

Р-66.
Серія диссертаций, допущенныхъ къ защитѣ въ Императорской Военно-
Медицинской Академіи въ 1893-94 академическомъ году.

№ 107.

МОРФОЛОГИЧЕСКІЯ ИЗМѢНЕНІЯ КРОВИ

ПРИ УДАЛЕНІИ

PANCREAS ASELLII (У СОБАКИ).

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

А. М. Рокицнаго.

Изъ патолого-анатомическаго отдѣленія Императорскаго института
экспериментальной медицины.

Цензорами диссертации по порученію конференціи были профессора:
Н. П. Ивановскій, И. П. Павловъ и вр.-д. Н. В. Усковъ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

1894.

638.13

6/2.114.2.39 V
P-66

Серія диссertaцій, допущенихъ къ зашитѣ въ Императорской Военно-Медицинской Академіи въ 1893—94 академическомъ году.

7 - 1099 2012

№ 107.

5090
БІБЛІОТЕКА
Харьківського Медичн. Інститута

МОРФОЛОГИЧЕСКІЯ ИЗМѢНЕНІЯ КРОВИ

ПРИ УДАЛЕНІИ

PANCREAS ASELLII (У СОБАКИ).

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

А. М. Роницкаго.

БІБЛІОТЕКА
Харьківського Медичн. Інститута
№
Шифр

Изъ патолого-анатомическаго отдѣленія Императорскаго института экспериментальной медицины.

Цензорами диссертациі по порученію конференціи были профессора: Н. П. Ивановскій, И. П. Павловъ и пр.-д. Н. В. Усковъ.



Получено
1896 г.

Имп. НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
1-го Харьк. Мед. Института

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія В. Киршбаума, Дворц. площ., д. М-на Финансовъ.

1894.

1950

Перечет-80

7 - ноя 2012

Докторскую диссертацию лекаря Александра Рокицкого под заглавием: «Морфологическія измененія крови при удаленіи рангевас Asellii (у собаки)» печатать разрѣшается, съ тѣмъ, чтобы, по отпечатаніи оной, было представлено въ Конференцію ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, Апрѣля 9 дня 1894 года.

И. д. Ученаго Секретаря,
Профессоръ К. Виноградовъ.

НАУКА

Fais ce que dois, advient ce qui
pourra.

Къ сожалѣнію, но надо сознаться, что не все въ при-
родѣ подлежитъ нашему критерию, не все поддается нашему
анализу: ежедневно передъ нашими глазами проходитъ цѣлая
масса явленій — вещей, которыми мы пользуемся, которыя
эксплуатируемъ въ самыхъ широкихъ размѣрахъ уже съ пер-
выхъ шаговъ нашей жизни (если даже не ранѣе), а между
тѣмъ смыслъ которыхъ остается для насъ вѣчнымъ вопро-
сомъ, вѣчно неразрѣшимой загадкой.

Кровь, напримѣръ, — эта важнѣйшая изъ составныхъ
частей нашего организма, — среда, изъ которой кѣлочные
элементы получаютъ для себя все необходимое для жизни,
до сихъ поръ для насъ почти такой вопросъ, такая загадка.

Еще Гиппократъ придавалъ ей большое значеніе въ от-
правленіяхъ организма. Было время, когда съ ней связы-
вали даже какія-то психическія свойства (Harvey); но съ
тѣхъ поръ многое измѣнилось, много, какъ говорятъ, воды
утекло: медицина стала на болѣе, или менѣе прочныя науч-
ныя основанія, въ различныхъ ея отдѣлахъ сдѣланы боль-
шія пріобрѣтенія, масса вопросовъ разработана эксперимен-
тально. Но та часть ея, тотъ отдѣлъ, который занимается
изученіемъ крови, несмотря на множество работъ, произве-
денныхъ въ различныхъ направленіяхъ, несмотря на обра-
щенные на нее *оlim* (съ тѣхъ давнихъ временъ) и по наши
дни милостивые взоры **всѣхъ** терапевтовъ, занимавшихся ею

НАУКА БИБЛИОТЕКА

чуть-ли не во всѣхъ медицинскихъ лабораторіяхъ и клиникахъ, находится еще въ младенческомъ состояніи, и всѣ наши знанія по этому вопросу менѣе всего могутъ претендовать на какую-либо полноту или доказательность. Наум¹⁾ безусловно имѣетъ право считать гематологію наукой будущаго; можетъ быть даже онъ правъ, возлагая на нее великія надежды, при разрѣшеніи со временемъ многихъ психологическихкихъ проблемъ, надъ которыми бьется теперь человечество, сказать немного смѣло: «L'avenir appartient à l'hématologie». Но пока что, а мы можемъ лишь повторить за Мефистофелемъ: «Blut ist ein ganz anderer Saft».

Причины столь значительной отсталости въ разработкѣ этого вопроса заключаются отчасти какъ въ тѣхъ трудностяхъ, съ которыми сопряжены какія бы то ни было изслѣдованія крови, при ея чрезмѣрной чувствительности къ различнымъ внѣшнимъ влияніямъ, такъ, главнымъ образомъ, въ отсутствіи усовершенствованной микроскопической техники, которая составляютъ достояніе только сравнительно недавняго времени.

И лишь только въ это недавнее время, въ послѣднее, такъ сказать, десятилѣтіе, благодаря этимъ техническимъ усовершенствованіямъ въ примѣненіяхъ къ изслѣдованію форменныхъ элементовъ крови, работами Ehrlich'a и его школы, а также изслѣдованіями другихъ авторовъ, какъ Наум'a, Löwit'a, Rieder'a, Ускова, Flemming'a и др. удалось пролить нѣкоторый свѣтъ на многіе вопросы по крови.

Но тѣмъ не менѣе здѣсь остается еще много темнаго, много невыясненныхъ вопросовъ, а главное—здѣсь столько разногласія, столько разнорѣчія на каждомъ шагѣ, что врядъ-ли можно встрѣтить при какомъ либо другомъ изслѣдованіи.

Въ сущности, вѣдь, каждый авторъ, проливая свѣтъ на извѣстный рядъ явленій, указываетъ лишь новые пути для изслѣдованія и высказываетъ болѣе или менѣе вѣроят-

ныя гипотезы, сплошь и рядомъ противорѣчащія мнѣніямъ другихъ.

Чѣмъ болѣе однако этихъ отдѣльныхъ наблюденій, чѣмъ болѣе разногласій, даже, можетъ быть, ошибокъ въ детальныхъ разработкахъ какого либо вопроса, тѣмъ болѣе шансовъ на полное разностороннее изслѣдованіе его, тѣмъ болѣе надежды получить строго логическіе научные выводы.

Вотъ причины и поводы, давшіе мнѣ смѣлость приступить къ работѣ, дѣлю которой было желаніе опредѣлить морфологическія измѣненія крови при удаленіи значительнаго количества лимфатическихъ железъ и, если представится возможность, прослѣдить тѣ измѣненія въ другихъ кроветворныхъ органахъ, которыя могутъ быть ожидаемы вслѣдствіе нарушеннаго состава крови.

Въ виду этого я и позволю себѣ здѣсь, прежде чѣмъ перейти къ изложенію экспериментальной части работы, обратиться къ краткому изложенію гистологическаго строенія бѣлаго шарика крови, какъ наиболѣе для меня интереснаго, а также и кроветворныхъ органовъ, указавъ ихъ характеристическія свойства и значеніе въ кроветвореніи.

Время открытія бѣлаго шарика крови съ точностью неизвѣстно, и одинъ, какъ Limbeck, приписываютъ открытіе его Nasse, въ 1835 году; другіе утверждаютъ, что это было раньше. Несомнѣнно только, что Вирховъ²⁾ въ 1847 году первый указалъ на важное значеніе бѣлаго шарика при лейкеміи. Имъ же первымъ и раздѣлены были шарикки на лимфоциты со скуднымъ содержаніемъ протоплазмы, имѣющіе одно ядро и происходящіе изъ лимфатическихъ железъ, и лейкоциты, обильно снабженные протоплазмой съ неправильнымъ, часто изогнутымъ ядромъ, происходящіе изъ селезенки.

Болѣе точную классификацію бѣлыхъ шариковъ крови далъ M. Schulze³⁾.

Онъ дѣлитъ ихъ на четыре категоріи, сообразно величинѣ, количеству и характеру протоплазмы.

Къ первому виду онъ относитъ малые лимфоциты съ ядромъ, выполняющимъ почти всю кѣтку, не проявляющіе амебодныхъ движеній и величиною подходящіе къ красному кровяному шарiku.

Второй видъ—большіе лимфоциты, больше краснаго шарика съ большимъ количествомъ протоплазмы, въ которой уже замѣчаются амебодныя движенія.

Къ третьему и четвертому виду относятся бѣлые шарикъ съ вполнѣ выраженной подвижностью, причѣмъ первые мелкозернисты со многими ядрами, вторые же—крупнозернисты.

Впослѣдствіи Ehrlich⁴⁾ даетъ болѣе подробную классификацію, въ основѣ которой лежитъ та же идея, что у M. Schulze—идея происхожденія бѣлыхъ шариковъ изъ соответствующихъ органовъ—лимфатическихъ железъ, селезенки и костнаго мозга; но, пользуясь примѣненіемъ метода окраски элементовъ разными анилинными красками, онъ основываетъ свое дѣленіе на неодинаковости въ химическомъ отношеніи составныхъ частей шариковъ. Онъ вводитъ, какъ отличительный признакъ, различіе въ зернистости протоплазмы и дѣлитъ ее на базофильную, нейтрофильную и эозинофильную, обозначая тѣмъ сродство протоплазмы къ основному, среднему и кислому краскамъ.

Итакъ, Ehrlich и его школа отличаютъ въ нормальной крови два рода шариковъ.

I. Лимфоциты, ихъ два вида:

a) малые съ большимъ интензивно-окрашеннымъ ядромъ, и
 б) большіе, съ большимъ слабѣе окрашеннымъ ядромъ и съ болѣе обильной протоплазмой; мѣсто происхожденія этихъ бѣлыхъ шариковъ—лимфатическія железы.

II. Лейкоциты:

a) мононуклеарные, переходныя формы съ лопастнымъ ядромъ;
 б) полинуклеарные, съ полиморфнымъ ядромъ, или нейтрофилы, —большая часть ихъ образуется въ костномъ мозгу и селезенкѣ.

Эозинофильные же съ большимъ ядромъ образуютъ особую группу и происходятъ изъ костнаго мозга.

Далѣе, Naum, желая упростить классификацію M. Schulze'a, какъ онъ самъ это утверждаетъ¹⁾, и не проводя столь рѣзко границу между отдѣльными видами бѣлыхъ шариковъ, дѣлитъ ихъ на три вида:

I. Лимфоциты, отличающіеся сравнительно малой величиной, съ шарообразнымъ, или слегка эллиптическимъ ядромъ и тонкимъ нѣжно-зернистымъ слоемъ протоплазмы вокругъ.

