

612.4
У-58

Серія докторських диссertaцій, допущенихъ къ зашитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Воевно-Медицинской Академіи въ 1894—95 учебномъ году.

~~8/90~~
25
№ 88.

ПОПЫТКА ВЫЯСНИТЬ ЗНАЧЕНІЕ
ЛИМФАТИЧЕСКИХЪ ЖЕЛЕЗЪ ВЪ ОРГАНИЗМЪ СОБАКИ.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗСЛѢДОВАНІЕ.

Изъ Физиологическаго Отдѣленія

ИМПЕРАТОРСКАГО Института Экспериментальной Медицины.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ
Н. Ф. ЧИГАЕВА.

Цензорами диссертации, по порученію Конференціи Академіи
были профессора: И. П. Павловъ, П. М. Альбицкій и
привать-доцентъ Г. А. Смирновъ.



Харківський Медический

КАТЕДРА ФІЗІО

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Центральная Типо-литографія М. Я. Минкова, Литоиск

1895.

ИСС
64010



612.4
Ч 58
Серія докторскихъ диссертаций, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1894—95 учебномъ году.

7-НОЯ 20

№ 88.

ПОПЫТКА ВЫЯСНИТЬ ЗНАЧЕНІЕ
ЛИМФАТИЧЕСКИХЪ ЖЕЛЕЗЪ ВЪ ОРГАНИЗМЪ СОБАКИ.
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗСЛѢДОВАНІЕ.
Изъ Физиологическаго Отдѣленія
ИМПЕРАТОРСКАГО Института Экспериментальной Медицины.

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ
Н. Ф. ЧИТАЕВА.

Цензорами диссертаций, по порученію Конференціи Академіи
были профессора: И. П. Павловъ, П. М. Альбицкій и
приватъ-доцентъ Г. А. Смирновъ.

КАТЕДРА ФИЗИОЛ. ГИ
354 192

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Центральная Типо-литографія М. Я. Милкова, Лиговская 35.
1895.

1900 г.
спечат.

1950

Перевелъ 60

Докторскую диссертацию лекаря Николая Федоровича Чигаева под заглавиемъ *„Попытка выяснить значеніе лимфатическихъ железъ въ организмѣ собаки“* напечатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы, по напечатаніи ея, 125 экземпляровъ было представлено въ Конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи, а остальные 375 экземпляровъ въ Академическую Библіотеку, С.-Петербургъ, апрѣль 15 дня 1895 года.

Ученый Секретарь Профессоръ А. Давидъ.

Мед. Институтъ
КА БИБЛИОТЕКА

07479
07479

Не мало найдется физиологическихъ вопросовъ, о которыхъ составилось, повидимому, ясное представление въ наукѣ, а между тѣмъ нѣтъ достаточныхъ фактовъ, экспериментально усилющихъ сущность вопроса. Постоянно приходится убѣждаться, насколько важно для всесторонняго изученія явленій жизни владѣть такимъ методомъ, при помощи котораго становится возможнымъ экспериментальное изслѣдованіе. Только благодаря полнотѣ и всесторонности метода, многіе факты пріобрѣтаютъ совершенно иную окраску, такъ что является возможность понять истинное значеніе какого-либо явленія въ животномъ организмѣ или опредѣлить функцію того или другаго органа.

Однимъ изъ вопросовъ, давно занимающихъ изслѣдователей, нужно признать дѣятельность разныхъ лимфатическихъ железъ въ организмѣ животныхъ, какъ напр., щитовидной железы, селезенки и т. п. Что же касается роли мелкихъ лимфатическихъ железъ или узловъ, разбѣянныхъ въ разныхъ частяхъ животнаго организма, то и она всегда привлекала вниманіе ученыхъ. Не смотря, однако, на значительное число изслѣдованій, примѣнявшихся методы нельзя назвать всесторонними, а вопросъ о роли лимфатическихъ железъ далеко еще не можетъ считаться рѣшеннымъ.

Въ виду этого, пользуясь любезнымъ согласіемъ и совѣтомъ многоуважаемаго профессора И. П. Павлова, я задаясь цѣлью прежде всего разработать одинъ изъ методовъ, касающійся этого вопроса согласно современнымъ требованіямъ физиологій и за-

тѣмъ, разработавъ полученные данныя, приложить ихъ къ изслѣдованію значенія лимфатическихъ железъ въ организмѣ животныхъ. Предлагаемая работа представляетъ только носильный отвѣтъ на вопросъ объ оперативномъ методѣ, систематически примененномъ нами впервые къ данному вопросу, и отчасти намѣчаетъ второй вопросъ моей задачи. Вполнѣ сознавая несовершенство и, можетъ быть, нѣкоторую поспѣшность настоящей работы, я заранѣе прошу снисхожденія, въ виду трудности задачи и необходимости продолжительныхъ и многократныхъ опытовъ.

7 - НОЯ 2012

I.

Всѣ авторы, занимавшіеся вопросомъ о роли лимфатическихъ железъ въ организмѣ животныхъ, согласны относительно ихъ участія въ кровотовереніи. Въ учебникахъ физиологии (Brücke, Ціонъ, Foster, Landois, Hermann и проч.), а также — общей патологии (Пашутинъ, Лукьяновъ, Подвысоцкій, Birch-Hirschfeld) вопросъ этотъ считается менѣе всего возбуждающимъ сомнѣніе.

О способности кѣтокъ лимфатическихъ железъ размножаться и примѣшиваться къ оттекающей лимфѣ, еще въ 40-хъ годахъ высказался Goodsir ¹⁾.

Въ 40-хъ же годахъ проф. Virchow ²⁾ въ своемъ изслѣдованіи о бѣлокровіи категорически указалъ на участіе лимфатическихъ железъ въ кровотовереніи. У него читаемъ слѣдующее: «я принялъ двѣ разныя формы бѣлокровіи — обыкновенную, селезеночную форму и форму лимфатическую — которыя однакожь не рѣдко встрѣчаются въ сочетаніи другъ съ другомъ. Раздѣленіе этихъ двухъ формъ основывается, впрочемъ, не на томъ только, что въ одной изъ нихъ точкой исхода болѣзни являются лимфатическія железы, въ другой селезенка, но и на томъ еще, что морфологическіе элементы, встрѣчаемые въ крови при этихъ двухъ формахъ, не вполнѣ одинаковы. Между

¹⁾ On the structure of the lymphatic glands; anatom. and patholog. observations. Edinbourg. 1845. Цит. по пр. Лукьянову стр. 390.

²⁾ Целлюлярная патологія Рудольфа Вирхова, пер. Чащина. 1866 г. стр. 133.

тѣмъ, какъ при селезеночной формѣ мы находимъ въ крови сравнительно крупныя, развитыя кѣлѣчки, содержащія по одному или по нѣсколько ядеръ и въ нѣкоторыхъ случаяхъ чрезвычайно сходныя съ селезеночными кѣлѣчками, при рѣзко выраженной лимфатической формѣ мы, напротивъ, находимъ кѣлѣчки малыя, всегда съ однимъ по отношенію къ нимъ очень большимъ ядромъ, нѣсколько зернистыя и съ рѣзкими, очень темными очертаніями; переноска ихъ часто такъ тѣсно прилегаютъ къ ядру, что едва можно замѣтить какой нибудь промежутокъ. Во многихъ случаяхъ кажется даже, что въ крови плаваютъ совершенно свободно ядра». Затѣмъ далѣе:—«Прошло довольно много лѣтъ (съ 1845 г.), въ продолженіе которыхъ я съ моимъ возрѣніемъ оставался довольно одинокъ. Только понемногу другіе стали входить въ мои идеи, и съ сожалѣніемъ я долженъ признаться, что это вниманіе имъ было оказано болѣе со стороны физиологовъ, чѣмъ со стороны патологовъ. Только понемногу умы стали дѣлаться доступными мыслямъ, что, дѣйствительно, при обычномъ ходѣ жизни лимфатическія железы и селезенка имѣютъ прямое значеніе для морфологическихъ элементовъ крови, что, говоря опредѣленнѣе, морфологическія составныя части крови представляются, дѣйствительно, отпрысками ячеистыхъ элементовъ лимфатическихъ железъ и селезенки, исторгаемыми изъ внутренности этихъ органовъ и уносимыми въ кровь».

Вrücke тоже совершенно опредѣленно говорить о кровотворной роли лимфатическихъ железъ. Вотъ его слова ¹⁾: «лимфатическія тѣльца образуются въ лимфатическихъ железахъ; это можно доказать простѣмъ

¹⁾ Учебникъ физиологіи, перев. съ нѣм. проф. Ковалевскаго, Овсянникова, Сѣченова и проч. т. I 1876 г. стр. 199.

и убѣдительною образомъ. У хищныхъ животныхъ лимфатическія брыжеечныя железы собраны въ одну большую полулунную формы, такъ называемую *pancreas Asellii*, лежащую у корня брыжейки. Если изъ лимфатическаго сосуда брыжейки до вхожденія въ железу, въ ней почти нѣтъ лимфатическихъ тѣлецъ. Лучше всего кормить животныхъ мясомъ, содержащимъ возможно меньшую примѣсь жира, потому что тогда получается совершенно чистый и прозрачный млечный сокъ изъ вводящаго сосуда. Въ то же время млечный сокъ изъ выводящаго протока оказывается мутнымъ, анализирующимъ, что зависитъ, какъ оказывается при микроскопическомъ изслѣдованіи, отъ присутствія въ немъ большого количества лимфатическихъ тѣлецъ. Такъ какъ ихъ нѣтъ во входящемъ протокѣ, то онѣ, очевидно, должны получаться изъ железъ. Легко рѣшить далѣе вопросъ, откуда онѣ происходятъ; пересматривая всю массу кѣлѣтокъ ихъ, начиная отъ железистыхъ элементовъ коркового вещества до тѣхъ, которые лежатъ вблизи отдѣльныхъ кѣлѣчныхъ перекаданій, вездѣ мы находимъ настоящія лимфоидныя кѣлѣтки въ различныхъ степеняхъ развитія, начиная отъ элементовъ зернистой массы, до кѣлѣтокъ съ вполне развитой протоплазмой, которыя лежатъ ближе къ кѣлѣчнымъ перекаданіямъ и непосредственно образуютъ глубокіе лимфатическіе пути. Не подлежитъ ни малѣйшему сомнѣнію, что эти кѣлѣтки, достигшия полной зрѣлости, отпадаютъ и, вымываясь токомъ лимфы, являются въ выводящемъ сосудѣ въ видѣ лимфатическихъ тѣлецъ». Затѣмъ далѣе ¹⁾, Вrücke высказываетъ, что и концевыя лимфатическія железы, какъ то Пейеровы бляшки и солитарныя железки кишечка, принимаютъ уча-

¹⁾ l. c. стр. 201.

стіе въ образованіи лимфатическихъ тѣлецъ, хотя, по его мнѣнію, «образованіе ихъ въ данномъ случаѣ не всегда происходитъ одинаково дѣятельно и вообще медленнѣе, чѣмъ въ большихъ железахъ на пути лимфатическихъ сосудовъ».

Ravvier ¹⁾ путемъ исключенія доходить до вывода, что «наибольше важная физиологическая роль лимфатическихъ железъ состоитъ въ произведеніи клеточныхъ элементовъ, которые, оставаясь внутри этихъ органовъ лишь то время, которое нужно для ихъ образованія, поступаютъ затѣмъ въ потокъ лимфы и подъ конецъ способствуютъ увеличенію числа клеточныхъ элементовъ крови».

Мы не будемъ останавливаться на работахъ авторовъ, не имѣющихъ прямого отношенія къ занимающему насъ въ данное время вопросу, хотя должно упомянуть, что цѣлныя данныя по отношенію къ способу размноженія, развитія и образованія бѣлыхъ и красныхъ кровяныхъ тѣлецъ, найденныя Лавдовскимъ, Перемежко, Arnold'омъ, Waldeyer'омъ, Westphal'омъ, Denys'омъ, Bizzozero, Neumann'омъ, H. Müller'омъ, Образцовымъ, Емельяновымъ, Löwit'омъ и ми. др., значительно облегчили пониманіе и изученіе специальныхъ вопросовъ кровотоверенія.

Д-р Löwit ²⁾ въ многочисленныхъ своихъ изслѣдованіяхъ о развитіи и образованіи красныхъ и бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ настаиваетъ на прямомъ дѣленіи бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ при размноженіи.

¹⁾ Технической учебникъ Гистологія, пер. подъ ред. проф. Тарханова. 1881 г. стр. 813.

²⁾ Sitzungsberichte d. mathem. — naturwissenschaftl. der Kais. Academie der Wissenschaften. LXXXVIII Bd abth. 1884 г. Кроме того, Sitzungsbericht. d. k. Akad. d. Wiss. in Wien 1883 г. Bd 88 III abth. — 1885 г. Bd 92 III abth. — 1887 г. Bd 95 III abth. März-Heft Mai-Heft 1887 г. Beiträge z. pathol. Anatomie u. z. allgem. Pathologie Ziegler's 1891 г. Jena.

Между прочимъ, онъ говоритъ (стр. 395 I. с.), что въ лимфатическихъ железахъ главнымъ образомъ образуются самые мелкіе бѣлые шарики и въ видѣ рѣдкихъ экземпляровъ крупной формы, хотя онъ у собакъ гораздо чаще, чѣмъ у кроликовъ и кошекъ. Кроме того, онъ считаетъ (стр. 397 I. с.), что въ случаяхъ патологическихъ, когда нарушена кровообразовательная дѣятельность костного мозга, лимфатическія железы и селезенка могутъ брать на себя его роль даже въ образованіи красныхъ кровяныхъ тѣлецъ. Объ участіи лимфатическихъ железъ въ образованіи красныхъ кровяныхъ тѣлецъ при извѣстныхъ условіяхъ (кровопусканія, спленэктомія) на основаніи своихъ тщательно произведенныхъ опытовъ, говоритъ также Grünberg, ¹⁾ Ehrlich ²⁾ тоже считаетъ лимфатическія железы мѣстомъ происхожденія самыхъ малыхъ бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ.

Изслѣдованія Flemming'a ³⁾ ясно показали, что размноженіе лимфатическихъ тѣлецъ въ лимфатическихъ железахъ происходитъ не прямымъ дѣленіемъ ихъ, которое здѣсь ничѣмъ не отличается отъ обыкновеннаго, столь распространеннаго, кариокинеза.

Д-ръ Н. В. Усковъ ⁴⁾ о происхожденіи лимфоцитовъ говоритъ такъ: «размазывая сокъ, выдавленный изъ разрыва лимфатическихъ железъ, и обрабатывая по способу Ehrlich'a, на препаратъ получимъ почти исключительно малые и большіе лимфоциты совершенно съ такими же свойствами, какія мы встрѣчаемъ у этихъ элементовъ и въ

¹⁾ Цит по Лауэнбаху. Кровезворная дѣятельность селезенки. По Grigorescu Quelques experiences sur le role hemopoétique Le la rate. Arch. de physiol. normale et pathol. T III 1891 г.

²⁾ Zeitschr. f. klin. Med 1 Bd 1880 г.

³⁾ Zellsubstanz, Kern und Zelltheilung Leipzig. 1882. Arch. f. micros. Anat. Bd 24. 1884 г.

⁴⁾ Кровь какъ ткань. 1890 г. стр. 27.

каллѣ крови, обработанной тѣмъ же способомъ. На другой вопросъ—образуются ли эти элементы исключительно въ лимфатическихъ железахъ, отвѣчать, конечно, гораздо труднѣе. Теоретически, безъ большой натяжки, можно заключить, что всѣ скопления аденоидной ткани тождественны съ лимфатическими железами. По крайней мѣрѣ, тѣмъ же способомъ приготовленные препараты изъ видимыхъ простымъ глазомъ (увеличенныхъ) мальпигиевыхъ тѣлъ селезенки дали намъ совершенно аналогичныя картины; разница состояла только въ преобладаніи большихъ лимфоцитовъ надъ малыми, и такъ какъ нѣтъ никакого указанія принимать мальпигиевы тѣла за замкнутыя образования, то приходится предположить участіе и ихъ въ продукціи лимфоцитовъ¹⁾. Д-ръ Хетагуровъ, работавшій подъ руководствомъ Н. В. Ускова, на основаніи установившагося взгляда на происхожденіе лимфоцитовъ, дѣлаетъ слѣдующее предположеніе относительно найденныхъ имъ измѣненій крови у тифозныхъ больныхъ. «При брюшномъ тифѣ лимфатическій аппаратъ является мѣстомъ локализациіи основнаго болѣзнетворнаго начала; поэтому очень заманчивымъ является предположеніе, что наростаніе въ крови количества лимфоцитовъ обуславливается главнымъ образомъ страданіемъ при тифѣ лимфатическихъ железъ. Наибольшее наростаніе въ крови числа лимфоцитовъ соответствуетъ какъ разъ тому періоду, когда измѣненія въ лимфатическихъ железахъ начинаютъ идти обратно. Въ подтвержденіе своего предположенія укажу еще на случай тифа, гдѣ въ періодѣ выздоровленія подъ вліяніемъ воспалительнаго припуханія миндалинъ и лимфатическихъ

¹⁾ Патолого-анатомическія измѣненія крови при брюшномъ тифѣ. Дисс. 1894 г.

железъ шеи получились со стороны процентныхъ отношеній лимфоцитовъ и нейтрофиловъ явленія, аналогичныя съ измѣненіями этихъ шариковъ при брюшномъ тифѣ. Кромѣ того, съ указанной точки зрѣнія легче всего могутъ быть объяснены тѣ случаи брюшнаго тифа, въ которыхъ отклоненія отъ нормы процента лимфоцитовъ почти отсутствуютъ или слабо выражены, такъ какъ незначительное пораненіе вообще лимфатической системы и въ частности железъ при тифѣ не составляетъ большой рѣдкости».

Хотя въ наукѣ и существуетъ твердое убѣжденіе въ значеніи лимфатическихъ железъ въ кровотвореніи но тѣмъ не менѣе еще въ 1881 г. проф. Пашутинъ¹⁾, говоря о наростаніи бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ и объ участіи въ немъ лимфатическихъ железъ, высказываетъ слѣдующее: «дѣйствительно, лимфа, текущая отъ железъ, богаче безцвѣтными тѣльцами чѣмъ лимфа, притекающая къ железамъ; происходитъ ли это путемъ размноженія клѣточекъ, находящихся въ железистой ткани, или же здѣсь принимаетъ нѣкоторое участіе и эмиграція тѣлецъ изъ кровеносныхъ капилляровъ железъ,—предоставляемъ рѣшеніе нормальной физиологіи, которая, впрочемъ, сама безсильна въ этомъ вопросѣ; пока не сдѣлано даже вовсе сравнительнаго изслѣдованія крови, притекающей къ лимфатической железнѣ и оттекающей».

Далѣе слѣдуетъ отмѣтить, что дѣятельность лимфатическихъ железъ не ограничивается одной кровотворной дѣятельностью. Не разъ указывалось въ литературѣ на лимфатическія железы, какъ на благотѣльные фильтры, задерживающіе болѣзнетворныя начала и собственнымъ заболѣваніемъ обезпечивающіе благополучіе всего организма. Разумѣется, нель-

¹⁾ Лекціи общей патологіи. Ч. II 1881 г. стр. 460.

зя считать лимфатическія железы абсолютной преградой: очень часто болѣзнетворныя начала преодолеваютъ преграду и даютъ общее заболѣваніе, какъ напр., разнообразныя опухоли съ ихъ метастазами. На задерживающее свойство лимфатическихъ железъ указывалъ Virchow ¹⁾. Онъ говоритъ, что у лицъ, татуировавшихъ себя разными части тѣла, при втираніи въ кожу киновари, угольнаго порошка и т. п., часть порошинокъ попадаетъ въ лимфатическій токъ и уносится до ближайшихъ лимф. железъ и здѣсь остается какъ бы на фильтрѣ. «Никогда не случается, говоритъ онъ, чтобы эти порошинки заносились по ту сторону лимфатическихъ железъ и достигали бы болѣе отдаленныхъ пунктовъ, заходили бы напр. въ паренхиму какого-нибудь изъ внутреннихъ органовъ. Онѣ всегда задерживаются въ ближайшемъ ряду лимфатическихъ железъ и притомъ въ корѣ этихъ послѣднихъ, въ слѣб обращенномъ къ приносящимъ лимфатическимъ сосудамъ». Впрочемъ, Virchow (Л. с.) придаетъ лимфатическимъ железамъ не одно только механическое значеніе задерживающихъ въ некоторыя вещества мѣсть, мы находимъ у него слѣдующую мысль: «мы впади бы, впрочемъ, въ большую ошибку, еслибъ представили себѣ, что дѣятельность лимфатическихъ железъ ограничивается исполненіемъ роли фильтровъ, вставленныхъ на пути лимфатическихъ сосудовъ. Очевидно, онѣ имѣютъ еще другое значеніе, такъ какъ собственно железистая часть ихъ ткани несомнѣнно привлекаетъ изъ лимфы извѣстныя составныя части этой послѣдней, воспринимаетъ ихъ въ себя, удерживаетъ и тѣмъ измѣняетъ химическое свойство лимфы. Такимъ образомъ, лимфа должна выйти изъ железы въ значительно измѣненномъ ви-

1) Л. с. стр. 144—146.

дѣ, тѣмъ болѣе, что мы въ тоже время должны допустить, что железа сообщаетъ лимфѣ извѣстныя составныя части, прежде въ ней не находившіяся».

Orth ¹⁾ тоже говоритъ о фильтраціонной способности лимфатическихъ железъ: «Reticulum прелуетъ громадное практическое значеніе, присутствіемъ его объясняется способность лимфатическихъ железъ задерживать всѣ инородныя тѣла, приносимыя извнѣ съ потокомъ лимфы. Такъ это бываетъ съ зернами красящаго вещества, которыя попадаютъ въ лимфатическій потокъ съ татуированныхъ мѣсть кожи, съ красными кровяными тѣльцами, всосавшимися съ мѣсть бывшихъ экставазатовъ и, наконецъ, что особенно важно, съ кѣлками различныхъ опухолей, особенно раковыхъ». Способностью лимфатическихъ железъ легко реагировать на раздраженіе со стороны притекающихъ къ нимъ съ лимфою раздражителей, объясняются воспалительныя и другія ихъ опуханія по содѣйствію съ воспалительными или иными очагами. Съ явленіями подобнаго характера знакома клиника, да и въ лабораторіи мы встрѣчаемся съ такими же фактами, производимыми искусственно. Для примѣра, можно указать на опыты Baumgarten'a ²⁾ съ искусственной прививкой туберкулеза.

Насколько велико значеніе лимфатическихъ железъ какъ химическихъ дѣятелей, опредѣлить невозможно, потому что съ этой стороны указаній въ литературѣ весьма мало. Проф. Ціонъ ³⁾ объ этомъ говоритъ слѣдующее: «какъ только хилусъ прошелъ чрезъ Пейеровы железки, то онъ успѣлъ получить

1) Курсъ нормальной гистологіи, перев. Даршенича 1882 г. стр. 252.

2) Lehrbuch der pathologischen Mykologie; Bd. I Braunschweig. 1890.

3) Курсъ физиологіи т. I 1883 г. стр. 834.

