ скорѣе. Гейнацъ <sup>29)</sup> находитъ, что голоданіе, наоборотъ, значительно удлиняетъ жизнь собакъ. Если голодавшей собакѣ давали пищу (молоко), она забѣвала черезъ вѣсколю часовъ обычными припадками; при кормленіи мясомъ развивались сильнѣйшія эпилептичѣскія судороги съ одышкой и слюнотеченіемъ.

Къ вопросу о вліяніи различнаго пища на развитіе послѣдственныхъ явленій близко стоитъ вопросъ объ отношеніи къ удаленію железа животнымъ различныхъ классовъ (плотоядныхъ и травоядныхъ).

Раньше господствовало мнѣніе, что грызуны не забѣваютъ послѣ удаленія цитовидной железы. Глеу въ 1891-мъ году <sup>67)</sup> нашелъ у кроликовъ добавочныя железы и доказалъ, что удаленіе ихъ вмѣстѣ съ главными железами вызываетъ и у кроликовъ такое же забѣваніе, какъ и у плотоядныхъ. Christiani <sup>68)</sup> нашелъ такія же добавочныя железы у крысы, мышей. Удаленіе ихъ съ главными железами тоже сопровождается судорожными явленіями.

Moussu <sup>42)</sup>, Гольдбергъ <sup>43)</sup> не признаютъ за этими добавочными железами Глеуа важнаго функциональнаго значенія; удаленіе ихъ они считаютъ безвреднымъ для травоядныхъ. Но большинство исследователей подтвердило наблюденія Глеуа и Christiani.

Предположеніе Schiffa <sup>16)</sup>, Sanguirico и Canalis <sup>18)</sup>, что цитовидная железа вырабатываетъ вещество, необходимое для питанія центральной нервной системы, не находило подтвержденія со стороны другихъ исследователей. Нѣкоторыя наблюденія, напротивъ, говорили скорѣе противъ этого предположенія.

Такъ, по опытамъ Colzi <sup>17)</sup>, Fano <sup>62)</sup>, Zanda <sup>69)</sup>, Богрова <sup>59)</sup> и друг. оказывается, что кровопусканіе у собакъ, забѣвшихъ послѣдственными явленіями, несомнѣнно облегчаетъ на нѣкоторое время припадки. Фактъ этотъ аналогиченъ съ полезнымъ эффектомъ кровопусканій при отравленіяхъ во-

обще, и потому понятно, что авторы склонялись болѣе къ тому предположенію, что послѣ удаленія железы въ крови скопляется какое-то ядовитое вещество, которое она у нормальныхъ животныхъ обезвреживаетъ.

Для рѣшенія этого вопроса Роговичъ <sup>27)</sup> замѣчалъ около  $\frac{2}{3}$  всей крови здоровой собаки кровью забѣвшей и ни разу не наблюдалъ забѣванныхъ явленій. Гейнацъ <sup>29)</sup> переливалъ непосредственно кровь забѣвшей судорогами собаки здоровой: бедренная артерія каждой соединялась съ бедренною веною другой помощью резиновой трубки, наполненной теплымъ солевымъ растворомъ; такимъ образомъ происходилъ полный взаимный обмѣнъ кровью. Оперированная собака по окончаніи опыта представляла значительное улучшеніе, здоровая не представляла никакихъ разстройствъ. Далѣе, опыты дѣлали вливаніе подогрѣтой дефибринованной крови страдавшихъ сильными судорогами собакъ въ вену голодавшей собакъ съ вмѣзаннымъ капануль цитовидною железю. По мѣрѣ вливанія ея собственная кровь выпускалась изъ артеріи такими же небольшими порціями. Всѣхъ опытовъ сдѣлано 12. Одна собака погибла во время вливанія отъ паралича сердца. Другая, которой вливаніе сдѣлано точасъ послѣ удаленія железы, осталась совершенно здоровою. У остальныхъ 10-ти отъ  $\frac{1}{2}$  до  $\frac{9}{10}$  ихъ крови было замѣнено кровью страдавшихъ судорогами собакъ. Пять изъ нихъ представляли нѣкоторыя первыя явленія — дрожь, одышку, ирѣдка подергиванія, но приписать ихъ съ увѣренностью дѣйствию вливанія нельзя было. У 3-хъ наступило характерное судорожное забѣваніе. Двѣ собаки остались совершенно здоровыми. Colzi <sup>17)</sup>, Fano и Zanda <sup>70)</sup> удавалось вызывать у здоровой собаки судорожные явленія вливаніемъ крови забѣвшей послѣ операціи судорогами.

Въ пользу того же предположенія о накопленіи какого-то ядовитаго вещества въ крови говорятъ наблюденіе Баженова <sup>71)</sup>, что сыворотка тиреоидектомированныхъ собакъ несравненно ядовитѣе, чѣмъ сыворотка здоровыхъ собакъ. Моча по Глеу'ю, Баженову <sup>71)</sup>, Masoin'у <sup>72)</sup> также значительно ядовитѣе мочи здоровыхъ собакъ.

Целый ряд исследований посвящен поискам за этим ядовитым веществом. Общеизвестен факт, что у людей, страдающих микседемой, происходит скопление муцина в подкожной клетчатке, откуда и название болезни.

Horsley<sup>73)</sup> описывает у обезьян после удаления щитовидной железы заболевание, сходное с микседемой. В подкожной клетчатке появляется муцин; Halliburton<sup>73)</sup> нашел его в крови, вряду с уменьшением количества сывороточного бика. Отсюда Horsley делает вывод, что все расстройства, наступающие после удаления желез, обязаны своим происхождением накоплению муцина в тканях и что деятельность щитовидной железы состоит в превращении муцина в коллоид.

Munk<sup>38)</sup>, de Quervain<sup>34)</sup> не находили скопления муцина у тиреоидэктомированных обезьян, у собак не находил его никто из исследователей.

В пользу муциновой теории высказались также Eiselsberg<sup>41)</sup>, Kobert.<sup>74)</sup>

Для проверки этого взгляда Гейнац<sup>29)</sup> вводил слюну собаки, полученную в большом количестве впрыскиванием пилокарпина и обработанную предварительно для растворения находящегося в ней в виде набухшей массы муцина небольшим количеством щелочи, в желудок, в брюшную полость, под кожу, в вену, в артерию в количествах от 50 до 200 куб. с. здоровым собакам и перенесли операцию удаления железы. И те, и другие прекрасно перенесли впрыскивание, лишь после вливания в желудок hardness наблюдалась рвота.

В 1900 году появилась работа I. Levin'a.<sup>75)</sup> фактически подтверждающая теорию Horsley'a. Автор нашел, что муцин при введении нормальным животным производит временное угнетающее действие на центральную нервную систему. Кровяное давление под влиянием его заметно понижается. Понижение это связано своим происхождением непосредственному угнетающему действию муцина на вазомоторные центры. Для животных, лишенных щитовидной железы, муцин является безусловно смертельным ядом. На основании всего этого автор полагает, что последствия уда-

ления железы (cachexia thyreoidea) есть не что иное, как самоотравление организма муцином, который в нормальном состоянии обезвреживается щитовидною железой.

Lindemann<sup>76)</sup>, признавая за щитовидною железой роль обезвреживающего органа, считает ядом, вызывающим заболевание после ее удаления, скантиновья основания. Он впрыскивал кофеин, близко стоящий к скантину (триметил-скантин), небольшими порциями в саготис над отходящим ар. thyroidea, против кровяного тока; другим так же точно в в. jugul. ext. и, наконец, третьим вливал его через зонд в желудок. У собак последних двух категорий за день вырвывались обь желтым. Из этих опытов выяснилось, что оперированная собака гораздо более чувствительна к кофеину, чьмь здоровая. Так, смертельная доза для последних была 0,17 на кило вѣса (введ. в артерию); для первых 0,075 на кило вѣса (введ. в вену). При введении в желудок оперированной собаке 0,075 на кило вѣса она заблѣвает типичными судорогами, у здоровой собаки та же доза вызывает только рвоту. На этих данных Lindemann основывает свое предположение.

Гейнац<sup>29)</sup> при впрыскивании кофеина в вену здоровым и тиреоидэктомированным собакам нашел, что здоровая, действительно, переносит несколько большую дозу, но опы объяснить это травмою и голоданием. Если здоровой собаке нанести значительное поранение или сдѣлать за сутки до введения кофеина кровопускание, то она погибает от меньшей дозы, чьмь тиреоидэктомированная. Далѣе, чтобы доказать, что кофеин не обезвреживается щитовидною железой, Гейнац растирал съжженную железу и такой же по вѣсу кусок мышцы съ равным количеством раствора кофеина, полученную эмульсию настаивал в течение суток в термостатѣ и впрыскивал голодным собакам съ удаленною железой. Кофеин, настоянный съ щитовидною железой, вызывал такіе же судороги, как и контрольный.

Бенисовичъ<sup>66)</sup> находит, что клиническая картина, развивавшаяся у его собак после удаления желез, представляет большое сходство съ тою, которую наблюдал проф. П. П. Павловъ у собак съ экзоксимъ свишемъ. В мочѣ

тиреоидектомированных собак он находил, как Павлов и Нендкй в мочѣ животных съ экзоксидом свищемъ, карбаминую кислоту. На основаніи этихъ данных Бен-совичъ считаетъ ядомъ, вызывающимъ типичное заболѣваніе послѣ удаленія щитовидной железы, карбаминую кислоту. Въ нормальномъ состояніи щитовидная железа прерастаетъ карбаминую кислоту въ окончательный продуктъ метаморфоза—въ мочевины. Онъ вводилъ карбаминоксида съ натрѣ въ желудокъ двумъ тиреоидектомированнымъ собакамъ, изъ которыхъ одна, перенесши небольшой приступъ заболѣванія, въ теченіе 2-хъ мѣсяцевъ была совершенно здорова, а другая вовсе не болѣла въ теченіи 3-хъ мѣсяцевъ. Спустя нѣсколько времени у обѣихъ собакъ развилась типичная картина болѣзни, наступающей послѣ удаленія щитовидной железы. Самъ авторъ не считаетъ свои изслѣдованія законченными и обѣщаетъ сообщить дальнѣйшіе результаты.

Баженовъ <sup>71)</sup> выдѣлил изъ крови, мочи и мозга лишенихъ щитовидной железѣ собакъ особое вещество, принадлежащее къ группѣ алкалоидовъ животнаго происхожденія—лейкомаинамъ. Накопляясь въ организмѣ послѣ удаленія железѣ, оно, по мнѣнію автора, вызываетъ послѣдательное заболѣваніе животныхъ. Въ рядѣ опытовъ на мышцахъ, лягушкахъ ему удавалось вызывать впрыскиваніемъ этого вещества явленія, весьма похожія на тѣ, которыя наблюдаются у животныхъ лишенихъ щитовидной железѣ.

По справедливому замчанію Гейна, эти опыты Баженова недостаточны для подтвержденія его взгляда. Слѣдовало бы доказать, что найденные имъ лейкомаины гибельны лишь для тиреоидектомированныхъ животныхъ, для животныхъ же съ неудаленною железозою представляются безвредными.

Е. в. Суон <sup>2)</sup>, Влшггеісн и Ясобоу <sup>77)</sup>, на основаніи своихъ изслѣдованій, считаютъ явленія, наступающія послѣ удаленія железѣ, аналогичными йодизму. Функція щитовидной железѣ состоитъ въ томъ, чтобы превращать соли йода, по Суону ядовито дѣйствующія на Vagus и Sympaticus, въ органическое соединеніе—йодотиринъ, обладающій прямо противоположными свойствами.

Опыты Schiffa <sup>16)</sup> съ пересадкою железѣ отъ одной

собаки другой открывали новый путь для изслѣдованія вопроса о значеніи щитовидной железѣ. Онъ пересаживалъ железу отъ болѣе собаки менѣе въ брюшную полость съ антисептическими предосторожностями. Черезъ 2—5 недѣль онъ вызывалъ у собаки съ пересаженною железозою обѣ доли на шеѣ. Животное оставалось въ живыхъ. Если же удаленіе железѣ производилось въ болѣе поздній срокъ, то собака погибала, что объясняется, по мнѣнію Schiffa, тѣмъ, что пересаживаемая железа расщавлялась.

Th. Drobnick <sup>52)</sup>, A. Carle <sup>58)</sup>, повторявшіе эти опыты, получили отрицательные результаты.

Eiselsberg <sup>78)</sup> пересаживалъ кошкамъ одну изъ долекъ ихъ собственной железѣ между брюшиною и фасціею при соблюденіи строгой асептики. Черезъ нѣкоторое время вызывалась оставшаяся долька; животныя оставались здоровыми. Если же онъ вызывалъ пересаженную дольку, наступали типичныя судороги, и животныя погибали. Изслѣдованіе пересаженныхъ железъ показало, что онѣ хорошо приросли на новомъ мѣстѣ, сохранили свою структуру, обильно васкуляризировались. То же находилъ и Радзимовскій <sup>79)</sup> при изслѣдованіи пересаженныхъ железъ. Благоприятные результаты съ пересадкою железѣ получилъ также W. Beatty <sup>80)</sup> и Canizzaro <sup>81)</sup>.

Vassale <sup>82)</sup> въ 1892 году сдѣлалъ попытку лечить собакъ, заболѣвшихъ послѣ тиреоидектоміи, введеніемъ сока щитовидной железѣ. Оказалось, что впрыскиваніе сока въ вену, въ полость брюшины превращаетъ самые бурные и грозные припадки; эффектъ держится иногда нѣсколько дней. Повторными впрыскиваніями удавалось спасти животныхъ отъ смерти. Кипяченіе сока уничтожало его дѣйствіе. Впрыскиванія вытѣжи мозга, яичекъ, кровяной сыворотки остались безрезультатными.

Что касается объясненія этого дѣйствія сока щитовидной железѣ, то Vassale приписываетъ ему своеобразное мочегонное дѣйствіе, способствующее удаленію накапливающегося ядовитаго вещества изъ организма. Улучшеніе онъ наблюдаетъ, хотя и въ менѣе степени, отъ впрыскиванія мочевины, которая также дѣйствуетъ мочегоннымъ образомъ.

Gley<sup>83</sup>), независимо от Vassale'a, при вскрытии сока щитовидной железы тиреоидэктомизированным собакам наблюдал облегчение припадков; 2 из 11-ти собак выздоровели совершенно.