II. Вторую группу составляютъ напачче встрѣчающіеся въ крови бѣлые шарикъ бѣльшей, сравнительно съ первыми, величины, съ рѣзче выраженной зернистостью протоплазмы и ядромъ неправильной формы, иногда раздѣленнымъ на части, причѣмъ они обладаютъ амебодными движеніями.

III. Третья группа отличается грубой зернистостью, рѣзко выраженными амебодными движеніями и соответствуетъ, такъ-сказать, четвертой группѣ M. Schulze'a.

Gulland²⁾ дѣлитъ всѣ бѣлые шарикъ только на двѣ категоріи: къ первой онъ относитъ малые одноядерные, не обладающіе амебодными движеніями; ко второй—всѣ остальные, отличающіеся именно своей подвижностью.

Н. В. Усковъ³⁾ въ своемъ трудѣ о крови даетъ совершенно новую классификацію бѣлыхъ шариковъ, классификацію—по времени ихъ образованія и степени ихъ развитія, т. е. основой своего дѣленія кладетъ идею генетической связи между различными видами этихъ элементовъ, идею близкаго родства между ними. Конечно, и въ другихъ работахъ замѣтны намеки на эту идею, но въ классификаціи Н. В. Ускова она выражена рѣзче и строго проведена и выдержана.

Онъ, придерживаясь принципа гистологовъ, примѣняемаго ими ко всѣмъ тканямъ, дѣлитъ бѣлые шарикъ на молодые, зрѣлые и многоядерные, или, какъ онъ ихъ называетъ за сравнительно меньшую стойкость,—перезрѣлые.

Собственно онъ различаетъ слѣдующіе виды бѣлыхъ шариковъ:

А. Лимфоциты, самые мелкіе изъ бѣлыхъ шариковъ, состоятъ изъ круглаго ядра и тонкаго кольцевидно-расположеннаго слоя протоплазмы, отдѣленной отъ ядра свѣтлымъ кольцомъ. Ядро и протоплазма интенсивно красятся. Лимфоцитовъ два вида:

1) малые лимфоциты, величиной съ красный кровяной шарикъ, протоплазма въ видѣ правильнаго кольца, и

2) большіе, величиной нѣсколько больше краснаго кровянаго шарика, протоплазма въ видѣ кольца неравнобѣрной толщины.

В. Прозрачныя — характеризуются богатствомъ протоплазмы, которая совсѣмъ не принимаетъ окраски, ядро овальной, круглой, бобовидной формы, лежитъ чаще эксцентрично и красится слабо. Такихъ три вида:

1) малые прозрачныя, величиной съ большой лимфоцитъ,

2) большіе прозрачныя, величиной въ 3—5 разъ болѣе краснаго шарика,

3) лопастныя — ядро имѣетъ вырѣзки и представляется раздѣленнымъ на лопасти. Эти двѣ послѣднія — самыя крупныя формы.

С. Переходныя формы: по формѣ протоплазмы и ядра и по отношенію послѣдняго къ протоплазмѣ, онѣ напоминаютъ прозрачныя шарики, только протоплазма ихъ принимаетъ окраску и ядро красится интенсивнѣе. Они дѣлятся тоже на три вида:

1) малые,

2) большіе,

и 3) средніе.

Д. Многоядерныя или нейтрофильныя — самая многочисленная форма; они въ 2—3 раза больше красныхъ шариковъ. Ядро самой разнообразной формы, красится весьма интенсивно; протоплазма, которой по отношенію къ величинѣ ядра

довольно много, пронизана нейтрофильными зернышками. Шариковъ этого рода три вида:

1) съ толстыми, палочко-видными ядрами, красящимися сравнительно слабо,

2) одноядерныя — ядро въ видѣ изогнутой палочки, и

3) многоядерныя — съ нѣсколькими ядрами.

Кромѣ того встрѣчаются дырчатые шарики, распадающіеся и эозинофильныя; въ нормальной крови 1%—2%, — протоплазма послѣднихъ съ крупными зернами, ядеръ обыкновенно два, окрашены слабѣе, чѣмъ у нейтрофиловъ.

Въ послѣднемъ видоизмѣненіи своей группировки бѣлыхъ шариковъ крови Н. В. Усковъ къ молодымъ отнесъ малые и большіе лимфоциты и малые прозрачныя. Группа зрѣлыхъ состоитъ изъ малыхъ переходныхъ, большихъ переходныхъ, лопастныхъ переходныхъ, прозрачныхъ большихъ и лопастныхъ. Къ перезрѣлымъ авторъ относитъ всѣ виды многоядерныхъ.

Что касается мѣста образованія бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, то въ настоящее время признано, что участіе въ этомъ процессѣ принимаютъ какъ костный мозгъ, такъ селезенка и лимфатическія железы и вообще скопленія аденоидной ткани.

Однако, какъ относительно происхожденія, такъ и относительно мѣста образованія той или другой зернистости въ бѣлыхъ шарикахъ еще много темнаго, многое еще не выяснено.

Лимфоциты, по Ускову, происходятъ не только изъ лимфатическихъ железъ, но и изъ селезенки. Прозрачныя шарики найдены авторомъ только въ костномъ мозгу; переходныя встрѣчаются въ костномъ мозгу и селезенкѣ, причемъ въ костномъ мозгу больше прозрачныхъ, чѣмъ переходныхъ; въ селезенкѣ рѣзко обратное явленіе. Переходныя шарики имѣютъ своимъ источникомъ и лимфатическія железы. Самый многочисленный родъ шариковъ — многоядерныя или нейтро-

фила, какъ доказано Н. В. Усковымъ, «нигдѣ, кромѣ кровяного ложа» не встрѣчаются.

Хотя работы Neumann'a ⁷⁾ и Bizzozero ⁸⁾, поставивъ въ сомнѣніа кроветворную дѣятельность костнаго мозга, и послужили сильнымъ толчкомъ къ усиленной его разработкѣ, вызвавъ цѣлый рядъ работъ, посвященныхъ этому вопросу, но тѣмъ не менѣе до сихъ поръ не только что значеніе, но и самое строеніе костнаго мозга представляеть не мало еще темныхъ сторонъ. Наиболее разработана его морфология, гистогенезъ-же костно-мозговыхъ элементовъ остается еще неразрѣшеннымъ вопросомъ.

Различаютъ вообще три вида костнаго мозга:

- 1) красный или лимфодный мозгъ;
- 2) желтый или жировой, и
- 3) желатино-образный или слизистый, хотя правильнѣе было-бызототъ третій видъ считать за перерожденіе желтаго мозга.

Въ эмбриональномъ періодѣ всюду встрѣчается только красный мозгъ; впоследствии же онъ остается только въ въ трубчатыхъ и то лишь въ *sarita femoris et humeri*, замѣняясь желтымъ по направленію къ центру кости.

Что касается морфологическихъ элементовъ костнаго мозга, то здѣсь почти каждый авторъ, работавшій съ костнымъ мозгомъ, въ зависимости отчасти отъ той или другой теории ихъ происхожденія, описываетъ форменные элементы подъ различными названіями.

Образцовъ ⁹⁾, описавшій ихъ наиболѣе подробно, различаетъ слѣдующіе виды форменныхъ элементовъ:

- а) обыкновенные красные кровяные шарики;
- б) тѣ-же красные шарики, только большей величины и болѣе темнаго цвѣта;
- с) различной величины красные шарики съ ядромъ не окрашеннымъ, гомогенно-матовымъ,—протоплазма же ихъ отличается болѣею или меньшею степенью гемоглобинной окраски;

д) блѣдныя костно-мозговья кѣтки незначительной величины безъ всякой окраски, или только со слѣдами ея и съ небольшимъ количествомъ протоплазмы, серповидно расположенной вокругъ ядра;

е) обыкновенныя костно-мозговья кѣтки съ большимъ ядромъ, зачастую состоящимъ изъ нѣсколькихъ ядрышекъ и съ зернистой протоплазмой;

ф) мѣлоплазмы:

α) съ правильно расположенными ядрами въ зернистой расплывающейся протоплазмѣ, и

β) съ мало-зернистой протоплазмой и почковатымъ ядромъ;

г) рѣдко встрѣчающіяся пигментныя и содержащія красные шарики кѣтки.

Онъ полагаетъ генетическую связь между всѣми описанными кѣтками и производитъ ихъ изъ блѣдной костно-мозговой кѣтки, которая можетъ переходить то въ красный шарикъ съ ядромъ, то въ обыкновенную костно-мозговую кѣтку. Löwit ¹⁰⁾ и Denys ¹¹⁾ дѣлятъ всѣ эти кѣтки на эритробластовъ, къ которымъ относятся, описанныя Образцовымъ, блѣдныя костно-мозговья кѣтки и красные шарики съ ядромъ, и на лейкобластовъ — обыкновенныя костно-мозговья кѣтки Образцова.

Всѣ эти элементы заложены въ петливой сѣти нѣжныхъ отростковъ звѣздообразныхъ кѣточекъ основы, которыя отчасти входятъ въ связь со стѣнками заложенныхъ въ этой сѣти капилляровъ. Заложенныя, въ жировомъ мозгу, въ этой сѣти громадныя растянутыя жиромъ кѣтки столь многочисленны, что часто, соприкасаясь между собою, дѣлаютъ невидимой самую струю.

Нѣкоторые съ этимъ несогласны, и Denys, напримѣръ, описывая костный мозгъ птицъ, вовсе отрицаетъ струю въ костномъ мозгу и говоритъ, что остовъ составляютъ жиры-

выявляющихся между которыми видны сосуда, а въ промежуткѣ лежатъ форменные элементы.

Сосуды костнаго мозга представляются въ видѣ направляющагося отъ центра къ периферіи ряда артеріальныхъ вѣтвей, которыя, распадаясь на сѣтъ капилляровъ, теряютъ наружную и среднюю оболочку; эти послѣдніе, состоя изъ одного слоя иѣжныхъ веретенообразныхъ кѣтокъ, перегибаются и, открываясь въ расширенныя лакунарныя пространства, постепенно, въ свою очередь, переходятъ въ венозные капилляры, направляющіеся къ центральной вѣвѣ.

Обращаясь къ гистогенезу костнаго мозга, мы должны поставить на первомъ мѣстѣ Образцова, допускающаго генетическую связь между собою всѣхъ описанныхъ кѣтокъ и происхождение изъ блѣдной костно-мозговой кѣтки, которая можетъ переходить то въ красный шарикъ съ ядромъ, то въ обыкновенную костно-мозговую кѣтку. По его схемѣ первоначальнымъ элементомъ является протолейкоцитъ, изъ него блѣдная кѣтка, а изъ этой или костно-мозговая, или гематобластъ.