столько посторонних веществъ, что судить о химическомъ составѣ его до входа въ эти железы чрезвычайно трудно. Мы обязаны Тидеману и Гмелину нѣкоторыми изслѣдованіями хилуса до входа его въ лимфатическія железы; отличие этой жидкости отъ находящейся въ грудномъ протокѣ заключается въ томъ, что въ ней гораздо болѣе углеводовъ, жировыхъ веществъ и сахара, чѣмъ въ жидкости, заключенной въ грудномъ протокѣ. Бѣлковыя тѣла заключаются въ этой жидкости преимущественно въ формѣ пептоновъ». Мнѣніе проф. Virchow'a объ этомъ вопросѣ мы уже цитировали выше, когда приводили его слова о фильтраціонной дѣятельности лимфатическихъ железъ. Изъ приведеннаго краткаго перечня литературныхъ данныхъ по этому вопросу ясно видно, что наиболѣе установившееся мнѣніе въ наукѣ касается кровотворной дѣятельности лимфатическихъ железъ, которая ограничивается производствомъ мелкихъ лимфоцитовъ. Нельзя не признать, что и въ этомъ отношеніи еще много неяснаго, мы уже не говоримъ о фильтраціонной и химической дѣятельности железъ, такъ какъ съ этой стороны вопросъ едва намѣченъ и ждетъ своего рѣшенія въ будущемъ. Относительно методовъ изслѣдованія указанныхъ выше вопросовъ мало можно возразить, но неизбѣжно признать, что примѣненные методы не полны, не охватываютъ всего вопроса и требуютъ дополнительныхъ наблюденій. Большинство ученыхъ старалось подойти къ рѣшенію вопроса, изучая строеніе лимфатическихъ железъ, расположеніе, характеръ и способъ размноженія клетокъ; примѣняло, главнымъ образомъ, гистологическій способъ изслѣдованія. Къ этой же категоріи можно отнести и тѣхъ наблюдателей, которые зани-

мались сравнительнымъ изученіемъ притекающей и оттекающей лимфы. Способа же удаленія лимфатическихъ железъ до сихъ поръ почти не примѣнялись. Между тѣмъ, мы знаемъ, какъ часто способъ удаленія отдѣльныхъ органовъ служитъ важнымъ подспорьемъ въ изученіи дѣятельности этихъ органовъ. Попытка въ этомъ отношеніи экспериментально была сдѣлана въ прошломъ году д-ромъ Рокицкимъ *) въ патолого-анатомическомъ отдѣленіи Императорскаго института экспериментальной медицины, подъ руководствомъ д-ра Ускова. Д-ръ Рокицкій экспериментировалъ на собакахъ. Онъ удалялъ пакетъ железъ изъ корня брыжейки, такъ называемую pancreas Asellii, и производилъ систематическое изслѣдованіе крови относительно красныхъ и бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Кровь изслѣдовалась, обыкновенно, въ теченіи нѣсколькихъ дней до операціи, утромъ до операціи и черезъ 6 часовъ послѣ нея. Въ двухъ случаяхъ, кромѣ того, кровь изслѣдовалась черезъ 15 минутъ, 2 часа, 4 и 6 часовъ послѣ операціи. На основаніи своихъ опытовъ и изученія крови оперированныхъ животныхъ, д-ръ Рокицкій пришелъ къ слѣдующему выводу.

- 1) При удаленіи pancreas Asellii всегда наступаетъ рѣзкое повышеніе числа красныхъ шариковъ.
- 2) Повышается число бѣлыхъ шариковъ у всѣхъ собакъ безъ исключенія, что особенно замѣтно на другой день операціи.

Относительно видовъ бѣлыхъ шариковъ онъ нашелъ, что 1) молодые элементы всегда и рѣзко понижаются въ количествѣ, что особенно рѣзко выражено на второй день операціи и на 4—5 день воз-

*) Морфологическія измѣненія крови при удаленіи pancreas Asellii (у собаки) Дисс. 1894.

вращается къ нормѣ; 2) зрѣлые элементы рѣзко повышаются въ количествѣ и только постепенно возвращаются къ нормѣ; 3) многоядерныя и перезрѣлыя формы колеблются въ числѣ аналогично общему числу бѣлыхъ шариковъ. Д-ръ Ракицкий, основываясь на полученныхъ имъ результатахъ, говоритъ слѣдующее: 1) «удаляя значительную часть лимфатическихъ железъ, дѣятельности которыхъ приписывается преимущественно выработка молодыхъ элементовъ крови, мы тѣмъ самымъ лишаемъ организмъ поступления молодыхъ элементовъ въ кровь и, очевидно, количество ихъ въ крови должно упасть, что мы и имѣемъ на самомъ дѣлѣ. Паденіе это оказалось однако не наступило тотчасъ же по удаленіи pancreas Asellii, т. е. хотя при счетѣ шариковъ черезъ 6 часовъ послѣ операціи это паденіе и констатировалось рѣзко, но содержаніе молодыхъ элементовъ въ крови было больше, чѣмъ спустя сутки послѣ операціи». Въ концѣ концовъ онъ приходитъ къ выводу, что 2) «лимфатическія железы, и въ особенности мезентеріальныя, принимаютъ дѣятельное участіе въ выработкѣ молодыхъ элементовъ бѣлыхъ шариковъ крови». Нужно признать, что выводъ д-ра Ракицкого не даетъ еще права говорить объ особенномъ значеніи мезентеріальныхъ лимфатическихъ железъ въ кровотовореніи, такъ какъ неизвѣстно, принимаютъ ли въ немъ участіе другія лимфатическія железы, напр. кожныя или грудной полости; а за отсутствіемъ такихъ свѣдѣній, мы не можемъ говорить о преимущественномъ значеніи тѣхъ или другихъ. Кромѣ того, д-ръ Ракицкий удалялъ сравнительно только небольшую часть всѣхъ железъ собаки, хотя онъ, какъ видно изъ вышепри-

1) I. с. стр. 48.

2) I. с. стр. 65.

веденной цитаты, считаетъ удаляемую имъ часть значительной; но и съ этимъ едва ли можно согласиться, такъ какъ приводимыя нами ниже данныя говорятъ другое.

О вліяніи удаленія лимфатическихъ железъ на организмъ человѣка, вѣроятно, есть нѣкоторыя указанія у хирурговъ, не рѣдко производившихъ удаленіе цѣлыхъ пакетовъ железъ, но въ доступной намъ литературѣ, касающейся этого вопроса, мы нашли весьма скудныя указанія. Въ распространенномъ учебникѣ частной хирургіи проф. Koenig'a относительно удаленія шейныхъ «отворожженныхъ железъ» сказано слѣдующее: 1) «мы имѣемъ полное основаніе склоняться въ пользу оперативнаго удаленія описываемыхъ опухолей. Но я не совѣтовалъ бы вылушать всѣ железы. Глубокія, сросшіяся въ яремной венѣ, отворожженныя и на половину загноившіяся железы удаляются съ трудомъ, и если слишкомъ радикально начать, то легко можно повредить вену и сдѣлать изъ мало опасной операціи очень опасную. Не нужно также дѣлать слишкомъ большихъ разрывовъ, чтобы непременно добиться удаленія остатной маленькой железы. Это почти никогда не удается. Затѣмъ, далѣе читаемъ относительно прогноза оперативнаго пособія: «въ одномъ случаѣ—большой совершенно освобождается отъ опухоли, тогда какъ въ другомъ—чрезвычайно быстро слѣдуютъ возвраты. По моимъ наблюденіямъ, это бываетъ преимущественно тамъ, гдѣ вылушивается множество быстро выросшихъ мягкихъ опухолей. Уже черезъ нѣсколько мѣсяцевъ съ ужасомъ замѣчаемъ, что количество железъ стало даже больше, чѣмъ до операціи и въ подобныхъ-то

1) Частная хирургія проф. Koenig'a. 3 изд. 1 т. пер. д-ра Фришберга стр. 673.

случаяхъ и всего чаще наблюдаемъ быстрое, развитие общей бугорчатки.

Очень интересное сообщеніе по поводу экстирпаціи пакетовъ увеличенныхъ паховыхъ железъ сдѣлано въ 1894 г. М. Riedel'емъ ¹⁾. Авторъ предупреждаетъ товарищей отъ вылущенія глубокихъ паховыхъ лимфатическихъ железъ, считая опаснымъ прерывать токъ лимфы. Онъ приводитъ два случая, гдѣ оперированныхъ имъ субъектовъ послѣ удаленія пакета глубокихъ паховыхъ лимфатическихъ железъ появилась рецидивирующая рана, не смотря на полное заживленіе, а затѣмъ, послѣ повторныхъ появленій рожи, развился elephantiasis. Въ одномъ случаѣ развилось, кромѣ того, увеличеніе подмышечныхъ железъ, что М. Riedel приписываетъ прерыванію тока лимфы, вслѣдствіе операціи. Докторъ I. Dollinger ²⁾, экстраординарный профессоръ хирургіи въ Будапештѣ, указываетъ, что при удаленіи туберкулезно-перерожденныхъ лимфатическихъ железъ изъ области шеи получается полное заживленіе, но, обыкновенно, развивается довольно упорная отечная опухоль, которая, впрочемъ, исчезаетъ черезъ 6—8 недѣль. Не буду дальѣ останавливаться на подобныхъ случаяхъ, такъ какъ всѣ они представляютъ только частное удаленіе лимфатическихъ железъ; удаленія же всѣхъ лимфатическихъ железъ или громаднаго большинства этихъ образований никто до сихъ поръ, насколько намъ извѣстно, не дѣлалъ. Понятно, что при большомъ распространеніи аденоидной ткани въ животномъ организмѣ, не мыслимо удалить всю аденоидную ткань, но удалить

¹⁾ Arch. f. klin. Chir. X LVII 3—4. Ref. La Semaine médicale. № 47 1894 г.

²⁾ Ref. La Semaine médicale. № 52, 1894 г.

громадное большинство тѣхъ, ясно выраженныхъ, характерныхъ, бобовидныхъ образований, которыя мы привыкли называть лимфатическими железами или узлами, вполне возможно; въ этомъ насъ убѣдилъ непосредственный опытъ на животныхъ.

II.

Приступая къ работѣ, мы задались цѣлью — удалить возможно большее число лимфатическихъ железъ. Трудность задачи сводилась главнымъ образомъ къ тому, чтобы выработать методъ, при которомъ бы удалось сохранить жизнь животнаго какъ можно долѣе при наименьшемъ числѣ лимфатическихъ железъ.

Выборъ нашъ сразу остановился на собакѣ, какъ наиболее выносливомъ и достаточно крупномъ животномъ. Кромѣ того, у собакъ лимфатическая система развита довольно умеренно, что, конечно, для насъ тоже было важно. Сравнивая лимфатическую систему собаки съ таковою же у лошади, коровы и свиньи, Ellenberger и Baum ¹⁾ категорически заявляютъ, что у этихъ послѣднихъ она развита значительно сильнѣе. Морскую свинку, кролика и кошку мы тоже не рѣшились взять для опытовъ, такъ какъ у нихъ лимфатическія желези очень малы и операціи представили бы еще большія затрудненія.

Прежде чѣмъ приступить къ какимъ-либо опытамъ на животномъ, необходимо было точно изучить на трупахъ топографію лимфатическихъ железъ собаки. Литература этого вопроса не богата фактами; въ старыхъ анатоміяхъ животныхъ, какъ напр., въ

¹⁾ Systematische und topographische Anatomie des Hundes 1887 стр. 460

Veterinär Anatomie Franck'a, Leisering und C. Müller, Fr. Müller, можно найти данные, касающиеся разного домашнего скота, но вопроса о топографии лимфатической системы собаки авторы совсем не затрагивают. Единственным руководством в этом вопросе служила только что указанная мною «Anatomie des Hundes» D-г Ellenberg'er'a и D-г Baum'a. Пришлось кое что добавить, подробнее изучить детали в анатомическом положении лимфатических желез собаки и, на основании этого изучения, уяснить себе способы оперирования на живых собаках. Весьма важно было установить опознавательные точки для более скорого оперирования, съ наименьшим ранением животного.

Лимфатическія железы собаки можно раздѣлить на двѣ категоріи: I) подкожныя и II) полостныя. Первая категорія подраздѣляется на — а) поверхностныя, б) глубокія. Къ поверхностнымъ относятся: 1) околоушные, 2) подчелюстныя, 3) шейно-надплечевыя, 4) паховыя, 5) локтевыя, 6) хвостовыя. Къ глубокимъ — 1) шейно-гортанныя, 2) подмышечныя и 3) подколѣбныя. Полостныя, въ свою очередь подраздѣляются на а) лимфатическія железы брюшной полости и б) грудной полости.

Брюшныя железы по мѣсту положенія слѣдующія: 1) у корня брыжейки цѣлый пакетъ, такъ называемый pancreas Asellii, 2) близ селезенки, 3) близ pancreas, 4) подъ pylorus'омъ желудка, 5) подвздошно-крестцевыя, 6) поясничныя и 7) на брыжейкѣ recti.

Лимфатическія железы грудной полости тоже можно подраздѣлить по мѣсту ихъ положенія на: 1) бронхиальныя: а) на мѣстѣ раздвоенія трахеи на бронхи б) расположенныя вдоль трахеи, 2) лимфатическія железы передняго средостѣнія, 3) подгрудничныя и

иногда 4) весьма малая железа сердечной сорочки. Мы не касаемся здѣсь расположенія фолликуловъ, встречающихся въ легочной ткани и въ кишечникѣ.

Всѣхъ изслѣдованныхъ нами собачьихъ труповъ было 12, но приведенныя ниже результаты касаются только 9 изъ нихъ, такъ какъ на первыхъ трехъ приходилось только учиться. Результаты удаленія лимфатическихъ железъ на трупахъ были слѣдующіе:

- 1) Кобель вѣсомъ 16943,12 грм.

Подкожныхъ железъ	28,	вѣсомъ	30,6 грм.
Брюшныхъ	— 28,	—	18,5 грм.
Грудныхъ	— 12,	—	5,7 грм.
Всего 68 лимф. железъ вѣсомъ 54,8 грм.			
- 2) Кобель вѣсомъ 13616,2 грм.

Подкожныхъ железъ	21,	вѣсомъ	11,5 грм.
Брюшныхъ	— 18,	—	8,5 грм.
Грудныхъ	— 10,	—	3,5 грм.
Всего 49 лимф. ж., вѣсомъ 23,5 грм.			
- 3) Кобель 3404,05 грм.

Подкожныхъ железъ	21,	вѣсомъ	9,5 грм.
Брюшныхъ	— 25,	—	2,7 грм.
Грудныхъ	— 11,	—	1,2 грм.
Всего 57 лимф. ж., вѣсомъ 13,4 грм.			
- 4) Кобель 10749,64 грм.

Подкожныхъ железъ	20,	вѣсомъ	11,0 грм.
Брюшныхъ	— 13,	—	5,7 грм.
Грудныхъ	— 13,	—	2,3 грм.
Всего 46 лимф. ж., вѣсомъ 19,0 грм.			
- 5) Сука 18722,28 грм.

Подкожныхъ железъ	21,	вѣсомъ	20,2 грм.
Брюшныхъ	— 21,	—	14,7 грм.
Грудныхъ	— 11,	—	5,5 грм.
Всего 53 лимф. ж., вѣсомъ 40,4 грм.			

- 6) Кобель 18991,02 грм.
 Подкожныхъ железъ 20, вѣсомъ 27,1 грм.
 Брюшныхъ — 13, — 14,7 грм.
 Грудныхъ — 12, — 6,7 грм.
 Всего 45 лимф. ж., вѣсомъ 48,5 грм.
- 7) Кобель 16482,77 грм.
 Подкожныхъ железъ 22, вѣсомъ 25,0 грм.
 Брюшныхъ — 21, — 9,0 грм.
 Грудныхъ — 10, — 3,2 грм.
 Всего 53 лимф. ж., вѣсомъ 37,2 грм.
- 8) Сука 8330,97 грм.
 Подкожныхъ железъ 19, вѣсомъ 4,7 грм.
 Брюшныхъ — 17, — 3,7 грм.
 Грудныхъ — 9, — 0,5 грм.
 Всего 45 лимф. ж., вѣсомъ 8,9 грм.
- 9) Кобель 15945,28 грм.
 Подкожныхъ железъ 21, вѣсомъ 18,5 грм.
 Брюшныхъ — 22, — 9,8 грм.
 Грудныхъ — 10, — 3,5 грм.
 Всего 53 лимф. ж., вѣсомъ 31,8 грм.

Изъ этихъ данныхъ мы видимъ, что число лимфатическихъ железъ колеблется въ извѣстныхъ предѣлахъ. Хотя нужно оговориться, что колебаніе въ числѣ железъ касается болѣе мелкихъ и добавочныхъ железокъ, напр. вмѣсто бывающей, обычно, на какомъ нибудь мѣстѣ одной довольно крупной железы, вдругъ оказываются двѣ или даже, въ рѣдкихъ случаяхъ, три железки, но болѣе мелкихъ. Железы всегда находятся на тѣхъ же мѣстахъ, такъ что въ смыслѣ топографіи эти органы можно считать постоянными.

Изъ приведенныхъ результатовъ можно заключить, что въ среднемъ у каждой собаки 52,1 лимф. железа (отъ 45 min. до 68 max.), впрочемъ, нужно еще разъ оговориться, что дѣло идетъ только о томъ органѣ, кото-

рый носитъ специальное названіе лимфатической железы, встрѣчается на пути лимфатическихъ сосудовъ, имѣетъ входящіе и выходящіе лимфатическіе протоки. Кроме указанныхъ, можетъ быть, найдутся, еще настоящіе лимфатическіе железки, но онѣ должны быть такъ малы, что недоступны обычному анатомическому изслѣдованію.

Если взять среднія величины изъ имѣющихся у насъ цифръ, то оказывается, что подкожныхъ лимф. железъ, поверхностныхъ и глубокихъ, у собаки—21,4 л. ж. (min. 19, max. 28); лимф. железъ брюшной полости—19,7 (min. 13, max. 28); лимф. железъ грудной полости—11 (min. 9, max. 13).

Подкожныя лимф. железы всегда вѣсятъ болѣе, нежели лимф. железы брюшной и грудной полостей вмѣстѣ, въ среднемъ подкожныя вѣсятъ—17,5 грм., а лимф. железы брюшной и грудной полостей—13,2 грм.—Рѣдко вѣсъ внутреннихъ, полостныхъ лимф. железъ, равенъ вѣсу подкожныхъ.

Лимф. железы брюшной полости вѣсятъ въ среднемъ—9,7 грм.; лимф. железы грудной полости вѣсятъ въ среднемъ—3,5 грм.

Разумѣется, намъ важны не самыя среднія величины вѣса лимф. железъ, а ихъ взаимное отношеніе, вѣсъ же ихъ мѣняется съ вѣсомъ животнаго, сохраняя между собою ту же пропорцію. Вѣсъ лимф. железъ изслѣдованныхъ нами труповъ по отношенію къ общему вѣсу животныхъ представляетъ слѣдующія проценты отношенія:

1) кобель вѣсомъ 16943,12, вѣсъ лимф. железы вѣсятъ 54,8 грм., что составитъ 0,323% къ общему вѣсу животнаго.

2) Кобель вѣсомъ 13616,21, вѣсъ всѣхъ лимф.

железъ—23,5 грм., что составляет 0,172% къ общему вѣсу животного.

3) Кобель вѣсомъ 3404,05 грм., вѣсъ всѣхъ лимф. железъ 13,4 грм., отношеніе по общему вѣсу животного—0,038%.

4) Кобель вѣсомъ 10749,64 грм., вѣсъ всѣхъ лимф. железъ 19,0 грм., отношеніе къ общему вѣсу животного—0,176%.

5) Сука вѣсомъ 18722,28 грм., вѣсъ всѣхъ лимф. железъ 40,4 грм., отношеніе къ общему вѣсу животного—0,215%.

6) Кобель вѣсомъ 18991,02 грм., вѣсъ всѣхъ лимф. железъ 48,5 грм., отношеніе къ общему вѣсу животного—0,255%.

7) Кобель вѣсомъ 16482,77 грм., вѣсъ всѣхъ железъ 37,2 грм., отношеніе къ общему вѣсу животного—0,225%.

8) Сука вѣсомъ 8330,97, вѣсъ всѣхъ лимф. железъ 8,9 грм., отношеніе къ общему вѣсу животныхъ 0,106%.

9) Кобель вѣсомъ 15945,28 грм., вѣсъ всѣхъ лимф. железъ 31,8 грм., отношеніе къ общему вѣсу животныхъ 0,199%.

Если мы возьмемъ средней вѣсъ собаки изъ всѣхъ труповъ нашихъ собакъ, что составитъ 13687,26 грм.; средняя же величина вѣса всѣхъ лимф. железъ равняется у насъ 30,8 грм., то отношеніе вѣса лимф. железъ къ вѣсу животного составитъ—0,225%.

Вѣсъ лимф. железъ, повидимому, тоже не составляетъ строго постоянной величины, какъ и число ихъ. Существуютъ, очевидно, какія то условія въ организмѣ, чисто индивидуальныя, которыя и обуславливаютъ размѣрность органа.

Въ дальнѣйшемъ изложеніи топографіи лимфатическихъ железъ, мы будемъ придерживаться такого же порядка въ расположеніи ихъ, какой указанъ нами выше при раздѣленіи ихъ на категоріи.

І. Подкожныя лимфатическія железы.

а) поверхностныя лимф. железы.

1) *околоушныя лимф. железы*, по одной съ каждой стороны. Находясь оны въ небольшой ямкѣ, образующейся между скуловой дугой сверху, спереди—*m. masseter*, сзади—*gl. parotis*. Снизу идетъ *ductus Stenonianus*. Иногда такая железа прикрыта частью *gl. parotidis*. Черезъ поверхность железы всегда идетъ венозное сплетеніе, вѣточки *v. facialis*. Железы плоски, кругловатой формы, поперечникъ ихъ не болѣе $\frac{1}{2}$ сантиметра шириною. Железки мало пигментированы.

2) *Подчелюстныя лимф. железы*. Съ каждой стороны 2—3, рѣдко 4 железы, бобовидной формы, довольно плотныя, слегка розовато-синеватой окраски, величиною съ лѣсной орѣхъ или иногда немного болѣе. Часто бываетъ, что съ той и другой стороны подбородка по 2 железы или съ одной 2, а съ другой 3, причѣмъ одна изъ нихъ значительно менѣе двухъ другихъ. Железы эти покрыты кожей, подкожной мышцей и жировой клетчаткой. Помѣщаются на нижней поверхности нижней челюсти, какъ разъ позади ея угла, сверху и спереди идетъ нижній край *m. masseteris*, сверху *gl. parotis*, сзади *gl. submaxillaris*. Подчелюстныя железы лежатъ частью на *m. biventer*, частью на *m. stylo-hyoideus*. Одна изъ нихъ лежитъ надъ *v. maxillaris*, а 2 другія подъ веной, на мѣстѣ перехода *v. maxillaris* съ шеи на нижнюю челюсть.