M. Herzog<sup>84</sup>) при кормлении железом со 2-го дня после операции не наблюдать развития последовательных явлений. У другой собаки, уже заболевшей, удалось остановить дальнейшее развитие припадков клизмами из водной вытяжки желез. Гейнац<sup>29</sup>) удалось вылечить одну из 5-ти собак вскрытием сока, полученного из железы растиранием ее с соевым раствором.

Eiselsberg<sup>85</sup>), de Quervain<sup>34</sup>), Munk<sup>38</sup>) не получили успеха при вскрытии сока щитовидной железы. Отрицательные результаты, полученные ими, по мнению Гейнаца<sup>29</sup>), объясняются, вероятно, вскрытием слабой и несвежей вытяжки. Свои опыты он считает несомненным доказательством целебного действия.

В 1897 году Munk<sup>86</sup>), как и 10 летъ тому назад, выступил горячим противником установившагося взгляда на щитовидную железу, как на органъ, необходимый для жизни.

Рядом опытов на собаках, кроликах, кошках, обезьянах он убдился, что некоторы животны переносят удаление щитовидной железы без вреда, несмотря на отсутствие добавочных желез. Други заболѣваютъ и погибаютъ. Явления, наступающа после тиреоидектомии, онъ, как и прежде, объясняетъ побочными ранениями при операци. Съ идеею объ отравленіи организма какимъ-то ядовитымъ продуктомъ объема не видется, по его мнѣнію, тотъ фактъ, что одни животны заболѣваютъ въ первые дни после операци, другіа черезъ болѣе или менѣе значительный промежутокъ времени, въ теченіе котораго они остаются совершенно здоровыми и, наконецъ, что некоторы животны остаются совершенно здоровыми въ теченіе многихъ мѣсяцевъ после операци.

Хроническую кашкю, какъ послѣдствіе тиреоидектомии, онъ совершенно отрицаетъ; она есть, по его мнѣнію, не что иное, какъ «Gefangenschachie», наступающая вслѣдствіе расстройства пищеваренія, недостатка движенія и т. под.

Опыты съ леченіемъ животныхъ после удаления железы различными препаратами е Munk'a считаетъ необдидтельными. Попытки, произведенныя въ этомъ направленіи въ его лабораторіи, дали отрицательные результаты.

Наконецъ, повторяя опыты Schiffa<sup>16</sup>), Eiselsberg'a<sup>78</sup>) съ пересадкою железы, онъ наблюдалъ въ большинствѣ случаевъ развитие тетанія уже после 2-й операци (удаленіе шейныхъ железъ). Тетанію же, наступившую после удаленія пересаженной железы, онъ приписываетъ побочному вліянію наркоза, привязыванія собаки, травмъ. Въ 2-хъ случаяхъ животны жили после удаления пересаженной дольки въ теченіе 4-хъ и 6-ти мѣсяцевъ, были совершенно здоровы, прибавились въ вѣсѣ.

Разбирая выводы Munk'a, v. Eiselsberg<sup>87</sup>) пытается объяснить полученные имъ результаты, противорѣчащія изслѣдованіямъ остальныхъ авторовъ, недостаточно точною наблюденіемъ и въ частности, относительно добавочныхъ железъ, недостаточно тщательнымъ анатомическимъ изслѣдованіемъ. Опыты Munk'a съ пересадкою железъ Eiselsberg считаетъ прямымъ подтвержденіемъ собственныхъ изслѣдованій.

Благопріятные результаты вскрытия сока собакамъ, лишеннымъ щитовидной железы, какъ извѣстно, подали мысль Mungau<sup>88</sup>), а за нимъ и многимъ десяткамъ другихъ врачей примѣнять щитовидную железу съ терапевтическою цѣлю на болѣзнь мисседэмою.

Вместѣ съ тѣмъ явилась необходимость подробнаго изученія дѣйствія щитовидной железы и многочисленныхъ ее препаратовъ на животны организмъ путемъ экспериментальныхъ изслѣдованій. Ewald<sup>89</sup>) еще въ 1887 году испытывалъ дѣйствіе сока собачьихъ щитовидныхъ железъ на собакахъ же. Железа мелко измельчалась, растиралась съ 3 кб. с. теплой воды; прожиманіемъ черезъ полотно при болѣе давленіи получался сокъ, который иногда фильтровался и служилъ для вскрытия. Черезъ 2½—3 часа после вскрытия подъ кожу собака внадала въ какое-то особенное состояніе неподвижности, апатія, родъ «гипноза», по выраженію самого автора, длившееся 1½—2 часа; затѣмъ животны совершенно оправдывалась. Т° все время оставалась нормальною. Но во многихъ

случаях не наступало никаких явлений, даже при выскривании прямо в вену.

Gley<sup>90</sup>), Alonzo<sup>90</sup>), выскривая асептически приготовленный сок, не наблюдали никаких явлений.

Langendorff<sup>91</sup>) наблюдал послѣ подкожнаго выскривания водной вытяжки железъ собакъ и телятъ кроликамъ переходящее угнетеніе и сползость. Впрыскиваніе даже незначительныхъ количествъ въ кровь и большихъ въ полость брюшины вызывало быстрое наступленіе смерти при коматозныхъ и судорожныхъ явленіяхъ. При вскрытіи въ нѣкоторыхъ случаяхъ наблюдалось свертываніе крови въ сосудахъ.

Chantemesse et Marie<sup>92</sup>) впрыскивали здоровому молодому барану 1 разъ въ недѣлю водно-глицериновую вытяжку овечьихъ же щитовидныхъ железъ. Небольшія дозы не вызывали никакихъ явленій, при большихъ же появлялось повышеніе t°, въ характерѣ животнаго появлялись буйныя наклонности, раздражительность.

Гейнацъ<sup>29</sup>) рядомъ многочисленныхъ опытовъ убѣдился, что впрыскиваніе собакамъ сока собачьей железъ переносится прекрасно. Явленій угнетенія нервной системы не бывало. Кровь этихъ собакъ свертывалась такъ же, какъ и нормальная; внутрисосудистыхъ свертковъ не было никогда.

На кровеносную систему внутривеннаго впрыскиванія профильтрованного асептического сока щитовидной железъ оказывали рѣзкое вліяніе. Во всѣхъ безъ исключенія случаяхъ кровяное давленіе рѣзко поднималось послѣ каждая впрыскиванія, довольно долго держалось повышеннымъ и затѣмъ крайне медленно спускалось до нормы. Повышенію кровяного давленія предшествуетъ значительное учащеніе сердечныхъ сокращеній, дліащееся нѣкоторое время и исчезающее раньше паденія давленія. Оба эти явленія не совпадаютъ никогда, но всегда учащеніе пульса предшествуетъ повышенію давленія и проходитъ раньше его.

Перерѣзка блуждающихъ нервовъ не вліяетъ на исходъ опыта; учащеніе пульса и повышеніе давленія получаются и послѣ перерѣзки, что доказываетъ, что сокъ дѣйствуетъ не путемъ паралича Vag и s'a, а, повидимому, на самое сердце и

можетъ быть еще на периферическіе нервные приборы, заложеныя въ сосудахъ.

Schäfer<sup>93</sup>) послѣ впрыскиванія сока щитовидной железъ наблюдал паденіе кровяного давленія, которое онъ объясняетъ расширеніемъ сосудовъ, такъ какъ пульсъ при этомъ не измѣняется. Онъ основывается на наблюденіи Oliver'a, который находилъ у людей, получавшихъ щитовидную железу, расширеніе art. radialis и на наблюденіи Snidtha, что лишенная щитовидной железъ животныя особенно чувствительны къ измѣненіямъ вѣшней t°; послѣднее Schäfer объясняетъ измѣненіями въ иннерваціи сосудовъ.

Beclère<sup>94</sup>) наблюдалъ смерть обезьяны послѣ 10-тидневнаго кормленія щитовидною железою. Сокъ щитовидной железъ въ большихъ дозахъ, по его мнѣнію, является сердечнымъ ядомъ, къ тому же обладающимъ кумулятивными свойствами, какъ digitalis.

Georg Buschan<sup>95</sup>) производилъ наблюденія на самомъ собѣ. Онъ принялъ 250 таблетокъ, постепенно увеличивая дозу съ 2-хъ до 20 штукъ (6 grm. железъ). Уже въ первые дни чувствовалась боль во всѣхъ членахъ, наклонность ко сну, анатія, тяжесть въ головѣ; діурезъ повислся. Эти явленія усилились съ увеличеніемъ дозы. Учащенія пульса, повышенія t° не было, но было оцепенѣе жара.

Ballet et Enriquez<sup>96</sup>) удалось вызвать у собакъ ежедневными впрыскиваніями глицериноваго экстракта железъ въ количествѣхъ отъ 4 до 15 куб. с. зобъ, наряду съ повышеніемъ t°, тахикардію, діаррею и проч. Одна собака, получившая 8 инъекцій по 10 куб., погибла на 8-й день въ коллапсѣ при t° 36,5. При вскрытіи щитовидныя железы найдены увеличенными почти вътрое противъ нормы.

Otto Lanz<sup>97</sup>) вводилъ кроликамъ подъ кожу сокъ или глицериновый экстрактъ щитовидной железъ, мышамъ давалъ внутрь съ пищею сухія пылюки изъ железъ или железу in substantia, собакъ кормилъ железами или впрыскивалъ имъ глицериновый экстрактъ подъ кожу. У всѣхъ животныхъ наблюдалось рѣзкое исхуданіе, несмотря на хороший аппетитъ, тахикардія, въ первые дни нѣкоторая живость, а затѣмъ общее угнетеніе, поносъ, часто слабость заднихъ конечностей,

у одной собаки, получавшей в течение 15 дней по 10 куб. с. экстракта под кожу, даже парез задних конечностей. Кролики погибали на 12—14 день после выпрыскивания в общем 34,5—42,5 куб. с. сока или экстракта; мышцы погибали еще скорѣе. Собаки не погибали ни при выпрыскивании сока, ни при кормлении железом; правда, опыты не были продолжительны. Острога отравления вызвать не удалось даже при огромных дозах; у собаки, съевшей 300,0 железъ зараз, можно было наблюдать лишь учащенный и нѣсколько болѣе полный пульсъ. Измѣреніе кровяного давления въ саргоіи показало, что въ первые дни выпрыскивания оно поднялось, затѣмъ пало. При вскрытіи, въ противоположность Ballet et Engrigaux, Lanz не видѣлъ увеличенія щитовидныхъ железъ, а, наоборотъ, находилъ ихъ рѣзко уменьшенными. Непосредственнымъ измѣреніемъ железъ у одного и того же животнаго при повторномъ обнаженіи ихъ, и сравнительнымъ измѣреніемъ у животныхъ одного и того же помета онъ убѣдился, что подкожное выпрыскиваніе сока щитовидной железъ вызываетъ у собаки и кроликовъ функциональную атрофію ихъ собственныхъ железъ.

Георгіевскій<sup>98</sup> наблюдалъ при повторномъ введеніи собакамъ подъ кожу сока щитовидной железъ или гипертрофическаго экстракта изъ нихъ, а также при кормленіи сырымъ или вареными щитовидными железами (бычачьи) постепенное развитіе пѣлаго ряда растройства: участіе сердечной дѣятельности, повышеніе t° на нѣсколько десятыхъ градуса, дурезъ, полифагію, позидисію, азотурію, повреженіа гликозурію, поносъ, иногда слѣды бѣдка въ мочѣ, слабость конечностей, особенно заднихъ, дрожаніе ихъ, шарезъ, параличи, иногда потерю чувствительности, отсутствіе рефлексовъ, пристуны клопчеческихъ судорогъ и, наконецъ, смерть животнаго.

Параллельный опытъ съ введеніемъ собакъ подъ кожу соотвѣтственнаго количества мясного сока въ теченіи нѣсколькихъ дней далъ отрицательный результатъ: не наступало никакихъ изъ поманутокъ явленій, кромѣ небольшого поднатія t°.

Одно изъ самыхъ рѣзкихъ и постоянныхъ явленій у его собакъ было постепенное развитіе тахикардій. Число ударовъ

сердца на 6—10-й день достигало уже 180, затѣмъ доходило до 200 и больше, такъ что пульсъ нельзя было сосчитать. Въ развитіи этой тахикардій *pp. accelerantes* не принимаютъ никакого участія; у собаки, которой проф. И. П. Павловымъ удалены были оба gangl. stellata, при кормленіи железами со 2-го же дня число сердечныхъ сокращеній стало увеличиваться, на 6-й день достигло 180, на 8-й 200 въ минуту.

Не принимаетъ также, повидимому, участія въ развитіи ея периферической концы, либо задерживающій центръ Vagi, а зависитъ она, по всей вѣроятности, отъ возбужденія эксциomotorнаго аппарата сердца.

При развитіи тахикардій повышается кровяное давленіе.

На вскрытіи животныхъ, погибшихъ при введеніи сока подъ кожу или при кормленіи железами, Георгіевскій находилъ исхуданіе, рѣзкую атрофію жировой ткани и мышшь скелета; гиперемію почекъ и мѣстами жаровое перерожденіе эпителия канальцевъ ихъ; гиперемію печени въ I° случаѣ; во всѣхъ случаяхъ гиперемію мозга, особенно продолговатаго, и въ толщѣ послѣдняго въ центрѣ, а также близъ дна 4-го желудка капиллярная кровозастаиванія. Щитовидныя железы скорѣе уменьшены, при микроскопическомъ изслѣдованіи альвеолы представляются растянутыми содержимыхъ, дающимъ реакцію на коллоидъ; эпителий уплощенъ, ядра его сильно красятся. Кровеносныя и лимфатическія сосуды сдавлены, часто виденъ разрывъ стѣнокъ между двумя сосѣдними альвеолами и спліаніе ихъ.

Острыхъ явленій при введеніи собакамъ и кроликами большихъ дозъ сока подъ кожу (20 к. с. сока собакъ 7500), а также при кормленіи собакъ сырымъ железами (500,0 собакъ 6300) авторъ не наблюдалъ.

Введеніе въ кровь сока щитовидныхъ железъ быка не вызываетъ у собакъ ни участія сердечной дѣятельности, ни повышенія кровяного давленія. Наоборотъ, получается вслѣдствіе выпрыскиваніемъ кратковременное небольшое уменьшеніе числа сердечныхъ сокращеній и вѣзначительное пониженіе кровяного давленія. Постѣднее наступало у собакъ и

при перерѣзѣ спинного мозга ниже продолговатого; повидимому, оно не центрального происхожденія.

Cunningham<sup>99)</sup> говорятъ, что свѣжія железы не ядовиты. Такъ называемый экспериментальный тиреоидизмъ, вызванный впрыскиваніемъ свѣжаго сока или экстракта железы подъ кожу или въ вену, можетъ быть вызванъ точно такъ же веществомъ, заключающимся въ другихъ тканяхъ и органахъ — зобной железе, мышцахъ.