Bizzozero и Torre доказали не прямое дѣленіе въ гематобластахъ; Arnold наблюдалъ не прямое отщипурываніе въ ядрахъ гигантскихъ кѣтокъ и каріокинезъ въ костно-мозговыхъ кѣткахъ; далѣе, наблюденія Павловскаго относительно гигантскихъ кѣтокъ, работы Virchow'a, Kölliker'a, Waldeyer'a, Conheim'a, Neumann'a—все это, не смотря на различныя противорѣчія, наиболѣе выясняютъ кроветворную дѣятельность костнаго мозга и костеобразовательную.

Denys и Löwit, отличая своихъ прототиповъ—эритробластовъ и лейкобластовъ—различнымъ строеніемъ ядра, отличаютъ ихъ и способомъ размноженія; а именно: лейкоциты размножаются прямымъ и вообще менѣе правильнымъ способомъ, а эритробласты—каріокинезомъ.

Denys, отрицая какую бы то ни было связь между эритробластами и лейкобластами, находитъ, что даже располо-

женіе ихъ въ костномъ мозгу (птицъ) различно: эритробласты находятся въ сосудахъ, лейкобласты же внѣ ихъ, въ периваскулярныхъ пространствахъ.

По указаніямъ Löwit'a ¹⁰⁾ превращеніе эритробластовъ имѣетъ мѣсто наипаче въ венахъ; хотя онъ же самъ находитъ, что переходныя формы между ними трудно подмѣтить и онѣ легко затеминяются. Его изслѣдованія позволяютъ признать между примитивными эритробластами и лейкобластами промежуточный, соединяющій ихъ элементъ (Bindeglied), каковымъ «звѣномъ», по мнѣнію Müller'a, и является общая кѣтка матери, изъ которой путемъ каріомиоза образуются дочернія кѣтки съ различной дальнѣйшей судьбой.

Вотъ почему въ вѣроятіе второй взглядъ на кроветвореніе, взглядъ Neumann'a, Gibson'a, H. Müller'a, по мнѣнію которыхъ, оба вида происходятъ изъ одной зародышевой формы, причемъ кѣтки размножаются путемъ каріокинеза; одиѣ изъ нихъ, теряя сократительность и способность къ амёбоднымъ движеніямъ, вырабатываютъ гемоглобинъ и становятся эритробластами; другія продолжаютъ далѣе свое размноженіе; а третьи останавливаются въ своемъ прогрессивномъ развитіи и становятся лейкобластами и далѣе лейкоцитами, сначала одноядерными, а впоследствии полинуклеарными. Къ аналогичнымъ выводамъ еще ранѣе (1881 г.) пришелъ и J. Renaut ¹²⁾, допускающій переходныя формы между бѣлыми и красными кровяными шариками.

Селезенка можетъ быть разсматриваема, какъ сосудистая железа, главныя части которой: мякоть и мальпигіевы тѣльца, или фолликулы. Изъ всей массы изслѣдованія послѣ Malpighi, впервые затронувшаго тонкія детали анатоміи селезенки, отиѣтнимъ изслѣдованія Remak'a, который различаетъ въ селезенкѣ соединительно-тканную основу и кѣточныя элементы, составляющіе паренхиму. Послѣдняя представляется здѣсь въ тройкомъ видѣ: инкапсулированная въ мальпигіевыхъ тѣлахъ, на мѣстахъ развѣтвленія артерій, какъ

влагалищная паренхима на протяжении артериальных влагалищ и, наконец, как межкапиллярная, в так называемой пульпы, состоящей из подобных же клеток.

Изъ последних исследований, работавших надъ выясненіемъ строения селезенки, упомянемъ Гейера ¹³⁾, по которому строение селезенки слѣдующее: покровъ селезенки — серозная оболочка; внѣзри гладкія мышечныя волокна, заключенныя въ соединительной ткани, съ эластическими волокнами; отсюда отходятъ трабекулы и отростки къ сосудамъ. Мякоть, наполняющая петли, состоитъ изъ аденоидной ткани и мелкихъ сосудовъ; эта мякоть на пути артерій скопляется въ тѣла шарообразной формы (мальпигіевы тѣла). Собственно же пульпой зовется болѣе рыхлая ткань между трабекулами и мальпигіевыми тѣлами.

Сосуды, тѣсно связанные въ Nilus, затѣмъ расходятся: часть идетъ въ фолликулы, раздѣляясь на капилляры, другая разсыпается въ шурки мякоти и третья — въ наружномъ покровѣ селезенки.

Всѣ артеріальныя капилляры переходятъ въ интермедиарные пути пульпы. Венозные сосуды събѣю оплетаютъ фолликулы, причемъ переходъ крови происходитъ черезъ лакуны.

Что касается роли селезенки въ организмѣ, какъ кроветворнаго органа, то въ смыслѣ факрикации красныхъ кровяныхъ шариковъ путемъ образованія ихъ изъ красного шарика съ ядромъ, непосредственное участіе ея у взрослого животнаго сомнительно, хотя и существуютъ еще такіе взгляды, основывавые, главнымъ образомъ, какъ на различіи количества красныхъ шариковъ и гемоглобина при различныхъ фазахъ дѣятельности селезенки, такъ и на постоянномъ уменьшеніи, какъ количества красныхъ шариковъ, такъ и гемоглобина послѣ удаленія селезенки.

Совершенно иначе стоитъ дѣло въ отношеніи ея къ бѣлымъ кровянымъ шарикамъ: дѣль разногласія почти не

существуетъ, т. е. принято, что въ ней находятся лимфоциты и большія одноядерныя клетки, съ цѣлымъ рядомъ переходныхъ, какъ говоритъ Емельяновъ ¹⁴⁾, отъ одного къ другому, начиная отъ самаго маленькаго лимфоцита и маалаго прозрачнаго до гигантскихъ клетокъ съ громаднымъ круглымъ или овальнымъ ядромъ. Разбирая же данныя своего сравнительнаго анализа крови, селезеночной артерій и вены, онъ говоритъ, что селезенка, очевидно, есть мѣсто происхожденія бѣлыхъ шариковъ и, на основаніи микроскопическихъ срѣзовъ селезенки, даетъ слѣдующую картину расположенія и происхожденія бѣлыхъ шариковъ, согласно употребляемой имъ классификаціи: молодые элементы помѣщаются въ мальпигіевыхъ тѣльцахъ, зрѣлые, преимущественно — въ селезеночной пульпѣ, перезрѣлые — въ сосудахъ. Въ мальпигіевыхъ же тѣльцахъ образуются молодые бѣлые шарики (значительное количество митозовъ которыхъ отмѣчено здѣсь Мобіусомъ ¹⁵⁾; въ широкихъ петлистыхъ пространствахъ селезеночной пульпы шарики, благодаря замедленному току крови, застреваютъ и, претерпѣвая извѣстный метаморфозъ, молодые переходятъ въ зрѣлые, а зрѣлые, частью, становясь перезрѣлыми, разрушаются, частью же, попадая въ венозные капилляры и селезеночныя вены, успѣваютъ перейти въ перезрѣлыя формы.

Лимфатическія железы или узлы представляютъ изъ себя, по Лавдовскому ¹⁶⁾, бобовидныя тѣла со вдавленіемъ, куда проникаютъ кровеносныя сосуды и выходятъ, подходящія съ периферіи, лимфатическіе (сосуды). При разрѣзѣ находимъ периферическое или корковое вещество и центральное мякотное. Остовъ узла представляетъ родъ губчатой ткани, полостной, но сообщающейся, которая въ корковомъ веществѣ образуетъ грушевидныя полости, а въ мозговомъ — щелевидныя. Онѣ выполнены аденоидной тканью, а петли заполнены лимфоидными элементами. Самые малые изъ нихъ отличаются болѣшимъ круглымъ ядромъ сравнительно

съ малымъ количествомъ протоплазмы, окружающей его тонкимъ слоемъ въ видѣ свѣтлаго кольца. Величина ихъ равняется краснымъ кровянымъ шарикамъ, или нѣсколько поменьше. Самые крупные въ 6—7 разъ больше самыхъ малыхъ и ихъ свѣтлая протоплазма нѣрѣдко содержитъ нѣсколько окрашивающихся зернышекъ.

Въ крупныхъ элементахъ, въ особенности въ брызжеечныхъ железахъ бываютъ видны жировыя кѣтки, имѣющія видъ черныхъ шариковъ, при фиксаціи препаратовъ осмиевой кислотой.

Мелкіе элементы располагаются обыкновенно болѣе или менѣе толстымъ слоемъ въ периферической части каждаго фолликула (Rindeknoten); крупные—запимають центральныя части фолликуловъ, равно какъ и продолженія ихъ, называемыя фолликулярными шнурами (Markstränge), попадаются также и въ лимфатическихъ синусахъ (Umhüllungsraume). Какъ постоянная, хотя немногочисленная составная часть морфологическихъ элементовъ, наблюдаются, разбросанными по всей железнѣ, или небольшими скученіями близъ hilus'a, круглыя, рѣже овальныя или угловатыя кѣтки, кѣточное вещество которыхъ густо набито зернышками, хорошо окрашивающимися въ противоположность ядру, которое или окрашивается весьма слабо, или даже вовсе не окрашивается, просвѣчивая сквозь зернистость.

По виду эти кѣтки схожи съ «богатыми протоплазмой» кѣтками Waldeyer'a ¹⁷⁾, описанными имъ въ качествѣ особой группы соединительно-тканыхъ кѣтокъ, и которымъ онъ приписываетъ способность образовывать жировую ткань. Flemming ¹⁸⁾ считаетъ ихъ за атрофическія жировыя кѣтки. Ehrlich ¹⁹⁾, доказавъ, что зернышки этихъ кѣтокъ состоятъ не изъ жира, нашелъ исключительную способность ихъ сильно окрашиваться основными анилиновыми красками (напр. даіей). Далѣе оказалось, что съ одной стороны многія изъ Вальдейеровскихъ кѣтокъ не даютъ анилиновой реакціи,

а съ другой—паоборотъ, давая эту реакцію, оказывались бѣды протоплазмой. Поэтому Ehrlich видѣли изъ большой группы Вальдейеровскихъ кѣтокъ часть, которую и назвалъ зернистыми или тучными (Mastzellen).

Свойства послѣднихъ Westphal ²⁰⁾ въ своей работѣ, приводя подробныя данныя спеціального изслѣдованія ихъ, формулируетъ такъ: «кѣтки съ интензивно-окрашенными зернышками вокругъ свѣтлага пятна, соответствующаго неокрашенному ядру».

Съ появленіемъ ученія о размноженіи кѣтокъ непрямымъ дѣленіемъ, выяснилось, что размноженіе кѣтокъ всѣхъ тканей происходитъ почти единственно по этому способу и что прямое дѣленіе есть, собственно, тотъ же самый сложный способъ дѣленія съ метаморфозомъ ядра, наблюдавшійся однако до сихъ поръ, благодаря несовершенству методовъ изслѣдованія, лишь въ общихъ чертахъ. Исключеніе, основываемое лишь на нѣсколькихъ единичныхъ наблюденіяхъ, какъ-то: Ranvier, Лавдовскаго,—дѣлается лишь для бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, для которыхъ допускается возможность размноженія и настоящимъ прямымъ дѣленіемъ.