3) *Шейно-подключевыя*. Поверхностныхъ шейныхъ

лимфатических железъ, обыкновенно, бываетъ 2—3 съ каждой стороны. Помѣщаются онѣ въ большомъ количествѣ жировой ткани, въ треугольникъ, который образуется между *m. cucullaris* сверху и снару- жи, *m. levator scapulae* снизу и *m. sterno-cleido-mastoideus* снизу. Подъ этими железяками лежитъ *m. serratus anticus major* и *m. supraspinatus*. Изъ трехъ железочекъ—двѣ поменьше, одна значительно крупнѣе, величиною съ турецкій бобъ. Больше мелкія, выше- лежащая, всегда прикрыты *m. sterno-cleido-mastoideo* и *m. cucullare*, третья же железа лежитъ позади *m. levatoris scapulae* и особенно обильно окружена жи- ровою тканью. Очень часто вмѣсто трехъ железъ бы- ваетъ только двѣ, причемъ лежащая ниже, позади *m. levatoris scapulae*, всегда крупнѣе верхней. Желе- зы плотны, продолговатой, бобовидной формы, розо- ватаго цвѣта. Попадаютъ въ точки *v. jugularis exter- nae*, *p. suprascapulares* и *superficiales colli*, идущіе близъ железъ.

4) *Пазовыя лимф. железяки* железы находятся близъ паховаго канала, сбоку задней части полового члена, не болѣе сантиметра въ сторону, внутри отъ сѣ- меннаго канатика у кобелей, и у суки внутри отъ круглой связки. Лежатъ онѣ на боковомъ пучкѣ *m. gracilis*, кзади отъ нихъ *m. rectus abdominis*. Обыкно- венно, съ каждой стороны *penis*'а лежитъ одна лим- ф. железяка, иногда бываетъ по 2 железяки съ каждой стороны, нерѣдко съ одной стороны 2 железяки, а съ другой одна. Лежатъ железяки въ большомъ количе- ствѣ жировой ткани. Форма железъ нѣсколько не- правильная, онѣ представляются изогнутыми, не со- всѣмъ бобовидной формы, какъ бы съ головкой. Ткань железъ очень рыхлая, легко разрывается при дер- жаніи пинцетомъ. Цвѣтъ ихъ розовато-синеватый.

На поверхности железякъ идетъ пучекъ вены, *v. pu- denda externa* и *art. pudenda externa* и *p. spermaticus externus*.

5) *Локтевыя лимфатическія железяки*. Маленькія лим- фатическія железяки, часто одна, иногда двѣ, лежатъ на *m. anconeus longus* или *m. latissimus dorsi*.

6) Хвостовыя лимфатическія железяки съ внутрен- ней стороны корня хвоста, надъ *anus*'омъ, по 1 съ каждой стороны, величиною немного болѣе булавоч- ной головки.

6) *Глубокія подкожныя лимфатическія железяки*.

1) *Шейно-гортанныя железяки* принадлежатъ къ самымъ большимъ изъ всѣхъ подкожныхъ же- лезъ, длина ихъ доходитъ до 4 сантиметровъ. Форма ихъ продолговатая одинъ конецъ,—лежащій сверху нѣсколько заостренъ, а нижній расширенъ и нѣ- сколько загнутъ въ видѣ головки. Онѣ плоски, красны и довольно плотны. Съ каждой стороны гортани ле- жатъ, обыкновенно, одна такая железа, но иногда ниже ея находится еще небольшая бобовидная же- лезка. Жировой кляпчатки немного. Лежатъ онѣ снару- жи отъ *m. biventer*, на *m. constrictor pharyngis medius inferior*, сбоку гортаннаго хряща. Прикрыты эти железяки *gl. submaxillare*, лежащей немного выше эти *m. sterno-cleido-mastoideo*. *Art. carotis c. et v. jugularis interna* идутъ впереди и нѣсколько снару- жи железъ.

2) *Подмышечныя лимфатическія железяки* лежатъ въ глубинѣ подмышечной впадины, болѣе внутри, близъ *v. u art. axillares* и *p. axillaris* въ углу, обра- зуемомъ грудными и подмышечными кровеносными сосудами. Надъ наружнымъ краемъ *m. pectoralis minoris* между нимъ и *m. teres major*. Окружены железяки значительнымъ количествомъ жировой ткани.

Очень часто подмышечная железа бывает одна, величиною съ турецкій бобъ, довольно плоская, неправильной круглой формы, красноватаго цвѣта. Рѣже бываетъ двѣ и крайне рѣдко три лимфатическія железы, причемъ вторая и третья, если бываетъ, то величиною значительно менѣе первой.

3) *Подкожные лимфатическія железы* лежатъ въ подкожной ямкѣ, окруженныя большимъ количествомъ жировой ткани, между *m. biceps femoris* и *m. simitendinosus*, впереди нихъ лежатъ верхніе пучки *m. gastrocnemii*. Снаружи железы прикрыты кожей и подкожной клетчаткой. Обыкновенно, въ каждой подкожной ямкѣ лежитъ одна лимфатическая железа, рѣдко по двѣ, иногда съ одной стороны одна, а съ другой двѣ.

II. Полостныя лимфатическія железы.

а., Брюшныя лимф. железы.

1) Лимфатическія железы корня брыжейки, главнымъ образомъ, состоятъ изъ цѣлаго пакета, носящаго названіе pancreas Asellii. Начинается этотъ пакетъ железъ при соединеніи селезеночной и желудочной вены, идетъ до воротной вены въ видѣ дуги, располагаясь по лѣвой сторонѣ ея на протяженіи 2—6 сантиметровъ. Железа плоской формы, довольно узкая въ поперечникѣ, отъ 1—1½ сант., на одномъ концѣ закругленная въ видѣ головки. Легко рвется, цвѣтомъ красноватая. Всѣ ея колеблется, какъ и всѣхъ другихъ железъ, въ довольно широкихъ размѣрахъ. Величину и вѣсомъ она болѣе всего подходитъ къ глубокой шейно-гортанной железѣ. Немного ниже нея лежитъ вторая железа, такой же формы, но менѣе длинная; идетъ она по направленію брыжеечной артерій и вены. Близъ

pancreas Asellii; подъ нижнимъ ея краемъ, въ лѣвой ея части, лежитъ плоская железа кругловатой формы, величиною съ турецкій бобъ; иногда она соединяется съ pancreas Asellii тонкимъ лимфатическимъ сосудомъ, иногда же она лежитъ отдѣльно. Кромѣ того, близъ pancreas Asellii, въ брыжейкѣ, иногда бываютъ 2—3 маленькія бобовидныя железки, впрочемъ, весьма непостоянныя по мѣстоположенію. Кромѣ этихъ железъ, болѣе постояннаго положеніе имѣютъ 2) 1 лимф. железа близъ селезенки, бобовидной формы, въ лѣвой орѣхъ. 3) Железа близъ pancreas, въ небольшой лѣвой орѣхъ, тоже бобовидная, 4) подъ pylorus'омъ желудка одна, рѣдко двѣ бобовидныя, красныя железки, величиною тоже не болѣе небольшого лѣснаго орѣха. Всѣ послѣднія железки (2, 3, 4), легко рвутся.

5) Лимфатическія железы *подвздошной области* и *крестцовой* очень колеблются въ своемъ числѣ. Двѣ изъ нихъ, болѣе постоянныя, бобовидной формы, величиною съ зерно фасоли, въ большомъ количествѣ жировой ткани, лежатъ на *m. ileopsoas*, при началѣ *art. femoralis* по одной съ каждой стороны, снаружи отъ аорты и *v. cavae*. Иногда, вмѣсто одной железы съ каждой стороны, бываетъ одна железа съ одной стороны, но значительно большаго размѣра, чѣмъ обыкновенно. Кромѣ того, железки располагаются между *art. femoralis* и *art. hypogastrica*, между *art. hypogastrica* и *sacralis media*. Относительно послѣднихъ железокъ трудно сказать что либо определенное, онѣ малы, менѣе кофейнаго зерна, темноваты на видѣ и число ихъ колеблется отъ 2 до 6.

6) *Поясничныя* лимф. железы очень непостоянны, неправильно расположены съ каждой стороны аорты, 2, 3, 4, безъ опредѣленнаго расположенія, идутъ до

почекъ. Очень малы, темноватой окраски, легко раздавливаются.

7) Лимфатическія железки брыжейки гесті, бобовидной формы, иногда двѣ, чаще одна. Великоною въ лѣсной орѣхъ.

б) *Лимфатическія железы грудной полости.*

1) *Бронхіальныя лимф. железы.*

а) На мѣстѣ раздѣленія трахеи на бронхи лежатъ лимф. железы, очень темныя по цвѣту, гроздевидныя. Одна изъ нихъ, самая большая, лежитъ какъ разъ въ углѣ дѣленія трахеи на бронхи и концами заходитъ впередъ и взадъ трахеи, вторая лежитъ снаружи праваго бронха, на мѣстѣ его отхожденія ниже *v. azugos*, соответственно верхней доли праваго легкаго. Третья такая-же железа лежитъ снаружи отъ лѣваго бронха, соответственно положенію такой же железы справа.

б) Вдоль трахеи тоже встрѣчаются мелкія железки, иногда не болѣе булавочной головки, число ихъ различно 3, 4, 5, очень темныя по виду.

2) Въ *cavo mediastini antica*, въ жировой ткани лежатъ иногда довольно порядочныя величиною, плоскія, темнокрасныя железки. Число ихъ тоже колеблется отъ 2 до 4.

3) Подъ грудной костью, на уровнѣ 2-го ребра, находятся, обыкновенно, двѣ, рѣдко одна или три железки, кругловатой формы, довольно плотныя, темнокраснаго цвѣта. Близъ нихъ проходятъ *art. et venae mammae internae*.

4) Изрядна встрѣчалась маленькая, приблизительно съ конопляное зерно величиною железка, лежащая на сердечной сорочкѣ, близъ верхушки сердца.

III.

Прежде чѣмъ перейти къ изложенію опытовъ на животныхъ, мы позволяемъ себѣ предпослать нѣсколько подробностей относительно технической стороны операций и подчеркнуть тѣ трудности, съ которыми намъ пришлось считаться не разъ и, благодаря которымъ, не мало пропало времени. Всѣ операции, требующія болѣе или менѣе продолжительныхъ манипуляцій, въ лабораторіи проф. И. П. Павлова производятся подъ морфинно-хлороформнымъ наркозомъ, съ строгимъ соблюденіемъ антисептики, а въ полостяхъ—асептики. Считаю излживымъ давать въ болѣе подробное описаніе приготовленій къ операциямъ, антисептическихъ и асептическихъ приемовъ, практикуемыхъ въ лабораторіи, такъ какъ они обстоятельно описаны д-ромъ П. П. Хижинымъ въ его диссертации, вышедшей изъ той-же лабораторіи. Одно изъ кропотливыхъ занятій—это приготовленіе собаки къ операциі и бритые ей шерсти, а между тѣмъ, большое количество надрѣзовъ требовало спеціального приготовленія операционнаго поля. Всѣ наши опыты въ техническомъ отношеніи распадаются на послѣдовательный рядъ операций, которыя мы дѣлали, удаляя въ нѣсколько приемовъ всѣ подкожныя железы, также въ нѣсколько приемовъ лимф. железы брюшной и грудной полостей. Въ однихъ опытахъ мы начинали оперировать съ подкожныхъ железъ, затѣмъ переходили къ брюшнымъ, въ другихъ—съ брюшныхъ, переходя къ наружнымъ и кончая лимф. железами грудной полости. Были также собаки, у которыхъ прежде всего удалены бронхіальныя железы. Помимо знанія топографіи органа, на практикѣ оказалось необходимымъ знать еще кое какія его осо-

бенности, чтобы оперировать скоро и успѣшно. Природа помѣстила подкожныя лимф. железы весьма разумно. Большинство изъ нихъ окружено большимъ количествомъ жировой ткани, дающей хорошую защиту органу отъ наружныхъ насилій, кромѣ того, онѣ расположены, обыкновенно, на сгибахъ, въ углубленіяхъ и т. п. мѣстахъ, безъ того болѣе защищающихъ сравнительно мелкихъ, до крайности подвижной органъ. Нельзя не остановиться на послѣдней особенноти подкожныхъ лимфатическихъ железъ: мы говоримъ о ихъ подвижности. Не мало пришлось потратить времени, чтобы освоиться и примириться съ этимъ качествомъ. Временами уходилъ часъ и болѣе прежде, чѣмъ намъ удавалось фиксировать и удалить намѣченную железу. Кажется, и разрывъ сдѣланный на надлежащемъ мѣстѣ, и железа прощупывается, а схватить и удалить не удается, только что хочешь ее ухватить пинцетомъ, придержишь пальцемъ, какъ она уже исчезла. Можетъ показаться страннымъ, что я останавливаюсь, повидимому, на мелочи, но на самомъ дѣлѣ эта мелочь можетъ подчасъ истощить терпѣніе оператора и неблагоприятно дѣйствовать на исходъ операціи, испортивъ расположеніе духа, утомивъ вниманіе и руки. Невольно является сравненіе нашей въ полномъ смыслѣ охоты за какой либо железой съ ловлей рыбы изъ невода, только что вытнутаго изъ воды: кажется, рыбѣ уйти некуда, она запуталась въ сѣти, лежитъ въ чуждой ей средѣ, а между тѣмъ, нужно много быстроты, иногда ловкости и силы, чтобы схватить ее и удерживать въ рукѣ, рыба такъ быстро и сильно выпрыгиваетъ, что опять приходится за ней бѣгать. Тоже самое и съ лимфатическими железами, сначала ощупываемъ черезъ кожу, затѣмъ черезъ разрыванную кожу идемъ въ

ней инструментами, а когда не удается захватить пинцетомъ, идемъ въ рану пальцами и подчасъ послѣ долгихъ усилій вынимаемъ непокорную и быструю, какъ ртуть, железу. Случалось не разъ, что, пробившись часъ въ поискахъ за убѣгающей железой, мы оставляли ее до другого раза; или удаливъ одну, оставляли еще одну—двѣ мелкихъ железки, лежація здѣсь же, съ цѣлью удалить въ другой разъ, щадя, и безъ того, порядочно помятую ранку. Здѣсь же нужно сказать, что этого дѣлать не слѣдуетъ, такъ какъ въслѣдствіи, благодаря рубцу, трудно найти железу, да временами наблюдалось послѣдовательное уменьшеніе железъ, въ особенности, если токъ лимфы былъ прерванъ на значительномъ пространствѣ. Замѣченное нами уменьшеніе, какъ бы полное исчезновеніе железъ, особенно маленькихъ, придаточныхъ железокъ, въ случаяхъ прерыванія тока лимфы на значительномъ пространствѣ, имѣетъ нѣкоторое подтвержденіе въ экспериментальныхъ опытахъ Коерре ¹⁾ который показалъ, что при разстройствѣ лимфатическаго тока дѣятельность железъ неизбежно страдаетъ. Онъ перевязывалъ входящія и выходящія протоки одной шейной железы у собаки и затѣмъ убивалъ черезъ 14—57 дней послѣ операціи. Оказывалось, что на оперированной сторонѣ железа явственно уменьшалась черезъ 2—3 недѣли. Число узловъ въ железахъ дѣлалось значительно ниже нормы, а въ узлахъ—менѣе кѣтокъ. Митозы или отсутствуютъ или находятся въ маломъ числѣ, тоже и богатыя хроматиномъ кѣтки. Съ теченіемъ времени железа возвращается къ нормѣ, какъ кажетъ-

¹⁾ Archiv von Du Bois-Reymond 1890 г. Suppl. p. 174. Основаніи общей патологій сосудистой системы пр. Лукичина. 1893 г.

ся, благодаря восстановленію лимфатическихъ путей. Въ случаяхъ перевязки кровеносныхъ сосудовъ железъ при сохранности лимфатическихъ, эта послѣдняя дна черезъ 2—3 увеличивалась въ объемъ; въ ней находили обиліе кѣтокъ, многочисленныя митозы. Проф. Лукьяновъ (I. с. стр. 393) по этому поводу говоритъ слѣдующее «можно предполагать, что свободный токъ лимфы либо приноситъ потребный питательный матерьялъ, либо уноситъ какія либо вредно дѣйствующія вещества». Въ нашихъ опытахъ мы ни разу не замѣчали восстановленія или возрожденія железъ, вѣроятно, въ силу обширнаго прерыванія тока лимфатической системы. По опытамаъ Вауера,¹⁾ удаляшаго подмышечныя или паховыя железы у собакъ, на мѣстахъ удаленныхъ лимфатическихъ железъ, образуются новыя железы мѣсяца черезъ 3—4. Въ нашихъ опытахъ мы не видѣли возрожденія лимфатическихъ железъ ни разу. Въ нѣсколькихъ случаяхъ мы были введены въ заблужденіе, предполагая возрожденіе железъ, такъ какъ по наружному виду и при ощупываніи казалось, что паховыя, подколѣбныя, одинъ разъ подчелюстные, изъ подостныхъ подздошно-крестцовыя, восстановились. Каждый разъ дѣлали разрѣзъ, съ цѣлью убѣдиться въ справедливости предположенія, но оказывалось, что черезъ 6 мѣсяцевъ и въ одномъ случаѣ черезъ годъ никакого развитія новой железы еще не было, а было только скопленіе жировой ткани, довольно плотной и собранной въ опредѣленномъ мѣстѣ на подобіе железы. Можетъ быть, со временемъ въ этихъ мѣстахъ образуется настоящая лимфатическая железа, но до

¹⁾ Ueber Regeneration und Neubildung der Lymphdrüsen. Zeitschrift f. Heilkunde Bd. VI 2 и 3 1885 г.

сихъ поръ, повторяемъ, никакой железы не образовалось. На возможность образованія лимфатическихъ железъ изъ жировой ткани указывалъ еще Треу¹⁾. Д-ръ Вауер (I. с.) тоже говоритъ, что «развитіе новыхъ лимфатическихъ железъ, весьма вѣроятно, происходитъ изъ жировой ткани». При удаленіи подмышечныхъ лимфатическихъ железъ особыхъ трудностей, кромѣ фиксации железы, не встрѣчается; иногда, впрочемъ, трудно найти окологрунную железу, благодаря ея малой величинѣ и блѣдности по цвѣту. Малая величина затрудняетъ также отыскиваніе локтевыхъ железъ, хвостовыя же мы не удаляли, такъ они малы. Для удаленія окологрунныхъ железъ мы дѣлали разрѣзъ какъ разъ соответственно ея положенію, т. е. косвенно спереди назадъ, сверху внизъ, позади m. masseter. Заживленіе большею частью бываетъ per primam, даже въ случаяхъ долгихъ розысковъ железы. Пучекъ венъ и край gl. parotidis служатъ опознавательными точками. Железы очень рѣдко прощупываются.

Подчелюстная железа легко ощупать черезъ кожу, разрѣзъ нужно дѣлать черезъ кожу и подкожную мышцу, параллельно нижнему краю нижней челюсти тотчасъ подъ ея угломъ, начиная отъ gl. submaxillaris, сачт. на 3—4. V. maxillaris externa при переходѣ съ шеи черезъ нижнюю челюсть служитъ вѣрнымъ указателемъ, гдѣ нужно искать одну, другую и третью железу, если онѣ есть: одна лежитъ надъ веной, а двѣ другія подъ ней.

Шейно-надплечевыя лимф. железы тоже часто прощупываются черезъ кожу. Для ихъ удаленія разрѣзъ дѣлается точно соответственно указанному выше треугольному пространству между m. sterno-cléido-mas-

¹⁾ Untersuchungen über die Lymphdrüsen des Menschen und der Säugethiere. 1861 г. 72 стр.

toidei и *m. cucullaris* параллельно направлению волоконъ *m. sterno-cleido-mastoidei*. 2 меньшія железы находятся тотчасъ же подъ краемъ мышцъ, а 3-ья большая лежитъ въ углубленіи за *m. levator scapulae*, при захватываніи пинцетомъ комка жировой ткани, обыкновенно, вытягивается и железа. При удаленіи этихъ железъ особенно нужно быть точнымъ въ соблюденіи анатомическихъ указаній, такъ какъ эти железы очень подвижны и фиксируются трудно. Удаленіе паховыхъ железъ не представляетъ трудности, онѣ прекрасно прощупываются черезъ кожу и не отличаются особенной подвижностью.

Производя вылуценіе глубокихъ подкожныхъ лимф. железъ необходимо принять тѣже практическія указанія, т. е. точность направленія разрывовъ и удачное фиксированіе.

Шейно-гортанныя лимф. железы удаляются черезъ разрывъ, проведенный по внутреннему краю *m. sterno-cleido-mastoidei* между ними черпаловиднымъ хрящемъ. Разрывъ дѣлается 4—5 сант. длины, затѣмъ, препаровальной иглой осторожно раздѣляя ткань, доходимъ до сосудовъ (*art. carotis externa* и *v. jugularis int.*), которые останутся снаружи, железа же лежитъ сбоку гортани, верхнимъ своимъ концомъ заходить за *gl. submaxillaris*. Иногда эти железы въ глубинѣ прощупываются черезъ наружные покровы.

Подмышечныя лимф. железы, большею частью одна железа, лежатъ въ глубинѣ подмышечной ямки и удаляются черезъ разрывъ, сдѣланный по краю *m. pectoralis majoris*, при чемъ послѣ кожного разрыва мы сразу попадаемъ въ рыхлую клетчатку и, не рави никакихъ тканей, находимъ железу надъ *m. pectoralis minor*.

Приподнявъ край этой мышцы и ориентировав-

шись относительно подмышечной артеріи, вены и нерва, которые ясно выдѣляются по своимъ характернымъ признакамъ, мы видимъ скопленіе жировой ткани, гдѣ находится 2 или одна железа. Доставать нужно длиннымъ пинцетомъ, такъ какъ полость гудоба и обыкновеннымъ пинцетомъ трудно удержать железу, особенно при ея удаленіи, что легко дѣлается препаровальной иглой. Швы необходимо накладывать этажами, чтобы закрыть хорошо глубокую полость. Удаленіе этихъ железъ не влечетъ за собой ни большихъ нагноеній, ни какихъ либо мѣстныхъ страданій, очень часто ранка заживаетъ *per primam*.

Подкожные железы своимъ непостоянствомъ, въ смыслѣ нахождения ихъ, вынудили насъ придумать какой нибудь способъ для ихъ фиксированія. Ради этого, ощущавъ железу черезъ кожу, мы накалывали ее на длинную серебряную булавку и затѣмъ уже безъ труда шли къ ней при помощи скальпеля. Нѣсколько разъ эта манипуляція удавалась, но не всегда, такъ какъ прощупываніе черезъ кожу и мышцы не всегда точно указываетъ на мѣстонахожденіе железы. Въ большинствѣ случаевъ приходится руководствоваться анатомическими указаніями и искать железу послѣ разрыва черезъ кожу и подкожную клетчатку вдоль средней части подкожной ямки.

При вылуценіи железъ брюшной полости всегда нужно имѣть въ виду, какъ показалъ намъ опытъ, что кромѣ педантичнаго соблюденія правилъ антисептики и возможной асептики важное значеніе имѣетъ перевязка даже мелкихъ сосудовъ и умѣлое обращеніе съ кишками во время операціи.