Livon<sup>100)</sup> изслѣдовалъ вліаніе вытяжекъ различныхъ органовъ на кровяное давленіе и на сердечную дѣятельность. Вытяжка щитовидной железы вызываетъ, по его опытамъ, повышеніе кровяного давленія (съ 20 С. до 29 С. Hg) и замѣтное замедленіе пульса.

Gley et Langlois<sup>101)</sup> приписываютъ соку щитовидной железы способность понижать кровяное давленіе путемъ расширенія периферическихъ сосудовъ.

Guinard et Martin<sup>102)</sup> впрыскивали собакамъ вытяжку щитовидной железы казеннаго человѣка и наблюдали паденіе кровяного давленія съ 173 мм. до 110, даже 98 (минимумъ) и учащеніе пульса съ 138 до 312. Явленія эти постепенно исчезаютъ и уже черезъ 10 мин. кровяное давленіе 156 мм., пульсъ 96. Еще черезъ 10 мин. кров. давл. 170, пульсъ 120. Последующее впрыскиваніе 2, 4, 10, 14 куб. с. черезъ 10 мин. каждое не давало никакихъ явленій. Авторы считаютъ преобладающимъ дѣйствіемъ сока щитовидной железы пониженіе кровяного давленія, обусловленное расширеніемъ периферическихъ сосудовъ, и замедленіе пульса, причѣмъ этому замедленію можетъ предшествовать или наступать за нимъ переходящее ускореніе сердечной дѣятельности.

Béla v. Fenyvessy<sup>103)</sup> экспериментировалъ на кроликахъ и пользовался различными препаратами щитовидной железы (свѣжія собачья железа, высушенная железа быковъ, Мерск'овскій thyroolin, Мерск'овскія таблетки, таблетки Broughton-Welshome'a). Изъ всѣхъ этихъ препаратовъ приготовлялись 10% вытяжки въ солевомъ растворѣ. Всѣ они дѣйствовали вполне аналогично на дыханіе и кровообращеніе.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ дыханіе оставалось неизмѣненнымъ, даже при впрыскиваніи большихъ дозъ. Въ другихъ случаяхъ

непосредственно послѣ впрыскиванія дыханіе становилось учащеннымъ и болѣе поверхностнымъ, затѣмъ наступала болѣею частью довольно долгой періодъ болѣе глубокаго учащеннаго же дыханія. Съ перерѣзкою блуждающаго нерва исчезаетъ первый періодъ, вслѣдствіе чего авторъ рассматриваетъ его, какъ явленіе рефлекса.

Что касается дѣйствія впрыскиванія на кровообращеніе, то авторъ отмѣчаетъ въ немъ 3 фазы.

Точнѣе же послѣ начала впрыскиванія наступаетъ пониженіе кровяного давленія и замедленіе пульса. Это явленіе продолжается до конца впрыскиванія, затѣмъ такъ же быстро, какъ появилось, исчезаетъ. Давленіе поднимается до прежней высоты или нѣсколько выше или ниже ея, число пульсовыхъ ударовъ въ этотъ періодъ достигаетъ прежней частоты. Наконецъ, въ 3-мъ періодѣ кровяное давленіе падаетъ снова при нормальномъ или нѣсколько замедленномъ пульсѣ.

Продолжительность 1-й фазы зависитъ отъ количества впрыснутой въ единицу времени жидкости; впрыскиваніе физиологическаго раствора  $\text{ClNa}$  производило аналогичный эффектъ. Авторъ объясняетъ его поэтому механическимъ воздѣйствіемъ на самое сердце.

Вторая фаза въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ кровяное давленіе не поднималось или поднималось немного выше нормальнаго, не требуетъ объясненія: восстанавливаются нормальныя отношенія. Для болѣе высокаго поднятія объясненіе можно найти въ возбужденіи сосудаго центра, вслѣдствіе колебанія въ притокѣ крови.

Но характерное дѣйствіе сока щитовидной железы сказывается въ 3-ей фазѣ — въ паденіи кровяного давленія. Относительно позднее наступленіе этого періода паденія послѣ того, какъ сердце оправится отъ непосредственнаго дѣйствія впрыскиванія, и при нормальной, неизмѣнной дѣятельности сердца заставляетъ автора, согласно съ Schäfer'омъ, рассматривать его, какъ обусловленное расширеніемъ сосудовъ.

Для рѣшенія вопроса центральнаго ли происхожденія это расширеніе сосудовъ или периферическаго, авторъ поставилъ рядъ опытовъ съ исключеніемъ центральной нервной системы изъ кровообращенія по методу Kussmaul'я и Tenner'a,

разработанному S. Мауеггом. Кролик кураризировался. После освобождения сосудов art. subclavia sin. перевязывалась, carotis sin. соединялась с кимографом. Art. subclavia и carotis dextra от времени до времени заприщиваются зажимающими пинцетами. Наступающая анемия вызывает раздражение сосудистого центра. В несколько секунд кровяное давление поднимается до извѣстной высоты, зат. постепенно и равномерно идет на убыль. Ритмъ сердца не измѣняется, во дѣятельность его часто неравнообразна. При болѣе продолжительномъ зажатии мозговыхъ сосудовъ центръ парализуется, кровяное давление падаетъ до нѣсколькихъ миллиметровъ надъ абсциссою, искусственное дыханіе не въ состояніи поднять его. Авторъ вырскивалъ сокъ еще при поднятіи кровяного давления. Всѣ три фазы наступали при этомъ. Такъ какъ бульбарный сосудистый центръ былъ исключенъ изъ кровяного тока, то сокъ не могъ дѣйствовать на него; слѣдовательно, расширеніе сосудовъ подъ влияніемъ сока щитовидной железы периферическаго происхожденія.

Haskovec<sup>104</sup>) при вырскивании водной вытяжки собачьихъ железъ и мерковскаго тиреоидина (изъ овечьихъ железъ) получалъ одинаковое дѣйствіе у собакъ: пониженіе кровяного давления и ускореніе пульса. Эффектъ длится недолго, откуда можно заключить, что дѣйствующее вещество быстро выдѣляется изъ организма или измѣняется.

Рядомъ опытовъ авторъ убѣдился, что ускореніе пульса подъ влияніемъ вырскивания зависитъ отъ раздраженія центра nn. accelerant.; ваготомія, атропиязація не исключали этого ускоренія, тогда какъ при перевязкѣ продолговатаго мозга, вырскиваніи обохъ gangl. stellata оно не наступало. Пониженія кровяного давления въ послѣднихъ двухъ случаяхъ также или вовсе не замѣчалось, или оно было незначительно; въ первыхъ двухъ оно всегда бывало налицо; слѣдовательно, пониженіе это не бульбарнаго происхожденія. Вліяніе центровъ спинного мозга также исключается; паденіе давления при вырскиваніи сока наблюдается и послѣ полного удаленія всего спинного мозга. Наконецъ, чтобы выяснитъ, не обзано ли оно своимъ происхожденіемъ периферическимъ вазомоторнымъ аппаратамъ, авторъ исключалъ изъ кровообращенія всю систему

n. splanchnici перевязкою органовъ брюшной полости по методу Spina и Forstner'a. Давленіе понижалось. Въ периферической сосудистой системѣ также нельзя было отмѣтить вліянія вырскивания на вазомоторные аппараты: авторъ вставлялъ канюлю въ v. jugularis и слѣдилъ за количествомъ вытекающей крови въ то время, когда кровяное давленіе послѣ вырскивания сока понижалось. Еслибы было расширеніе периферическихъ сосудовъ, то изъ вены вытекало бы больше крови; но оказалось наоборотъ: при небольшомъ пониженіи давленія количество вытекающей крови не увеличивалось, при болѣе значительномъ замѣтно уменьшалось.

На основаніи всего этого Haskovec приходитъ къ заключенію, что сокъ щитовидной железы дѣйствуетъ на сердечную мышцу или на внутрисердечные центры или на ту и другія вмѣстѣ, вызывая ослабленіе дѣятельности сердца, такъ что оно не въ состояніи держать кровяное давленіе на нормальной высотѣ. Къ этому вредному вліянію на сердце присоединяется ускореніе его дѣятельности, но въ противоположность наступающему при сохраненныхъ nn. accelerantes, оно непостоянно и незначительно.

Такимъ образомъ, сокъ щитовидной железы вызываетъ у собакъ паденіе кровяного давления и ускореніе пульса. Первое обуславливается вреднымъ дѣйствіемъ его на самое сердце, послѣднее является слѣдствіемъ возбужденія центра nn. accelerant. и въ значительно меньшей степени дѣйствіемъ на само сердце.

Таковы результаты, полученные при экспериментальномъ изслѣдованіи дѣйствія щитовидной железы и ея препаратовъ на различные органы и ихъ отравленія въ организмѣ.

Въ 1895 году E. Baumann<sup>105</sup>) открылъ въ щитовидной железн присутствіе іода въ сложномъ органическомъ соединеніи, которое онъ назвалъ «тироидиномъ», впоследствии «йодотирномъ».

Съ этого времени начинается физиолого-химическій періодъ въ развитіи ученія о щитовидной железн (Кураевъ<sup>106</sup>). Появился цѣлый рядъ физиолого-химическихъ изслѣдованій, имѣвшихъ цѣлю выяснитъ химическій составъ щитовидной железы и опредѣлитъ физиологическое дѣйствіе тѣхъ или дру-

гих составных частей ее. Рассмотрение этих исследований, как не имеющих прямого отношения к моей задаче, опускаю. Обзор их можно найти в работѣ д-ра Кураева <sup>106)</sup>.

Факты, добытые этими исследованиями, леги въ основу двухъ наиболее полно выраженныхъ теорій: теоріи Blum'a <sup>107)</sup> и Ноткина <sup>108)</sup>, съ одной стороны, и теоріи Л. В. Попова <sup>109)</sup> и А. Oswald'a <sup>110)</sup>, съ другой (Кураевъ).

По мнѣнію Blum'a <sup>107)</sup>, щитовидная железа захватываетъ изъ кровяного тока какія-то ядовитыя вещества, постоянно образующіяся въ организмѣ и обезвреживающія ихъ посредствомъ процесса йодирования.

Ноткинъ <sup>108)</sup> выдѣляетъ изъ щитовидной железы особое бѣловое тѣло «тиреопроteidъ». Химически чистый, онъ ядовитъ; при дѣйствіи его на животныхъ получаются явленія, напоминающія cachexia thyreogrica. По мнѣнію Ноткина, онъ представляетъ ядовитый продуктъ обмена веществъ, который въ нормальномъ состояніи обезвреживается особымъ ферментомъ, находящимся въ щитовидной железн.

Исследования другихъ авторовъ (Roos, Oswald) не подтверждаютъ этихъ взглядовъ Blum'a и Ноткина. Более вѣроятно и лучше обосновано является теорія Л. В. Попова и А. Oswald'a. (цит. по Кураеву).

Явленія, наблюдаемыя при такъ называемомъ экспериментальномъ гипертиреозидизмѣ (см. выше у Георгиевскаго), по мнѣнію Л. В. Попова <sup>109)</sup>, близко напоминаютъ главнѣйшія и характернѣйшія явленія Базедовой болѣзни. Сущность ихъ сводится вначалѣ къ возбужденію нервныхъ аппаратовъ различныхъ органовъ и усиленію ихъ функцій, что при дальнѣйшемъ влияніи ведетъ къ истощенію и полному прекращенію дѣятельности этихъ органовъ. Клиническими наблюденіями на больныхъ и экспериментальными исследованиями прочно установлено, что послѣдствія отсутствія или недостаточной дѣятельности железъ могутъ быть устраняемы введеніемъ вещества железъ или ее препаратовъ, и это можетъ совершаться въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ. Слѣдовательно, присутствіе въ организмѣ самой железъ, какъ органа, въ которомъ бы совершалось превращеніе вреднаго вещества, скопляющагося въ организмѣ при отсутствіи или недостаточной

дѣятельности железъ, не представляется необходимымъ. Въ освобожденіи организма отъ вредныхъ продуктовъ играетъ существенную роль указанное выше возбужденіе и усиленіе дѣятельности различныхъ органовъ животнаго подъ влияніемъ железъ и ее препаратовъ. Нормально живущій организмъ, по мнѣнію Л. В. Попова, всегда для сохранения своего status quo, для поддержанія тонауса своей нервной системы долженъ получать непрерывно извѣстное стимулирующее влияние отдѣльнаго щитовиднаго железу нормальнаго продукта ея дѣятельности. Мысль старая, высказанная частью и прежде (Schiff'омъ) и, по мнѣнію Л. В. Попова, наиболее обоснованная.

А. Oswald <sup>110)</sup> на основаніи многочисленныхъ гистологическихъ исследований считаетъ доказаннымъ, что такъ называемый «коллоидъ» анатомомъ представляется изъ себя секретъ железъ, который черезъ лимфатическіе пути поступаетъ въ общій кругъ кровообращенія. По его исследованиямъ, онъ состоитъ изъ смѣси іодсодержащаго «тиреоглобулина» и нуклеопротеида. Специфическимъ дѣйствіемъ железъ обладаетъ только тиреопроteidъ.

Щитовидная железа, по всей вѣроятности, имѣетъ своимъ назначеніемъ управлять ходомъ болѣе тонкихъ явленій обмена веществъ и регулировать его въ организмѣ. Это предположеніе объясняетъ вполнѣ явленія, наступающія послѣ удаленія железъ или при заболѣваніи ее. Такъ называемыя «ядовитыя вещества», весьма вѣроятно, являются только продуктами обмена веществъ, которыя въ нормальномъ состояніи, благодаря возбуждающему вліянью секрета щитовидной железъ на жизнедѣятельность тканей, вовсе не образуются или тотчасъ же превращаются въ продукты, безвредные для организма. Какимъ образомъ происходитъ это возбуждающее вліяніе на организмъ, возбуждаются ли при этомъ сами ткани или при посредствѣ нервной системы, должны выяснить экспериментальныя исследования.

Такой взглядъ на функцію щитовидной железъ, по мнѣнію автора, является болѣе обоснованнымъ, чѣмъ допущеніе непосредственной химической нейтрализаціи, resp. обезвреживанія «ядовитыхъ веществъ» щитовидною железу посредствомъ веществъ, воспринимаемыхъ ею изъ крови, какъ напр. іодомъ, или вырабатываемыми ею продуктами, какъ напр. тиреоглобулиномъ.