Но, что касается перваго, то Ranvier ²¹⁾, описывая наблюдавшіяся имъ измѣненія ядра въ живомъ лимфатическомъ тѣльцѣ крови оскалота въ томъ видѣ, какъ они происходятъ при прямомъ его дѣленіи, говоритъ: «ядро съ перемычками, при образованіи почекъ, представляютъ на этихъ перемычкахъ и возлѣ нихъ продольныя складки»...

Можно легко допустить, что это «образование продольныхъ складокъ на ядерныхъ перемычкахъ и возлѣ нихъ» доказываетъ, что Ranvier видѣлъ каріокинетическую фигуру ядра въ живомъ дѣлящемся лимфатическомъ тѣльцѣ оскалота, и, вѣроятно, фигуру «dyaster».

Flemming ²²⁾, допуская для лейкоцитовъ возможность какъ прямого, такъ и непрямого дѣленія, основываетъ, за неимѣніемъ собственныхъ наблюденій, существованіе прямого дѣ-

ления, главнымъ образомъ и почти исключительно на выше-приведенномъ наблюдении Ranvier, которое и считать въ этомъ отношеніи положительнымъ. Лавдовскій ²³⁾, хотя также принимаетъ возможность размноженія лейкоцитовъ обоими способами, но самъ описанное имъ прямое дѣленіе въ безцвѣтныхъ тѣлцахъ крови оскалота называетъ «наслѣственнымъ».

Перемежко ²⁴⁾ первый наблюдалъ у личинки тритона каріокинезъ не только въ подвижныхъ клѣткахъ соединительной ткани, которые онъ отождествляетъ съ бѣлыми кровяными шариками, но и въ бѣлыхъ кровяныхъ шарикахъ новообразованныхъ, но не проходныхъ еще капилляровъ и ихъ слѣпыхъ отростковъ у того же животного.

Flemming ²⁵⁾ подтвердилъ это же самое для тѣхъ же элементовъ личинки саламандры и затѣмъ показалъ ²⁵⁾, что въ лимфатическихъ железахъ взрослыхъ высшихъ животныхъ и человека размноженіе лимфатическихъ тѣлецъ происходитъ единственно только непрямымъ дѣленіемъ. Drews ²⁶⁾ подтвердилъ это для лимфатическихъ тѣлецъ миндалевидныхъ железъ; Möbius ¹⁵⁾ — для тѣхъ же элементовъ въ селезенкѣ.

Waldeyer ²⁷⁾, собравшій массу работъ о каріокинезѣ, высказываетъ такое мнѣніе: «если еще говорить, что при дѣленіи известныхъ клѣтокъ, именно лейкоцитовъ, хроматическія фигуры ядеръ не наблюдаются, то нужно сказать, что такія находки съ каждымъ днемъ становятся все рѣже и рѣже» и далѣе «при настоящемъ положеніи вопроса мы должны сказать, что дѣленіе ядра безъ волокнистаго метаморфоза есть исключеніе и, что прямое и непрямое дѣленіе, протекающія въ одной основной формѣ, различаются только временно».

Н. В. Усковымъ ²⁸⁾ еще ранѣе было заявлено, что «каріокинезъ есть единственная форма дѣленія ядра бѣлаго кровянаго шарика», впрочемъ съ прибавленіемъ «временно».

Если, вѣстакъ, прямое дѣленіе въ лимфатическихъ элементахъ и допускается какъ исключеніе, то тѣмъ не менѣе

эти клѣтки въ отношеніи ихъ размноженія поставлены Arnold'омъ совершенно особо отъ прочихъ тканевыхъ. Рядомъ работъ этого авторъ желаетъ доказать, что эти элементы при дѣленіи слѣдуютъ, замѣченнымъ имъ, другимъ типамъ измененій ядра, которыя укладываются отъ типичнаго каріокинеза и представляютъ какъ бы переходныя ступени отъ прямого дѣленія къ непрямому.

Но весь этотъ рядъ работъ Arnold'а съ новою, гипотетической представленной имъ, схемой дѣленія лимфатической клѣтки не выдерживаетъ строгой критики Flemming'a, Н. В. Ускова и др. Также можно сказать и про тѣ ядерныя фигуры Arnold'а въ лимфатическихъ тѣлцахъ, которыя были найдены и Flemming'омъ, не считавшимъ однако ихъ за размножающіяся клѣтки и высказавшимъ предположеніе, что можетъ быть типы дѣленія Arnold'а имѣютъ мѣсто въ патологически измененныхъ железахъ.

Paulsen ³⁰⁾ повторилъ изслѣдованіе Arnold'а на гиперплазированныхъ железахъ и нашелъ, что усиленное размноженіе лимфатическихъ тѣлецъ въ нихъ происходитъ исключительно каріокинетическимъ дѣленіемъ и подтверждаетъ все положеніе Flemming'a для нормальныхъ железъ; находимыя же Arnold'омъ формы дѣленія ядра при изслѣдованіи Paulsen'a оказывались частью испорченными каріокинетическими фигурами, частью были просто «polymorphe Kerne von Leucocyten».

Въ послѣднее время Löwit ²⁹⁾ усиленно настаиваетъ на размноженіи лейкоцитовъ крови преимущественно прямымъ дѣленіемъ. Примѣняя указанный Schwarz'омъ реакціи къ изслѣдованію бѣлыхъ шариковъ по отношенію химизма ядернаго вещества, Löwit находитъ, что глыбообразное расположеніе хроматиноваго вещества ихъ указываетъ на присутствіе ругейна, или близкаго къ нему по химической натурѣ тѣла, тогда какъ сѣтеобразное распределеніе его, наблюдаемое въ эритроблестахъ, обнаруживаетъ реакціи Eisen'a. Однако

онъ самъ признаетъ, что оба тѣла — nuclein и pyrein — очень близки по химической натурѣ и, весьма возможно, что представляютъ собой только модификаціи одного и того же тѣла.

Физиологическое значеніе лимфатическихъ железъ, какъ органовъ, служащихъ мѣстомъ размноженія лимфатическихъ тѣлецъ, поступающихъ отсюда въ лимфу и кровь, определено было уже давно.

Goodsir ³¹⁾ первый приписалъ клѣткамъ лимфатическихъ железъ способность возобновляться и примѣшиваться къ вытекающей изъ нихъ лимфѣ; значительно же развитая капиллярная сѣтъ въ железахъ доставляетъ этимъ клѣточнымъ массамъ необходимый для возобновленія питательный материалъ.

Далье Virsike ³²⁾ классическимъ опытомъ показали, что у животнаго, накормленнаго лишенной жира пищей, лимфа въ приводящихъ лимфатическихъ сосудахъ брыжжеечныхъ железъ была свѣтла, какъ вода, тогда какъ въ отводящихъ сосудахъ она была мутна, исключительно отъ избытка въ ней лимфатическихъ тѣлецъ, противу приводящихъ сосудовъ, содержавшихъ ихъ очень мало. Такимъ образомъ сами железы должны быть признаны какъ мѣсто развитія тѣлецъ. Тогда же Virsike описалъ въ фолликулахъ железъ свѣтлыя центральныя слегка бѣловато-мутноватыя пятна, въ которыхъ, какъ въ центрахъ для размноженія, находились лимфатическіе элементы въ различныхъ стадіяхъ развитія, что весьма близко подходитъ къ современнымъ даннымъ по этому вопросу.

Затѣмъ Ranvier ³¹⁾ путемъ исключенія, а именно: не находя въ лимфатическихъ сосудахъ дѣлящихся лимфатическихъ тѣлецъ и находя ихъ въ рыхлой соединительной ткани только въ весьма ограниченномъ количествѣ, пришелъ къ выводу, что мѣстомъ размноженія лимфатическихъ тѣлецъ служатъ лимфатическія железы; находящіяся же здѣсь

въ изобиліи маленькіе элементы съ небольшимъ количествомъ протоплазмы подтверждали это положеніе, представляя собою новообразованные элементы. Что же касается происхожденія лимфатическихъ тѣлецъ, въ зависимость ли оно только отъ элементовъ железъ, или же здѣсь имѣютъ значеніе и клѣтки, приносимыя приводящими лимфатическими сосудами, то наблюденія, представленныя Ranvier, за второе предположеніе. Онъ находилъ въ брыжжеечныхъ лимфатическихъ железахъ во время пищеваренія жировыя зернышки не только въ клѣткахъ, помѣщавшихся въ лимфатическихъ синусахъ, но и въ нѣкоторыхъ клѣткахъ, лежащихъ внутри фолликуловъ. Это обстоятельство даетъ возможность, стало быть, допустить, что приносимыя сюда млечными сосудами лимфатическія тѣльца проникали снаружи внутрь фолликуловъ, — для размноженія, какъ полагаетъ Ranvier.

Въ недавнее время Flemming'омъ ²³⁾ были представлены данныя, разъяснившія многое въ анатоміи и физиологіи лимфатическихъ железъ. Онъ показалъ, что размноженіе лимфатическихъ тѣлецъ въ лимфатическихъ железахъ происходитъ непрямымъ дѣленіемъ ихъ. Дѣлящіяся же такимъ образомъ клѣтки расположены въ ткани железъ или въ видѣ скученій, или разсѣяны повсюду; это кучное расположеніе дѣлящихся клѣтокъ, которое Flemmingъ сравниваетъ со стадомъ, наблюдается обыкновенно во внутреннихъ частяхъ фолликуловъ, составляющихъ железу; во внутренней части большинства такихъ фолликуловъ замѣчаются особенности въ строеніи: Reticulum такого фолликула образуетъ во внутренней части широкія петли, въ которыхъ заложены крупныя дѣлящіяся клѣтки, такъ что эта часть фолликула представляется значительно болѣе свѣтлой, иногда видимой простымъ глазомъ. Такое рѣзкое, округлое, большей или меньшей величины, гнѣздо окружено слоемъ мелкихъ, тѣсно лежащихъ клѣтокъ съ малымъ количествомъ протоплазмы, заложенныхъ уже въ болѣе суженныя петли reticuli; далье, за

этимъ сжуженнымъ пояскомъ кѣттокъ; периферія фолликула снова состоитъ изъ волоконъ *reticuli* съ обыкновенными промежутками, въ которыхъ заложены кѣтки тоже уже средней величины. Дѣлящаяся кѣтка въ такихъ фолликулахъ расположена всегда внутри, иногда даже довольно часто попадаютъ въ периферической части фолликула за пояскомъ мелкихъ кѣттокъ, но въ самомъ пояскѣ мелкихъ кѣттокъ никогда не встрѣчаются. Внутренняя часть такого фолликула снабжена преимущественно капилляромъ.