Мы потеряли одну собаку только потому, что не достаточно тщательно перевязали мелкія вены на мѣстѣ удаленной *pancreas Asellii*, и двухъ собакъ только благодаря

тому, что усиленно вытягивали брюжейку, облегчая себѣ тѣмъ самымъ поле операціи. Собаки погибли, вѣроятно, отъ шока, менѣе тѣмъ черезъ 20 часовъ. Въ послѣдующихъ операціяхъ мы избѣгали такого сильнаго вытяженія и, дѣйствительно, ни одна собака не погибла, даже при повторныхъ операціяхъ въ брюшной полости. Удаленіе брыжеечныхъ, да и другихъ лимфатическихъ железъ брюшной полости, не представляеть большой трудности. При осторожной сепаровкѣ препаровальной иглой и при перевязкѣ попадающихся мелкихъ сосудовъ удается удалить железу безъ капли крови и безъ разрыва даже тонкой перегородки между двумя длинными железами корня брюжейки. Мелкія, бобовидныя и довольно плотныя железки, находимыя близъ pancreas, селезенки, желудка, гесті и т. п., легко удалить, захвативъ железу двумя пальцами, помощью выдавливанія. Нѣсколько труднѣе найти и удалить лимфатическія железы подвздошной области, крестцовой и поясничныя, близость сосудовъ и непредѣленное положеніе лимфатическихъ железъ этихъ областей часто затрудняютъ удаленіе всѣхъ железъ тѣмъ болѣе, что многія изъ нихъ здѣсь очень мелки. Повторныя операціи переносятся легко, а заживленіе брюшной раны бываетъ иногда успѣшнѣе, чѣмъ послѣ первой операціи. Даже хроническій перитонитъ и сообщеніе съ полостью брюха, вслѣдствіе расхожденія краевъ раны, переносятся собаками сравнительно хорошо.

Удаленіе лимфатическихъ железъ грудной полости распадается на двѣ операціи: 1) удаленіе бронхиальныхъ железъ и 2) железъ mediastini anterioris и подгрудныхъ.

Бронхиальныя крупныя железы, находящіяся при дѣленіи трахеи на бронхи, мы удаляли, резецируя одно

ребро и примѣняя искусственное дыханіе; примѣненіе искусственнаго дыханія мы дѣлали по нѣсколько видоизмѣненному способу Ludolfa Krehl'a ¹⁾

Д-г Krehl, оперируя въ полости плевры съ другими дѣлами, примѣнялъ, вмѣсто трахеотоміи, гуттаперчевую маску съ двойными стѣнками въ видѣ цилиндра. Одинъ конецъ цилиндра открытый, а другой, съ болѣе узкимъ концомъ, соединенъ съ резиновой трубкой. Открытымъ концомъ цилиндръ надѣвается на морду собаки такъ, чтобы животное могло дышать только черезъ другое отверстіе цилиндра, послѣднее же при помощи гуттаперчевой трубки соединено съ помпой для искусственнаго дыханія. Если маска не плотно обхватываетъ голову животнаго, то нужно, но совѣту д-ра Krehl'a, затянуть ее плотнѣе, чтобы воздухъ не проходилъ между головой и стѣнками цилиндра. При накачиваніи воздуха, онъ можетъ проходить не только въ легкія, но и въ пищеводъ, и желудокъ. Во избѣжаніе послѣдняго, онъ совѣтуетъ тампонировать пищеводъ передъ операціей.

Мы употребляли цилиндръ просто изъ цинка, открытый съ одного конца и съ узкой трубкой съ другого, соединили эту послѣднюю при помощи гуттаперчевой трубки съ помпой для искусственнаго дыханія. Надѣвъ цилиндръ на морду собаки, мы его укрѣпляли сзади головы и на шеѣ при помощи тесемокъ, продѣтыхъ черезъ стѣнки цилиндра. Чтобы воспрепятствовать прохожденію воздуха между головой и стѣнками цилиндра, подкладывали мокрую вату, а сверху обматывали мокрымъ полотенцемъ. Пищеводъ не приходилось тампонировать, дуриныхъ

¹⁾ Ueber die Folgen der Vagusdurchschneidung von Dr. Ludolf Krehl. Arch. f. Physiologie von E. Du Bois-Reymond 1892 г. Suppl. Bd. 2^o р. 284.

или неприятных последствий от этого не замечали.

Разрѣзъ дѣлали вдоль 8 ребра справа сантиметровъ 8—10 длины, отъ ребернаго хряща назадъ по направленію къ позвоночнику. Раздѣливъ осторожно кожу, подкожную кѣлѣчатку и мышцы, мы доходили до надкостницы. Ее мы разрѣзали тоже вдоль ребра, осторожно отдѣляли отъ кости спереди и сзади ребра, резецировали около 5 сант. кости ребра и затѣмъ уже разрѣзомъ по желобоватому зонду проникали въ полость плевры. Д-ръ Krehl совѣтуетъ начинать искусственное дыханіе только при вскрытіи плевры, а до этого предоставлять наркотизированному животному дышать обыкновеннымъ образомъ.

Проникнувъ въ полость плевры, мы приподнимали двумя руками правое легкое, причемъ помощникъ старался возможно шире раздвинуть края раны, держать легкое все время приподнятымъ вверхъ и внутри фиксировать его все время въ томъ же положеніи. Железа очень темная почти сразу бросается въ глаза ниже *v. azugos*, соответственно верхней доле легкаго, и лежитъ на наружной поверхности праваго бронха на мѣстѣ раздвоенія трахеи на бронхи. Бронхіальная железа, находящаяся въ углу между двумя бронхами, удаляется легко при осторожномъ раздѣленіи тканей препаровальной иглой. Третья бронхіальная железа достается грудице, такъ какъ манипулировать приходится въ большой глубинѣ при искусственномъ освѣщеніи, въ сравнительно узкомъ пространствѣ. Удалить ее можно, осторожно препарируя по бронху, чтобы достигнуть наружной поверхности лѣваго бронха, гдѣ железа также темная, какъ и другія бронхіальныя железы, лежитъ соответственно положенію такой же правой железы. Кровотеченія большаго не бываетъ, а незначительное

точно такъ же останавливается. При зашиваніи, первые швы накладываются, по возможности, на надкостницу, затѣмъ на мышцы и только послѣ этого на кожу. Поверхъ раны мы клали плотно стягивающую повязку.

Для удаленія лимфатическихъ железъ *mediastini antici* и подгрудинныхъ, мы дѣлали разрѣзъ по краю *m. sterno-cleido mastoidei* надъ груднично-ключичнымъ сочлененіемъ. Черезъ кожу и подкожную кѣлѣчатку надъ *v. аnоpиtа* легко можно пройти въ переднее средостѣніе, гдѣ и находятся железы. Конечно, важность находящихся здѣсь органовъ заставляетъ быть особенно осторожнымъ, нужно остерегаться не раны сосуды и плевру. Захватить железы возможно при помощи пинцета, а подгрудинныя — пальцемъ, стараясь выдавливать, какъ нами выше описано для брюшечныхъ железъ. У молодыхъ собакъ черезъ это отверстіе также удаляется *gl. thymus*. Собаки переносятъ обѣ операціи хорошо, если соблюдать все правила, указанныя выше. При послѣдней операціи искусственнаго дыханія не требуется.

Операціи надъ лимфатическими железами, при удаленіи ихъ въ большомъ количествѣ, требуютъ 2—3 помощниковъ, какъ при удаленіи полостныхъ железъ, такъ и подкожныхъ. Операція беретъ время отъ 1½—3½ часовъ, конечно, смотря по количеству удаляемыхъ железъ. Торопиться снимать швы не слѣдуетъ, въ особенности при брюшныхъ ранахъ, лучше всего снимать черезъ одинъ шовъ не ранѣе 5—6 дней, затѣмъ, смотря по заживленію, остальные на 8—9 день. Если возможно, слѣдуетъ накладывать повязку, при операціи въ грудной и брюшной полостяхъ.

IV.

Наши опыты на собакахъ распадаются на двѣ категоріи. Къ одной—относятся опыты съ возможно-большимъ удаленіемъ подкожныхъ железъ за одну операцию, ко второй—опыты съ постепеннымъ многократнымъ оперированіемъ, причемъ каждый разъ удалялась часть железъ; опыты второй категоріи дѣлались съ лимфатическими железами подкожными, брюшной и грудной полостей. Къ первой категоріи нужно отнести слѣдующіе четыре опыта.

ОПЫТЪ I.

1) Рыжій кобель, 17 декабря 20827,73 грм. вѣсу. До операциі недѣлю сидѣлъ въ собачникѣ.

17 декабря 93 года т. у. 38,9, дых. 20', п. 92'.

Шерсть обрита послѣ мытья всей собаки теплой водой съ мыломъ. Выбриты щеки, подбородокъ, передняя и боковыя части шеи до лопатокъ, fossae axillares, паховыя и подкожные области. Операция, какъ всегда, подъ сѣбшаннымъ наркосомъ морфіемъ и послѣдующимъ осторожнымъ хлороформированіемъ. Удалено 15 подкожныхъ лимф. железъ. Вѣсъ ихъ—18,3 грм. Слѣва: околушная, 2 подчелюстныхъ, 1 глубокая—шейно-гортанная, 1 паховая и 1 подкожная. Справа:—1 околушная, 3 подчелюстныхъ, 1 глубокая шейно-гортанная, 2 шейно-надплечевыя, 1 паховая и 1 подкожная. Во время операциі съ собакой было нѣсколько припадковъ эпилепсиса.

18 декабря т. у. 38,4 т. веч. 39,1 п. 140 д. 20 носъ холодный, но сухой. Собака стоитъ неподвижно въ клеткѣ, очень вяла. Пьетъ молоко и особенно охотно воду. Рветъ очень скоро послѣ питья.

19 декабря т. у. 38,8, т. веч. 39,0 п. 160' д. 16'.

Въ томъ же положеніи, какъ вчера, стоитъ въ клеткѣ неподвижно, носъ холодный и сухой. Пьетъ съ жадностью, отъ пищи отказывается, слабило 2 раза жидко съ кровью. Рветъ послѣ выпитой воды. Ранки сухи, края хорошо сближены. Въ ночь на 20 декабря собака умерла.

При вскрытіи найдено на мѣстахъ, гдѣ вылучены железы, края ранокъ хорошо сближены, незначительное нагноеніе въ двухъ ранкахъ на шеѣ. Легкія слегка эмфизематозны. Сердце раздуто, наполнено жидкой кровью. Мышцы сердца при микроскопическомъ изслѣдованіи ничего особеннаго не представляютъ. Вся венозная система сильно переполнена кровью, всѣ ткани кажутся синими отъ этого переполненія. Печень слегка мускатна; ткань селезенки суха. Почки застойны, съ явленіями остраго раздраженія. Значительный отекъ подкожной клетчатки шеи и половыхъ частей. Бронхіальныя и брюшныя железы кажутся увеличенными, вѣсъ ихъ равенъ 22,4 грм., оставшіяся подкожныя вѣсятъ—5,8 грм. Слѣдовательно, всѣ железы вмѣстѣ съ удаленными при жизни 46,5 грм.—подкожныя 24,1 грм., а полостныя, брюшныя и грудныя вмѣстѣ—22,4 грм., что составитъ отношеніе къ общему вѣсу собаки—0,213%, вѣсъ же удаленныхъ лимф. железъ—0,083%.

ОПЫТЪ II.

2) Черный кобель вѣсомъ 8 января 24694,3 грм. До операциі сидѣлъ недѣлю въ собачникѣ.

8 января 94 г. Въ день операциі т. у. 38,7 п. 94 д. 20'. Подъ морфіино-хлороформнымъ наркосомъ, удалены слѣдующія 13 лимф. железъ: слѣва—околушная, 2 подчелюстныхъ, 1 глубокая шейно-гортанная, 2 шейно-надплечевыя, 1 подмышечная, 1 паховая и

1 подкожная. Справа: — околоспина, паховая и подкожная и одна шейно-надплечевая. Всего всего желез 24,4 грм. Операция без особых осложнений.

9 января т. веч. 38,5 п. 112' д. 12'. Нос сухой, но холодный. Пьет охотно воду и молоко. Вла немного хлѣба. Довольно весела, виляет хвостомъ при зовѣ.

10 января т. у. 38,3 веч. 38,5 п. 152' д. 20'. Мочи 500 грм., темнобурой, кислой реакціи, бѣлая нѣтъ. Собака значительно вялѣе, болѣе лежитъ, встаетъ съ трудомъ, почти не реагируетъ на зовъ. Слабило 2 раза съ кровью. Отъ пищи отказывается. Пьетъ очень охотно, но очень скоро послѣ питья наступаетъ рвота. Сильные отеки лѣвой половины морды, шеи и заднихъ конечностей. Носъ сухой, холодный. Изъ ранокъ просачивается кровянистый гной

11 января т. у. 38,6 веч. 38,9. Собака веселѣе, встаетъ въ клѣткѣ, ходить лучше вчерашняго. Испражнения два раза полужидкія и кровянистыя. Носъ влажнѣе, холодный. Вла немного хлѣба (200 грм.), послѣ чего не рвало, но въ теченіи дня отъ пищи отказывается, пьетъ воду и молоко съ жадностью, рвота послѣ питья была нѣсколько разъ. Отеки особенно сильны на заднихъ конечностяхъ, половыхъ частяхъ и лѣвой стороны шеи, передніи конечности слегка отечны. Животъ втянутъ, дыханія очень глубока, рѣдкія, 8 разъ въ минуту. Сердцебиеніе 128, сокращенія довольно равномерны и сильны. Оставшіяся справа железки на плечѣ прощупываются, повидимому, увеличены. Гной просачивается почти черезъ все швы на ранкахъ.

12 января т. у. 38,8, веч. 39,5 п. 136' д. 10'. Собака весела, машетъ хвостомъ, поднимается на ноги при зовѣ. Носъ влажный, холодный. Отеки не-

много уменьшились. Жажда по прежнему, воду пьетъ съ жадностью, молоко тоже, отъ другой пищи все-таки отказывается. 2 испраженія полужидкія, нормального вида. Моча безъ бѣлка, темнобурая, кислой реакціи. Сняты швы, только на мѣстѣ околоспінныхъ железъ заживленіе рег ргітам, въ остальныхъ разрѣзахъ края ранокъ разошлись, всюду появилось нагноеніе. Железы шейно-надплечевая и подчелюстная прощупываются, какъ увеличенными.

13 января т. у. 39,2 веч. 40,5 п. 140' д. 20'. Собака весела, носъ холодный. 2 полужидкіихъ испраженія, безъ крови. Вла хлѣбъ и молоко, рвоты не было. Отеки всюду уменьшились. Железы справа прощупываются труднѣе, какъ бы уменьшаются. Нагноеніе въ ранкахъ не особенно обильное. Пьетъ по прежнему съ жадностью воду, рвоты нѣтъ.

14 января т. у. 40,8 веч. 40,5 п. 152' д. 24'. Собака скучна, сокращенія сердца очень слабы. Носъ сухой, холодный. Вла нѣсколько хлѣба и молока. Сильная жажда. Отеки уменьшились всюду, но не исчезли. Бѣлка въ мочѣ нѣтъ, она немного свѣтлѣе, количество 725 ке. въ сутки. Железы справа уменьшились. Нагноеніе по прежнему.

15 января т. у. 39, 9. п. 140 д. 42'. Собака лежитъ безъ движенія, стонетъ непрерывно, на зовъ не отвѣчаетъ. Пьетъ съ жадностью. Все ранки сильно гноятся. Въ ночь на 16 января умерла. При вскрытіи найдены рѣзкія явленія пѣмніи. Плевритъ и гнойный медиастинитъ. Брюшныя железы какъ будто бы увеличены, дряблы. Печень слегка жирно перерождена. Въ почкахъ явленія остраго раздраженія. Железы не были свѣщены.

ОПЫТЪ III.

3) Кобель, некровный сеттеръ, вѣсъ 19 января 14317,92 грм. До операціи сидѣлъ въ собачникѣ болѣе недѣли.

19 января 94 г. т^о 38,5. Подъ морфйно-хлороформнымъ наркозомъ сдѣлано вылученіе слѣдующихъ лимфатическихъ железъ: слѣва—околоушной, 3 подчелюстныхъ, 1 глубокой шейно-гортанной, 1 шейно-надплечевой, 1 паховой, 1 подкожной. Справа—околоушной, 3 подчелюстныхъ, 1 глубокой шейно-гортанной, двухъ шейно-надплечевыхъ, 2-хъ паховыхъ и 1 подкожной. Всего удалено 18 подкожныхъ железъ, вѣсомъ 21,1 грм. Операція длилась три часа. Всѣхъ надрѣзовъ кожи сдѣлано 13.

20 января т. веч. 37,5 п. 128 д. 16. Стараются выпрыгнуть изъ клітки, при ея открываніи, виляетъ хвостомъ при зовѣ. Стонетъ и воетъ почти непрерывно. Носъ сухой, холодный. Сильная жажда, отъ пищи отказывается. Сокращенія сердца не сильны.

21 января т. у. 37,8 веч. 38,1 п. 150 д. 20'. Собака очень вяла, едва передвигается по полу, шатается и падаетъ. Временами какъ бы задыхается. Сокращенія сердца очень слабы. Носъ холодный, сухой. Испраженіе полужидкое, кровянистое. Мочи всего 230 грм. безъ бѣлка, съ большимъ количествомъ желчныхъ пигментовъ, амфотерной реакціи. Отеки шеи, груди, живота, половыхъ частей и конечностей. Сильная жажда, но послѣ выпитой воды или молока рветъ; рвота бываетъ и безъ питья. Отъ пищи отказывается. Раны сухи. Въ ночь на 22 января 94 г. умерла. При вскрытіи найдено, что на мѣстѣ разрѣзовъ края ранокъ отлично сближены, нагноенія нѣтъ совсѣмъ. Отечность мозговыхъ оболочекъ,

чекъ, Пвидимому, жировое перерожденіе печени, острый паренхиматозный процессъ въ почкахъ. Вѣсъ оставшихся наружныхъ железокъ равенъ 5,2 грм., а брюшныхъ лимфатическихъ железъ и грудной полости—16,7 грм. Вѣсъ всѣхъ лимфатическихъ железъ этой собаки равнялся—43 грм., что составитъ по отношенію къ общему вѣсу собаки 0,3%^о, вѣсъ же вылученныхъ при жизни железъ равенъ 21,1 грм., что по отношенію къ общему вѣсу собаки составляетъ—0,147%^о.

ОПЫТЪ IV.

4) Черный кобель, дворняжка, вѣсъ 24 января 13764,5 грм. До операціи сидѣлъ въ собачникѣ около недѣли.

24 января 94 г. т. у. 38,3 п. 80 д. 20'. Подъ морфйно-хлороформнымъ наркозомъ сдѣлано вылученіе слѣдующихъ подкожныхъ лимфатическихъ железъ: слѣва околоушной, 3 подчелюстныхъ, 1 глубокой шейно-гортанной, 1 подмышечной, 1 паховой и подкожной. Справа—3 подчелюстныхъ, 1 шейно-гортанной, 2 шейно-надплечевыхъ. Всего вылучено 14 лимфатическихъ железъ, вѣсомъ 17,6 грм. Операція длилась около 3-хъ часовъ.

25 января собака не вполне оправилась отъ наркоза. Отъ пищи отказывается, охотно пьетъ воду.

26 января т. 38,9 веч. 38,8 п. 130' д. 20'. Собака бодрa, ѣла хлѣбъ съ молокомъ, рвало два раза послѣ воды, которую пьетъ охотно. Слабило 2 раза полужидко безъ крови. Временами стонетъ.

27 января т. у. 39,1 веч. 39,5 п. 140 д. 24'. Изъ разрѣзовъ просачивается гноевидная жидкость, но собака бодрa, ѣла хлѣбъ съ молокомъ. Жажда по прежнему. Слабило 4 раза безъ крови.

28 января т. у. 40,1 веч. 40,2 п. 160' д. 24'. Собака вяла, отказывается от пищи, стонетъ, почти не отзывается. Слабило раза 4 жидко. Изъ ранокъ идетъ гноевидная жидкость.

29 января т. у. 40,0 веч. 40,1 п. 160' д. 20'. Собака стонетъ, лежитъ безъ движенія въ клеткѣ. Въ ночь на 30 января умерла.

При вскрытїи найдены явленія пѣмїи, всѣ ранки довольно сильно гноятся, гной въ плеврѣ, въ суставахъ. Почки гиперимированы. Сильный венозный застой всюду. Железы не были свѣшны.

Всѣ четыре оперированныя собаки погибли послѣ операци. Въ опытѣ 1 и 3 собаки погибли на третьи сутки, а во 2-мъ и 4-мъ—на седьмые. У собакъ, погибшихъ на третьи сутки, ранки найдены чистыми, края хорошо склеенными, можно было думать, что произошло бы первичное натяженіе, если бы собаки остались живы. Въ опытахъ же 2-мъ и 4-мъ собаки заболѣвали пѣмїей и погибали только на седьмые сутки. Повидному, при нагноенїи организмъ имѣлъ болѣе силы бороться съ какимъ то вредоноснымъ началомъ, развивающимся въ немъ послѣ удаленія части подкожныхъ лимфатическихъ железъ. Подобный же фактъ былъ наблюдаемъ д-ромъ Гейвацомъ¹⁾, работавшимъ въ той же лабораторїи; при удаленїи щитовидной железы у собаки, онъ нашелъ, что тѣ изъ нихъ, у которыхъ развивалось нагноенїе въ ранѣ и лейкоцитозъ въ крови, переживали другихъ, заживленїе у которыхъ было безъ нагноенїя и совмѣстнаго лейкоцитоза.

Не смотря на то, что у двухъ собакъ въ 1 и 3 опытахъ никакихъ осложненїй не замѣчено и онѣ погибли черезъ три дня, а у двухъ другихъ развилось

осложненїе въ видѣ пѣмїи и онѣ погибли на 7-й день, картина заболѣванія въ первые дни послѣ операци совершенно схожа. Всѣ собаки вялы, стоятъ неподвижно, страдаютъ жаждой, второй; испраженія жидки, часто съ кровью, количество удаленныхъ лимф. железъ по отношенїю къ общему вѣсу животнаго составляетъ: въ 1-омъ — 0,083%, во 2-мъ—0,098%, въ 3-мъ—0,147% и въ 4-мъ 0,128%.

Всѣ удаленныхъ лимф. железъ по отношенїю къ общему ихъ вѣсу въ организмѣ собаки можетъ быть опредѣленъ только въ 1-мъ и 3-мъ опытахъ, такъ какъ общїй вѣсъ всѣхъ железъ извѣстенъ только въ этихъ опытахъ. Въ 1 опытѣ онъ равенъ 39,3%, а въ 3-мъ 49%.

Въ 1 и 2 опытахъ процентное отношенїе удаленныхъ железъ къ общему вѣсу собакъ въ полтора раза менѣе, чѣмъ въ 3-мъ и 4-мъ; повидному, нужно придавать значенїе не вѣсу удаленныхъ железъ, а процентному ихъ отношенїю къ общему вѣсу животнаго и обширности нарушенїя тока лимфы. Въ нашихъ случаяхъ было именно послѣднее обстоятельство: мы удаляли лимф. железы на головѣ, на шеѣ, подъ мышками, въ пахахъ и подколѣнками, иногда съ одной стороны вполнѣ прерывая токъ лимфы и только частью съ другой стороны (опыты 2 и 3-й), или же съ той и другой стороны, дѣлая одинаковый перерывъ. Можно думать, что въ организмѣ сразу развиваются въ большомъ количествѣ ядовитыя начала, которыя и убиваютъ животное, не давъ ему времени приспособить свои другіе органы къ выведенїю, необыкновенныхъ для ихъ работы, ядовитыхъ веществъ.