## Собственные изслѣдованія.

Изъ приведеннаго литературнаго очерка видно, что не только во взглядахъ на функцію щитовидной железы, но значеніе ея для организма существуютъ коренныя разногласія, но что даже аналогичныя изслѣдованія различныхъ авторовъ приводятъ къ разнорѣчимымъ, подчасъ прямо противоположнымъ результатамъ. Сдѣлать какой-нибудь опредѣленный выводъ на основаніи изученія литературныхъ данныхъ положительно невозможно.

Поэтому, я по предложенію многоуважаемаго профессора Николая Павловича Кравкова задался цѣлью выяснитъ, пользуясь, по преимуществу, сравнительнымъ методомъ, нѣкоторые спорные пункты въ этой темной, загадочной области.

Не подлежитъ никакому сомнѣнію, что удаленіе щитовидной железы у собакъ почти всегда является смертельнымъ. На второй уже день послѣ операціи наблюдается измѣненіе въ общемъ состояніи животныхъ; онѣ теряютъ свою обычную живость, не идутъ на зовъ, лежатъ смиренно, свернувшись клубочкомъ. Лишь съ трудомъ удается вывести ихъ изъ этого апатичнаго состоянія. Въ этотъ же день или на слѣдующій замѣчается ригидность въ мышцахъ, преимущественно заднихъ конечностей. Походка напоминаетъ спастическую. Если поставить животное на ноги, заставить его сдѣлать нѣсколько шаговъ, то приложивъ руку къ бедру, спинѣ можно замѣтить мелкія фибриллярныя подергиванія въ мышцахъ. Среди этихъ фибриллярныхъ подергиваній отъ времени до времени появляется сразу толчкообразный ударъ, какъ бы отъ дѣйствія электрическаго тока. Предоставленнаго самому себѣ, животное забивается куда-нибудь въ уголъ, ложится, свернувшись клу-

бочкомъ, инстинктивно стараясь избѣгать всякихъ движеній, потому что они сопровождаются этими непроизвольными сокращеніями въ мышцахъ. На 3-й, на 4-й день, рѣдко раньше или позже, появляются судорожныя явленія. Въ отдѣльныхъ мышечныхъ группахъ, главнымъ образомъ конечностей, появляются судорожныя подергиванія, время отъ времени распространяющіяся на всѣ мышцы тѣла. Отдѣльныя подергиванія переходятъ дальше въ настоящіе клоническія судороги. Собака вся дрожитъ, дыханіе шумное, частое; ротъ полукрѣпко, языкъ высунутъ наружу, сухъ,  $t^{\circ}$  повышается до 41—41,3.

Этотъ судорожный приступъ длится отъ 1½ до 4-хъ часовъ, затѣмъ животное постепенно успокаивается и вновь затихаетъ. Остаются фибриллярныя подергиванія въ мышцахъ, которыя при покой животнаго также постепенно исчезаютъ.

Иногда дѣло ограничивается однимъ приступомъ, въ другихъ случаяхъ онъ возобновляется въ тотъ же день, на слѣдующій, черезъ 2—3 дня. Послѣ каждаго приступа собака имѣетъ усталый, осунувшійся видъ; иногда появляется жажда; ѣсть мало. Прогрессивно идетъ исхуданіе животнаго, рѣзко замѣтно уже черезъ 3—4 дня послѣ операціи. Черезъ 2—14 дней наступаетъ смерть.

Отъ этой типичной картины наблюдаются различныя отклоненія. Иногда вовсе не бываетъ судорогъ. На первый планъ выступаетъ тогда прогрессивный упадокъ витанія, который приводитъ въ концѣ концовъ животное къ смерти.

Описанная картина вполне аналогична наблюденіямъ многочисленныхъ авторовъ, производившихъ удаленіе щитовидной железы у собакъ. Эту картину мы будемъ считать исходнымъ пунктомъ для сравненія въ слѣдующихъ опытахъ.

Мудинная теорія, выдвинутая въ послѣднее время появившимися изслѣдованіями I. Levina <sup>75)</sup>, приписываетъ послѣдствія удаленія щитовидной железы вредному дѣйствію мудина.

По моимъ опытамъ, мудинъ является совершенно безвреднымъ веществомъ для организма какъ здоровыхъ, такъ и тиреоидэктомированныхъ собакъ. Я пользовался мудиномъ,

добытым из свежих телячьих пуповин. Мяло взрубленны пуповины обрабатывались слегка подделочною водою. Растворенный таким образом муциг осаждался уксусною кислотою, промывался, вновь растворялся и осаждался, затѣм промывался спиртомъ и эфиромъ и ратраивался въ стужѣ. Полученный такимъ образомъ муцигъ представляетъ изъ себя сѣровато-бѣлый порошокъ, дающій всѣ реакціи на муцигъ.

Растворъ его въ физиологическомъ растворѣ  $\text{ClNa}$  съ прибавленіемъ нѣсколькихъ капель йодка щелоча фильтровался и затѣмъ вводился животнымъ.

При впрыскиванія подъ кожу кролику, собакамъ, при введеніи подогрѣтаго раствора въ вену здоровымъ собакамъ я не могъ отмѣтить никакого дѣйствія муцига на общее состояніе животныхъ на первую систему, на пульсъ и дыханіе.

Не оказывалъ муцигъ вліянія на животныхъ съ удаленною щитовидною железю. Вотъ эти опыты.

Оп. 1) Кобель, вѣс. 9690. 17 х удалени щитовидной железю. Черезъ 20 мин. впрыснуто подъ кожу 15 к. с. раств. муцига, по 0,05 на кило. Ни въ этотъ день, ни въ слѣдующій никакихъ особенныхъ явленій. На 3-й день утромъ типичный приступъ судорогъ, продолжавшійся около 3 $\frac{1}{2}$  час. Въ вечеру новый приступъ, такой же силы и продолжительности. На 12-й день собака погибла при явленіяхъ обнато истощенія.

Оп. 2) Кобель, вѣс. 5650. 24 х удалени железю. Черезъ сутки введено въ в. сарн. 30 куб. раствора муцига по 0,2 на кило. Непосредственно послѣ впрыскиванія и въ послѣдующіе дни собака чувствуетъ себя хорошо. Бѣтъ, пасты, fibrillarная подериванія, судорожныхъ приступовъ не было. На 6-ой день смерть при замѣтномъ истощаніи. вскрытіе: потеря въ вѣсѣ 23%. Подкожная вѣтчатка шеи и межмышечные промежутки отечны (муцига при химическомъ изслѣдованіи не оказалась). На шей сѣвня у трахеи въ нижней ее части найдена добавочная железа (микроскопическое изслѣдованіе) незнач. величины вырванныхъ железахъ.

Оп. 3) Кобель, вѣс. 6320. 13 х удалени обѣхъ щитовидной железахъ. Черезъ сутки вавто въ в. сарн. 110 куб. раствора муцига, по 0,77 на кило. Никакихъ общихъ явленій, кромѣ общаго угнетенія, тигидности, fibrillarныхъ подериваній вѣт. Бѣтъ хорошо, съ 18 х получаетъ мясо. Несмотря на это прогрессивно идетъ истощаніе, и черезъ 14 дней собака погибла, потерявъ въ вѣсѣ 40,6%. Добавочныхъ железахъ не было.

Оп. 4) Сука, вѣс. 8820. 16 х удалени железахъ. Черезъ сутки вавто въ в. сарьена 175 куб. 4% раствора муцига, или 0,74 на кило. Никакихъ типичныхъ приступовъ судорогъ, продолжавшійся 4 часа. 20 х Новый приступъ такой же силы и продолжительности; вперемѣжь болей слабыхъ, длившихся ок. 2-хъ час. 21 х собака влѣтѣ усталый видъ, fibrillarная подериванія въ мышцахъ, ничего не бѣтъ. 25 х смерть при потерѣ 27% первоначальной вѣсы. Добавочныхъ железахъ не было.

Что касается вліянія муцига на сердце и кровяное давленіе, то и здѣсь я не могъ отмѣтить какого-нибудь дѣйствія его ни у здоровыхъ, ни у тиреоидектомированныхъ собакъ.

Оп. 5) Кобель, вѣс. 9320. Тиреоидектомія. Выращенуто 5 куб. с. курарина (1:500) въ в. фемог. Искусственное дыханіе. Арт. саговъ сн. соединена съ кимографомъ. Кровяное давл. 124, пульсъ 120. Въ в. фемог. dex. введено 10 куб. с. подогрѣтаго 4% раств. муцига. Дѣйствія на кровяное давленіе, пульсъ не замѣтно. Новое вприскиваніе 10 куб. с. также не даетъ никакого эффекта. Такимъ образомъ введено послѣдовательно 156 куб. с. раствора муцига. Замѣтнаго дѣйствія на давленіе и пульсъ не отмѣчено ни разу. Къ концу опыта можно было замѣтить постепенное поднятіе кровяного давленія до 154 мм., что можно приписать количеству вприснутаго раствора. Пульсъ къ концу опыта былъ прежній—120.

Оп. 6) Сука, вѣс. 6200. Наканунъ удалени щитовидной железахъ. Чувствуетъ себя хорошо, дрожанія вѣт. нѣ нормальныя.

Тиреоидектомія. Въ в. фемог. сн. вприснуто 4 к. с. курарина (1:500). Искусственное дыханіе Арт. саговъ dex. соединена съ кимографомъ. Кров. давл. 118, пульсъ 120. Въ в. фемог. сн. введено 10 куб. 3% раств. муцига. Никакого дѣйствія. Точно такъ же и послѣдующія вприскиванія по 10 к. с. черезъ нѣсколько минутъ одно за другимъ, всего 100 к. с., не оказывали никакого вліянія. Лишь къ концу опыта кровяное давленіе постепенно поднялось до 156 мм., пульсъ до 132. Добавочныхъ железахъ не оказалось.

Оп. 7) Кобель, вѣс. 12290. Тиреоидектомія. Выращенъ 6 куб. курарина (1:500) въ в. фемог. сн. Искусственное дыханіе. Арт. фемог. dex. соединена съ кимографомъ. Кров. давл. 182, пульсъ 110. Въ в. фемог. сн. введена 4% растворъ муцига по 10 куб. с. черезъ нѣсколько минутъ, всего 154 куб. с. Никакого непосредственнаго дѣйствія вприскиванія на кровяное давленіе и на пульсъ отмѣтить нельзя было. Къ концу опыта кров. давл. 234, пульсъ 140.

Такимъ образомъ, въ своихъ опытахъ я не могъ найти подтвержденія наблюденій I. Levin'a обѣ «адонитости» муцига. Приписывать послѣдствія удаленія щитовидной железахъ вредному дѣйствію муцига нѣтъ достаточныхъ оснований.

Судорожныя явленія, наступающія послѣ удаленія щитовидной железахъ, близко напоминаютъ отравленіе организма какимъ-либо нервнымъ ядомъ, по Schiff y <sup>16)</sup>, напр., отравленіе стрихниномъ съ тою только разницею, что прикосновеніе, толчки не вызываютъ усиленія ихъ.

По мнѣнію сторонниковъ антитоксической функціи щитовидной железахъ, она обезвреживаетъ въ нормальномъ состояніи какія-то ядовитыя вещества, которыя послѣ удаленія железахъ скопляются въ организмѣ и вызываютъ явленія отравленія.

Для того, чтобы выяснитъ такое обезвреживающее значеніе щитовидной железахъ, я поставилъ рядъ слѣдующихъ опытовъ.

Мяло взрубленныя железы быковъ, собакъ, или сокъ, выжатый изъ нихъ, смѣшивались съ растворомъ стрихнина (1:1000). Черезъ нѣсколько часовъ настоя фильтровался и вводился подъ кожу лягушкамъ. Какъ правило, при этомъ

наступает запаздывание въ проявленіи симптомовъ отравленія, да и само отравленіе значительно слабѣе выражено, чѣмъ при введеніи такого же количества яда въ водномъ растворѣ.

Для сравненія такіе же точно опыты поставлены съ мясомъ и мяснымъ сокомъ. Результаты получились совершенно тѣ же: задерживающее вліяніе на появленіе симптомовъ отравленія и ослабленіе ихъ интенсивности.

Если же стрихнинъ прибавлять не къ соку или мелко изрубленнымъ железамъ и масу, а къ водному настою ихъ (30,0 гм. на 10,0 к. с. воды), процеженному черезъ вату, то задерживающаго вліянія не получается: смѣсь дѣйствуетъ такъ же, какъ и водный растворъ стрихнина соответствующей концентрации.

Чѣмъ объясняется такая разница въ дѣйствіи въ томъ и другомъ случаѣ?

Смѣсь мелко изрубленныхъ железъ или мяса, а также сока ихъ съ растворомъ стрихнина представляетъ жидкость, богатую взвѣшенными частями (родъ эмульсии). Смѣсь же стрихнина съ процеженнымъ черезъ вату настоемъ представляетъ совершенно прозрачную жидкость.

Естественно является вопросъ, не зависитъ ли ослабленіе ядовитости стрихнина въ первомъ случаѣ отъ чисто механическихъ причинъ: извѣстно, что ферменты, различныя красящія вещества и проч. обладаютъ способностью какъ бы прилипать къ взвѣшеннымъ мелкохлопчатымъ осадкамъ и, такимъ образомъ, связываться послѣдними.

Для проверки этого предположенія сдѣланы слѣдующіе опыты. Къ 10,0 гм. тщательно измельченныхъ щитовидныхъ железъ, мышцъ, влажной фильтровальной бумаги прибавлялось 10 к. с. воды и 1 к. с. раствора стрихнина (1:1000). Смѣсь стояла на холоду 20 часовъ, фильтровалась и иприскивалась легушкамъ прибавительно одинаковаго вѣса. Для контроля служилъ разведенный 20-ю куб. с. воды 1 куб. с. того же раствора стрихнинъ (1:1000).