Подобное распределение составныхъ частей фолликула указываетъ, по Flemming'у, какъ-бы на существованіе въ немъ центробѣжной силы, а именно: происшедшіе внутри фолликула изъ крупныхъ кѣттокъ, молодые элементы отбѣгаются къ периферіи и, поступая мало-по-малу въ лимфатические синусы, рѣзко рѣдѣютъ въ самомъ периферическомъ слое. Можетъ быть, что и трансудация изъ капилляровъ, способствуя дѣятельному образовательному процессу, участвуетъ также и въ распределеніи молодыхъ элементовъ. Flemming, придавая этой особенно устроенной внутренней части фолликула специальное назначеніе, даетъ и соответственную номенклатуру, — онъ называетъ ее «вторичнымъ узелкомъ» (*Secundär-Knötchen*) въ анатомическомъ смыслѣ и «образовательнымъ центромъ» (*Keimcentren*) въ физиологическомъ. Однако, онъ далеко отъ мысли считать эти вторичные узелки за постоянныя образования въ фолликулахъ; наоборотъ онъ полагаетъ, что они легко могутъ появляться, увеличиваться и, просуществовавъ извѣстное время, исчезать совершенно съ тѣмъ, очень можетъ быть, чтобъ снова появляться и снова функционировать. Только этимъ возможно объяснить крайне различную величину ихъ при совершенно атипичномъ распределеніи ихъ въ железахъ, гдѣ одни фолликулы содержатъ ихъ, въ другихъ же ихъ нѣтъ, — или зачастую они могутъ отсутствовать во всей железн. Такимъ образомъ существованіе вторичныхъ узелковъ, бла-

гоприятствуя безспорно болѣе продуктивной дѣятельности железн, не есть само по себѣ необходимое условіе для дѣленія кѣттокъ, такъ какъ дѣлящаяся кѣтка находится не только во вторичныхъ узелкахъ, но встрѣчается обыкновенно разбросанными и въ фолликулярныхъ кучкахъ и въ периферическихъ частяхъ фолликуловъ железн; иногда, однако, даже, какъ отмѣчаетъ Flemming «совсѣмъ не рѣдко» митозы попадаютъ и въ лимфатическихъ синусахъ. Наконецъ, въ такихъ железахъ, въ которыхъ вторичные узелки вовсе не наблюдаются, дѣлящаяся кѣтка бываютъ разбросаны по всей ткани и расположеніе ихъ здѣсь такое же, что и въ фолликулярныхъ продолженіяхъ и въ лимфатическихъ путяхъ, т. е. разсѣянное. Итакъ, вторичные узелки служатъ лишь мѣстами особенно дѣятельнаго размноженія кѣттокъ; но при какихъ условіяхъ они возникаютъ и долго ли существуютъ — неизвѣстно. Flemming, ограничивается лишь положеніемъ, что они могутъ появляться и снова исчезать.

Что же касается физиологическаго новообразованія здѣсь лимфатическихъ тѣлецъ, то, какъ было уже упомянуто, этотъ же авторъ доказалъ, что оно происходитъ непрямымъ дѣленіемъ ихъ, которое и въ лимфатическихъ железахъ ничѣмъ не отличается отъ обыкновеннаго вездѣ распространеннаго каріокинеза.

Наконецъ, въ последнее время Heidenhain ³²⁾, при введеніи въ кровь своихъ «*Lymphagoga*», наблюдая усиленное образованіе лимфы, вытекающей изъ груднаго протока, находить и качественныя измѣненія въ самой лимфѣ. Именно, онъ замѣтилъ, что лимфа свѣтлая и слабо-опалесцирующая, вслѣдъ за введеніемъ этихъ веществъ, дѣлалась мутной и бѣловатой, какъ млечный сокъ, содержащій жиръ; полагая причину этого измѣненія въ чрезвычайно тонкой молекулярной зернистости лимфы, природу которой онъ не считаетъ пока возможнымъ опредѣлить ближе, отмѣчаетъ почти по-

стоянно увеличенное содержаніе въ ней лейкоцитовъ. А изъ работы Медвѣдова ³⁴⁾, вводившаго въ кровь собаки пептонъ, видно, что въ первые часы послѣ инъекціи, при значительномъ обѣдненіи крови лейкоцитами, отношеніе многоядерныхъ лейкоцитовъ къ общему числу ихъ постоянно уменьшалось, или, другими словами, наблюдалось увеличеніе количества одноядерныхъ лейкоцитовъ. Тоже слѣдуетъ и изъ таблицъ, потирующихся лейколизъ (вызванный какъ инъекціями Heidenhain'овскихъ «Lymphagoga», такъ и другихъ веществъ), въ обширной работѣ Löwit'a ³⁵⁾, который говоритъ далѣе: «der Wiederersatz der im Blute verloren gegangenen Leukocyten geschieht durch die einkernigen kleinen Formen der Leukocyten, die schon von Virchow ³⁶⁾, später Ehrlich und Einhorn geradezu als Abkömmlinge der Lymphdrüsen (Lymphocyten) bezeichnet wurden».

Приступая теперь, послѣ краткаго обзора литературы бѣлаго шарика и гистологіи кроветворныхъ органовъ, къ экспериментальной части работы, я изложу вкратцѣ какъ планъ работы, такъ и тѣ методы изслѣдованія, къ которымъ приходилось обращаться. Въ виду того, что опытами желательно было опредѣлить морфологическія измѣненія крови, при удаленіи значительной части лимфатическихъ железъ, и такъ какъ эти образованія весьма скудно развиты въ нормальномъ состояніи въ организмѣ животнаго, то мнѣ невольно, при производствѣ эксперимента, приходилось остановиться на животномъ, болѣе значительномъ по величинѣ и болѣе вынослимомъ; къ этому присоединялось и то обстоятельство, что, безспорно, при удаленіи значительной части разбросанныхъ по организму лимфатическихъ железъ, приходилось бы наносить животному много травматическихъ поврежденій. Желательно было также имѣть подъ опытомъ животное, морфологическій составъ крови котораго болѣе бы подходилъ къ таковой у человѣка. Въ виду этого пришлось остановиться на собакѣ, какъ животномъ болѣе или менѣе

большомъ и вынослимомъ, обладающимъ къ тому же разнообразіями бѣлыхъ шариковъ крови, значительно подходящими къ таковымъ человѣка. Съ другой стороны и то обстоятельство, что у собакъ почти что всѣ брызжеечныя железы собраны въ одинъ большой пакетъ, такъ называемый pancreas Asellii, чего нѣтъ почти ни у одного другаго вида, заставило рѣшить выборъ. Въдѣ, опасенія получить нагноеніе, а можетъ—быть еще что и хуже, при той многочисленности поверхностныхъ раненій, которыя приходилось бы наносить собакѣ, уничтожились бы сами собой, если бы была предоставлена возможность ограничиться одной или двумя кожными ранами. Къ тому же сравнительными въсовыми данными на трупахъ трехъ собакъ пришлось убѣдиться, что pancreas Asellii равенъ, приблизительно, всѣмъ аксиллярнымъ (по три съ каждой стороны) и двумъ, тремъ небольшимъ шейнымъ железамъ.

Теперь нужно было только, ознакомившись на трупахъ же съ нѣкоторыми техническими приемами операціи, посмотреть, какъ будетъ относиться къ ней собака, и не скажутся ли послѣдствія ея на организмѣ животнаго чрезчуръ рѣзкими или даже вовсе нежелательными явленіями.

Съ этою цѣлью и былъ поставленъ опытъ № 1, при чемъ критеріемъ, такъ сказать, реакціи организма на произведенную операцію и служили—температура животнаго, общій видъ его, отношеніе къ пищѣ, и также колебанія въ количествѣ бѣлыхъ шариковъ крови—въ первые дни, послѣ операціи. Полученные при этомъ опытѣ результаты, о которыхъ, равно какъ и о производствѣ самой операціи, будетъ сказано впоследствии, показали полную возможность продолжать опыты въ этомъ направленіи, т. е. удалить у собакъ pancreas Asellii. Далѣе, такъ какъ—согласно существующимъ взглядамъ теоріи кроветворенія—молодые элементы бѣлыхъ шариковъ крови вырабатываются преимущественно въ аденоидной ткани не только лимфатическихъ

железъ, но и всего кишечника, то, при удаленіи pancreas Asellii, съ одной стороны организмъ лишался извѣстнаго, болѣе или менѣе значительнаго, конечно, участка органовъ съ извѣстной производительностью, что бесспорно достигалось бы и при вырѣзываніи наружныхъ лимфатическихъ железъ; съ другой же стороны, при постановкѣ опыта такимъ образомъ, я невольно, при перевязываніи подходящихъ къ pancreas Asellii лимфатическихъ ходовъ, задерживалъ, въ силу анатомическаго расположенія этого органа, поступленіе въ кровь молодыхъ бѣлыхъ шариковъ изъ значительной части аденочной ткани кишечника: или преграждая имъ путь чисто механически и тѣмъ самымъ нарушая, или видоизмѣняя, по крайней мѣрѣ, ихъ доступъ въ кровь; или же, создавая имъ препятствія для свободнаго движенія, тѣмъ самымъ подавлялась продукція ихъ. Съ возможностью же послѣдняго положенія легко согласиться на основаніи работы Успенскаго ⁸⁷⁾, который, перевязывая ductus thoracici у собакъ, вопреки ожидавшагося увеличенія бѣлыхъ шариковъ, въ виду значительности нанесенной травмы, получалъ содержаніе ихъ въ крови или приблизительно въ предѣлахъ нормы, или даже немного менѣе нормальнаго.

Итакъ, всѣ опыты произведены надъ собаками различной породы, различнаго возраста, величины и пола; одно, на что всегда обращалось вниманіе и что было идентично для всѣхъ опытныхъ собакъ—это выдерживаніе животнаго передъ началомъ опыта въ теченіи нѣкотораго времени (3—5 дней) при томъ же самомъ пищевомъ режимѣ и той же обстановкѣ, въ какой ему придется быть при производствѣ наблюденій послѣ операциі. Это было необходимо въ виду того, что изъ первыхъ же 2—3 счетовъ бѣлыхъ шариковъ крови у свѣже-приведенной собаки, легко можно было убѣдиться, что свѣже-доставленные съ улицы собаки представляли такіа рѣзкія колебанія въ морфологическомъ составѣ крови, до тѣхъ поръ, пока онѣ въ теченіи болѣе или менѣе

продолжительнаго времени не привыкали къ опредѣленному положенію и пищѣ,—что дѣлать какія бы то ни было выводы и обобщенія, на основаніи полученныхъ такимъ образомъ цифръ, было бы болѣе чѣмъ рисковано.