Желая исключить вліяніе самой операци и мно-

¹⁾ Старое и новое о щитовидной железѣ. Дисс. 1894 г.

гочисленныхъ надрѣзовъ кожи на гибель собакъ, мы сдѣлали слѣдующій контрольный опытъ.

Кобелю, совершенно здоровому, вѣсомъ 12541,25 грм., 20 марта 95 г., при обычныхъ условіяхъ операціи, сдѣлано 17 надрѣзовъ черезъ кожу и подкожную клетчатку до лимфатическихъ железъ. Надрѣзы въ защитѣ обычнымъ порядкомъ. Послѣоперационное теченіе совершенно безлихорадочное, т. 38,7 утромъ и 38,8 вечеромъ. Черезъ двое сутокъ вѣсъ прибавился на 240 грм., собака весела, ѣсть съ большимъ аппетитомъ.

26 марта сняты все швы, сращеніе per primam, исключая двухъ ранокъ на шеѣ. Черезъ нѣсколько дней собака совершенно здорова.

Перехожу къ описанію опытовъ второй категоріи. Всѣхъ собакъ этой категоріи у насъ было 10, изъ нихъ одна погибла на второй день послѣ операціи, вслѣдствіе внутренняго кровотеченія; вторая погибла тоже на 2-ой день операціи, вслѣдствіе шока, вызваннаго сильнымъ натяженіемъ брюшайки во время удаленія брыжеечныхъ лимфатическихъ железъ. Третья — умерла черезъ двѣ недѣли послѣ удаленія брюшныхъ железъ, вслѣдствіе случайнаго поврежденія раны. Четвертая — вынесла три операціи удаленія подкожныхъ лимфатическихъ железъ и черезъ 9 мѣсяцевъ послѣ первой операціи погибла отъ случайнаго отравленія. Пятая — перенесла 2 операціи вылушенія подкожныхъ лимфатическихъ железъ, послѣ которыхъ прожила 7 мѣсяцевъ и погибла отъ операціи въ полости брюха опять таки, вслѣдствіе неосторожнаго вытяженія брыжейки при удаленіи лимфатическихъ железъ корня брыжейки. Остальныя пять собакъ живы и находятся подлѣ наблюденіемъ. Одна

изъ нихъ находится подлѣ наблюденіемъ 14 мѣсяцевъ, двѣ болѣе полугода и двѣ болѣе мѣсяца.

Привожу подробные протоколы операцій и послѣоперационныхъ наблюденій.

ОПЫТЪ I.

Черный кобель, дворняжка, 19886,83 грм. вѣсомъ. До операціи сидѣлъ въ собачникѣ около недѣли.

26 января 94 г. т. у. 38,6. Подлѣ морфийно-хлороформнымъ наркозомъ удалены слѣдующія лимфатическія железы: по одной подкожной съ каждой стороны, затѣмъ паховыя, слѣва одна, а справа двѣ. Всего вылушено 5 лимф. железъ, вѣсомъ 6 грм. Операцію прекратили, вслѣдствіе развившагося эпилептическаго припадка, который прекратился вскорѣ.

27 января собака весела, п. 112', д. 20', ѣла хлѣбъ съ молокомъ. Отекъ половыхъ частей, т. веч. 39,2.

28 января т. у. 39,0, т. веч. 39,0, п. 128, д. 20'. Собака зла, огрызается, когда хотятъ взять изъ клеткѣ. Половые части отечны, ранки сухи. Носъ холодный. Испражненіе правильно. Охотно ѣла молоко 300 грм. и $\frac{1}{2}$ ф. бѣлаго хлѣба.

29 января т. у. 38,8, веч. т. 38,9, п. 124', д. 16'. Сильный отекъ половыхъ частей, особенно мошонки. Собака весела, но еще не привыкла къ служителямъ, огрызается. Ѣсть съ жадностью молоко съ хлѣбомъ. Срываетъ зубами швы, благодаря чему края ранокъ разошлись.

31 января т. у. 38,6, т. в. 38,8, п. 112', д. 16'. Мочи 550 к. с., реакція амфотерная, бѣлка нѣтъ. Ѣсть съ аппетитомъ 1 ф. хлѣба и 500 грм. молока. Ранки хорошо гранулируются, швы собака все сорвала.

3 февраля т. у. 39,2, веч. т. 39,1, п. 128', д. 16'.

Собака весела, ѣсть съ аппетитомъ. Отекъ половыхъ частей и заднихъ конечностей еще замѣтитъ.

4 февраля т. у. 38,9, веч. 39,7, п. 120', д. 16'. Мочи 600 к. с. безъ бѣлка, амфотерной реакціи. Отеки еще не прошли. Ёсть съ аппетитомъ овсянку, молоко съ хлѣбомъ.

7 февраля т. у. 38,7, веч. т. 38,9, п. 120', д. 16'. Собака начинаетъ привывать. Ранки гранулируютъ, частью зажили. Аппетитъ хорошій.

10 февраля т. у. 38,5, веч. 38,9. Отеки едва замѣтны, ранки зажили. Шейныя железы какъ бы увеличены, хорошо прощупываются.

18 февраля. Железы на шеѣ все еще кажутся увеличенными. Подъ морфино-хлороформнымъ наркозомъ сдѣлано вырѣзываніе по 1 смъ каждой стороны шейно-гортанныхъ глубокихъ лимф. железъ; 2-хъ лимф. железъ подчелюстныхъ—слѣва и 3-хъ подчелюстныхъ справа. Удалено всего 7 лимф. железъ, вѣсомъ 10,9 грм.

20 февраля т. у. 38,6, веч. т. 38,7. Отеки морды и шеи, собака весела.

21 февраля т. у. 38,6, веч. 38,5, п. 120', д. 12'. Носъ влажный, холодный. Ёсть охотно, весела. Отеки очень сильны на подбородкѣ и шеѣ, вся морда приобрѣла округленный видъ.

23 февраля т. у. 38,6, веч. 38,9. Сняты швы. Срощеніе рег ргітам, кромѣ одной на мѣстѣ вылученія правой глубокой шейно-гортанной железы. Собака весела, ѣсть охотно. Отеки по прежнему.

26 февраля т. у. 39,1, веч. 38,0. Отеки начинаютъ проходить.

28 февраля т. у. 38,7, веч. т. 38,8. Отеки на мордѣ прошли, на шеѣ еще нѣтъ. Собака весела, ѣсть хорошо.

2 марта. Собака здорова. Оставшіяся железы не увеличены, не прощупываются болѣе нормальныхъ.

14 марта. Вѣсъ собаки 19005,95 грм. Подъ морфино-хлороформнымъ наркозомъ удалены: подмышечныя по одной съ каждой стороны, слѣва 1 шейно-надплечевая. Вѣсъ 3-хъ удаленныхъ железъ 4,5 грм.

15 марта т. веч. 39,9. Собака весела, но сердита. Отеки нижнихъ частей лѣваго плеча и груди. Аппетитъ хорошій, носъ влажный, холодный.

16 марта т. у. 39,6, т. веч. 39,9, п. 120', д. 20'. Собака не весела. Ёсть не охотно, временами стонетъ. Отеки шеи, груди и переднихъ конечностей довольно порядочныя.

17 марта т. у. 39,6, т. веч. 39,6, п. 148, д. 24'. Собака веселѣе, аппетитъ лучше. Отеки увеличились.

18 марта т. 39,2 веч. т. 39,1, п. 120, д. 20'. Сняты швы, неполное срощеніе краевъ раны, частью развивается нагноеніе. Отеки по прежнему.

21 марта т. у. 38,5, т. веч. 38,7. Собака весела, отеки значительно уменьшились.

23 марта т. у. 38,6, т. веч. 38,6. Вѣсъ 19931,62 грм. Отеки еще не вполне прошли, на мѣстѣ удаленныхъ подчелюстныхъ лимф. железъ опухоль, кругловатой формы, мягкая, напоминающая жировую ткань.

24 марта. Собака здорова. Кромѣ припуханія на мѣстѣ подчелюстныхъ лимф. железъ, тоже замѣчается въ подкожной ямкѣ.

30 марта. Отеки едва замѣтны, ранки почти зажили.

Собака была совершенно здорова до ноября мѣсяца, вѣсъ ея достигъ 22723,53 грм., имѣла видъ ожирѣлый.

8 ноября умерла, повидимому, отъ какого то случайнаго отравленія, прохворавъ 5 дней. При вскрытіи

найлены лъвы въ желудкѣ и двѣнадцатиперстной кишкѣ. На мѣстахъ удаленныхъ железъ (15 подкожныхъ лимф. железъ) оказались плотные рубцы и полное отсутствіе железъ. Лимф. железы грудной полости ничего особеннаго не представляли, а брюшныя увеличены въ числѣ (29 штукъ), вѣсомъ 25,5 грм. Лимф. железы грудной полости вѣсили 4,3 грм. Железы лимф. брюшной и грудной полостей вмѣстѣ— 29,8 грм., а вмѣстѣ съ удаленными при жизни и остальными подкожными (9,3 грм.), вѣсъ равнялся 60,5 грм. Отношеніе къ общему вѣсу собаки (среднему между первоначальнымъ и послѣднимъ вѣсомъ), т. е. къ 21305,23 грм., равняется $=0,283\%$, вѣсъ же вылученныхъ железъ по отношенію къ общему вѣсу составляетъ $0,1\%$.

Впрочемъ, въ виду случайнаго отравленія животнаго, трудно сказать, чему приписать увеличенный вѣсъ брюшныхъ железъ, было ли это послѣдствіе удаленія подкожныхъ железъ, какъ компенсація недостающей работы, или же неизвѣстный ядъ вызвалъ такое набуханіе. Кромѣ того, найдено жировое перерожденіе печени, въ почкахъ гиперемія.

ОПЫТЪ П.

Черный кобель, дворняжка, «Шарикъ», до операціи сидѣлъ болѣе мѣсяца въ собачникѣ.

21 февраля 1894 г. Вѣсъ 16423,05 грм. Подъ морфійно-хлороформнымъ наркозомъ удалено 4 лимфатическихъ железъ, вѣсомъ 6 грм. Удалены по одной съ каждой стороны—подкошныя и паховыя.

22 февр. т. в. 39,5, и. 140, д. 16. Собака скучна. Отекъ половыхъ частей и заднихъ конечностей.

23 февр. т. у. 39,1, т. в. 39,5, и. 130, д. 16'. Вѣсъ охотно, носъ холодный, влажный. Отеки по-

ловыхъ частей и заднихъ конечностей еще увеличались.

28 февр. т. у. 38,6, т. в. 38,8. Собака весела, вѣсъ съ аштитомъ. Швы удалены, ранки гранулируютъ и немного гноятся.

4 марта т. у. 38,4, т. в. 38,5. Отеки еще не прошли, ранки почти зажили, въ остальномъ собака здорова.

10 марта т. у. 38,6, т. в. 38,7. Отеки почти исчезли, ранки зажили. Вѣсъ 15049,49 грм.

1 апрѣля. Вѣсъ 14661,31 грм. Подъ морфійно-хлороформнымъ наркозомъ удалено 3 лимфатическихъ железъ, 2 подчелюстныхъ лѣвыя лимфатическихъ железъ и 1 правая, вѣсомъ 3 грм.

3 апрѣля т. у. 39,2, т. в. 39,1. Собака вѣсъ хорошо, носъ холодный. Замѣтны небольшіе отеки подбородка.

6 апрѣля т. у. 38,5, т. в. 38,8. Отеки почти исчезли.

8 апрѣля т. у. 38,6, т. в. 38,6. Сняты швы, заживленіе per primam. Собака здорова. Прощупываются железы шейно-надчелювыя, кажутся увеличенными. Отекъ половыхъ частей еще замѣтенъ.

30 сентября. Собака здорова, жирна. Вѣсъ ей 16691,79 грм. Подкожныя железъ не прощупываются, не увеличены. Подъ морфійно-хлороформнымъ наркозомъ удалены брызжечныя железъ—pancreas Asellii (2 жел. и кромѣ того 6 лимф. жел.), вѣсомъ 6,8 грм. Операція около двухъ часовъ. Отношеніе вѣсъхъ удаленныхъ лимфатическихъ железъ къ общему вѣсу собаки составляетъ $0,095\%$.

1 октября. Собака вяла, лежитъ неподвижно. Умерла въ ночь.

При вскрытіи найдено: края брюшной ранки хо-

рошо слиплись, въ полости брюшины незначительное количество сукровицы. Брюшина нормальнаго цвѣта и вида. Почки застойны, кишки тоже. Собака умерла, повидимому, вслѣдствіе очень сильнаго вытѣженія кишекъ при операціи. Оставшіяся не удаленными железы не представляютъ никакихъ видимыхъ измѣненій, нисколько на глазъ не увеличены. На мѣстахъ удаленныхъ железъ рубцы.

ОПЫТЪ III.

Черный кобель, дворяжка, вѣсомъ 21 марта 15374,95 грм. До операціи сидѣлъ 5 дней въ собачникѣ.

21 марта 94 г. Подъ морфіино-хлороформнымъ наркозомъ удалены слѣдующія брюшныя лимфатическія железы: у корня брыжейки 3, одна близъ pancreas, 2 на брыжейкѣ recti, одна между аортѣй и v. cava. Всего удалено 7 лимфатическихъ железъ, въ томъ числѣ pancreas Asellii. Всѣхъ удаленныхъ железъ 4,0 грм.

22 марта t. веч. 39,2. Собака весела, бодро сидитъ въ клеткѣ, повидимому, хочетъ ѣсть, п. 140'.

23 марта t. у. 38,8, t. веч. 38,8, п. 130, д. 16'. Ѣсть молоко съ хлѣбомъ съ большимъ аппетитомъ.

25 марта t. у. 38,9, t. веч. 39,1. Испраженія кровянисты, но не жидки, два раза за сутки. Сильная жажда, ѣсть охотно.

26 марта t. у. 39,0, в. t. 39,9. Собака не весела, плохо ѣла, 4 раза испраженія жидки и кровянисты. Пьетъ воду съ жадностью, п. 156, д. 20'. Моча слабо-щелочная съ бѣлкомъ и большимъ количествомъ желчнаго пигмента.

28 марта t. у. 40,0, веч. t. 39,9, п. 104', д. 20. Носъ сухой, горячій, испраженія 3 раза въ день

жидкія, но безъ примѣси крови. Сняты швы, всюду сращеніе нѣжными рубцомъ, но, при опусканіи въ клетку, собака вырвалась, прыгнула и часть ранки разорвала. Открылось кровотеченіе и пришлось, послѣ его останова, вновь зашить брюшную рану.

29 марта t. у. 39,5, веч. t. 39,7, п. 102', д. 16'. Носъ сухой, горячій. Мало ѣсть, лежитъ неподвижно въ клеткѣ. Испраженія 2 раза въ сутки, жидки, безъ крови.

30 марта t. у. 39,3, веч. 39,6, п. 100', д. 16'. Собака скучна, все время лежитъ. Носъ сухой, горячій. Ѣсть мало. Старается лизать рану и сорвать швы. Мочи 1200 к. с.

1 апрѣля t. у. 39,3, t. веч. 39,5. Собака веселѣе, ѣла охотно, старается сорвать швы.

2 апрѣля t. у. 39,2. Сильная одышка. Ѣла хорошо. Безпоякойна, края ранки разошлись только въ средней части, причѣмъ сообщенія съ полостью брюха нѣтъ.

3 апрѣля. Собака въ ночь умерла. Оказалось, что разорвалась рана до полости брюха, собака вырвала кашки, изгрызла ихъ, часть желудка отѣбла, изгрызла селезенку и погибла при большомъ кровотеченіи. Почки паренхиматозно-воспалены, железы паховыя оказались увеличенными. Всѣхъ всѣхъ железъ не опредѣлѣть.

ОПЫТЪ IV.

Желтый кобель, дворяжка, вѣсомъ 29 мая 20474,03. Подъ морфіино-хлороформнымъ наркозомъ удалены 29 мая 94 г. 9 брюшныхъ лимфатическихъ железъ, вѣсомъ 12,2 грм. Собака умерла въ ту же ночь. При вскрытіи оказалось, что собака погибла отъ внут-

решняго кровоточенія изъ незначительныхъ сосудовъ брыжеечной равы.

ОПЫТЪ V.

Черный кобель, дворняжка, вѣсомъ 14375 грм.

23 марта 94 г при обычныхъ условіяхъ оперированъ, причеъ удалено 8 лимф. железъ брюшной полости, въ томъ-же числѣ pancreas Asellii. Вѣсъ всѣхъ железъ 13,6 грм. Собака найдена утромъ мертвой. При вскрытіи никакихъ видимыхъ причинъ смерти не найдено, брюшина нормальнаго вида, крови въ полости брюха нѣтъ, края ранки хорошо сближены. Сдѣлано предположеніе о смерти отъ шока, вследствие сильнаго и долгаго вытяженія брыжейки кишекъ во время операціи, которая длилась болѣе двухъ часовъ.

ОПЫТЪ VI.

Черный кобель, дворняжка, кличка «Арабчикъ», не старше года. Въ собачникѣ сидѣлъ недѣли двѣ до операціи.

1 февраля 1894 г. т. у. 38,4, вѣс. 38,8.

2 февраля. Вѣсъ 13675,9 грм. Подъ обычнымъ наркозомъ удалены слѣдующія подкожныя лимф. железы: подкожныя по 1 съ каждой стороны, нахо- выя—слѣва 1, справа 2, подчелюстныя—съ каждой стороны по 2, причеъ слѣва осталась 3-я, незначи- тельная железка, по 1 съ каждой стороны глѣбокія шей- но-гортанныя железы. При вылученіи лѣвой шейно- гортанной была ранена небольшая артерія, давшая кровоточеніе (около 2-хъ унцій). Удалено всего 11 под- кожныхъ лимф. железъ, вѣсомъ 18,5 грм.

3 февраля т. у. 38,6, т. вѣс. 38,8, п. 100', д. 8'.

Пьетъ охотно воду и молоко, отъ всякой пищи отка- зывается. Стоитъ въ кѣлѣткѣ, понуря голову.

4 февраля т. 38,8, т. вѣс. 38,8, п. 100', д. 10'. Мочи 900 к. с. Собака веселѣе, но часто воетъ и визжитъ. Носъ холодный, влажный. Сильный отеъкъ шеи и под- бородка, небольшой отеъкъ половыхъ частей.

5 февраля т. у. 38,7, вѣс. 38,8, п. 80', д. 12'. Аппе- титъ немного лучше, ѣда хлѣбъ бѣлый съ молокомъ, отъ воды отказывается. Испраженіе одно въ сутки, жидкое, кровавистое. Сильный отеъкъ шеи и подбо- родка, половыя части и заднія конечности тоже отечны.

7 февраля т. у. 38,8, вѣс. 38,8, п. 84', д. 16'. Аппе- титъ удовлетворительный. Сильно визжитъ. Морда сильно отечна, шея, половыя части и заднія коне- чности тоже отечны. Одно жидкое испраженіе въ сутки. Сняты швы. На шеѣ края ранокъ частью разошлись, ранки гноятся, остальные оперированныя мѣста зажили per primam.

8 февраля т. у. 38,6, вѣс. 38,7, п. 100', д. 16'. Оте- ки уменьшаются, собака весела, ѣсть охотно.

10 февраля т. у. 38,4, вѣс. 38,5. Отеки почти ис- чезли. Ранки хорошо заживаютъ.

21 февраля. Собака здорова. Вѣсъ 11615,6 грм.

2 марта. Вѣсъ 12003,8 грм. При обычныхъ усло- віяхъ удалены слѣдующія подкожныя лимф. железы: шейно-задплечеваыя 2 слѣва и 1 справа, подмышеч- ныя по 1 съ каждой стороны. Всего 5 лимф. жел., вѣсомъ 5,4 грм.

3 марта т. вѣс. 38,8. Собака спокойна. Незначи- тельный отеъкъ шеи и груди. Аппетитъ хороший.

4 марта т. у. 38,5, т. вѣс. 38,6, п. 100', д. 24'. Отеки шеи и груди сильнѣе.

10 марта. Сняты швы, ероценіе мѣстами per primam, мѣстами кожныя края разошлись. Собака весела,

ѣсть охотно, т. у. 38,5, вѣс. 38,6. Вѣсъ 13765,5 грм.
5 апрѣля. Вѣсъ ранки зажили. Оставшіяся не удаленными, лимф. железы не прощупываются. Собака здорова.

16 мая. Вѣсъ 12795,3 грм.

20 мая. Вѣсъ 13795,9 грм.

15 января 1895 г. Вѣсъ 15864,3 грм.

23 января. Вѣсъ 16010,5 грм.

3 февраля. Вѣсъ 16124,5 грм. При обычныхъ условіяхъ удалено изъ брюшной полости 10 лимф. железъ, вѣсомъ 15,0 грм. Удалены слѣдующія железы: у брыжейки *testis* 2, при отхожденіи *art. femoralis* 1, очень большая,avidimом, гипертрофированная, ни разу не встрѣчавшаяся такой величины (вѣсъ ея 5,7 грм.). Одна у *pancreas*, 1 подъ *pylorus*омъ желудка и 5 у корня брыжейки, въ томъ числѣ *pancreas Asellii*.

4 февраля. Собака скучна, встаетъ въ клеткѣ. Оставлена безъ пищи.

5 февраля т. у. 38,7, вѣс. 38,7. Вѣсъ 14840,5 грм.

8 февраля т. у. 39,2, вѣс. 39,5. Весела. Вѣсъ 14541,9 грм. Край ранки въ задней части, видимо, не срослись, швы прорѣзываются.

9 февраля т. у. 39,3, вѣс. 39, 5. Вѣсъ 14512 грм.

Святы швы черезъ одинъ, сращеніе *per primam*, кромѣ 3—4 швовъ, ближайшихъ къ *penis*у, гдѣ края ранки разошлись; изъ полости вытекаетъ розоватая жидкость безъ запаха. Образовалось сообщеніе съ полостью. Собака съѣдаетъ 600 грм. молока, немного овсянки, аппетитъ небольшой.

10 февраля т. у. 39,2, вѣс. 39,0. Вѣсъ 14332,2 грм.

12 февраля т. у. 38,7, вѣс. 38,8. Вѣсъ 13765,5 грм.

15 февраля т. у. 38,5, вѣс. 38,6. Вѣсъ 13974,2 грм.

17 февраля т. у. 38,5, вѣс. 38,6. Вѣсъ 13974,5 грм.

19 февраля т. у. 38,7, вѣс. 38,5. Вѣсъ 14184,2 грм. Заживленіе идетъ хорошо, сообщеніе съ полостью прекратилось.

22 февраля т. у. 38,4, вѣс. 38,6. Вѣсъ 14184,2 грм. Ранки почти зажили, собака весела, ѣсть съ аппетитомъ.

24 февраля. Вѣсъ 14691,7 грм.

6 марта. Собака здорова т. 38,4. Вѣсъ 15019,6 грм. При обычныхъ условіяхъ удалена 1 оолоушная лѣвая железа, вѣсомъ 0,4 грм. Около *penis*'а, на мѣстѣ удаленныхъ въ прошломъ году железъ, можно прощупать какъ бы новую железу, но при разрѣзѣ оказывается, что жировая ткань приняла форму лимф. железъ, самыхъ же железъ не найдено. Тоже самое повторилось на плечѣ. Найти железу ощупываніемъ нигдѣ не удалось.