Водный растворъ.	Щитовидн. жел.	Мышцы.	Фильтров. бумага.
1 шпр. подъ кожу.	1 шпр. подъ кожу.	1 шпр. подъ кожу.	1 шпр. подъ кожу.
Чер. 8' повышение рефлексовъ.	Чер. 32' повышение рефлексовъ.	Чер. 30' повыш. рефлексовъ.	Чер. 25' повыш. рефлексовъ.
Чер. 14' общія подергиванія	Чер. 45' неб. общія подергив.	Чер. 30' неб. общ. подергиванія.	Чер. 40'—неб. общ. подергиванія.
Чер. 16' тетанич. подергиванія.	Чер. 1 ч.—idem.	Чер. 1 ч. idem.	Чер. 1 ч.—idem.
Чер. 25' tetanus	Чер. 1 ч. 30 м.—idem.	Чер. 1 ч. 25' idem.	Чер. 2 ч.—повыш.
Чер. 1 ч.—idem.	Чер. 2 ч.—неб. повышение рефлексовъ, подергив. нѣтъ.	Чер. 2 ч.—неб. повышение рефлексовъ, подерг. нѣтъ.	Чер. 2 ч.—повыш. нѣтъ.
1 шпр. подъ кожу.	1 шпр. подъ кожу.	1 шпр. подъ кожу.	1 шпр. подъ кожу.
Чер. 7'—повышеніе рефлексовъ	Чер. 25' повышение рефлексовъ.	Чер. 30' —повыш. рефлексовъ.	Чер. 25'—повыш. рефлексовъ.
Чер. 12'—общія подергиванія	Чер. 32' общія подергиванія.	Чер. 35'—общ. подергиванія.	Чер. 35'—общ. подергиванія.
Чер. 14'—тетанич. подергиванія.	Чер. 40' общія подергиванія.	Чер. 45'—idem.	Чер. 40'—idem.
Чер. 18'—tetanus.	Чер. 1 ч. 5'—idem.	Чер. 1 ч. 10'—idem.	Чер. 1 ч. 5'—idem.
Чер. 1 часть—idem.	Чер. 2 ч.—неб. повышение рефлексовъ, подергив. нѣтъ.	Чер. 2 ч. неб. повышение рефлексовъ, подергив. нѣтъ.	Чер. 2 ч. неб. повышение рефлексовъ, подергив. нѣтъ.

Изъ этой сравнительной таблицы видно, что задерживающее влияние на отравление стрихнином цитовидныхъ железъ и мышцъ (а также и сока ихъ) не представляетъ ничего специфическаго. Завѣдомо индифферентнаго вещества — фильтровальная бумага (въ другихъ случаяхъ я бралъ мелкія древесныя опилки), тщательно измельченная, точно такъ же задерживающимъ образомъ дѣйствуютъ на растворъ яда. По всей вѣроятности, мы имѣемъ здѣсь фактъ, аналогичный съ обездѣйствиваніемъ водныхъ растворовъ красокъ или съ осажденіемъ ферментовъ при прибавленіи къ нимъ различныхъ хлопчатыхъ или пористыхъ веществъ.

Можетъ быть въ самомъ организмѣ цитовидная железа обладаетъ способностью дѣйствовать задерживающимъ образомъ на тѣ или другія ядовитыя вещества? Для рѣшенія этого вопроса я поставилъ рядъ опытовъ, аналогичныхъ выше приведеннымъ опытамъ Lindemann'a<sup>76)</sup>, Гейнаца<sup>29)</sup> и друг.

Оп. 8. Здоровой собакѣ 12500 вѣсомъ я вводилъ подъ кожу 0,07 кокаина. Чер. 3—5 мин. появляется возбужденіе, ажитация. Еще несколько минутъ спустя собака начинаетъ бѣгать непрерывно по комнатѣ. Черезъ 30 мин. зрачки расширены, одышка; та же непрерывная бѣготка по комнатѣ. Слуга 1½ часа явленія эти поили на убавъ, и собака постепенно совершенно успокоилась.

На слѣдующій день удалены объ железъ, а черезъ сутки послѣ операции вновь впрыснуто подъ кожу 0,07 кокаина. Тѣ же самыя явленія, не удалось помѣтить ни малѣйшей разницы. На 4-й день послѣ операции типичный приступъ судорогъ, на 6-й день смерть.

Оп. 9. Второй собакой, вѣс. 11000, впрыснуто 0,08 кокаина. Характерное возбужденіе, бѣготка по комнатѣ, одышка, расширеніе зрачковъ.

На слѣдующій день удалены железъ, а еще черезъ сутки впрыснуто снова 0,08 кокаина. Тѣ же явленія. Въ послѣдующіе дни собака чувствуетъ себя хорошо, ѣсть, пьетъ, казъ здорова, обычно наблюдаемыхъ послѣ тиреоидэктоміи явленій не появилось. Слуга 10 дней вѣс 10100 общее состояние хорошее. Черезъ 17 дней послѣ операции начинаетъ прибавлять вѣсъ при отличномъ общемъ состояніи, черезъ 2 мѣсяца вѣс. 15000 Слуга 77 дней послѣ операции погибла отъ остраго желудочно-кишечнаго заблѣванія. Добавочныхъ железъ не оказалось.

Итакъ, помѣтить какой-нибудь разницы въ отношеніи къ кокаину здоровыхъ и лишённыхъ цитовидной железъ собакъ не удалось.

Проверяя положеніе Lindemann'a (см. выше), я поставилъ слѣдующіе опыты:

Оп. 10. Собакѣ вѣс. 6350 я вводилъ подъ кожу 0,3 кофеинъ natr.-salicylic. Замѣтно возбужденіе, настороженность. Дать, подергиванія, дрожаніе въ мышцахъ Слуга 3 часа собака совершенно успокоилась. На слѣдующій день удалены цитовидная железа и черезъ ¼ часа впрыснуто снова 0,3 кофеинъ тѣ же явленія.

Утромъ слѣдующаго дня типичный приступъ судорогъ, продолжавшійся 2½ часа. На 7-й день смерть. Добавочныхъ железъ не было.

Оп. 11. Другой собакой, вѣс. 2100 впрыснуто 1/10 0,1 кофеинъ natr. salicylic. Возбужденіе, дрожаніе въ мышцахъ. На слѣдующій день 1/10 удалены железъ и снова впрыснуто 0,1 кофеинъ. Тотъ же эффектъ. 1/10 снова впрыснуто 0,1 кофеинъ — тѣ же явленія. 1/10 Дрожаніе въ мышцахъ, fibrillarныя подергиванія. Въ послѣдующіе дни прогрессивно развивающееся исхуданіе. Смерть чер. 10 дней послѣ операции. Добавочныхъ железъ не было.

Оп. 12. Навонецъ, 3-ей собакой, вѣс. 12500, я вводилъ съ 1/10 кофеинъ въ постепенно возрастающей дозѣ ежедневно въ теченіе 8-ми дней, начиная съ 0,3 до 1,2. Ясно выраженныя явленія отравленія. 2/10 Удалены цитовидныя железъ, ввѣтъ черезъ ½ часа впрыснуто подъ кожу 1,2 кофеина. Разницы, сравнительно съ явленіями, наступившими при прежнихъ впрыскиваніяхъ, никакой. Въ послѣдующіе дни развились постепенно явленія прогрессивнаго упадка нитанія; острыхъ явленій не было. 4/10 появилась парезъ заднихъ конечностей. 6/10 собака погибла. Добавочныхъ железъ не было.

Такимъ образомъ, я не могъ отмѣтить никакой разницы въ отношеніи къ кофеину здоровыхъ и тиреоидэктомизированныхъ собакъ какъ при однократномъ, такъ и при повторномъ введеніи кофеина подъ кожу.

Е. von Суон<sup>2)</sup> считаетъ явленія, наступающія послѣ удаленія цитовидной железъ, аналогичнымъ явленіямъ іодизма. Дѣятельность цитовидной железъ, по его мнѣнію, состоитъ въ томъ, чтобы переводить іодистыя соли, тѣмъ или инымъ способомъ на систему Vagi и Sympathici, въ органическое соединеніе — іодотиринъ, который дѣйствуетъ на тѣ же системы возбуждающимъ образомъ и повышаетъ ихъ функциональную способность.

Я поставилъ для проверки этого взгляда слѣдующіе опыты.

Опытъ 13. Кобель, вѣс. 7550, 3/10 впрыснуто подъ кожу 1,5 NaJ. Никакихъ явленій. На слѣдующій день 4/10 собака совершенно здорова, ѣсть, пьетъ хорошо. Удалены цитовидная железа. 5/10 общее состояние угнетенное, ригидность заднихъ конечностей, fibrillarныя подергиванія въ мышцахъ. Впрыснуто подъ кожу 1,5 NaJ. Въ общемъ состояніи явленія перешли — то же угнетеніе, подергиванія въ мышцахъ. 6/10 видны, аталгичный видъ. Fibrillarныя подергиванія. Въ послѣдующіе дни прогрессивное исхуданіе и смерть 10/10. Добавочныхъ железъ не было.

Опытъ 14. Сулъ, вѣс. 4000, впрыснуто 0,8 NaJ. Никакихъ замѣтныхъ явленій. На слѣдующій день, 12/10 удалены цитовидная железа. Черезъ 35 минутъ впрыснуто 0,55 NaJ. Никакого эффекта. 13/10 угнетенное общее со-

стояние, апатия, ригидность задних конечностей. Слова вырываются 0,33 NaJ. Никаких явлений. 14/п тойной консистенции, фибриллярная подергивания. 15/п то же. 16/п сильно ослабла, лежит распростершись, в случайно принятой неудобной позе. Походка спастическая, фибриллярная подергивания, дрожание. Слова вырываются 0,3 NaJ. Никаких перемен. 17/п общее состояние то же. Высыкание 0,3 NaJ—без эффекта. 18/п смерть. Добавочных желез не было.

Опыт 15. Кобель в.с. 18000. В течение 10-ти дней съел по 15/п ежедневно прорискивая под коку NaJ в постепенно возрастающей дозе, начиная съ 1,0 до 4,0 в последние 2 дни. Съ 14/п рвала гиперемия конъюнктивы, кашель. 16/п удалены оба шитовидная железа. Общее состояние хорошее, никаких явлений. 17/п кашель продолжается. Вечером общее состояние угнетенное, ригидность в конечностях. 18/п в 12 час. для приступа судорог, продолжавшейся ок. 4-х часов. 19/п судорожками подергивания в мышцах, кашель, хрипы. Во последующие дни фибриллярная подергивания в мышцах, угнетение, прогрессивное исхудание. Судорожных приступов не было. 23/п смерть. На вскрытии найдена правосторонняя лоббулярная пневмония. Добавочных желез не было.

Изъ этих опытов видно, что вырскивание NaJ до операции, послѣ нея непосредственно или через сутки и больше, при развившихся уже симптомах послѣдовательного заболевания не вызывает никаких явлений. Хроническое введение NaJ до появления симптомов отравления ивъ, послѣдующее вырвание желез и новое введение NaJ также не влияло нисколько на обычное развитие послѣдствий операции. Итакъ, считать послѣдовательныя явления обязанными своимъ происхождениемъ отравлению йодомъ нтъ никакого основанія.

Выше упомянуто, что нѣкоторые исследователи даже самого послѣдняго времени признають за шитовидною железю способность регулировать кровообращение въ мозгу — Vissch an 1), Супо 2) и друг. При внезапномъ повышеніи кровяного давления, говоритъ Супо, вслѣдствіе ли повышенія сердечной дѣятельности или увеличенія сопротивленія въ периферическихъ сосудахъ, шитовидныя железы могутъ проводить въ короткое время черезъ свои сосуды большія количества крови, направлять ихъ прямо изъ carotis въ венозную систему и предупреждать поступленіе ихъ въ полость черепа. Это не единственная, но все же очень важная функція железъ.

Я пытался проверить этотъ взглядъ косвеннымъ путемъ. Если железа действительно обладаетъ способностью регулировать кровообращеніе въ мозгу, то введеніе послѣ нея уда-

ленія въ организмъ веществъ, вызывающихъ рѣзкія измѣненія въ кровообращеніи, естественно должно отозваться и на мозговомъ кровообращеніи. Эти расстройства мозгового кровообращенія, можно ожидать, проявятся тѣми или иными симптомами, которые у здоровыхъ животныхъ не наступаютъ.

Для этой цѣли можетъ служить дигиталинъ.

Опыт 16. Кобель в.с. 8000 и водилъ въ в. сарі. 0,003 дигиталина. Черезъ 5—15' рвота. Общее состояние угнетенное, тоскливое. Рѣзкая аритмія, усиленіе сердечныхъ сокращеній. Черезъ 2 часа сильно учащеніе пульса. Общее состояние лучше. Черезъ 2½ часа совершенно оправился.

Два дня спустя, 28/п удаленъ шитовидныя железы. 29/п вырсыто въ вену 0,003 дигиталина. Непосредственно послѣ вырскиванія рвота нисколько разъ, общее состояние угнетенное. 30/п фибриллярная подергивания. 1/п смерть.

Опыт 17. Кобель, в.с. 5300. П. 120—130. Вырсыто въ в. сарі. 0,003 дигиталина. Черезъ 10' пульсъ 60—66, рѣзкая аритмія, сердечныя сокращенія усилены. Черезъ 15' спазмотиченіе, рвота. Видъ ступидный, унылый. Часъ спустя аритмія явилась, сердечныя сокращенія слабы.

Черезъ 2 дни, 29/п удалены железы. 30/п введено въ вену 0,003 дигиталина. Рвота нисколько разъ, спазмотиченіе, аритмія. Общее состояние угнетенное. Спустя 1½ часа выпадитъ бодрѣе. Въ дальнѣйшемъ развились обычные халотическія явления, 3/п смерть.

Такимъ образомъ, и здѣсь получились отрицательные результаты.

Попытки найти то предполагаемое вещество, которое вызываетъ послѣдовательныя явления у собакъ, лишенихъ шитовидной железы или, по крайней мѣрѣ, найти разницу въ отношеніи къ различнымъ ядамъ здоровыхъ и тиреоидектомпрованныхъ собакъ не увѣнчались успѣхомъ, какъ и у предшествовавшихъ исследователей. Это еще не говорить, конечно, противъ того, что такое вещество действительно образуется или накапливается въ организмѣ. Очевидно самый методъ исследования этого вопроса, которымъ приходится пользоваться, не пригоденъ. Дѣло будущихъ исследованийъ найти новый способъ для рѣшенія этого вопроса путемъ эксперимента.

Теорія Л. В. Попова<sup>109)</sup> и А. Oswald'a<sup>110)</sup> предполагаетъ шитовидной железе способность возбуждающимъ образомъ дѣйствовать на различныя функціи организма, главнымъ образомъ, при посредствѣ нервной системы (Поповъ).

Вырабатываемыя железю вещества постоянно поступаютъ въ общій кругъ кровообращенія и производятъ описываемое

влияние на нервную систему. Так как получить в чистом виде это гипотетическое вещество невозможно, ибо железа не имеет выводного протока, а вырабатываемое ею вещество поступает в общий круг кровообращения через лимфатическую систему (Lindemann<sup>111</sup>), см. выше у Oswald<sup>110</sup>), то приходится для исследования пользоваться или самою железю, или соком, выжатым из нея.