Въ теченіи первыхъ 2—3 и болѣе дней собака только приводилась въ лабораторію, слѣдующіе 3—4 дня у нея бралась кровь для изслѣдованія, и только уже тогда, при установившемся болѣе или менѣе постоянномъ отношеніи между морфологическими элементами крови, собака подвергалась опыту. Самое содержаніе животнаго до и послѣ операциі было совершенно одинаково, за исключеніемъ лишь первыхъ 2—3 дней послѣ опыта, когда, изъ боязни, пожалуй, подвергать ослабленный организмъ излишнимъ колебаніямъ температуры, животное не выводилось въ наружную кѣтку, а оставалось въ теплой, въ зданіи лабораторіи.

Кровь, какъ было уже упомянуто, изслѣдовалась обыкновенно въ теченіи нѣсколькихъ дней, предшествовавшихъ операциі, затѣмъ всегда утромъ, въ день операциі, и вечеромъ, съ тѣмъ расчетомъ, чтобы послѣ операциі прошло шесть часовъ. Эта цифра, конечно, произвольна, но постоянна въ томъ отношеніи, что давала возможность произвести всѣ наблюденія болѣе одинаково. Въ двухъ случаяхъ кровь изслѣдовалась тождественно съ остальными до вылученія pancreas Asellii, а послѣ операциі, черезъ 15 минутъ, 2 часа, 4 и 6 часовъ и далѣе, какъ прежде, слѣдовательно, здѣсь было вставлено лишь изслѣдованіе крови непосредственно послѣ операциі.

Изслѣдованіе крови производилось только относительно красныхъ и бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Что же касается самаго метода изслѣдованія, то кровь бралась постоянно изъ мелкихъ сосудовъ уха, которое предварительно тщательно очищенное и выбрито, обсушивалось спиртомъ и затѣмъ эфиромъ,—благодаря чему рѣзко выступали всѣ кожные сосуды. Скальпелемъ дѣлался небольшой разрѣзъ,

по настолько глубокой, что кровь вытекала из него свободно большими каплями; разрывъ прижимался ватнымъ шарикомъ; и лишь въ тотъ моментъ, какъ бралась кровь, шарикъ отнимался скользящимъ движеніемъ, съ тѣмъ чтобы получить свѣжую каплю на сухой поверхности уха,—по взятіи которой на стеклышко, или въ смѣситель, разрывъ снова прикрывался ватой до слѣдующей капли.

Счетъ красныхъ и бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ производился помощью аппарата (счетной камеры) Thoma-Zeiss'a³⁸). Для разведенія крови во всѣхъ опытахъ постоянно употреблялся одинъ и тотъ-же Potain'овскій смѣситель, видоизмѣненный Thoma, для счета красныхъ шариковъ, и другой такой же—для бѣлыхъ. При счетѣ красныхъ шариковъ употреблялся 3% растворъ поваренной соли и кровь разводилась въ пропорціи 1 : 200. Сосчитывалась обыкновенно кровь изъ трехъ капель съ такимъ расчетомъ, что изъ первой капли считалось 24 маленькихъ квадрата по диагонали препарата, изъ второй и третьей по 28, такъ что въ общемъ изъ всѣхъ трехъ капль сосчитывалось содержимое 80 маленькихъ квадратовъ, что и давало возможность упростить послѣдующія вычисления, а именно: слѣдовало лишь къ полученной суммѣ приписать четыре нуля, чтобы получить количество красныхъ шариковъ въ одномъ кубическомъ миллиметрѣ крови.

Счисленіе общаго количества бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ въ 1 куб. миллим. крови производилось по способу Thoma-Zeiss-Lyon'a³⁹). Кровь разбавлялась въ 100 разъ смѣсью, предложенною Н. В. Усковымъ и состоящей изъ $\frac{3}{4}$ % Cl. Na + $\frac{1}{3}$ % Ac. Ac. Счетъ бѣлыхъ шариковъ производился по полямъ микроскопа, съ опредѣленнымъ заранѣе кубич. содержаніемъ такого поля, и для вычисленія бѣлыхъ шариковъ бралась средняя цифра, полученная изъ счета 100 полей зрѣнія—изъ трехъ капель по-ровну, взятыхъ изъ смѣсителя, послѣ предварительнаго надлежащаго взбалтыванія и отбра-

сыванія первыхъ 5—10 капель. Для приготовленія сухихъ препаратовъ употреблялся способъ Эриха. Небольшая капля свободно текущей крови бралась на одинъ изъ угловъ покрывательнаго стеклышка, заранѣе тщательно вымытаго и очищеннаго посредствомъ ѣдкаго кали, уксусной кислоты и спирта (запасъ каковыхъ всегда имѣлся) и другимъ покрывательнымъ стеклышкомъ, поставленнымъ подъ угломъ, кровь размазывалась сначала въ видѣ полосы, затѣмъ эта полоска быстрымъ скользящимъ движеніемъ размазывалась тонкимъ слоемъ по стеклу, которое сейчасъ-же и клалось въ термостатъ. Высушивание въ термостатѣ производилось въ теченіи $1\frac{1}{2}$ —2 часовъ, при температурѣ 120—130° C., послѣ чего стеклышки окрашивались краской Эриха, приготовленной по способу и рецепту д-ра Егорова⁴⁰). Окрашивание производилось въ теченіи 5—8 минутъ и, промытыя водой и высушенные стеклышки заключались для разсмотрѣнія въ канадскій бальзамъ. Счисленіе сухихъ препаратовъ крови производилось при помощи цейсовскаго подвижнаго столика, причемъ насчитывалось въ общемъ тысяча бѣлыхъ шариковъ, проходившихъ черезъ положенный въ окуляръ волосъ, съ группировкой ихъ по различнымъ видамъ.

Благодаря такому счету, прямо выводилось процентное отношеніе между ними; а зная общее количество бѣлыхъ шариковъ изъ счета ихъ въ растворѣ и процентное отношеніе между отдѣльными видами, выводилось и абсолютное количество каждаго вида въ одномъ кубич. миллим. крови.

При дѣленіи бѣлыхъ шариковъ крови на виды, я вполне придерживался взглядовъ, высказанныхъ по этому вопросу Н. В. Усковымъ⁶). При своихъ-же исследованіяхъ я считалъ только три основныхъ вида бѣлыхъ шариковъ: молодые, зрѣлые и незрѣлые, согласно послѣднему раздѣленію подвѣдовъ Н. В. Усковымъ въ его монографіи «... клиницисту съ секционнаго стола», отмѣчая, впрочемъ, каждый разъ, если особенно выдавался тотъ или другой подвидъ этихъ шариковъ.

Приступая къ описанію производства самой операціи, которая всегда производилась подъ морфійно-хлороформнымъ наркозомъ, благодаря чему періодъ хлороформнаго возбужденія проходилъ почти незамѣтно, я позволю себѣ въ краткихъ словахъ привести анатомическое положеніе вырѣзываемаго органа.

Pancreas Asellii, являясь конгломератомъ брыжеечныхъ лимфатическихъ железъ тѣла собаки, представляетъ изъ себя ⁴¹⁾ плоскій, тянущійся на большомъ протяженіи органъ; онъ начинается у соединенія селезеночной и желудочной венъ и лежитъ на короткомъ стволѣ этихъ обѣихъ венъ вплоть до воротной вены; здѣсь, по направленію къ груди, образуетъ плоскую дугу, располагаясь по лѣвой сторонѣ воротной вены на протяженіи 2—3 сантиметровъ. Иногда образуетъ она еще отдѣльную вѣтвь, расположенную по направленію брыжеечной артерій и вены.

Послѣ знакомства на 2—3 трупахъ съ анатомическимъ положеніемъ и производствомъ операціи, было приступлено къ удаленію pancreas Asellii, которое производилось слѣдующимъ образомъ: послѣ того какъ у захлороформированнаго и привязаннаго на спину животнаго брюшная поверхность была тщательно выбрита и вымыта, дѣлалась разрѣзъ по linea alba 10—12 сантим. длиною такъ, чтобы цунокъ приходился къ нижней части двухъ верхнихъ третей разрѣза, которымъ сразу разрывались кожа, подкожная кѣлчатка и фасціи; затѣмъ приподнятая брюшина надрѣзалась между двумя пинцетами и вскрывалась по желобоватому зонду вплоть до верхняго и нижняго краевъ разрѣза. Ручкою, проведенною по направленію кинзу и вправо въ брюшной полости обыкновенно легко удавалось нащупать слѣдой отростокъ кишки, который и вытаскивался осторожно на поверхность; по близости съ нимъ показывался и нижній конецъ pancreas Asellii. На выпуклой поверхности его, противоположной подходящимъ сосудикамъ, дѣлалась небольшой

надрѣзъ капсулы железы, которая затѣмъ и отдѣлялась тупымъ изогнутымъ крючкомъ. На подходящіе мелкіе сосудики какъ кровеносные, такъ и лимфатическіе, накладывались en masse тонкія лигатуры, въ количествѣ 3—5 штукъ, смотря по надобности. По вылученіи такимъ образомъ железы, на передній ея конецъ накладывалась толстая лигатура, которой обхватывалась en masse остающаяся часть железы на самой венѣ. Совершенно та-же манипуляція производилась и съ другимъ концомъ железы. Немного иначе происходило дѣло съ небольшой железой, величиною съ ложечкой орѣхъ, лежащей съ лѣвой стороны отъ нижняго края внутренней части железы и то соединенной съ нею ясно выраженнымъ короткимъ, тонкимъ лимфатическимъ шнуромъ, то лежащей совершенно отдѣльно. Эта послѣдняя во всѣхъ случаяхъ, послѣ надрѣза капсулы, вылученная изъ нея тупымъ крючкомъ, отрѣзалась, по наложеніи en masse лигатуры или только на подходящіе сосудики, или и на отходящій тонкій лимфатическій шнуръ, соединяющій ее съ большой железой; въ такомъ случаѣ (во второмъ) у насъ оставался тонкій небольшой кусокъ железы съ подходящими къ ней и съ выходящими отъ нея тоненькими сосудами, могущій, казалось бы, болѣе или менѣе правильно функционировать, но перевязанный съ обѣихъ концовъ. Вся операція продолжалась 15—20 минутъ; послѣ чего тщательно протертая сухими шариками брыжжейка и часть кишечника, бывшая снаружи, помѣщались обратно на свое мѣсто и накладывались швы, сначала на брюшину отдѣльно и затѣмъ сразу на мышцы и кожу. Операцію эту собаки перенесли довольно хорошо: изъ 20 собакъ погибло только двѣ—одна въ ночь послѣ операціи отъ внутри-брюшиннаго кровотеченія, какъ показала аутопсія; а другая на третій день послѣ операціи вслѣдствіе разошедшейся брюшины. Кровотеченій совершенно не бывало, за исключеніемъ первыхъ случаевъ, гдѣ, вслѣдствіе меньшей опытности въ техникѣ удаленія

железъ и многочисленности мелкихъ подходящихъ и выходящихъ сосудиковъ, случайно одинъ изъ нихъ былъ надрѣзаемъ.