7 марта т. вѣс. 38,8. Вѣсъ 14302,9 грм.

8 марта т. у. 38,7, вѣс. 38,7. Вѣсъ 13765,5 грм. Собака скучна, отказывается отъ корма, открылся поносъ.

10 марта т. у. 38,3, вѣс. 38,5. Вѣсъ 13541,6 грм. Поносъ продолжается, собака не ѣсть ничего.

13 марта т. у. 38,4, вѣс. 38,4. Вѣсъ 12735,3 грм. Собака ослабла отъ поноса, который все еще продолжается, дано отъ *Ricini* 60,0.

15 марта т. у. 38,4, вѣс. 38,7. Вѣсъ 12854,8 грм. Поносъ прекратился, появляется аппетитъ.

17 марта. Вѣсъ 13093,7 грм. Собака поправляется, поноса нѣтъ, ѣсть съ большимъ аппетитомъ.

31 марта. Вѣсъ 14250 грм. Собака здорова.

«Драбчикъ» въ теченіи 13 мѣсяцевъ (съ 2 февраля 1894 г. до 6 марта 95 г.) былъ оперированъ 4 раза; во время первой операціи потерялъ порядочное количество крови. Послѣ операціи въ брюшной полости,

вследствие расхождения краевъ ранъ и подострой формы перитонита хворалъ и похудѣлъ. Послѣ послѣдней операціи заболѣлъ поносомъ, сдѣлавшимся отъ неизвѣстной причины. Много потерялъ въ вѣсѣ (2284,3 грм.), а въ настоящее время вновь достигъ своего вѣса и совершенно здоровъ. Склонность къ ожирѣнію у Арабчика замѣчается менѣе, чѣмъ у другихъ собакъ; но если его оставить на томъ же корму въ покоѣ, то онъ быстро начинаетъ округляться, чего у не оперированныхъ собакъ въ короткій срокъ не бросается въ глаза.

При вскрытіи брюшной полости ровно черезъ годъ послѣ перваго удаленія 11 подкожныхъ железъ и черезъ 11 мѣсяцевъ послѣ удаленія 16 подкожныхъ лимфатическихъ железъ, изъ брюшныхъ лимфатическихъ железъ бросалась въ глаза одна подвздошно-крестцевая железа; о ней мы уже говорили, что она была гораздо болѣе обыкновеннаго величиною и замѣтно красна. Всѣхъ железъ у Арабчика удалено 27, изъ нихъ брюшныхъ—10, а подкожныхъ—17. Вѣсъ всѣхъ удаленныхъ железъ равенъ 39,3 грм., что составляетъ по отношенію къ среднему вѣсу собаки между первоначальнымъ вѣсомъ (2 февраля 94 г.) и передъ послѣдней операціей (6 марта 95 г.)—0,274%, такъ какъ этотъ вѣсъ равенъ 14347,8 грм. Изъ оставшихся наружныхъ лимфатическихъ железъ ни одна не прощупывается.

ОПЫТЪ VИ.

Кобель, не кровный поинтеръ, «Мальчикъ».

До операціи около двухъ мѣсяцевъ сидѣлъ въ собачникѣ. Возрастомъ не болѣе полутора лѣтъ.

13 октября 94 г. Вѣсъ 12033,6 грм.

28 ноября. Вѣсъ 13646 грм.

30 ноября. Вѣсъ 13944,7 грм. При обычныхъ условіяхъ удалены 4 лимфатическія железы брюшной полости, изъ корня брыжейки (въ томъ числѣ pancreas Aselli), вѣсомъ 4,8 грм. Ранка зашита и залита коллодіемъ.

1 декабря. Лежитъ цѣлый день, не взоливъ оправился отъ наркоза. t. веч. 39,2.

2 декабря t. у. 39,5, веч. t. 39,7, п. 146°, д. 20°. Собака весела, дасть. Просить ѣсть, охотно пьетъ молоко. Небольшой отекъ половыхъ частей и брюшныхъ стѣнокъ.

3 декабря t. у. 39,7, веч. 39,5, п. 120°, д. 20. Испражненіе нормально. Собака весела, пьетъ съ жадностью молоко, которое дается въ 4 приема, по 100 грм. каждый разъ, 1/2 ф. бѣлаго хлѣба дается за весь день. Отеки по прежнему.

5 декабря t. у. 39,5, веч. 39,6, п. 100°, д. 20. Нѣкоторые швы прорѣзались, сняты черезъ одинъ. Отеки почти исчезли. Собака весела, апетитъ прекрасный.

6 декабря t. у. 39,5, веч. 39,4. Въ одномъ мѣстѣ наложенъ шовъ на ранку, вследствие расхождения краевъ ранъ.

7 декабря t. у. 39,3, веч. 39,4. Собака весела, апетитъ отличный. Дается 600 грм. молока и 300 грм. хлѣба въ день.

8 декабря t. у. 39,4, веч. 39,5. Собака по прежнему весела. Сняты послѣдніе швы, заживленіе вездѣ хорошо, кромѣ той части, гдѣ былъ наложенъ вторично шовъ. Кожная ранка въ этомъ мѣстѣ разошлась, болѣе же глубокія части сближены хорошо, ранка гранулируетъ.

11 декабря t. у. 38,6, веч. 38,8. Тоже самое. Увеличенія наружныхъ железъ не замѣчается.

12 декабря т. у. 38,5, веч. т. 39,0. Ранка зажи-
вается хорошо. Вѣсъ 13198,2 грм.

30 декабря. Вѣсъ 13914,8 грм. Ранка зажила, со-
бака здорова.

9 января 95 г. Вѣсъ 13895,5 грм. При обычных
условіях вторично из брюшной полости удалено
9 лимфатических железъ, вѣсомъ 5,0 грм. Железы
удалены слѣдующія: 2 изъ брыжейки recti, 1 боль-
шая при отхожденіи art. femoralis и 1 крестцовой,
1 подъ привратникомъ желудка, 2 между pancreas и
селезенкой, 2 у корня брыжейки. Кромѣ того, уда-
лена селезенка, вѣсъ ея 34,9 грм. Длина ея 14 сант.,
ширина 4 и 2½ с. Операция безъ осложненій. Же-
лезки плотнѣе обыкновеннаго, удаляются легко вы-
давливаніемъ.

10 января. Собака лежитъ, носъ сухой, т. в. 37,8.

11 января т. у. 38,7, веч. 38,5, п. 130. Веселѣе,
бла молоко (150 грм.).

12 января т. у. 39,0, веч. 39,1, п. 110, д. 20.
Встаетъ въ клеткѣ, веселѣе, охотно ѣсть хлѣбъ съ
молокомъ.

13 января т. у. 39,1, веч. 39,2. Лаетъ, весела,
ѣсть съ аппетитомъ, 600 грм. молока и 200 грм.
хлѣба даны въ 3 приема.

14 января т. у. 40,0, в. 39,4. Вѣсъ 12869,7 грм.
Снята часть швовъ, черезъ одинъ. Часть ранки
ерослась per primam, часть же ближайшая къ по-
ловому члену не ерослась; края кожной раны разо-
шлись.

15 января. т. у. 40,1, в. 40,2. Вѣсъ 12690,5 грм.
Явленія ограниченнаго перитонита. Образовалось
сообщеніе въ полость брюха; изъ отверстія выте-
каетъ кровянистая жидкость, безъ запаха. Края ранки
хорошо инфильтрованы, гранулируютъ. Носъ сухой.

Испраженія и моча правильно. Аппетитъ менѣе
прежняго. Собака скучна, лежитъ и не лаетъ при
входѣ постороннихъ лицъ въ собачникъ.

16 января т. у. 40,5, в. 39,4. Вѣсъ 12690,5 грм.
п. 112, д. 18. Собака скучна, ѣсть плохо. Сняты
послѣдніе швы, ранка залита коллодіемъ.

18 января. т. 38,8, веч. 39,4. Вѣсъ 12421,8 грм.
Заживленіе ранки идетъ хорошо, истеченіе прекра-
тилось, нагноенія нѣтъ. Собака поправляется.

21 января. т. у. 38,6, веч. 38,6. Вѣсъ 13019 грм.
Аппетитъ хороший, собака весела, ранка хорошо за-
живаетъ.

25 января т. у. 38,6, веч. 38,7. Вѣсъ 12839,8 грм.
Незначительный, не зажившій рубецъ. Аппетитъ
хорошій.

27 января. Вѣсъ 13108,6 грм.

30 января. Вѣсъ 13377,3 грм. При обыкновен-
ныхъ условіяхъ удалены гортанно-шейныя железы
по 1 съ каждой стороны; справа—2 шейно-надпле-
чевыя, слѣва 1 шейно-надплечевая, по 1 же съ каж-
дой стороны близъ renis'a. Всѣхъ лимфатическихъ
железъ удалено 7 штукъ, вѣсомъ 6,6 грм.

1 февраля. т. у. 39,5, веч. 39,6. Собака опра-
вляется, ѣсть овсянку и молоко.

3 февраля т. у. 38,9, веч. 39,1. Вѣсъ 12272,5 грм.
Отеки шеи, плечъ и половыхъ частей. Сняты швы.
Срощеніе частью per primam, частью края кожной
ранки нагноились. Аппетитъ не особенно хорошъ.

4 февраля т. у. 39,0, веч. 39,0. Мочи 1500 в. с.
Вѣсъ 12541,2 грм. Отеки довольно значительны на
плечахъ, шеѣ и половыхъ частяхъ. Подчелюстныя
лимфатическія железы немного увеличены.

8 февраля. т. у. 38,5, веч. 38,6. Ранки почти
зажили, аппетитъ хорошій. Вѣсъ 12989,2 грм. 5

17 февраля. Ранки всё хорошо зажили, вѣсъ 12510,4 грм. При обычныхъ условіяхъ ут- по 8 лимфатическихъ железъ. Подкожные по 1 съ каждой стороны; справа—4 подчелюстныхъ лимфатическихъ железъ, 2 лѣвыхъ подчелюстныхъ. Вѣсъ всѣхъ лимфатическихъ железъ 3,3 грм.

20 февраля. t. у. 39,5, веч. 39,6. Вѣсъ 12241,6 грм. Отекъ боковыхъ частей шеи, особенно слѣва, подбородакъ тоже сильно отекаетъ, заднія конечности слегка отечны. Оставшіяся железы не прощупываются.

23 февраля. t. у. 38,5, веч. 38,6. Вѣсъ 12898,6 грм. Аппетитъ хорошъ, отеки уменьшаются. Сняты швы, всѣ шейныя ранки зажили per primam, на конечностяхъ края ранокъ разошлись, ранки чисты, гранулируютъ.

28 февраля. t. у. 38,5, веч. 38,6. Вѣсъ 13705,8 грм.

3 марта. t. у. 38,4, веч. 38,6. Вѣсъ 14961,2 грм.

10 марта. t. у. 38,3. Вѣсъ 14661,3 грм. При обычныхъ условіяхъ удалены 3 лимфатическихъ железъ, вѣсомъ 2,0, грм., по 1 съ каждой стороны подмышечныя и лѣвая околушная.

12 марта t. у. 39,5, веч. 39,0. Вѣсъ 14392,6 грм. Собака стонетъ, не встаетъ, плохо ѣсть.

13 марта t. у. 39,6, веч. 39,5. Веселѣе, начинаетъ подниматься въ кѣлѣткѣ, ѣсть молоко съ хлѣбомъ. Отеки груди и верхнихъ конечностей.

15 марта t. у. 39,4, веч. 39,0. Вѣсъ 14691,2 грм. Сняты швы, per primam зажила ранка на мѣстѣ околушной железы, а края двухъ другихъ разошлись, гранулируютъ.

20 марта t. у. 38,5, веч. 38,6. Вѣсъ 14392,6 грм. Ранки не вполне зажили.

27 марта. Собака здорова, имѣетъ видъ ожирѣлой.

Отъ 30 ноября 1894 г. до 10 марта 1895 г. «Мальчику» сдѣлано 5 операцій. Удалены 31 лимф. железа, брюшныхъ 13, а подкожныхъ 18. Вѣсъ всѣхъ удаленныхъ железъ равенъ 21,7 грм., что составитъ по отношенію къ первоначальному вѣсу собаки 0,015%. Нужно замѣтить, что у этой собаки лимф. железы были особенно плохо развиты; даже обычно крупныя, какъ pancreas Asellii и шейно-гортанныя были малы и легковѣсны. Съ каждымъ новымъ выдущеніемъ собака принимала видъ ожирѣлой, а оставшіяся железы не только не увеличивались, а какъ-бы уменьшались. У «Мальчика» удалена также селезенка, вѣсомъ 34,9 грм., что составитъ отношеніе къ общему вѣсу собаки въ день удаленія селезенки, какъ 1—400. По Ellenberger'у и Baum'у (l. c.) это отношеніе обычно у собакъ выражается 1—500 или 1—600.

ОПЫТЪ VIII.

Кобель, овчарной породы, «Волчекъ». Щенокъ 8—9 мѣсяцевъ.

1 декабря 94 г. Вѣсъ 19349,6 грм.

9 декабря. Вѣсъ 20424,6 грм., t. у. 38,8. При обычныхъ условіяхъ удалено изъ брюшной полости 11 лимф. железъ, 3 железы подвадношно-крестцевыя, 1 изъ брыжейки recti, 7 изъ корня брыжейки (въ числѣ ихъ pancreas Asellii), вѣсъ железъ 21,0 грм. Операція безъ осложнений; железы очень крупны.

10 декабря t. веч. 39,9, п. 120', д. 16'. Лежитъ неподвижно весь день.

11 декабря t. у. 39,0, веч. 39,1. Собака весела. Края раны замѣтно инфильтрированы.

14 декабря t. у. 39,2, веч. 39,4. Сняты швы черезъ одинъ, сращеніе per primam. Вѣсъ 20395,7 грм.

15 декабря т. у. 39,1. Вѣсъ 20424,6 грм. Собака здорова.

29 декабря. Вѣсъ 20394,7 грм.

5 января 95 г. т. у. 38,6. Вѣсъ 22484,9 грм. Собака весела, здорова. Удалены при обычных условиях: по 1-й съ каждой стороны шейно-гортанныя, по 3 подчелюстные съ каждой стороны, всего 8 лимф. железъ, вѣсомъ 7,7 грм. (изъ нихъ 2 шейно-гортанныя вѣсятъ 4,2). Операция безъ осложнений.

6 января т. у. 38,8, веч. 39,2. Отеки шеи, подбородка и частью морды. Собака достаточно весела, аппетитъ хорошъ.

7 января т. у. 39,0, веч. 39,0, п. 112', д. 12'. Собака довольно весела, аппетитъ хорошъ. Отеки морды, особенно подбородка, шеи и переднихъ конечностей.

9 января. Отеки по прежнему. Хорошо прощупываются плечевыя и паховыя лимф. железы.

10 января т. у. 38,7, веч. 38,7. Отеки уменьшились. Сняты швы, сращение только въ некоторыхъ частях, нагноенія нѣтъ.

11 января. Вѣсъ 21847,4 грм. Отеки еще меньше. Собака значительно нервнѣе, что замѣтно во время набирания крови, при ея изслѣдованіи.

12 января. Незначительное нагноеніе кожныхъ ранокъ. Отеки почти исчезли. Аппетитъ отличный. Собака весела. Железы на плечахъ и въ пахахъ едва прощупываются. Вѣсъ 21907,2 грм.

19 января т. 38,5. Вѣсъ 23798,5 грм.

20 января. Вѣсъ 23739,8 грм. При обычныхъ условияхъ удалены слѣдующія железы: справа—1 паховая; слѣва—оказалось 2 паховыя, 1 шейно-надплечевая, 1 подколѣнная. Всѣхъ 5 лимфатическихъ железъ, вѣсомъ 6,6 грм.

21 января т. веч. 39,1. Аппетитъ хорошій, п. 125', д. 16'.

23 января. Вѣсъ 22932,6 грм. Отекъ половыхъ частей, заднихъ конечностей и шеи. Собака прихрамываетъ, бѣла не охотно.

25 января т. у. 38,8, веч. 38,7. Вѣсъ 22723,5 грм. Отеки уменьшаются. Сняты швы, заживленіе только частью рег ргітам, другая часть гноится. Аппетитъ плохой.

28 января. Вѣсъ 21851,6 грм. Ранки гранулируются, нагноеніе довольно значительно. т. у. 39,1, веч. 38,8.

2 февраля т. у. 38,5, веч. 38,4. Вѣсъ 23480,5 грм. Мочи 3025 к. с.

4 февраля т. у. 38,6, веч. 38,7. Вѣсъ 23539,6 грм. Мочи 3500 к. с.

8 февраля. Вѣсъ 24077,1 грм. Ранки зажили.

15 февраля. Вѣсъ 24435,4 грм. Удалено изъ брюшной полости 4 лимфатическихъ железы, вѣсомъ 2,0 грм.: 1 крестцеваая, 2 подъ желудкомъ и 1 поясничная.

17 февраля т. у. 38,8, веч. 38,8. Собака сухая, лежитъ, ѣсть мало. Дается 4 приема молока по 100 грм.

18 февраля т. у. 38,7, веч. 38,9. Аппетитъ плохой, рвало послѣ молока.

20 февраля т. у. 38,5, веч. 38,5. Собака бодрѣе. Аппетитъ лучше. Наружныя железы не увеличены.

22 февраля т. у. 38,6, веч. 38,7. Вѣсъ 22215,9 грм. Сняты швы, сращеніе рег ргітам только въ средней части ранки, а кожа верхней и нижней ея части не срослась.

3 марта. Вѣсъ 23470 грм. Удалены 5 лимфатическихъ железъ, вѣсомъ 4,6 грм.; удалены слѣдующія подкожныя лимфатическія железы: 1 правая подколѣнная, 1 правая надплечевая, околоушныя по 1 съ

каждой стороны, 1 лъвая подмышечная. Края брюшной ранки заживлены и зашиты.

5 февраля. Вѣсъ 22365,2 грм. t. у. 39,1, веч. 39,2.

8 марта t. у. 38,7, веч. 38,8. Вѣсъ 22723,5 грм. Собака весела, ѣсть съ аппетитомъ. Заживленіе ранокъ частью *per primam*, частью небольшое нагноеніе на мѣстахъ уколовъ. Швы сняты. Отеки плеча, груди и заднихъ конечностей.

10 марта t. у. 38,5, веч. 38,6. Вѣсъ 23470 грм. Отеки незначительны. Собака здорова.

24 марта. Вѣсъ 24909,9 грм. Удалена правая подмышечная лимфатическая железа и по 1 съ той и другой стороны шейно-надплечевыя. Всего 3 железы, вѣсомъ 5,5 грм. Кромѣ того, чрезъ разрѣзъ надъ грудино-ключичнымъ правымъ сочленіемъ проникнуто въ переднее средостѣіе, откуда и удалено 2 бронхіальныя железы, 1 подгрудная, всѣ вѣсомъ 4,0 грм. Удалена также *gl. thymus*, вѣсомъ 5,0 грм. Операция безъ осложнений.

25 марта. Собака безпокойна, визжитъ, не можетъ встать.

26 марта t. у. 39,5, веч. t. 39,7. Дыханіе 20', п. 120'. Собака веселѣе. Ёсть охотно.

27 марта t. у. 39,4, веч. 39,7. Вѣсъ 25142,2 грм. Собака веселѣе, встаетъ въ клячкѣ. Ёсть съ аппетитомъ. Отеки всей грудной области, часть шеи.

28 марта t. у. 38,8, веч. 38,8. Сняты швы, заживленіе частью *per primam*, края ранокъ надъ грудино-ключичномъ сочлененіемъ и на правомъ плечѣ разошлись.

29 марта. Вѣсъ 24813,8 грм. Собака весела, прыгаетъ. Ёсть съ аппетитомъ. Ранки хорошо заживаютъ, немного гноятся.

Изъ приведенной исторіи болѣзни видно, что со-

бака была оперирована 6 разъ за 3 $\frac{1}{2}$ мѣсяца, т. е. съ 9 декабря 1894 г. по 29 марта 1895 г. Всего удалено 39 лимф. железъ, вѣсомъ 51,4 грм., что составляетъ по отношенію къ среднему вѣсу собаки между первоначальнымъ вѣсомъ и вѣсомъ передъ послѣдней операціей 0,226%, такъ какъ средній вѣсъ равенъ 22667,2 грм. Лимф. железы этой собаки особенно сильно развиты, вѣроятно, вслѣдствіе ея молодого возраста; у молодыхъ, растущихъ собакъ, часто наблюдаются особенно большія лимф. железы. У «Волчка» удалена также *gl. thymus*, вѣсомъ 5 грм. Послѣ каждой операціи удаленія извѣстной части железы, оставшіяся железы, доступныя опухыванію, были какъ бы замѣтно увеличены, а затѣмъ вновь черезъ 2—3 дня возвращались къ обычному своему объему, хотя и прощупывались.

ОПЫТЪ IX.

Сука «Вертушка».

13 марта 95 г. Вѣсъ 15258,5 грм. При обычной обстановкѣ, подъ морфіино-хлороформнымъ наркозомъ, съ маской и искусственнымъ дыханіемъ, по видоизмѣненному способу д-ра Krehl'я, сдѣлана резекція 9-го ребра, соответственно сдѣланному выше описанію. Оказалось, что резекція 8 ребра болѣе соответствуетъ положенію железъ и, вслѣдствіе этого, дѣлаетъ ихъ доступнѣе оператору. Удалена одна бронхіальная, гроздевидная лимфатическая железа правого бронха, вѣсомъ около грамма. Наложена туго стягивающая повязка.

15 марта. Собака все время лежитъ на оперированномъ боку, стонетъ. t. 40°. Вѣсъ 14183,6 грм.

16 марта. t. у. 39,8, веч. 40,3. Собака веселѣе,

охотно ѣла молоко съ хлѣбомъ. Очень подвижна, часто встаетъ и ходитъ по клѣткѣ, п. 120', д. 28'.

17 марта. t. у. 40,2, веч. 40,1. Сорвала повязку, вслѣдствіе постоянныхъ движеній, швы прорѣзались, хотя нагноенія нѣтъ, края раны разошлись, небольшое кровотеченіе изъ красвъ раны, легкое при дыханіи вылѣзаетъ наружу. Вѣсъ 14392,6 грм. Наложены вновь швы на рану, легкое исправлено, заложена очень прочная, широкая, давящая повязка.

18 марта t. у. 40,0, t. в. 39,8, п. 130', д. 30'. Бѣтъ съ аппетитомъ, лежитъ покойнѣе. Вѣсъ 14601,6 грм.

20 марта t. у. 39,9, t. веч. 39,9. Тоже. Вѣсъ 14273,1 грм.

23 марта t. у. 39,6, t. веч. 39,8. Вѣсъ 14601,1 грм. Перебѣна повязки. Срощеніе per primam, но швы сняты черезъ одинъ, въ виду большой живости и подвижности собаки. Аппетитъ хорошій. Одышка не особенно рѣзкая, дых. 40'. Явленія плеврита, притупленіе, правый бокъ выпячивается замѣтно болѣе лѣваго.

27 марта t. у. 39,3, t. веч. 39,4. Вѣсъ 14840 грм. Одышка замѣтно усилилась, около 60' д. Правый бокъ выпяченъ значительно сильнѣе.

29 марта t. у. 39,2, t. в. 39,6. Вѣсъ 14899,7 грм. Одышка по прежнему. Аппетитъ хорошій.