Действие хронического введения в организм щитовидной железы и сока, выжатого из нея, достаточно разработано экспериментальными исследованиями Lanz<sup>97</sup>), Георгиевского<sup>98</sup>) и друг. Они и легли в основу этой теории.

Что касается вопроса о влиянии щитовидной железы и ее сока при однократном введении в большом количестве на общее состояние, нервную и сосудистую систему, то исследования в этом направлении недостаточны и разноречивы.

При введении больших количеств желез в желудок Lanz<sup>97</sup>), Георгиевский<sup>98</sup>) не могли отметить каких-либо симптомов отравления. При впрыскивании под кожу сока железа результаты получились различные: Ewald<sup>89</sup>) получал непостоянные явления общего угнетения, Гейнац<sup>24</sup>) не видел никаких последствий, у Langendorff<sup>91</sup>) под влиянием впрыскивания даже небольших доз в кровь у кроликов быстро наступала смерть при коматозных и судорожных явлениях.

Для своих опытов я пользовался свежее выжатым и профильтрованным соком бычьих желез.

При впрыскивании его лягушкам под кожу ( $\frac{1}{2}$ —1 к. с.) и в вену (0,1—0,15 к. с.) я не мог отметить никаких изменений в общем состоянии, в двигательной и чувствительной сферах.

При впрыскивании под кожу собакам также нельзя было отметить каких-либо особенных явлений. Так, напр., собак в.с. 4500 впрыснуто 9 к. с. сока. Через 30 мин. после впрыскивания только 1° поднялась на 0,5. Через 4 часа она снова спустилась до прежнего уровня; других явлений не было.

При введении же в вену соек оказывал всегда влияние на общее состояние животного, на т° тела и болевую чувствительность.

Опыт 18. Кобель, в.с. 6500, живой, весомы, 4° 39,6. Впрыснуто в в. сарф.  $\frac{1}{4}$  куб. с. сока. Через 10°—15° общее состояние изменилось: заметна вялость, как бы угаслость. Через 30° 39,8, через 2 часа 40,5. Лежит все время спокойно, не вскакивает и не бьется на зов, как до начала опыта. Через 4 часа 1° 39,4.

Опыт 19. Кобель, в.с. 6800, 4° 39,6. Впрыснуто в в. сарф. 3,5 куб. с. сока. Через 15° заметна вялость, не идет на зов. Через 30° то же вялое, апатичное состояние. Через 1 час 1° 40,9. Через  $\frac{1}{2}$  часа общее состояние такое же, как и до начала опыта.

Опыт 20. Кобель, в.с. 9550, 4° 39,2. Введено в в. сарф. 14 куб. с. сока. В течение первых 5-ти минут почти полной чувствительности, быстро исчезнувшей. Чувствительность из электрич. раздраж. сохрана. Через 15° тоничности движений. Общее состояние непосредственно после впрыскивания угнетенное. Через 1 час 1° 40,2. Через 2 часа 1° 40,4, общее состояние постепенно стало таким же, как и до начала опыта.

Таким образом, во всех опытах постоянными явлениями были угнетение общего состояния и повышение т° на 0,6—1,3°.

Чтобы решить вопрос, принадлежит ли это действие исключительно соку щитовидной железы, я продолжал параллельные опыты с мясным соком и соком лимфатических желез.

Впрыскивание свежее выжатого и профильтрованного мясного сока под кожу и в вену лягушкам также не дало никаких результатов. При впрыскивании в в. сарф. собакам наблюдались те же явления, что и при впрыскивании сока щитовидной желез.

Опыт 21. Кобель, в.с. 12200, 4° 39,9 веселый, живой. Введено в в. сарф. 12 куб. с. мясного сока. Через 20°—30° общее состояние угнетенное, видный, спучный, 1° через 30° 41,5. Через 50° рвота, через 1 час 1° 41,4. Общее состояние также вялое, апатичное. Через  $\frac{1}{2}$  часа 1° 42,0. Через 5 час 1° 40,5. Общее состояние, как и до начала опыта.

Из лимфатических желез при прожигании под давлением не удается получить сока: выдавливается только мягкое полужидкой консистенции. Поэтому я разбавлял полученную мягкую равным по объему количеством физиологического раствора  $\text{ClNa}$ , смесь фильтровал и употреблял в двойной дозе, сравнительно с количеством мясного сока и сока щитовидной желез.

Опыт 22. Кобель, в.с. 10200, 4° 39,6. Введено в в. сарф. 10 куб. с. сока лимфатических желез. Через 20°—сучное, вялое общее состояние. Через 1 час 1° 39,4. Через  $\frac{1}{2}$  часа 1° 39,9. Общее состояние нормальное.

Опыт 23. Соба, в.с. 4250, 4° 38,9, веселая, живая. Введено в в. сарф. 9 куб. с. сока лимф. жел. Через 5° ясно выраженное состояние общего угнетения; болевая чувствительность понижена. Рвота 2 раза. Спусти 15°

болева чувствительность нормальна. Висотъ 30° № 39,5. Черезъ 1 часъ № 40,4. Черезъ 2 часа № 40,7. Общее состояние еще ибск. угнетенное. Черезъ 4 часа № 40,2, общее состояние нормальное.

Опытъ 24. Кобель, вѣс. 5800, № 39,2. Введено во в. вѣр. 9 куб. с. лимф. жез. Первыя 5' болева чувствит. понижена, электрич. сохранено. Общее состояние угнетенное. Черезъ 10' болева чувствительность возвратилась. Черезъ 20' рвота. Общее состояние по прежнему угнетенное. Черезъ 1 часъ № 40,4. Черезъ 2 часа общее состояние почти нормальное.

Сравнивая всѣ эти опыты, мы видимъ, что и при впрыскиваніи мышечнаго сока и сока лимфатическихъ железъ получаютъ тѣ же явленія, какъ и при вырыскиваніи сока щитовидной железы. При большихъ дозахъ, кромѣ общаго угнетенія, апатіи, повышенія t°, иногда рвоты, наблюдается еще въ теченіе первыхъ 5—10 минутъ рѣзкое пониженіе чувствительности почти до полной потери ея, быстро проходящее.

Дѣйствіе сока щитовидной железы на кровообращеніе тщательно разрабатывалось многими авторами. Къ сожалѣнію, полученные результаты (см. выше) настолько разнорѣчивы, что положительно не знаешь, на чьемъ мнѣніи остановиться.

Поэтому, я поставилъ рядъ опытовъ съ цѣлью выяснитъ вопросъ о дѣйствіи сока щитовидной железы на кровяное давленіе и сердечную дѣятельность. Для сравненія, наряду съ сокомъ щитовидныхъ железъ, вводился также и мышечный сокъ и сокъ лимфатическихъ железъ, приготовленный вышеупомянутымъ способомъ.

Опытъ № 1-й.

Кобель, вѣс. 12400. Art. femor. sin. соединена съ кимографомъ, въ vena femor. dex. вводился испытуемый сокъ.

	Минуты.	Секунды.	Пульсъ.	Дыханіе.	Кровяное давленіе въ мм. Hg.	ПРИМѢЧАНІЯ.	
До впрыскиванія . . .	—	1—30	72	16	129		
Впрыснуто 5 к. с. сока щитовидной железы . . .	1-я	1—30	89	15	пад. до 110	Кровян. давл. падаетъ постепенно до 110 мм., но къ концу 1-й мин. уже поднялось снова до 128.	
		30—60	84	10	122		
	2-я	1—30	77	12	130		
		30—60	71	16	130		
3-я	1—0	67	17	130			
	—	1—30	73	15	130		
Впрыснуто 5 к. с. сока щитовидной железы . . .	1-я	1—30	75	9	пад. на 114	Кровян. давл. такъ же постепенно пало до 114, зат. поднялось.	
		30—60	88	10	126		
	2-я	1—30	80	12	126		
		30—60	74	14	126		
	3-я	1—30	74	16	128		

	Минута.	Секунды.	Пульс.	Дыханіе.	Кровяное давленіе въ мм. Нг.	ПРИМЪЧАНІЯ.
До впрыскиванія . . .	—	1—30	74	18	138	
Впрыснуто 6 к. с. сока лимфатическихъ железъ . . .	1-я	1—30	72	13	пад. до 132	То же постепенное паденіе и затѣмъ поднятіе кровяного давленія.
		30—60	81	14	142	
	2-я	1—30	84	16	136	Безпокойство, затѣмъ рвотныя движенія.
До впрыскиванія . . .		1—30	105	20	129	
Впрыснуто 10 к. с. сока лимфатическихъ железъ . . .	1-я	1—30	113	15	пад. до 120	Постепенное паденіе и поднятіе кровяного давленія.
		30—60	108	12	128	
	2-я	1—30	115	14	126	
		30—60	115	14	128	
	3-я	1—30	109	11	130	

Изъ этого опыта мы видимъ, что подъ вліяніемъ впрыскиванія въ кровь нормальной, некураризированной собакъ сока щитовидной железы происходитъ кратковременное учащеніе пульса (на 15—17 ударовъ въ 30 сек., въ теченіе первой минуты) и паденіе кровяного давленія (16—19 мм. Нг). Эффектъ держится недолго, и уже къ концу 2-й минуты восстанавливаются прежнія отношенія.

При впрыскиваніи сока лимфатическихъ железъ, приготовленнаго выше описаннымъ способомъ, той же собакъ и при тѣх же условіяхъ также происходитъ кратковременное учащеніе пульса (на 7—10 ударовъ въ 30 сек., въ теченіе первой минуты) и паденіе кровяного давленія (на 6—9 мм. Нг.).

Такимъ образомъ, на сердечную дѣятельность и на кровяное давленіе сокъ щитовидныхъ и лимфатическихъ железъ у некураризированныхъ собакъ дѣйствуетъ вполне аналогично. Разница лишь количественная, что объясняется, быть можетъ, способомъ приготовленія сока лимфатическихъ железъ (см. выше).

Дыханіе и въ томъ и въ другомъ случаѣ нѣсколько замедляется въ теченіе первыхъ 2-хъ минутъ, слѣдующихъ за впрыскиваніемъ, на 6—8 в. минуту.

ОПЫТ № 2-й.

Кобель, в.с. 19260. Трахеотомия. Впрыснуто 9 к. с. раствора кура-рина (1:1000). Искусственное дыхание. Art. femor. dex. соединена с кимографомъ. Въ vena. femor. sin. вводился испытуемый сокъ.

	Минуты.	Секунды.	Пульсъ.	Кровяное давление въ мм. Hg.	ПРИМЪЧАНИЯ.
До впрыскиванія . . .	—	1—30	57	117	
Впрыснуто 5 к. с. сока щитовидной железы . . .	1-я	1—30	74	над до 80	Кровяное давление постепенно падаетъ до 80 мм., затѣмъ такъ же постепенно поднимается и къ концу 1-й мин. уже достигаетъ 100 мм.
		30—60	63	98	
	2-я	1—30	67	100	
	3-я	1—30	60	112	
	5-я	1—30	60	116	
До впрыскиванія . . .	—	1—30	60	116	
Впрыснуто 10 к. с. сока лимфатическихъ железъ . . .	1-я	1—30	70	над до 94	Кровяное давление постепенно падаетъ до 94 мм., затѣмъ такъ же постепенно поднимается до 100 къ концу 1-й мин.
		30—60	67	100	
	2-я	1—30	67	106	
	5-я	1—30	65	108	

	Минуты.	Секунды.	Пульсъ.	Кровяное давление въ мм. Hg.	ПРИМЪЧАНИЯ.
До впрыскиванія . . .	—	1—30	70	110	
Впрыснуто 10 к. с. сока лимфатическихъ железъ . . .	1-я	1—30	73	над до 82	Постепенное падение кровяного давления до 82 мм., и постепенное поднятие до 100 къ концу 1-й мин.
		30—60	71	92	
	2-я	1—30	68	92	
	3-я	1—30	71	104	
	5-я	1—30	73	108	
До впрыскиванія . . .	—	1—30	65	118	
Впрыснуто 5 к. с. сока щитовидной железы . . .	1-я	1—30	73	над до 82	То же постепенное падение давления до 82 и поднятие до 92 въ течение 1-й мин.
		30—60	64	92	
	2-я	1—30	64	100	
	3-я	1—30	64	110	

При впрыскивании кураризированной собаки сока щитовидной железы получается, таким образом, так же, как и у неотравленной курарином, кратковременное учащение сердечной деятельности (на 17—8 ударов в течение первых 30 сек.) и падение кровяного давления (на 37—36 мм. Нг.). При впрыскивание сока лимфатических желез—то же учащение пульса (на 10—3 ударов в первые 30 сек.) и падение кровяного давления (22—28 мм. Нг.).

**Опыт № 3-й.**

Кобель, вѣс. 17300. Трахеотомія. Впрыск. в вену 8 к. с. раств. курарина (1 : 1000). Искусственное дыханіе. Art. femor. sin. соединена съ кимографомъ, вь вена fem. dex. вводился испытуемый сокъ.

	Минуты	Секунды	Пульс.	Кровяное давление в мм. Нг.	ПРИМЪЧАНІЯ.	
До впрыскиванія . . .	—	1—30	59	211		
Впрыснуто 5 к. с. сока мышце . . . . .	1-я	1—30 30—60	95 114	204 пад. до 184	Кровяное давление постепенно падаетъ до 184, затѣмъ такъ же постепенно поднимается и къ концу 1-й мин. уже достигаетъ 200.	
	2-я	1—30 30—60	98 93	200 196		
	3-я	1—30 30—60	79 58	194 194		
До впрыскиванія . . .	—	1—30	76	200		
Впрыснуто 5 к. с. сока мышце . . . . .	1-я	1—30 30—60	98 96	пад. до 180 202		Постепенное паденіе кровяного давленія до 180 и поднятіе до 200 къ концу 1-й мин.
	2-я	1—30 30—60	84 82	207 202		
	5-я	1—30	75	200		

	Минута.	Секунды.	Пulsъ.	Кровяное давление въ мм. Hg.	ПРИМЪЧАНІЯ.
До впрыскиванія . . .	—	1—15	38	206	
Впрыснуто 5 к. с. сока щитовидной железы . . .	1-я	1—15	51	пад. до 170	Кров. давл. падаетъ постепенно до 170, но чер. 15 сек. уже поднимается постепенно до 230.
		15—30	30	234	
		30—45	34	234	
		45—60	36	222	
До впрыскиванія . . .	—	1—15	31	216	
Впрыснуто 5 к. с. сока щитовидной железы . . .	1-я	1—15	54	пад. до 184	Кровяное давление постепенно падаетъ до 184, чер. 15 сек. такъ же постепенно поднимается до 232, затѣмъ спускается до 218, 216 мм.
		15—30	29	232	
		30—45	32	218	
		45—60	39	216	

Этотъ опытъ показываетъ, что впрыскиваніе кураризированной собакѣ въ вену мышечнаго сока вызываетъ также учащеніе пульса (на 22—55 ударовъ въ  $\frac{1}{2}$  мин.) и пониженіе кровяного давленія (на 27—20 мм. Hg).