Рана заживаетъ сравнительно хорошо: и не думаю, чтобы это «хорошо» было гиперболично,—не смотря на то, что только въ двухъ случаяхъ, и то одинъ контрольный, гдѣ pancreas Asellii не былъ удаленъ, имѣлось первое натяженіе, въ двухъ разошлись только швы у угловъ раны и во всѣхъ остальныхъ заживленіе per secundam затягивалось на 8—10 дней,—если мы примемъ во вниманіе какъ обстановку, въ которой находились оперированныя животныя, такъ и невозможность защитить кожную рану отъ разлизыванія и даже вытаскиванія швовъ собакой. Что-же касается брюшины, то только одинъ разъ наблюдалось расхождение швовъ ея на третій день послѣ операціи, хотя и этотъ случай полагаю возможнымъ отнести чисто къ индивидуальности собаки: настолько зная, что не давалась никому погладить себя, она даже на другой день послѣ операціи, въ противоположность всѣмъ другимъ собакамъ, не отвѣчала на ласку, двое служителей не могли у ней измѣрить температуру; такая гордость и независимость характера вполне допускаетъ предположеніе, что она сама разгрызла свои швы.

Параллельно съ опытами удаленія pancreas Asellii были произведены и контрольные опыты, чтобъ имѣть, такъ сказать, возможность ориентироваться, выяснитъ болѣе или менѣе то, что обязано своимъ происхожденіемъ нанесенной травмѣ, и какія измѣненія морфологическаго состава крови можно отнести на счетъ удаленія этого органа. Для этого одинъ разъ была произведена ампутація бедра въ нижней трети по обще-принятому двухъ-лоскутному способу; и одинъ разъ опытъ былъ поставленъ точно такимъ же образомъ, какъ и при удаленіи pancreas Asellii, т. е. у захлороформированной и точно также приготовленной собаки дѣлался такой же

величины разрѣзъ по linea alba, какъ и у предыдущихъ; изъ разрѣза вытаскивался pancreas Asellii, держался внѣ брюшной полости приблизительно столько-же времени, какъ и при удаленіи железу, т. е. впродолженіи 15 минутъ; почти все это время вытасканныя части находились въ рукахъ, какъ и при операціи; pancreas Asellii и прилежащая брыжжейка слегка надавливались руками, что, конечно, всегда бывало и при вылуценіи изъ канулы и при наложеніи лигатуръ, которыя теперь, конечно, не накладывались, а pancreas Asellii, послѣ всѣхъ этихъ манипуляцій опять водворялся на свое мѣсто въ брюшную полость, которая и зашивалась тождественно съ предыдущими опытами.

Далѣе, одинъ опытъ былъ видоизмѣненъ тѣмъ, что въ вытасканный изъ брюшной полости pancreas Asellii, въ толщю его было впрыснуто по два провацевскихъ шприца 1% осмиевой кислоты въ оба конца железу, и одинъ шприцъ въ лежащую отдѣльно железу, при чемъ какъ здѣсь, такъ и тамъ насколько возможно крѣпко зажато было пальцами какъ продолженіе железу, такъ и подходящія, и выходящія сосуды; pancreas Asellii помѣщенъ на свое мѣсто, рана зашита по прежнему.

Въ другомъ опытѣ, послѣ удаленія pancreas Asellii была удалена и селезенка, при чемъ на селезеночные сосуды было наложено три лигатуры en masse и селезенка удалена ножницами; кровотеченіе незначительно; все остальное по прежнему.

Попутно съ изслѣдованіемъ крови, обращалось вниманіе на вѣсъ и температуру животнаго, хотя это и не дѣлалось строго во всѣхъ опытахъ, такъ какъ не входило въ задачу моей работы, и эти измѣренія служили мнѣ, такъ-сказать, побочную службу; они давали главнымъ образомъ указанія для сравнительной чистоты операціи и болѣе или менѣе быстраго возвращенія организма къ первоначальному status quo.

Остается еще сказать несколько словъ о способѣ изслѣдованія микроскопическихъ препаратовъ и методахъ обработки ихъ.

Подвергался изслѣдованію, конечно, кромѣ вырѣзанныхъ железъ, костный мозгъ, селезенка и изъ лимфатическихъ железъ одна изъ брюшной полости, лежащая снизу и вѣво отъ два желудка, и изъ наружныхъ, которая либо изъ axillar'ныхъ.

Для уплотненія препаратовъ употреблялись: растворъ Фоя, Мюллеровская жидкость и впоследствии жидкость Флемминга, такъ какъ фиксація Фолевскимъ растворомъ оказалась не совсѣмъ удобной для намѣченныхъ мною цѣлей, т. е. для отыскиванія каріокинетическихъ фигуръ, — потому что, когда въ периферическихъ слояхъ попадались вполнѣ удовлетворительные митозы, въ болѣе внутреннихъ частяхъ препарата фигуры дѣлящихся ядеръ были неясны. Полагаю, что это зависѣло, или отъ не совсѣмъ энергичной фиксаціи, или недостаточной, т. е. можетъ быть, тѣ куски тканей, которые я бралъ, были немного велики — около $1/2$ —1 см., и потому фиксирующая жидкость не проникала такъ легко въ глубину, или же препараты сравнительно мало держались въ Фолевскомъ растворѣ (не менѣе 3 часовъ и не болѣе сутокъ).

У захлороформированнаго животнаго, органы котораго подлежатъ изслѣдованію, вскрывалась брюшина, и отрѣзанные кусочки тканей — селезенки и лимфатическихъ железъ — бросались въ приготовленную фиксирующію жидкость.

Для добыванія костнаго мозга быстро вынималась бедренная кость, эпифизы отпиливались, кость раскалывалась и костный мозгъ небольшими кусочками отъ $1/2$ —1 куб. см. погружался въ фиксирующію жидкость.

Послѣ обработки вышеупомянутыми жидкостями препараты промывались въ водѣ впродолженіи 12—24 часовъ. Костный мозгъ однако не подлежалъ промывкѣ, такъ какъ

незначительная струя воды, въ которой остальные препараты слегка поворачивались, вымывала костный мозгъ; въ силу этого онъ и подвергался обработкѣ по методу Hans Vitchow'a: послѣ непродолжительной промывки въ водѣ, впродолженіи 2—3 часовъ, при чемъ вся промывка заключалась только въ томъ, что въ баночкѣ, содержащей мозгъ, смѣнялась вода каждыя 15—20 минутъ, — препаратъ помѣщался въ темное мѣсто, гдѣ переносился постепенно въ 30°, 50° и 70 градусный спиртъ, въ теченіи 2 сутокъ; затѣмъ на 3 часа помѣщался въ 90° и на сутки въ абсолютный спиртъ. Последующая обработка не различалась отъ другихъ тканей.

Кстати, хотѣлось бы здѣсь отмѣтить, что манипуляція заразъ съ нѣсколькими тканями или органами вмѣстѣ, хотя и казалась бы практичной и а priori могла быть допустима, въ виду шаблоннаго метода приготоленія препаратовъ, предлагаемаго въ нѣкоторыхъ руководствахъ, какъ-то: въ такой-то жидкости фиксировать столько-то времени, уплотнять столько-то, просвѣтлять въ такомъ-то маслѣ столько, а въ такомъ столько и т. д., — но на самомъ-то дѣлѣ, на практикѣ и неудобопримѣнима, и даже совсѣмъ несостоятельна. Тамъ, гдѣ фиксированіе въ Фолевскомъ растворѣ впродолженіи 3—4 часовъ было вполнѣ достаточно, напримѣръ, въ костномъ мозгу, — фиксація другихъ элементовъ, какъ селезенки и лимфатическихъ железъ, — была недостаточна; гдѣ же хорошо фиксировалась селезенка, тамъ лимфатическая железа, если была подвергнута фиксаціи, не вылученная изъ капсулы, оказывалась плохо фиксированной.

Однимъ словомъ, мало того, что каждая ткань, каждый органъ требуетъ особой обработки, здѣсь необходимо примѣняться и къ тѣмъ измѣненіямъ, которыя произошли въ органахъ, въ зависимости отъ того или другаго патологическаго процесса.

Послѣ промывки препараты уплотнялись въ 90° спиртъ впродолженіи 3—5 часовъ и обезвоживались въ теченіи сутокъ въ абсолютномъ алкоголѣ.

Затѣмъ препараты помѣщались въ *ol. ligni cedri* на 30—40 часовъ; передъ тѣмъ, однако, чтобы опустить препаратъ въ *ol. ligni cedri*, онъ переносился изъ абсолютнаго спирта въ свѣжій *alcoh. abs.* на 2—3 часа.

Для получения сръзвовъ препараты изъ *ol. ligni cedri* заключались въ восковую смѣсь, состоящую изъ 40 частей спермацета, 10 частей *ol. ricini* и одной части желтаго воска; въ этой смѣси препараты оставались въ термостатѣ при 50—55° впродолженія 1—2 сутокъ; этой-же смѣсью приклеивались уплотненные кусочки на пробки и дѣлались сръзвы.

Для окрашиванія сръзвовъ въ большинство случаевъ употреблялся квасцовый карминъ Гренахера, гематоксилинъ по Бемеру и сафранинъ по Бабесу, который давалъ наилучшую окраску дѣлящихся ядерныхъ фигуръ.

Для двойной окраски, послѣ Гренахеровскаго кармина, или гематоксилина, препараты подвергались окраскѣ въ теченіе нѣсколькихъ секундъ 1% растворомъ эозина въ 60° спирту.

Первымъ опытомъ, какъ было уже упомянуто, желательное было выяснитъ, насколько конечно это возможно, какъ относится организмъ животнаго къ удаленію *pancreas Asellii*, на сколько сильно реагируютъ онъ на насильственное нарушеніе своихъ нормальныхъ функций и насколько, сравнительно, быстро приходитъ къ своему прежнему состоянію. Съ этою цѣлью и было произведено удаленіе *pancreas Asellii* собакъ № 1.

Небольшая, черная, съ довольно длинною шерстью собачка-сука неопредѣленной породы. До операціи находилась подъ наблюденіемъ 5 дней. Вѣсъ тѣла = 13.800 gtm. Количество красныхъ кровяныхъ шариковъ въ одномъ кубическомъ миллиметрѣ равнялось 6.320.000; количество бѣлыхъ колебалось отъ 11.443—13.295.

Послѣ предварительнаго счета утромъ шариковъ, собака получила морфій и подъ хлороформеннымъ наркозомъ у ней

было удалено 5,3 gtm. железы; надрѣзанная во время вылуценія брызжеечная артерія тщательно перевязана и, по очисткѣ отъ крови, брюшная полость зашита. Вечеромъ t° понижена = 37,2; собака вяла; количество бѣлыхъ шариковъ 21.969.

На слѣдующій день, 26 октября, собака пила немного молока, t° = 39,2; бѣлыхъ шариковъ 32.428; кожные швы лежать хорошо; поносъ.