2 апрѣля t. у. 39,4, веч. 39,3. Вѣсъ 15616,3 грм. Одышка начинаетъ уменьшаться, д. 45'.

4 апрѣля t. у. 39,1, веч. 38,8. Вѣсъ 15258 грм. Плевритъ начинаетъ замѣтно вѣсаваться, притупленіе менѣе, бокъ менѣе выпяченъ. Дыханій 30'. Собака весела, подвижна, ѣсть съ большимъ аппетитомъ.

ОПЫТЪ X.

Кобель «Рябчикъ».

17 марта 95 г. Вѣсъ 18782 грм.

Сдѣлана резекція 8-го ребра по вышеописанному методу съ искусственнымъ дыханіемъ, по видоизмѣненному способу д-ра Krehl'я, подъ морфійно-хлороформнымъ наркозомъ. Удалены правая гроздевидная бронхіальная железа и средняя, лежащая въ углу дѣленія трахеи на бронхи. Операция длилась часъ съ $\frac{1}{4}$. По наложеніи трехъ рядовъ швовъ: на надкостницу, на мышцу и на кожу, наложена снаружки марлевая, туго стягивающая повязка. Вѣсъ вылуценныхъ 2 лимф. бронхіальныхъ железъ—2,0 грм.

18 марта. Покойно лежитъ въ клѣткѣ, временами стонетъ, лежитъ на оперированномъ боку.

19 марта t. у. 39,8, t. в. 39,6. Вѣсъ 17378,6 грм. Бѣтъ молоко съ хлѣбомъ. Дыханіе учащено до 30'.

20 марта t. у. 39,7, t. веч. 39,6. Дыханіе свободно, но довольно часто 28', охотно ѣсть молоко съ хлѣбомъ. Вѣсъ 17736,9 грм.

21 марта t. у. 39,5, t. веч. 39,5. Вѣсъ 18035,5 грм. Дыханіе 26', старается приподняться въ клѣткѣ. Охотно ѣсть и ласкается.

22 марта t. у. 39,2, t. веч. 39,1. Тоже.

23 марта t. у. 38,9, t. веч. 40,0. Повязка промокла и загрязнилась, почему и перебѣнена. Сняты швы, срощеніе per primam во всей ранкѣ, кромѣ верхнихъ частей кожной ранки, гдѣ сантиметра 2 не срослись, ранка гранулируетъ хорошо, нагноенія почти нѣтъ. Аппетитъ хорошій, собака свободно ходитъ.

24 марта t. у. 41,3, веч. 40,0. Вѣсъ 17736,9 грм. Носъ сухой, сильная одышка до 68' д. Повидному, образуется скопленіе въ полости правой плевры, звукъ притупленъ. Ранка хорошо заживаетъ. Аппетитъ хорошій.

25 марта t. у. 39,5, в. 39,8, п. 120', д. 68'. Одышка по прежнему, въ остальномъ тоже. Вѣсъ 17886,2 грм.

26 марта т. у. 39,4, т. в. 39,7. Ёсть охотно, большею частью лежить, дыханіе порѣже около 50'. Вѣсъ 17916,1 грм.

27 марта т. у. 39,4, т. в. 39,5. Одышка еще продолжается около 50' д. Аппетитъ хорошъ, ранка почти зажила. Притупленіе, правый бокъ какъ будто бы немного болѣе выпячивается. Вѣсъ 17766,5 грм.

28 марта т. у. 39,1, в. 39,1. Тоже, одышка еще продолжается. Вѣсъ 18125,1 грм.

29 марта т. у. 38,9, в. 38,8. Одышка значительно уменьшилась, около 35' д. Собака весела, ёсть съ большимъ аппетитомъ. Вѣсъ 18184,8 грм.

31 марта т. 38,6, в. 38,7. Вѣсъ 18543,1 грм.

3 апрѣля т. 38,7, в. 38,8. Вѣсъ 18602,8 грм. Одышка исчезаетъ, около 30' д.

5 апрѣля т. 38,7, в. 38,8. Вѣсъ 18990,8 грм.

Ранка зажила, притупленіе едва замѣтно. Дыханіе 26'. Аппетитъ отличный, собака здорова.

Въ одномъ случаѣ, гдѣ во время оперирования, мы попробовали обойтись безъ искусственного дыханія, собака быстро погибла.

На основаніи представленныхъ протоколовъ нашихъ наблюденій (опытъ 1, 2, 6, 7, и 8), мы можемъ сдѣлать слѣдующій общій выводъ о вліяніи постепеннаго удаленія лимфатическихъ железъ какъ подкожныхъ, такъ брюшной и грудной полостей, на общее состояніе животныхъ.

Самыя операціи удаленія лимф. железъ собаки переносятъ хорошо, первые дни, разумѣется, нѣсколько страдаютъ, теряютъ въ вѣсѣ, а затѣмъ быстро оправляются. Осложненія въ видѣ нагноенія ранокъ, подострия формы перитонита, нѣсколько затягиваютъ выздоровленіе, но при уходѣ оно всетаки наступаетъ черезъ 2—3 недѣли.

Собаки постепенно приобретаютъ ожирѣлый видъ, что особенно отразилось въ опытѣ VП (Волчекъ). Каждая слѣдующая операція переносится легче, собака оправляется скорѣе, повидимому, приспособленіе организма настолько велико, что является своего рода иммунитетъ противъ тѣхъ вредныхъ началъ, которыя быстро убиваютъ животное послѣ одновременнаго удаленія лимфатическихъ железъ въ большомъ количествѣ, при условіи прерыванія тока лимфы на значительномъ протяженіи тѣла животнаго.

Нельзя не обратить вниманія, что, при удаленіи небольшой сравнительно части лимф. железъ, замѣчается иногда (опытъ 1, 2, 3 и 8) увеличеніе оставшихся подкожныхъ железъ черезъ нѣсколько дней послѣ операціи, но затѣмъ это увеличеніе исчезаетъ и железы не представляютъ никакой разницы съ нормальными, а подчасъ даже кажутся уменьшенными, о чемъ мы говорили выше. Увеличеніе брюшныхъ лимф. железъ послѣ выдущенія подкожныхъ, найдено нами въ одномъ случаѣ (опытъ VI) черезъ годъ послѣ первой операціи удаленія подкожныхъ лимф. железъ (2 февраля 94 г.), когда мы удалили (3 февраля 95 г.) лимф. железы изъ брюшной полости. Оказалось, какъ упомянуто, рѣзко увеличенной лимф. железу, лежащая на мѣстѣ отхожденія *art. femoralis*, вѣсъ ея былъ равенъ 5,7 грм., т. е. въ три раза, приблизительно, болѣе обыкновеннаго вѣса; другія железы не представляли ни малѣйшихъ отклоненій отъ нормы ни по виду, ни по вѣсу. Найденное увеличеніе брюшныхъ железъ при вскрытіи въ опытѣ 1, нельзя отнести исключительно къ удаленію большого количества подкожныхъ железъ, такъ какъ собака погибла отъ какого то случайнаго отравленія,

прохворавъ 5 дней, слѣдовательно, железы могли увеличиться отъ этого, неизвѣстнаго яда.

О викарирующей роли лимфатическихъ железъ въ случаяхъ удаленія селезенки, въ литературѣ имѣются ясныя указанія въ работѣ проф. Курлова ¹⁾, находившаго, что у морскихъ свинокъ съ вырѣзанной селезенкой, черезъ нѣкоторое время, лимфатическія железы, особенно брыжеечныя и забрюшинныя немного гипертрофируются и въ нихъ развивается гиперплазія. Сходные результаты въ этомъ отношеніи еще равнѣ получены проф. Виноградовымъ на собакахъ ²⁾. Въ появившейся недавно работѣ д-ра Лауденбаха ³⁾, изъ лабораторіи проф. Чирьева, тоже имѣются наблюденія о гипертрофіи брыжеечныхъ и забрюшинныхъ лимф. железъ у спленэктомированныхъ собакъ, хотя въ его наблюденіяхъ измѣненія лимф. железъ были не постоянны, гипертрофія не всегда развивалась, окраска железъ тоже не всегда была измѣнена. Также самое наблюдалъ въ своихъ опытахъ Mosler ⁴⁾.

Вскорѣ послѣ удаленія подкожныхъ лимф. железъ, на 3-й и 4-й день замѣчаются у всѣхъ собакъ отеки на мѣстахъ, ближайшихъ удаленнымъ железамъ. Отеки эти въ теченіи 8—10 дней исчезаютъ, но въ отдѣльныхъ случаяхъ, какъ напримѣръ въ опытахъ I и II, держатся гораздо долѣе. Нельзя не упомянуть еще о характерѣ собакъ, которымъ приходилось нѣсколько разъ удалить лимф. железы. Не разъ было нами замѣчено (опыты I и VIII особенно), что характеръ собакъ мѣнялся подъ влияніемъ удаленія лимф. железъ, вначалѣ—опыты I (черная дворняжка) и VIII

¹⁾ Врачъ 1889 г., стр. 515 и 538—1892 г., стр. 469.

²⁾ Врачъ 18. 1 г. № 6 и 7.

³⁾ Кровезворная дѣятельность селезенки, д-ра Лауденбаха. Дис. 1894 г. Киѣв.

⁴⁾ Pathologie und Therapie der Leukämie 1872 г.

(Волчекъ), собаки были вялы, неподвижны, особенно Волчекъ, онъ даже безучастно относился къ уколамъ ланцета въ ухо при изслѣдованіи крови. Послѣ удаленія значительнаго количества железъ, въ I опытѣ 15-ти, а въ VIII—18-ти, характеръ собакъ рѣзко измѣнился, они стали живѣе, прирѣе; въ отношеніи же укола ланцета Волчекъ сталъ рѣзко чувствительнѣе, достаточно было небольшого укола, чтобы онъ визжалъ, иногда даже дѣлалось вѣчто въ родѣ истерики. Остальныя собаки сохранили свою живость и подвижность, но тоже стали нервнѣе.

V.

Изъ приводимыхъ ниже таблицъ изслѣдованія крови мы не рѣшаемся дѣлать вполне законченные выводы, въ виду недостаточности числа наблюденій и сравнительной краткости въ продолжительности времени наблюденій, а также отсутствія систематическихъ опредѣленій удѣльнаго вѣса крови и содержаній въ ней гемоглобина. Рѣшаемся-же мы, тѣмъ не менѣе, эти таблицы привести и нѣсколько на нихъ остановиться, вслѣдствіе нѣкотораго ихъ интереса по отношенію къ занимающему насъ вопросу.

Можно думать, что собаки, находящіяся до сихъ поръ подъ нашимъ наблюденіемъ, представляютъ еще большій интересъ въ будущемъ, когда образуется стойкая викарирующая дѣятельность другихъ органовъ, вмѣсто удаленныхъ, и когда можно будетъ убѣдиться, насколько животное въ состояніи обойтись безъ дѣятельности лимфатическихъ железъ. Интересно также выяснитъ, насколько сохранится способность оперированныхъ животныхъ противостоять въ борьбѣ съ инфекціонными началами.

Счетъ красныхъ и бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ

производился нами при помощи счетной камеры Thoma-Zeissa¹⁾. Кровь разбавлялась смесью Н. В. Ускова (2,0 леянаго укуса, 4,5 NaCl и 600,0 воды), въ отношеніи 1:100, для счета бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. При сосчитываніи общаго числа бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ брались три капли изъ смѣсителя Potain'a, видоизмѣннаго Thoma, для счета красныхъ кровяныхъ тѣлецъ, послѣ надежащаго взбалтыванія и отбрасыванія 4—5 капель. Счетъ дѣлался на 100 поляхъ зрѣнія микроскопа, а отсюда уже обычнымъ способомъ дѣлалось вычисленіе количества бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ въ одномъ куб. м.м.

Для счета красныхъ кровяныхъ тѣлецъ употреблялась другой такой-же Potain'овскій, видоизмѣненный Thoma, смѣситель, причемъ кровь разводилась 3% растворомъ поваренной соли въ отношеніи 1:200. Общее количество красныхъ кровяныхъ тѣлецъ вычислялось изъ 96 маленькихъ квадратовъ; обыкновенно, брались три капли раствора крови и изъ каждой капли сосчитывалось количество красныхъ тѣлецъ въ 32 квадратахъ. Затѣмъ уже по общезвѣстной формулѣ дѣлалось вычисленіе количества красныхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 куб. м.м.

Для приготовленія сухихъ препаратовъ бралась небольшая капля крови изъ укола, сдѣланнаго ланцетомъ на ухъ, на покрывательное стеклышко, тщательно вымытое и очищенное и затѣмъ дѣлалось размазываніе другимъ такимъ же покрывательнымъ стеклышкомъ при помощи аппарата д-ра Полегаева. Стеклышки, тотчасъ же по намазываніи клались въ термостатъ, при температурѣ 120—130° С. и держались обычно часъ или часъ съ четвертью. Окраска производилась краской Ehrlich'a, приготовленной по

¹⁾ Virchow's Arch. Bd. 87. 1882 г.

способу д-ра Егоровскаго¹⁾. Препараты держались въ краскѣ 10 минутъ, а послѣ промыванія и высушиванія заключались въ канадскій бальзамъ. Счисленіе разныхъ видовъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ дѣлалось при помощи цейсовскаго подвижнаго столика, причемъ насчитывалась тысяча бѣлыхъ шариковъ, различные виды которыхъ отмѣчались въ отдѣльной графѣ.

Зная общее число шариковъ въ 1 куб. м.м. и процентное отношеніе каждаго вида ихъ на 1000, легко было вычислить количество каждаго вида въ 1 куб. м.м. крови.

Придерживаясь при группировкѣ шариковъ взглядомъ Н. В. Ускова²⁾, мы позволили себѣ выдѣлить въ отдѣльную категорію дырчатыхъ тѣлецъ, похожихъ своей зернистостью на возинофиловъ, въ силу того, что послѣ серіи операций, у собакъ замѣчалось большое наростаніе этого рода тѣлецъ. Тѣльца эти съ дырчатостью были не только между многоядерными, но наблюдались между всѣми сортами бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ, даже лимфоциты попадались съ такою же дырчатостью. По всей вѣроятности, эта дырчатость обусловлена какимъ либо жировымъ веществомъ, какъ справедливо предположилъ д-ръ Полегаевъ³⁾, который при помощи 1% раствора осмиевой кислоты получалъ тѣльца со множествами темныхъ, почти черныхъ зеренъ. Д-ръ Полегаевъ говоритъ: «послѣ этихъ опытовъ есть основаніе признать, что

¹⁾ Къ вопросу о морфологическихъ наклоненіяхъ бѣлыхъ шариковъ въ кровеносныхъ сосудахъ. Дис. Спб. 1894 г.

²⁾ Кровь какъ ткань. 1890 г. Нѣсколько отзывовъ съ секціоннаго стола клиникету. Архивъ биол. наукъ. т. II в. I. 1893 г.

³⁾ Морфологическій составъ крови при полномъ и неполномъ голодаціи у собакъ. 1894 г. Дис. Спб.

зерна крупно-зернистых тьлецъ представляют или жиръ, или какое либо жировидное вещество, а самыя тьльца имѣютъ свойства жировыхъ клѣтокъ».

Въ отдѣльную же графу выдѣлены нами тьльца большихъ размѣровъ съ однимъ большимъ ядромъ, мы хотѣли прослѣдить, какъ отразится на количествѣ этихъ тьлецъ, происхожденіе которыхъ предполагается изъ селезенки ¹⁾, удаленіе какъ однихъ лимфатическихъ железъ, такъ и совмѣстное удаленіе селезенки (опытъ VII «Мальчикъ»). Проф. Курловъ ¹⁾, удаляя селезенку у морскихъ свинокъ, нашелъ, что большія одноядерныя тьльца нисколько не уменьшаются въ количествѣ и высказалъ предположеніе, что онѣ изготовляются какимъ либо другимъ органомъ, впрочемъ, оговариваясь, что такое предположеніе допустимо, «если исключить возможность народненія новой селезенки». Исслѣдованіе крови всегда дѣлалось утромъ между 11 и 12 часами. Собака, накормленная часовъ въ 7 вечера, въ день исслѣдованія утромъ, обыкновенно, не кормилась.

ТАБЛИЦЫ.

¹⁾ Курловъ. Врачъ 1889 г. №№ 23 и 24 стр 518, 538.

Таблица I, опыт VI.

Год, месяц и число.	Количество красных кровяных тельцев в 1 куб. мм.	Количество белых кровяных тельцев в 1 к. мм.	Отношение белых кровяных тельцев к красн. кров. тельцам.	Количество янго-адырных и сь тол-стынь адыры в 1 куб. мм.	Количество лим-фотитов, мел-лях, крупных и малых про-зрачн. в 1 к. мм.
1894 г. 3 февр.	—	—	—	—	—
2 марта.	—	—	—	—	—
1895 г. 15 января.	6000000	—	—	—	—
21	7318600	15019	487	11640 77,3%	кр. лим. 1186 7,9% 2193 14,6%
23	6500000	16870	350	13548 80,3%	кр. лим. 944 5,6% 1832 11,6%
февраля 2	6850000	13209	518	10074 76,3%	кр. лим. 554 4,2% 2441 18,5%
24	5166600	17290	298	14005 81,0%	кр. лим. 1175 6,8% 1954 11,3%
Марта 1	5725000	14177	403	9981 70,4%	кр. лим. 886 5,9% 2197 15,5%
4	5441600	14598	372	11751 80,5%	кр. лим. 437 3% 2175 14,9%
11	4741600	42112	112	36006 85,5%	кр. лим. 1768 4,2% 2822 9,7%
31	5391600	23432	230	20620 88%	кр. лим. 984 4,2% 1450 6,2%

Собака „Арабчикъ“.

Количество белых кровяных тельцев и янго-адырных по Уск. в 1 к. мм.	Количество лимфотитов, подо-хожих зерни-стостью на эозинофиль в 1 к. мм.	Количество белых кровяных тельцев в 1 к. мм.	Весь тѣла в граммах.	г%	Когда оперирована и ка-кой подвергалась опера-ции. Особым замѣчаніям.
—	—	—	13675,92	—	1894 г. 2 февр. удалено 11 подкожн. лимф. ж. вѣсомъ 18,5 грм.
—	—	—	12003,76	—	2 марта Удалено 5 подк. лимф. ж. вѣсомъ 5,4 грм.
541 3,6%	525 3,6%	150 1%	15990	38,5	Изысканья понадеются красныя кр. тѣльца съ ядрами.
723 4,3%	522 3,1%	219 1,3%	16010,5	38,6	тоже 23 янв. и 2 февр.
196 1,3%	373 2,6%	105 0,8%	16124,45	38,6	3 февр. 95 г. удалено 10 брызжичнхъ, брызжеч-ныхъ и подпоясочной об-ласти крестовныхъ лимф. ж., вѣсомъ 15,0 грм.
760 4,4%	518 3%	51 0,3%	15016,63	38,7	Громоздое количество красныхъ кровяныхъ тѣ-лецъ съ ядрами.
1233 8,7%	681 4,1%	184 1,3%	14093,97	38,6	Порядочное количество красныхъ кров. тѣлецъ съ ядрами.
191 1,3%	423 2,9%	59 0,4%	14691,17	38,7	6 марта удалена 1 подк. лимф. железа, вѣсомъ 0,4 грм.
2148 5,1%	1010 2,4%	126 0,3%	13511,7	38,5	Красныхъ ядырныхъ тѣ-лецъ менѣе врезжано.
560 2,4%	700 3%	92 0,4%	14250	38,7	Красныхъ кр. тѣлецъ съ ядрами очень немного.

Таблица II, опыт VII.

Год, месяц и число.	Количество красных кровяных тельца в 1 куб. мм.	Количество бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 к. мм.	Отношеніе бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ къ красн. кров. тѣльцамъ.	Количество многоядерныхъ и съ толстыми ядрами въ 1 куб. мм.	Количество лимфоцитовъ, моноцитовъ, крупныхъ и малыхъ прозрач. въ 1 к. мм.
1894 г. октаб. 13	5975000	—	—	—	—
16	7250000	—	—	—	—
ноябрь 17	7131250	—	—	на 1000	на 1000
18	6766600	—	—	827	127
21	6741677	—	—	82,7%	12,7%
28	6725000	—	—	—	—
декаб. 12	5491730	—	—	—	—
14	6032000	—	—	—	—
15	7108330	—	—	—	—
16	6656760	—	—	—	—
23	6725000	—	—	—	—
30	7175000	—	—	на 1000	на 1000
1895 г. янв. 14	9417645	—	—	878	49
15	8841770	—	—	87,8%	4,9%
25	8425000	12578	669	914	47
26	9500000	13967	680	91,4%	4,7%
27	7233300	16659	434	9908	1660
феврала 6	6108330	21119	289	71%	13,9%
8	6941660	16112	430	10405	1704
23	6075000	17501	847	74,5%	12,2%
				11295	1584
				67,8%	9,5%
				13432	1183
				63,6%	5,6%
				11568	1476
				71,8%	10,4%
				12111	2118
				69,2%	12,1%

Собака „Мальчикъ“.

Количество большихъ прозрачныхъ и др. переходныхъ по Укс. въ 1 к. мм.	Количество дичатыхъ, подожихъ зернистостью на зоонофиловъ въ 1 к. мм.	Количество большихъ одноклетчатыхъ бѣлыхъ тѣлецъ въ 1 к. мм.	Вѣсъ тѣла въ граммахъ.	тѣла.	Когда оперирована и какой подвергалась операци. Особли замѣчания
—	—	—	12033,6	—	
—	—	—	12809,9	—	
—	—	—	13526,6	—	
на 1000	на 1000	на 1000	13198,2	—	
26	19	1	13347,5	—	
2,6%	1,9%	0,1%	13646	—	30 Апр. Удалены брижесчныя железы (pancreas Asellii) 4 штуки, вѣсомъ 4,8 грм.
—	—	—	13198,2	38,5	
—	—	—	12869,7	38,2	
—	—	—	13168,3	38,2	
—	—	—	13198,2	38,7	
—	—	—	13526,6	38,6	
на 1000	на 1000	на 1000	13914,8	—	9 Янв. Удалены лимф. ж. брюшной полости 9 ж., вѣсомъ 5,0 грм. и селезенка, вѣсомъ 34,9 грм. Замѣтны изрѣдка попадающіеся красныя кр. тѣльца съ ядрами.
50	11	12	12869,7	40,0	
5%	1,1%	1,2%	12699,5	40,1	
26	2	11	12839,8	38,6	
2,6%	0,2%	1,1%	13168,3	38,5	30 Янв. Удалены подкожныя лимф. ж., 7 ж., вѣсомъ 6,6 грм.
516	352	742	12839,8	38,6	
4,1%	2,8%	5,9%	13108,6	—	Красныя кров. тѣльца съ ядрами встрѣчаются оч. рѣдко.
545	475	838	12989,2	38,5	
3,9%	3,4%	6,3%	12898,6	38,5	
1383	1082	1516	12989,2	38,5	17 февр. удалены 9 под. лимф. ж., вѣсомъ 3,3 грм.
8,3%	6,3%	7,9%	12898,6	38,5	10 марта удалены 3 подк. лимф. ж., вѣсомъ 2,0 грм.
8991	1415	1098			
18,9%	6,7%	5,2%			
1031	1128	709			
6,4%	7%	4,4%			
1558	837	857			
8,9%	4,9%	4,9%			

Таблица III, опыт VIII.