Впрыскиваніе той же собакѣ сока щитовидной железы вызывало у нея тоже учащеніе пульса (на 13—23 удара въ первыя 15 сек.) и пониженіе давленія (на 36—32 мм. Hg).

Изъ этихъ опытовъ видно, что сокъ щитовидной железы, лимфатическихъ железъ и мяса производить при введеніи въ кровь вполнѣ аналогичное дѣйствіе на сосудистую систему: каждое впрыскиваніе вызываетъ кратковременное, быстро проходящее ускореніе пульса и пониженіе кровяного давленія.

*Настой щитовидныхъ железъ и мяса (изъ 50 гмт. на 50 куб. с. физиологическаго раствора ClNa) не обладаетъ вышеупомянутымъ дѣйствіемъ, какъ это явствуетъ изъ нижеслѣдующей таблицы опыта.*

Опыт № 4-й.

Кобель, вѣс. 8900. Трахеотомія. Впрыснуто въ вену 6 к. с. раствора курарина (1 : 1000). Искусственное дыханіе. Art. femor. dex. соединена съ кимографомъ. Въ вену fem. sin. вводился испытуемый настой.

	Минуты.	Секунды.	Пульсъ.	Кровяное давленіе въ мм. Рг.	ПРИМЪЧАНІЯ.
До впрыскиванія . . .	—	1—30	66	200	
Впрыснуто 10 к. с. насто- я щитовидной железы .	1-я	1—30	67	106	
	4-я	1—30	66	194	
До впрыскиванія . . .	—	1—30	66	194	
Впрыснуто 10 к. с. насто- я щитовидной железы .	1-я	1—30	67	194	
	3-я	1—30	58	196	
До впрыскиванія . . .	—	1—30	69	198	
Впрыснуто 10 к. с. насто- я мяса . . . . .	1-я	1—30	71	200	
		30—60	67	200	
До впрыскиванія . . .	—	1—30	67	200	
Впрыснуто 10 к. с. насто- я мяса . . . . .	1-я	1—30	65	196	

Полученные мною результаты вполне согласуются съ вышеприведенными результатами опытовъ Насковца<sup>104)</sup>; онъ также получалъ при впрыскиваніи сока щитовидной железы и препаратовъ ея кратковременное пониженіе кровяного давленія и учащеніе пульса.

Что касается вопроса, какого происхожденія это ускореніе пульса и паденіе кровяного давленія, то въ этомъ отношеніи можно вполне сослаться на его приведенные выше тщательно обставленные опыты и выведенныя на основаніи ихъ заключенія.

Измѣненія дыханія, полученныя мною при впрыскиваніи сока щитовидной железы, не согласуются съ опытами Вѣла v. Ренувессы<sup>105)</sup>. Онъ получалъ, правда непостоянное, учащеніе дыханія, уменьшеніе а затѣмъ увеличеніе глубины дыхательныхъ движеній. Я получалъ, наоборотъ, нѣкоторое замедленіе дыханія и иногда увеличеніе глубины дыхательныхъ движеній.

Впрыскиваніе мышечнаго сока въ кровь производилъ, М. G. Richet<sup>112)</sup>. Онъ отмѣчаетъ при этомъ значительное паденіе кровяного — явленіе, аналогичное полученнымъ мною результатамъ.

Подводя итоги полученнымъ мною даннымъ, я долженъ прежде всего, наряду съ большинствомъ другихъ исследователей, признать за щитовидную железу роль необходимаго для жизни органа. Удаленіе ея у собакъ почти всегда является смертельнымъ.

Гибельныя послѣдствія вырѣзыванія железы нельзя приписать какимъ-либо сопутствующимъ пораненіямъ нервовъ, какъ это думаетъ Munk<sup>88)</sup>. Операнія эта сама по себѣ настолько незначительная, сопровождается такою небольшою травмою, что мысль объ этомъ даже не приходитъ въ голову. Я пользовался обычнымъ среднимъ разрѣзомъ давною 4—6 см. Послѣ перевязки сосудовъ (отдѣльно верхнихъ и нижнихъ) железа удалалась, на кожу накладывались 1—2 шва. Вся операнія продолжалась не больше 8—10 минутъ. Пораненія важныхъ нервовъ — п. recurrentis, воспалительныхъ из-

мнений Vagospuratici, на которую указывает Th. Drobnick<sup>52)</sup>, я не видѣлъ ни разу.

Наконецъ, сдѣланные мною и другими авторами контрольные опыты съ обнаженіемъ п. recurrentis, перерѣзкою вѣтвей его. идущихъ къ железу, даютъ отрицательные результаты: животныя быстро оправляются послѣ операціи и никогда не заболѣваютъ характерными симптомами.

Послѣдовательныя явленія, наступающія послѣ удаленія щитовидной железы, можно раздѣлить на 2 группы: въ однихъ случаяхъ наступаютъ въ видѣ приступовъ острой судорожной явленія, которыя затѣмъ исчезаютъ, и болѣзнь переходитъ въ подострую форму. Въ другихъ случаяхъ болѣзнь протекаетъ съ самаго начала, такъ сказать, хронически. На первый планъ выступаютъ прогрессивно идущая кахексія, выражающаяся прогрессивнымъ упадкомъ питанія, потерей аппетита, постепеннымъ поживеніемъ т<sup>1</sup>, нарастающего общою слабостью. Иногда появляется гнойный конъюнктивитъ, пораженіе роговой оболочки, изъязвленіе ея.

Состояніе раны въ моихъ опытахъ не вліяло замѣтнымъ образомъ на теченіе послѣдовательныхъ явленій ни въ смыслѣ Munk'a<sup>38)</sup>, который приписываетъ нагноенію въ ранѣ развитіе судорожныхъ явленій, ни въ смыслѣ Гейнаца<sup>29)</sup>, который считаетъ нагноеніе раны, resp. сопровождающій его лейкоцитозъ, способнымъ значительно замедлять теченіе болѣзни и увеличивать продолжительность жизни собакъ послѣ удаленія железы.

Что касается вліянія различнои пищи на здоровье и жизнь собакъ послѣ тиреоидектоміи то и здѣсь я, вопреки вышеприведеннымъ наблюденіямъ Fuhr'a<sup>24)</sup>, Munk'a<sup>38)</sup>, Бенъсовича<sup>66)</sup>, de Quevauin'a<sup>34)</sup> и друг., не могъ отмѣтить какого-либо различія между кормленіемъ мясомъ и молокомъ: нѣкоторыя собаки заболѣваютъ и при кормленіи молокомъ на 2—3-й день судорожными припадками, другія, наоборотъ, при кормленіи мясомъ не заболѣваютъ острыми припадками и погибаютъ при явленіяхъ общаго истощенія. Кстати здѣсь же слѣдуетъ упомянуть, что собакъ, оставшейся въ живыхъ, я давалъ уже черезъ недѣлю послѣ операціи мясо,

и тѣмъ не менѣе она не представляла никакихъ обычныхъ явленій заболѣванія.

Патолого-анатомическія измѣненія при вскрытіи погибшихъ послѣ удаленія железы собакъ непостоянны и въ большинствѣ случаевъ незначительны. Смерть наступаетъ при явленіяхъ общаго истощенія, при потерѣ отъ 10 до 40% въ вѣсъ, что сопровождается болѣе или менѣе значительною атрофіею жировой ткани. Изъ измѣненій внутреннихъ органовъ часто встрѣчается гипертрофія печени и почекъ.

Присутствія муцина въ подкожной кѣлѣчаткѣ, въ мышцахъ, печени, селезенкѣ погибшихъ послѣ тиреоидектоміи собакъ я не могъ обнаружить ни разу при химическомъ изслѣдованіи этихъ тканей и органовъ.

Внѣ всякаго сомнѣнія стоитъ фактъ, что въ нѣкоторыхъ, хотя и рѣдкихъ случаяхъ, собаки не заболѣваютъ послѣ удаленія железы и остаются въ живыхъ. Выше приведены такіе случаи изъ литературы. Изъ 19-ти оперированныхъ мною собакъ одна осталась совершенно здоровою и прожила 77 дней послѣ операціи, постепенно прибыва въ вѣсѣ съ 11 до 15 кило и ничѣмъ не отличалась отъ нормальныхъ. Только со стороны кожи можно отмѣтить слѣдующія измѣненія: шерсть у нея сдѣлалась жесткою, потеряла нормальный блескъ, выпала ла цѣлыми клоками, такъ что собака почти вся представлялась облызною; мѣстами появились расчесы, небольшие ссаденія кожи. Слѣдуетъ ли отнести это къ послѣдствіямъ удаленія щитовидной железы или приписать какому-нибудь паразитарному заболѣванію кожи, категорически высказаться не рѣшаюсь. Погибла эта собака отъ случайнаго остраго желудочно-кишечнаго заболѣванія. Добавочныхъ железъ, при самомъ тщательномъ изслѣдованіи всѣхъ железъ на шеѣ, позади аорты, у нея не оказалось.

Добавочныя железы я находилъ въ 2-хъ случаяхъ при вскрытіи погибшихъ послѣ тиреоидектоміи собакъ. Помѣщались онѣ сбоку трахеи въ нижней ея части, по величинѣ равнялись приблизительно долькѣ главной железы. Несмотря на присутствіе ихъ, у собакъ развилась послѣ удаленія железы обычная картина заболѣванія, окончившагося смертью.

Теорія, приписуюча щитовидній железі роль обезврежувачого органа і об'ясняюча послідовальні захворювання тиреоидектомірованих тваринних накопленням в організмі якого-то ядовитого продукту обміну речовин після удалення железу, не підтверджується досвідом проведеними експериментальними дослідженнями.

Приписувати це ядовите діяння муцину (Horsley, Levin), коффеїну (Lindemann), карбамінової кислоти (Бенисович), лейкомаїнам (Важенюв), іоду (Суоп, Blumreich і Jacoby) нїть достаточних основаній.

В своїх дослідах я не мог відмітити якої-либ різниці в отношенні здорових і тиреоидектомірованих собак кь кокану, дигіталіну, коффеїну, іодистому натрію.

Дослідження соку щитовидної железу со сторуни впливу его на общее состояние животных, на нервную и сосудистую систему приводит кь следующим результатам. При введені соку подь кожу собакамь наблюдается лишь незначительное (на 0,2—0,5°) повышение  $t_b$ . В общемь состоянии животных, в чувствительной и двигательной сферах никаких изменений не происходит.

При введені соку в вену собакамь появляется общее угнетение, повышение  $t_b$  при больших дозах кратковременное понижение, даже полная утрата болевой чувствительности, понижение кровяного давления и угнетение сердечной деятельности.

Но это действие соку щитовидной железу не представляеть ничего следяфического, ему одному свойственного: мышечный сок и сок лимфатических желез при введені в кровь вызываеть точно такія же явления.

Резюмируя вкратцѣ полученные мною результаты, можно сдѣлать слѣдующіе выводы:

1) Щитовидная железа представляеть важный, необходимый для жизни органь.

2) Удаление ея у собак почти всегда является смертельнымь.

3) Гибельныя послѣдствія выпрѣзванія железу нельзя приписать какимь-либ сопутствующимь поранениямь нервовь (Munk).

4) Послѣдовальныя явления, наступающія послѣ тиреоидектоміи, можно раздѣлить на 2 группы: вь однихь случаяхь развиваются острия явления вь видѣ судорожныхь приступовь, вь другихь заболевание носить хроническій характерь; на первый плань выступаеть нарастающа кахексія.

5) Нагноение раны не влияеть на развитие послѣдовальныхь явлений ни вь смыслѣ Munk'a, ни вь смыслѣ Гейнаца.

6) Развитие послѣдовальныхь явлений, интенсивность ихь и продолжительность жизни собакь послѣ тиреоидектоміи вь моихь опытахь не зависѣли оть качества пици (мясной или молочной).

7) Патолого-анатомическія изменения на вскрытіи погибшихь послѣ удаления железу собакь непостоянны и незначительны. Изь измененийь внутреннихь органовь чаще всего встрѣчается гиперемія печени и почекь.

8) Присутствие муцина вь органахь погибшихь послѣ тиреоидектоміи собакь обнаружить не удалось.

9) Несомнѣны случаи выживания собакь послѣ полного удаления щитовидной железу, несмотря даже на отсутствие добавочныхь железь.

10) Присутствие добавочныхь железь не предохраняеть оть заболевания обычными послѣдовальными явлениями.

11) Приписувать послѣдовательное заболевание собакь ядовитому действию муцина, коффеїна, карбамінової кислоты, лейкомаїновь, іоду нїть достаточныхь основаній.

12) Подмітити какоу-либь разницу вь отношенні здоровыхь и тиреоидектомірованихь собакь кь кокану, дигіталіну, коффеїну, іодистому натрію не удастся.

13) При введені вь вену собакамь соку бычьей щитовидной железу наблюдаются общее угнетение, повышение  $t_b$ , изменение болевой чувствительности. Введеніе соку подь кожу вызываеть лишь повышение  $t_b$ .

14) Вь сосудистой системѣ введеніе соку щитовидной железу вызываеть кратковременное падение кровяного давления и угнетение пульса.

15) Указанное дѣйствіе сока питовидной железы не представляет ничего специфическаго, ему одному присущаго: тотъ же эффектъ получается и при введеніи въ кровь мышечнаго сока или сока лимфатическихъ железъ.

Въ заключеніе приношу искреннюю благодарность многоуважаемому профессору Николаю Павловичу Кравкову, по предложенію и подъ руководствомъ котораго произведена настоящая работа. Приношу искреннюю благодарность и ассистенту при кафедрѣ фармакологіи Николаю Ивановичу Бочарову за помощь и полезныя указанія при постановкѣ опытовъ.

ЛИТЕРАТУРА.

- 1) G. Buschan. Ueber Myxödem und verwandte Zustände. 1896.
- 2) E. von Cyon. Archiv für die Gesamte Physiologie. Bd. 70. 1898.
- 3) T. Wharton. Adenographia: sive glandularum totius corporis descriptio Amstelædami. p. 107.
- 4) H. Luschka. Die Anatomie des Menschen. Bd. I. Abth. I. s. 298. Der Hirnanhang und die Steissdrüse des Menschen. Berlin 1860. S. 11.
- 5) C. L. Merkel. Anatomie und Physiologie des menschlichen Stimm und Sprachorgans. Leipzig. 1857. S. 98 u. f., citr. no Fuhr'y (24).
- 6) P. Martyn. Proceed. of the Royal Society. 1857. № 24. S. 315. citr. no Fuhr'y (24).
- 7) D. Fornieris. Gazzetta Sarda. 1858. 12—14, реф. въ Schmidt's Jahrbücher. Bd. 99. S. 161.
- 8) B. Schreger. Fragmenta anatomica et physiologica. Fasc. I. Cap. IV. ерр. 16.
- 9) C. A. F. Bopp. Ueber die Schilddrüse. Dissertation. Præses v. Rapp. Tübingen 1840. S. 15, citr. no Fuhr'y (24).
- 10) Ad. Schwager-Bardleben. Observations microscopicae de glandularum ductu excretorio carentium structura, deque earundem functionibus experimenta. Dissertat. inaug. Berlin. 1841. citr. no Fuhr'y (24).
- 11) J. M. Schiff. Untersuchungen über die Zuckerbildung in der Leber und den Einfluss des Nervensystems auf die Erzeugung des Diabetes. Würzburg. 1859. ерр. 61.
- 12) C. Liebermeister. Vierteljahrsschrift für die prakt. Heilkunde. 1864. Bd. III. S. 31.
- 13) F. Gyon. Archives de Physiologie. 1868. T. I. p. 67.
- 14) J. L. Reverdin et Aug. Reverdin. Revue médic. de la Suisse Romande 1883. ерр. 169.
- 15) Th. Kocher. Archiv f. klin. Chirurgie 1883. Bd. 29. ерр. 254.
- 16) prof. Schiff. Revue médic. de la Suisse Romande 1884.

- Его же. Archiv f. experiment. Pathol. und Pharmak. 1884. стр. 25.
- 17) F. Colzi. Lo sperimentale 1884. T. 54. стр. 36, реф. в Schmidt's Jahrbücher. 1884. Bd 2. стр. 409.
- 18) C. Sanguirico et P. Canalis. Archives italiennes de Biologie. 1884. T. V. стр. 390.
- 19) Jul. Wagner. Wiener med. Blätter 1884. № 25; ibid. № 30.
- 20) P. Albertoni e G. Tizzoni. Centralblatt f. die medic. Wissenschaften. 1885. стр. 419.
- 21) C. Kaufmann. Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmak. 1884. Bd. XVIII. стр. 260.
- 22) A. Tauber. Virchow's archiv. 1884. Bd. 96. стр. 29.
- Его же. Медицинский вѣстн. 1883. стр. 629.
- 23) Philpreaux. Comptes rend. de la Soc. de Biol. 1884. стр. 606.
- 24) F. Fuhr. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmak. 1886. Bd. 21. стр. 387.
- 25) J. Meuli. Arch. f. d. Gesammte Physiol. Bd. XXXIII. 1884. стр. 378.
- 26) D. G. Zesas. Arch. f. klin. Chirurgie 1884. Bd. 30. стр. 395.
- Его же. Arch. f. klin. Chirurg. 1885. Bd. 31. стр. 267.
- Его же. Wiener medic. Wochenschr. 1884. № 52. стр. 1555.
- 27) Н. Роговичъ. Киевскія университетскія изв. 1888. 1—4.
- 28) П. Автократовъ. О вліянні удаленія щитовидной железы у животнох на первую систему. Спб. Диссертация. 1888.
- 29) В. Гейналь. Старое и новое о щитовидной железе. Спб. Диссертация. 1894.
- 30) A. Herzen. Semaine méd. 1886 стр. 354.
- 31) Михельсонъ. О вліянні удаленія щитовидной железы на газообмѣнъ. Спб. Диссертация. 1889.
- 32) V. Credé. Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. 28. 1882.
- 33) V. Horsley. Comptes rend. de la Soc. de Biologie. 1885 стр. 762.
- 34) F. de Quervain. Virchow's arch. Bd. 133. 1893.
- 35) Formánek и Haskovec, цит. по Buschan'y I).
- 36) Nicola de Dominicis. Wiener med. Wochenschr. 1895, стр. 1620.
- 37) Otto Lanz. Sammlung klinisch. Vorträge, begründ. von Rich. von Volkmann 98. Chirurgie № 26—30, стр. 29.
- 38) Н. Мунк. Sitzungber. der Königl. preussisch. Akademie der Wissenschaft. zu Berlin. 1887. стр. 823; 1888. стр. 1059.
- 39) M. E. Gley. Archives de Physiol. 1892. стр. 81.

- 40) F. Hofmeister. Beiträge zur klinisch. Chirurgie. Bd. XI. 1894. стр. 441.
- 41) v. Eisselsberg. XXII Congress der Deutsch. Ges. f. Chirurgie. 1893.
- 42) M. Moussu. Comptes rend. de la Soc. de Biol. 1892.
- 43) Гольдбергъ. Русскій архивъ патологій. 1897.
- 44) M. E. Gley. Archives de Physiol. 1892. стр. 311.
- 45) Я. Розенблатъ. Архивъ биологическихъ наукъ. 1895.
- 46) G. V. Ughetti. Riforma medica 1890. № 228, реф. в Centralbl. f. allgem. Pathol. u. Pathol. anat. Bd. II. 1891. стр. 321.
- 47) A. Herzen. Semaine méd. 1886. стр. 513.
- 48) M. E. Gley. Compt. rendus de la Soc. de Biol. 1893. стр. 515.
- 49) V. Horsley. Festschrift Rudolf Virchow. Bd. I. 1891. стр. 367.
- 50) V. Horsley. цит. по Мунк'у (38).
- 51) v. Eisselsberg. Wiener klin. Wochenschr. 1892. S. 81.
- 52) Th. Drobnick. Archiv. für experim. Pathol. 1888. Bd. 25, стр. 136.
- 53) Herzen. Semaine med. 1884, цит. по Gley'ю (39).
- 54) Horsley. British med. Journ. 1885, цитировано по Gley'ю (39).
- 55) Wölfler. Wiener med. Wochenschr. 1879, № 8, цит. по J. Wagner'у (19).
- 56) Цит. по Zesas—Archiv. f. klin. Chirurgie 1884. Bd. 30.
- 57) Herzen. Bull. soc. Vand. sc. natur. XXIII. p. 95.
- 58) A. Carle. Centralbl. f. Physiol. 1888, стр. 213.
- 59) А. Богровъ. Южно-русская медицинск. газ. 1894, № 7. 8 и 9.
- 60) F. Fuhr. Archiv f. experim. Pathol. 1888. Bd. 25 стр. 136.
- 61) P. Piana. Gazzetta degli ospitali. № 42. 1886, цит. по Fuhr'у (60).
- 62) Цит. по prof. Fano. Correspondenzblatt f. Schweiz. Aerzte 1889, стр. 615.
- 63) H. v. Wyss. Correspondenzblatt Schweiz. Aerzte 1886, стр. 175.
- 64) J. R. Ewald. Berliner klin. Wochenschr. 1889, стр. 320.
- 65) Breisacher. Arch. f. anat. u. Physiol. 1890. Physiologisch. Abtheil. стр. 509.
- 66) Н. Бенисовичъ. Южно-русская медицинск. газ. 1894. № 3, стр. 32.
- 67) M. E. Gley. Comtes rendus de la Soc. de Biol. 1891.

- 68) H. Christiani. Comptes rend. de la Soc. de Biol. 1893, Archiv. de Physiol. 1893, нитр. no Lanzy (37).
- 69) L. Zanda. Archiv. Italien. de Biol. 1893. T. 19, стр. 432.
- 70) Fano e Zanda. Archivio per le scienze med. 1889. нитр. no Гейнау (29).
- 71) Баженов. Врачъ 1894.
- 72) Masoin. Archiv. de physiol. norm. et patholog. 1894.
- 73) Нитр. no Гейнау (29).
- 74) Robert. Lehrbuch der Intoxicationen. 1893, стр. 672.
- 75) J. Levin. Physiological studies on mucine. Americ. journ. of Physiol. IV, 3, p. 90.
- 76) W. Lindemann. Centralblatt f. Allgem. Pathol. Bd. II. 1891.
- 77) L. Blumreich u. M. Jacoby. Archiv. f. d. gesam. Physiol. von Pflüger. Bd. 64. 1896; также Berlin. klin. Wochenschr. 1896.
- 78) v. Eiselsberg. Wiener klin. Wochenschr. 1892. стр. 81.
- 79) Разумовскій. Кіевскія универс. папєрія 1891.
- 80) W. Beatty. The Brit. Med. Journ. 1892, реф. въ Centralbl. f. d. medic. Wissenschaft. 1892 стр. 667.
- 81) R. Canizzaro. Deutsche medic. Wochenschr. 1892. стр. 184.
- 82) Vassale. Archiv. Italien. de Biolog. 1892. T. 17. стр. 173.
- 83) Gley. Comptes rendus de la Soc. de Biolog. 1891. № 13.
- 84) M. Herzen. Revue méd. de la Suisse Rom. 1893, стр. 381.
- 85) Нитр. no Гейнау (29).
- 86) H. Munk. Virchow's Arch. Bd. 150. 1897, стр. 271.
- 87) v. Eiselsberg. Virchow's Arch. Bd. 153. 1898, стр. 1.
- 88) Murray. Brit. med. Journ. 1891. 10 окт., нитр. no Гейнау (29).
- 89) Jul. R. Ewald. Berlin. klin. Wochenschr. 1887, № 11.
- 90) Нитр. no Георгиевскому (98).
- 91) Langendorff. Berlin. klin. Wochenschr. 1889, стр. 786.
- 92) Chantemesse et R. Marie. Semaine méd. 1894-стр. 85.
- 93) Schäfer. Brit. med. Journ. 1895, Bd. II, нитр. no Béla v. Fenyvessy (103).
- 94) Beclère. Semaine méd. 1894, стр. 462.
- 95) Georg Buschan. Deutsche medic. Wochenschr. 1895.
- 96) Ballet et Enriquez. Semaine méd. 1894 стр. 536.
- 97) Otto Lanz. Deutsche medic. Wochenschr. 1895, стр. 597.
- 98) К. Георгиевскій. Къ вопросу о дѣйствіи препаратовъ щитовидной железы на животный организм. Дис. 1896.

- 99) Cunningham. Journ. of exper. med. III, 2 p. 147, реф. въ Centralbl. f. Physiol. 1898. Bd. XII.
- 100) M. Ch. Livon. Comptes rend. de la Soc. de Biol. 1898, стр. 98; Semaine méd. 1898.
- 101) E. Gley et P. Langlois. Comptes rend. de la Soc. de Biol. 1898.
- 102) L. Guinard et E. Martin. Journal de Physiol. et de Pathol. générale. 1899.
- 103) Béla v. Fenyvessy. Wiener klin. Wochenschr. 1900, стр. 125.
- 104) Haskovce. Wiener Medic. Blätter 1896 № 8, 9, 10, 11. Его же. Archives Internat. de Pharmacodynamie et de Therapie 1901. Vol. VIII. Fasc. III, IV.
- 105) E. Baumann. Zeitschrift f. physiol. Chemie 1895 и 1896, нитр. no Курман. München. med. Wochenschr. 1896.
- 106) Еураевъ. «Еженедѣльникъ» № 3 и 4. 1900 г.
- 107) F. Blum. Berlin. klin. Wochenschr. 1898, стр. 950. Zeitschr. f. phys. Chemie 1899.
- 108) Поткинъ. Wiener med. Wochenschr. 1895 и Virchow's Archiv 1896. Bd. 144.
- 109) Л. В. Поповъ. Военно-Медицинскій журналъ, 1899, октябрь.
- 110) A. Oswald. München. med. Wochenschr. 1899. № 33.
- 111) Lindemann. Virchow's arch. Bd. 149. 1897.
- 112) M. G. Richet. Semaine méd. 1901.

## ПОЛОЖЕНІЯ.

- 1) Подкожныя вливанія фізіологическаго раствора  $\text{ClNa}$  у дѣтей при соблюденіи строгой асептики представляютъ столь же невинную операцію, какъ и у взрослыхъ.
- 2) Повторныя вливанія солевого раствора подъ кожу при тяжелыхъ формахъ скарлатины, улучшая временно общее состояніе больного и дѣятельность сердца, не оказываютъ вліяніе на теченіе самой болѣзни.
- 3) Интубація по O'Dwyer'у въ опытныхъ рукахъ значительно суживаетъ показанія къ трахеотоміи при дифтерическомъ стенозѣ гортани.
- 4) Трахеотомія у дѣтей въ случаяхъ, не терпящихъ отлагательства, должна бы быть производима безъ обязательнаго согласія на то родителей больного.
- 5) Физическія свойства повязки, на которыя особенно указываетъ докторъ Преображенскій, должны заслуживать полнаго вниманія со стороны хирурговъ при леченіи инфицированныхъ ранъ.
- 6) Обычно производимая дезинфекція помѣщеній, состоящая въ распыленіи растворовъ сулемы или карболовой кислоты, нисколько не достигаетъ цѣли.

## CURRICULUM VITAE.

---

Викторъ Васильевичъ Нефедовъ, казакъ Золотовской станицы, православнаго вѣроисповѣданія, родился въ 1875 году. Среднее образованіе получилъ въ Новочеркасской гимназіи. Въ 1893-мъ году поступилъ въ Императорскую Военно-Медицинскую Академію, которую окончилъ въ 1898-мъ году со званіемъ лекаря съ отличіемъ. По конкурсу оставленъ при Академіи на 3 года для научнаго усовершенствованія. Исполнялъ обязанности ординатора въ Госпитальной терапевтической клиникѣ проф. Ѳ. П. Пастернацкаго, а затѣмъ въ госпитальной хирургической клиникѣ проф. В. А. Ратимова.

Имѣть слѣдующія печатныя работы:

- 1) «Къ вопросу о солевыхъ вливаніяхъ при инфекціонныхъ болѣзняхъ (скарлатинѣ)». Врачебная газета, 1901 года, № 44.
- 2) «Къ вопросу о функціи щитовидной железы».

Последнюю представляетъ въ качествѣ диссертации для соисканія степени доктора медицины.

---