Год, месяц и число.	Таблица III, опыт VIII.			
	Количество красных кровяных тельцев в 1 куб. мм.	Количество бѣлых кровяных тельцев в 1 к. мм.	Отношение бѣлых кровяных тельцев къ красн. кров. тѣльцамъ.	Количество многоядерныхъ и съ толстыми ядрами в 1 куб. мм.
1894 января 1	5336000	—	—	—
2	5833300	—	—	—
3	6275000	—	—	—
5	4641562	—	—	—
8	4983300	—	—	—
16	7016600	—	—	—
17	6141770	—	—	—
19	5583000	—	—	—
21	5900000	—	—	—
29	6275000	—	—	—
1895 г. января 5	—	—	—	—
11	6058300	не было со- считано.	—	на 1000 713 71,3%
12	7408300	не было со- считано.	—	на 1000 627 62,7% кр. лимф. 17 1,6%
13	6825000	—	—	на 1000 653 65,3% ^в на 1000 237 23,7%
16	8000000	—	—	на 1000 668 66,8% на 1000 233 23,3%
19	6316600	12137	520	7926 65,3% на 1000 162 16,2% 215 21,5% на 1000 357 35,7% 233 23,3% 2003 200,3% 16,5% ^в

Собака „Волчекъ“.

Количество большихъ красныхъ кровяныхъ тельцевъ в 1 к. мм.	Количество бѣлыхъ кровяныхъ тельцевъ в 1 к. мм.	Количество многоядерныхъ и съ толстыми ядрами в 1 к. мм.	Количество лимфоцитовъ, мелкнхъ, крупныхъ и малыхъ провратнхъ в 1 к. мм.	Собака „Волчекъ“.		Вѣсъ тѣла в граммахъ.	Т° тѣла.	Когда оперирована и какой подвергалась операціи Особыя замѣчанія.
				Количество большихъ красныхъ кровяныхъ тельцевъ в 1 к. мм.	Количество бѣлыхъ кровяныхъ тельцевъ в 1 к. мм.			
—	—	—	—	—	—	19349,6	—	—
—	—	—	—	—	—	19349,6	—	—
—	—	—	—	—	—	19708,9	—	—
—	—	—	—	—	—	21111,36	—	9 Июл. Удалены брызжечная железа (панкреас Aselli) и крестовый, 11 лимфат. ж., вѣсомъ 21,0 гр.
—	—	—	—	—	—	20573,88	—	—
—	—	—	—	—	—	19849,6	38,7	—
—	—	—	—	—	—	19845	39,0	—
—	—	—	—	—	—	19857,24	38,8	—
—	—	—	—	—	—	19767,66	38,7	—
—	—	—	—	—	—	20894,7	—	—
—	—	—	—	—	—	22484,9	38,6	5 Января. Удалено 8 подкожныхъ лимф. железъ, вѣс 7,7 гр.
на 1000 62 6,2%	на 1000 44 4,4%	на 1000 19 1,9%	на 1000 37 3,7%	на 1000 62 6,2%	на 1000 44 4,4%	21807,44	38,6	—
60 6%	60 6%	38 3,8%	кр. лимф. 17 1,6%	60 6%	60 6%	21907,2	38,8	Замѣчены изрѣдка попадающіеся красные шарикн съ ядрами.
на 1000 37 3,7%	на 1000 52 5,2%	на 100 21 2,1%	на 1000 237 23,7%	на 1000 37 3,7%	на 1000 52 5,2%	22275,3	38,5	Понадаются красные тѣла съ ядрами.
на 1000 25 2,5%	на 1000 32 3,2%	на 1000 42 4,2%	на 1000 233 23,3%	на 1000 25 2,5%	на 1000 32 3,2%	24171,5	38,5	—
655 6,5%	400 4%	1153 11,5%	на 1000 2003 200,3%	655 6,5%	400 4%	23798,5	38,5	20 Января. 95 г. удалено 5 подкожныхъ лимф. ж., вѣсомъ 6,6 гр.

Таблица III, опыт УЩ.

Собака „Волчек“.

Год, месяц и число.	Количество красных кровяных телец в 1 куб. мм.	Количество белых кровяных телец в 1 к. мм.	Отношение белых кровяных телец к красн. кров. тельцам.	Количество эритроцитов и с толстыми ядрами в 1 куб. мм.	Количество лимфоцитов, эозинофилов, тучных и малых прозрач. в 1 к. мм.	Количество больших прозрач. лимфоцитов и переходных по Уск. в 1 к. мм.	Количество мелких зернистых лейкоцитов на розовофилов в 1 к. мм.	Количество больших эритроцитов в 1 к. мм.	Вес глы. в граммах.	г	Когда оперирована и какой подвергалась операции. Особые замечания.
28	60000.0	89714	151	34089 85,7%	1710 4,3%	2805 5,8%	916 2,3%	744 1,9%	21851,6	39,1	
февр. 1	5850000	16650	361	9079 54,5%	4397 26,4%	1049 6,3%	1249 7,5%	882 5,3%	22201,3	38,4	Встречаются редкие красивые шарки с ядрами.
2	5930000	16730	355	10324 64,7%	3999 23,9%	485 2,9%	920 5,5%	502 3%	23480,5	38,5	
4	5966000	16617	358	11332 68,2%	3457 20,8%	249 1,5%	765 4,6%	814 4,9%	23539,3	38,6	15 Февр. Удалены 4 лимфат. ж. брюшной полости, весом 2,0 гр.
25	5591600	16365	341	10637 65%	3355 20,5%	720 4,4%	1146 7%	507 3,1%	22574,2	38,5	Красные кровяные шарки с ядрами встречаются редко.
март 2	6416600	14598	439	9474 64,9%	3430 23,5%	482 3,3%	847 5,8%	365 2,5%	23470	38,4	3 Март. Удалено 5 подкожных лимф. желез, весом 4,6 гр.
11	4800000	16617	288	10369 62,4%	2991 18%	216 1,3%	2642 15,9%	399 2,4%	23305	38,5	Красные шарки с ядрами по прежнему встречаются редко.
23	5241600	20908	260	13068 62,5%	4056 19,4%	795 3,8%	2320 11,1%	669 3,2%	24880	38,5	24 Март. Удалены 3 нод. и 3 mediastini anticli лимф. ж., весом 9,5 гр.; удалена gl. thymus, весом 5,0 гр.
29	4625000	17921	258	13100 73,1%	2563 14,3%	1254 7%	878 4,9%	126 0,7%	24813,8	38,6	

Разсматривая ближе приведенныя таблицы, мы должны признать, что удаленіе лимфатических железъ изъ разныхъ областей организма собаки, у отдѣльныхъ собакъ не всегда влечетъ за собой одинаковые результаты, непостоянство ихъ особенно замѣтно на бѣлыхъ кровяныхъ тѣлцахъ.

Въ опытѣ VI «Арабчикъ» (таблица I) первое удаленіе 11 подкожныхъ лимфатическихъ железъ было сдѣлано 2 февраля 1894 г., операція повторена 2 марта того же года, причемъ удалено еще 5 подкожныхъ лимфатическихъ железъ. Послѣ этой операціи собака цѣлый годъ прожила въ совершенно здоровомъ видѣ и 21 января 1895 г. при изслѣдованіи крови найдены мало измѣненныя отношенія между разными сортами бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ, близкое къ нормальному количество красныхъ кровяныхъ шариковъ; отношеніе между красными и бѣлыми тѣльцами тоже близкое нормѣ 1 б.—487 кр. Выѣтъ съ тѣмъ найдены красныя тѣльца съ ядрами, очень не многочисленныя, но тѣмъ не менѣе на каждомъ препаратѣ можно встрѣтить нѣскольکو такихъ тѣлецъ. Послѣ удаленія 10 лимфатическихъ железъ изъ брюшной полости, черезъ три недѣли можно было найти еще нѣкоторое увеличеніе бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ, значительное уменьшеніе числа красныхъ кровяныхъ тѣлецъ; отношенія между тѣми и другими рѣзко измѣнились. Выѣсто отношенія 1 бѣлаго—къ 518 кр. тѣльцамъ, бывшаго 2 февр. 1895 г. за день до операціи; 24 февраля, т. е. черезъ три недѣли послѣ нея, оказалось отношеніе 1 бѣлага къ 298 кр. кр. тѣльцамъ. Затѣмъ, въ мартѣ, это отношеніе опять стало приближаться къ первоначальнымъ числамъ (1 марта 1 б. 403 кр.), но, видимо, было настолько не устойчиво, что даже не

значительная операція удаленія одной маленькой железки 6 марта вызвала опять рѣзкое паденіе числа красныхъ кровяныхъ тѣлецъ и значительное нарастаніе бѣлыхъ. 24-го же февраля найдено на сухихъ препаратахъ громадное число ядерныхъ красныхъ кровяныхъ тѣлецъ. Величина этихъ тѣлецъ очень разнообразна, одиѣ величиною съ обыкновенный красный кровяной шарикъ, другія какъ бы поменьше, а рѣдкіе экземпляры вдвое болѣе, причемъ ядро въ нихъ равно величинѣ обыкновеннаго кровянаго тѣльца. Изрѣдка попадались красныя кровяныя тѣльца съ двумя ядрами. Окраска ядеръ, въ большинствѣ случаевъ, очень рѣзкая, темносиняя, окружающая же это ядро часть кровянаго тѣльца красится то въ обыкновенный оранжевый цвѣтъ, то, въ нѣкоторыхъ экземплярахъ, имѣетъ синеватый оттѣнокъ. Обильное количество такихъ тѣлецъ можно было найти еще 1 марта, 4 и 11 марта ихъ было замѣтно менѣе, а 31 попадались только отдѣльныя ядерныя тѣльца.

Обращаетъ еще на себя вниманіе разнообразіе въ формахъ красныхъ кровяныхъ тѣлецъ, послѣ удаленія 3 февраля 95 г. —10 брюшныхъ лимфатическихъ железъ, рядомъ съ ядерными красными кровяными тѣльцами, увеличилось число мелкихъ формъ красныхъ кровяныхъ тѣлецъ, появились въ большомъ числѣ микроциты. Кромѣ того, замѣчается уклоненіе отъ формъ: кѣтки кажутся тоньше, углубленіе выражено слабѣе, нѣкоторыя изъ нихъ овальной и неправильно вытянутой формы. Развивается такое состояніе крови съ большимъ разнообразіемъ формъ красныхъ тѣлецъ, которое Quincke ¹⁾ называетъ пойкилоцитозомъ. Лейкоцитозъ, замѣченный при изслѣдованіи крови 11 марта и менѣйшій 31, вѣроятно,

1) Virchow's Archiv Bd. 54.

находится въ зависимости отъ заболѣванія собаки какой то формой поноса. Уменьшеніе лимфоцитовъ тоже совпадаетъ со временемъ послѣдняго заболѣванія собаки.

На основаніи приведенныхъ измѣненій крови собаки въ опытѣ VI, по моему мнѣнію, можно сдѣлать одно опредѣленное заключеніе: у «Арабчика» развилась хроническая форма анеміи, выразившаяся, какъ уменьшеннымъ числомъ красныхъ тѣлецъ, неправильной ихъ конституціей, такъ и измѣненнымъ отношеніемъ бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ къ краснымъ.

У «Мальчика» въ опытѣ VII (таб. II), первая операція удаленія 4 лимф. железъ брюшной полости была сдѣлана 30 ноября 1894 года., послѣ чего количество красныхъ кровяныхъ тѣлецъ не дало замѣтныхъ, стойкихъ измѣненій. Послѣ вторичнаго удаленія изъ брюшной полости еще 9 лимф. железъ и селезенки 9 января 1895 года, 14 января замѣчено рѣзкое увеличеніе красныхъ тѣлецъ, болѣе чѣмъ на 2000000, такое увеличеніе держалось довольно долго еще 26 января найдено $9\frac{1}{2}$ миллионъ красныхъ тѣлецъ. Послѣ удаленія 7 подкожныхъ лимф. железъ 30 января, 6 февраля замѣчается нѣкоторое уменьшеніе числа красныхъ тѣлецъ, но, впрочемъ, число ихъ держится на нормальныхъ цифрахъ. Послѣ второй операціи въ брюшной полости, 15 января найдены въ первый разъ на сухихъ препаратахъ крови ядерныя красныя тѣльца, но количество ихъ очень незначительное, нужно пересмотрѣть нѣсколько полей зрѣнія, пока найдешь одно или два ядерныхъ красныхъ тѣльца. Послѣ этого еще въ февралѣ попадались рѣдкія ядерныя тѣльца.

Отношеніе красныхъ и бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ замѣтно измѣнилось, еще 25 января былъ 1

бѣлый шарикъ на 669 красныхъ и затѣмъ постепенно падало до 1—347.

Количество многоядерныхъ тѣлецъ нѣсколько увеличилось послѣ 2-ой брюшной операціи и затѣмъ замѣтно унало въ февралѣ мѣсяцѣ. Число лимфоцитовъ рѣзко уменьшилось послѣ 2-ой брюшной операціи, затѣмъ черезъ 2 недѣли дошло до первоначальной величины, вновь уменьшилось послѣ 3-ей операціи и черезъ 3 недѣли опять достигло прежней цифры.

Число дырчатыхъ замѣтно возросло съ 25 января, т. е. черезъ 3 недѣли послѣ 2-ой брюшной операціи, когда съ брюшными лимф. железами была удалена селезенка, въ тоже время довольно рѣзко съ $1,1\%$ увеличилось число большихъ съ крупнымъ ядромъ бѣлыхъ тѣлецъ до $5,9\%$ и держалось въ теченіе мѣсяца на той же величинѣ.

Въ этомъ случаѣ тоже, видимо, развивается малокровное состояніе, хотя разнообразіе въ формахъ красныхъ тѣлецъ не такъ замѣтно, да и ядерныя тѣльца встрѣчаются въ значительно меньшемъ числѣ. Рѣзче, чѣмъ въ опытѣ VI, измѣнились отношенія разныхъ формъ бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ; послѣ удаленія селезенки число большихъ бѣлыхъ тѣлецъ съ крупнымъ ядромъ не только не уменьшилось, но даже замѣтно возросло.

Въ опытѣ VIII (таблица III), собака перенесла наибольшее число операцій и лишена наибольшаго числа лимфатическихъ железъ, у ней удалена большая часть подкожныхъ, брюшныхъ и около четверти всѣхъ железъ грудной полости. Количество красныхъ тѣлецъ у «Волчка» возросло послѣ перваго удаленія 11 лимф. железъ 9 декабря 1894 г. и затѣмъ постепенно падало. Послѣ удаленія 5 января 1895 г.

8 подкожных лимф. железъ, количество ихъ вновь увеличилось и 16 января достигло 8 миллионовъ, но затѣмъ стало падать, все уменьшаясь послѣ каждой новой операціи. Количество бѣлыхъ тѣлецъ только временами увеличивалось, а большею частью держалось на той-же высотѣ, благодаря чему отношеніе бѣлыхъ къ краснымъ тѣлцамъ опять таки рѣзко павшилось, съ 1 б. на 520 красныхъ 19 января, на 1 б. на 258 красныхъ 29 марта.

Количество многоядерныхъ бѣлыхъ тѣлецъ значительно уменьшилось, 1 февраля, послѣ трехъ операцій, дошло до 54,5% (вмѣсто 76%—78% у контрольных, здоровыхъ собакъ).

Количество лимфоцитовъ замѣтно возросло послѣ двухъ брюшныхъ операцій, 5 января 95 г. вторая операція удаленія лимф. железъ изъ полости брюха, 11 января 16,2% лимфоцитовъ, 12 января 21,5%, 13 января—23,7%, 16 января—23,3%, затѣмъ 19 января опять 16,1%. 20 января удалено 5 подкожныхъ лимф. железъ, число лимфоцитовъ было рѣзко уменьшено 28 января—4,3%, черезъ 4 дня, 1 февраля вновь рѣзко увеличилось, достигло 26,4%, держалось на высокихъ цифрахъ до 2 марта (23,5%) и затѣмъ постепенно уменьшалось.

Замѣтное нарастаніе дырчатыхъ бѣлыхъ тѣлецъ обнаружилось послѣ 5-ой операціи, когда было удалено 15 брюшныхъ и 18 подкожныхъ лимф. железъ, количество ихъ достигло 15,9%, въ тотъ же день было замѣчено, что дырчатость встрѣчается во всѣхъ родахъ бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ. Измѣненія въ количествѣ переходныхъ формъ и крупныхъ съ большимъ ядромъ тѣлцахъ тоже временами было замѣтно, напр. крупныя кѣтки съ большимъ ядромъ 19

января достигли 9,5%, но затѣмъ вновь число ихъ упало и колебанія не были рѣзки.

Красныя тѣльца съ ядрами найдены въ первый разъ 12 Января послѣ 2 брюшныхъ операцій, но въ незначительномъ количествѣ и затѣмъ до 11 марта можно было встрѣтить отдѣльныя ядерныя тѣльца, хотя еще въ меньшемъ количествѣ. Пойкилоцитозъ развился очень медленно. Въ этомъ наблюденіи тоже признаки малокровнаго состоянія выступаютъ на первый планъ, остальные же измѣненія, въ отношеніяхъ разныхъ формъ бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ отличаются отъ двухъ предыдущихъ случаевъ.

Въ заключеніе настоящей работы, можно кажется позволительнымъ сдѣлать слѣдующіе выводы:

1) Оперативное удаленіе у собакъ лимфатическихъ железъ подкожныхъ, брюшной и грудной полостей, при усвоеніи топографіи и извѣстныхъ техническихъ оперативныхъ пріемовъ, — весьма возможно и не представляетъ большихъ трудностей.

2) Собаки остаются въ живыхъ только при постепенномъ удаленіи лимф. железъ, при одновременномъ же удаленіи значительнаго количества ихъ, собаки неизбежно погибаютъ, но не въ одинаковый срокъ: при нагноеніи въ ранкахъ живутъ долѣе, чѣмъ безъ него.

3) При постепенномъ удаленіи значительнаго количества лимф. железъ, собаки замѣтно жирѣютъ, причѣмъ ихъ характеръ часто мѣняется.

4) На мѣстѣ удаленныхъ железъ иногда развивается замѣтное скопленіе жировой ткани, формой похожее на железу, но возобновленія железы, вмѣсто удаленной, ни разу нами не замѣчалось.

5) Послѣ удаленія нѣкоторой части подкожныхъ лимф. железъ, замѣчается проходящее увеличеніе нѣ-

которыхъ изъ оставшихся. Стойкая гипертрофія наблюдается рѣже и притомъ только въ нѣкоторыхъ железахъ, а не во всѣхъ оставшихся послѣ удаленія извѣстной ихъ части. Гипертрофируются преимущественно брюшныя, при удаленіи подкожныхъ. Въ отдѣльныхъ случаяхъ, замѣтно увеличеніе числа мелкихъ железокъ въ брюшной полости, при удаленіи большаго числа подкожныхъ железъ.

7) Послѣ временнаго увеличенія, подкожныя железы принимаютъ свой обычный видъ или же замѣтно атрофируются, вѣроятно, отъ прерыванія тока лимфы на большомъ пространствѣ.

8) Воздерживаясь дѣлать детальныя выводы изъ нашихъ изслѣдованій крови, мы позволимъ себѣ сказать, что одно несомнѣнно ясно—кровь носитъ характеръ измѣненной, наблюдаемыхъ при хронической анеміи, съ яснымъ пойкилоцитозомъ, ядерными красными кровяными тѣльцами и измѣненнымъ отношеніемъ красныхъ и бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ.

Приношу мою глубокую благодарность Императорскому институту экспериментальной медицины, за разрѣшеніе заниматься въ его лабораторіяхъ и за доставленіе всѣхъ необходимыхъ средствъ при производствѣ работы.

Считаю особенно приятнымъ для себя долгомъ выразить свою искреннюю благодарность глубокоуважаемому профессору Ивану Петровичу Павлову, подъ руководствомъ и при участіи котораго, произведена эта работа.

Сердечно благодаренъ, какъ бывшимъ ассистентамъ д-рамъ А. Ф. Самойлову и Ю. М. Яблонскому,

какъ и состоящему въ настоящее время ассистенту Е. А. Ганике и всѣмъ другимъ товарищамъ по лабораторіи, за ихъ постоянную помощь при многочисленныхъ нашихъ операціяхъ. Весьма признателенъ многоуважаемому Н. В. Ускову за нѣкоторые указания, касающіяся сухихъ препаратовъ крови, а ассистенту его д-ру А. Г. Селинову за советы при изученіи технической стороны изслѣдованія крови.

Положенія.

- 1) Гидротерапевтическіе приемы и въ частности обтираніе льдомъ должны имѣть большее примѣненіе въ леченіи чахотки, чѣмъ они имѣютъ въ настоящее время.
- 2) Чрезмѣрный мышечный трудъ имѣетъ важное значеніе въ происхожденіи артеріосклероза.
- 3) Участие лимфатическихъ железъ въ кровотовореніи требуетъ дальнѣйшихъ подтвержденій.
- 4) Апетитъ есть главный двигатель пищеваренія.
- 5) Асептика и антисептика при операціяхъ на животныхъ также необходимы для успѣха, какъ и при операціяхъ на людяхъ.
- 6) Strontium lacticum весьма полезенъ при леченіи нѣкоторыхъ формъ нефритовъ.

Curriculum vitae

Николай Федорович Чигаевъ, изъ потомственныхъ дворянъ Воронежской губ.; православнаго вѣроисповѣданія, родился въ 1859 г. Среднее образование окончилъ въ Воронежской классической гимназiи въ 1878 г. и въ томъ же году поступилъ въ Военно-Медицинскую Академию, гдѣ и окончилъ курсъ съ отличiемъ (cum eximia laude) въ 1883 г. Съ 1884 г. по 1889 г. служилъ земскимъ врачомъ въ Бобровскомъ уѣздѣ Воронежской губ. Въ 1889 г. зачисленъ сверхштатнымъ младшимъ медицинскимъ чиновникомъ Медицинскаго Департамента Министерства Внутреннихъ Дѣлъ. Въ томъ же 1889 г. сдалъ экзамены на степень доктора медицины при Военно-Медицинской Академии. Въ 1890 г. назначенъ младшимъ ординаторомъ Крестовоздвиженской Общины сестеръ милосердiя, а съ 1 марта 1894 г. врачомъ Двора Его Высочества, Принца Александра Петровича и супруги Ея Императорскаго Высочества Принцессы Евгении Максимильяновны Ольденбургскихъ. Имѣеть слѣдующія печатныя работы:

1. Случай Tetanus hydrophobicus изъ Бобр. зем. больницы. (Русская Медицина 1886 г.).
2. О влiянiи дрожанiя, вызваннаго ритмическими колебанiями камертоновъ, на организмъ человека. (Невролог. Вѣстникъ» т. II, вып. 3 1894 г.).
3. Приборъ для измѣренiя кожной болевой чувствительности («Врачъ» 1894 г. № 44).
4. Значенiе мышечнаго труда въ происхожденiи артерiосклероза («Врачъ 1895 №№ 13, 14 и 15).
5. Настоящую работу подъ заглавiемъ: «Попытка выяснить значенiе лимфатическихъ железъ въ организмъ собаки» представляеть въ качествѣ диссертации на степень доктора медицины.