27 октября. Собака ѣсть молоко, немного хлѣба, веселѣе; поносъ продолжается, t° = 39,4; число бѣлыхъ шариковъ 22.344; два нижніе шва раны разошлись.

28 октября. Ѣсть хорошо, веселѣе, поносъ прекратился, t° = 38,9; число бѣлыхъ шариковъ равнялось 14.462.

1 ноября. Собака чувствуетъ себя удовлетворительно, ѣсть хорошо, кожная рана разошлась вся, снизу начинаетъ рубцоваться.

7 ноября. Рана зарубцевалась, за исключеніемъ верхней части, на протяженіи 1½ стм., собака чувствуетъ себя хорошо и т. д. см. примѣч.

Какъ видно изъ вышеприведеннаго, нельзя сказать, чтобы операція была для собаки очень тяжела: t° — не поднималась выше 39,4; на другой же день собака начала ѣсть понемногу. Изъ осложненій наблюдался лишь поносъ, кожная рана зажила *per secundam*.

Въ виду этого и было приступлено къ удаленію *pancreas Asellii* у собакъ.

Какъ относится организмъ собакъ къ операціи, какъ у нихъ протекалъ послѣоперационный періодъ, видно изъ приложенныхъ, въ концѣ, краткихъ исторій болѣзни. Что-же касается морфологическаго измѣненія состава крови до операціи и послѣ, — то это наглядно въ прилагаемыхъ таблицахъ:

Таблица I. Сабака № 2.

Когда произво- дилось исследо- вание.	Колл- чество бляхъ шари- ковъ въ 1 куб. м.м.	Колл- чество моло- дыхъ въ 1 куб. м.м.	Колл- чество зрѣлыхъ въ 1 куб. м.м.	Колл- чество перезрѣ- лыхъ въ 1 куб. м.м.	Количество красныхъ въ 1 куб. м.м.	Отно- шение бляхъ къ кра- снымъ.	Т°. —	Вѣсъ тѣла въ грам- махъ.
30/X	8,414	11,2% 942	5,9% 497	82,9% 6,975	6,820,000	751	38,3	12,350
1/XI	11,685	10,9% 1,274	6,1% 713	88,0% 9,698	—	—	—	—
2	12,578	10,6% 1,333	5,3% 667	84,1% 10,587	—	—	38,6	12,100
3	12,967	9,9% 1,284	5,8% 752	84,3% 10,931	—	—	—	—
4	10,349	10,8% 1,118	6,1% 631	88,1% 8,600	6,820,000	659	38,5	11,950
Чр. 6 ч.	21,419	3,2% 685	8,1% 1,735	88,7% 18,999	—	—	37,0	—
5	42,532	7,7% 723	8,2% 3,488	90,1% 38,321	7,460,000	175	39,3	11,700
6	34,034	2,3% 783	7,6% 2,586	90,1% 30,665	—	—	38,7	11,400
8	10,931	3,1% 339	7,8% 853	89,1% 9,739	8,120,000	743	38,4	10,700
9	14,220	4,3% 611	7,1% 1,010	88,6% 12,599	—	—	38,6	—
11	14,355	7,2% 1,033	6,7% 962	86,1% 12,860	—	—	38,4	9,950
13	16,979	7,1% 1,205	6,2% 1,053	86,7% 14,721	—	—	38,2	9,450
15	19,688	7,8% 1,536	5,8% 1,142	86,4% 17,010	7,200,000	366	38,4	9,100
17	8,287	9,7% 804	5,7% 472	84,6% 7,011	—	—	38,3	8,950
25	10,732	10,2% 1,095	5,4% 579	84,4% 9,053	6,680,000	622	38,4	9,865
26	11,779	9,8% 1,157	5,8% 684	84,4% 9,958	5,990,000	509	38,6	10,000

Когда произво- дилось исследо- вание.	Колл- чество бляхъ шари- ковъ въ 1 куб. м.м.	Колл- чество моло- дыхъ въ 1 куб. м.м.	Колл- чество зрѣлыхъ въ 1 куб. м.м.	Колл- чество перезрѣ- лыхъ въ 1 куб. м.м.	Количество красныхъ въ 1 куб. м.м.	Отно- шение бляхъ къ кра- снымъ.	Т°. —	Вѣсъ тѣла въ грам- махъ.
7/XII	7,679	11,1% 852	5,7% 438	83,2% 6,389	5,540,000	721	38,5	9,300
8	8,352	10,9% 910	6,0% 501	83,1% 6,941	6,090,000	729	—	9,700
28	9,637	10,8% 1,041	5,7% 549	83,5% 8,047	5,860,000	629	38,5	10,100
29	10,074	10,9% 1,098	5,4% 544	83,7% 8,432	5,980,000	594	—	10,150
18/I—94	8,414	10,2% 858	5,7% 480	84,1% 7,076	6,440,000	765	38,4	9,700
19	9,358	11,1% 1,039	6,1% 571	82,8% 7,748	6,240,000	667	—	9,450
4/II	10,142	10,4% 1,055	5,4% 548	84,2% 8,539	5,980,000	590	38,6	8,950
5	9,438	10,8% 1,019	5,7% 538	83,5% 7,881	6,100,000	646	—	9,100
7/III	8,582	11,2% 961	5,8% 498	83,0% 7,123	5,920,000	690	38,5	9,950
8	8,077	10,9% 880	5,8% 469	83,3% 6,728	6,050,000	749	—	10,350

Таблица II. Собака № 3.

30/X	10,559	—	—	—	—	—	38,6	13,500
1/XI	9,993	10,9% 1,089	5,9% 590	83,2% 8,314	—	—	38,4	13,800
3	8,804	12,6% 1,109	6,2% 546	81,2% 7,149	7,430,000	844	38,6	13,850
6	9,331	6,1% 1,079	11,5% 572	82,4% 7,730	—	—	—	12,530
8	8,993	11,1% 993	5,8% 477	83,6% 7,518	6,733,000	754	—	12,800
9	9,003	12,6% 1,134	6,1% 549	81,3% 7,320	—	—	38,7	12,900

Когда произведено исследование.	Количество былых шариков въ 1 куб. м.м.	Количество молодых въ 1 куб. м.м.	Количество зрѣлых въ 1 куб. м.м.	Количество перезрѣлых въ 1 куб. м.м.	Количество красных въ 1 куб. м.м.	Отношение былых къ краснымъ.	Т.	Вѣсъ гѣла въ грамахъ.
10	11,226	12,4% 1,392	5,7% 640	81,9% 9,194	—	—	—	13,000
11	8,835	12,5% 1,104	6,3% 557	81,2% 7,174	6,880,000	773	38,6	13,400
Чр. 6 ч.	26,430	1,5% 397	8,4% 2,220	90,1% 23,813	7,943,000	301	37,1	12,900
		1,4% 328	10,2% 2,849	88,4% 28,166	—	—	—	39,1
12	32,226	2,1% 657	9,6% 3,005	88,8% 27,638	8,920,000	285	38,9	12,700
13	31,300	4,9% 897	8,5% 1,555	86,6% 15,848	—	—	39,1	12,350
14	18,300	8,8% 1,022	10,1% 1,287	81,1% 10,338	8,880,000	697	38,8	12,300
15	12,747	8,1% 876	9,8% 1,059	82,1% 8,876	—	—	39,0	12,600
16	10,811	11,7% 1,072	7,7% 771	80,6% 8,070	—	—	38,7	13,100
17	10,013	10,1% 1,105	8,8% 962	81,1% 8,871	7,863,000	719	38,8	12,700
18	10,938	12,1% 1,777	7,1% 1,042	80,8% 11,863	7,690,000	524	38,6	13,300
19	14,682	11,9% 1,067	4,3% 385	88,8% 7,509	6,420,000	716	38,5	13,050
23	8,961	13,1% 1,560	5,5% 655	81,4% 9,691	7,560,000	635	38,5	13,100
29	11,906	13,2% 1,538	7,1% 827	79,7% 9,288	7,990,000	686	38,4	12,800
30	11,653	11,5% 1,384	6,2% 746	82,3% 9,902	7,760,000	645	—	12,500
8/XII	12,032	11,9% 1,577	5,8% 768	82,3% 10,906	7,890,000	610	38,5	12,700
9	13,251	12,1% 1,400	5,8% 676	82,1% 9,489	7,340,000	630	—	13,100
29	11,654	11,8% 1,601	5,1% 692	88,1% 11,269	6,960,000	513	—	13,850

Когда произведено исследование.	Количество былых шариков въ 1 куб. м.м.	Количество молодых въ 1 куб. м.м.	Количество зрѣлых въ 1 куб. м.м.	Количество перезрѣлых въ 1 куб. м.м.	Количество красных въ 1 куб. м.м.	Отношение былых къ краснымъ.	Т.	Вѣсъ гѣла въ грамахъ.
19/I—94	12,954	12,8% 1,593	4,9% 632	82,8% 10,726	6,790,000	524	—	14,250
20	Н	е	с	ч	и	т	а	н
5/II	9,991	11,9% 1,189	5,4% 539	82,7% 8,263	5,990,000	600	—	13,600
6	10,853	12,4% 1,346	4,8% 521	82,8% 8,956	6,320,000	583	—	13,200
8/III	12,116	12,5% 1,514	5,2% 631	82,8% 9,972	6,870,000	567	—	13,800
9	10,938	13,1% 1,432	5,1% 557	81,8% 8,949	6,720,000	614	—	14,200
			Убита	9	Мар	та.		
Таблица III. Собака № 4.								
22/XI	12,229	11,2% 1,370	5,7% 697	83,1% 10,162	—	—	38,6	5,800
23	9,886	12,8% 1,266	5,9% 583	81,3% 8,037	5,510,000	557	38,5	5,700
24	11,947	13,4% 1,601	6,8% 812	79,8% 9,534	6,770,000	567	38,6	5,810
25	10,854	12,2% 1,324	5,7% 619	82,1% 8,912	6,370,100	587	38,6	5,750
Чр. 6 ч.	18,721	Удале	по	5,4	грам. р.			
		2,5% 468	11,7% 2,090	85,8% 16,063	As.	—	—	37,5
26	28,565	0,7% 200	9,8% 2,799	85,5% 25,566	8,330,000	292	37,9	5,350
27	27,724	2,1% 532	11,3% 3,133	86,6% 24,009	8,430,000	304	38,9	5,400
28	22,086	3,3% 729	11,6% 2,562	85,1% 18,795	9,490,000	430	39,0	5,300
29	15,061	3,9% 587	10,7% 1,612	85,4% 12,862	8,560,000	568	39,1	5,290
30	23,138	3,8% 879	11,7% 2,707	84,5% 19,552	9,090,000	393	39,3	5,020

Когда производилось исследование.	Количество бляшек шариковъ въ 1 куб. м.м.	Количество молодыхъ въ 1 куб. м.м.	Количество зрѣлыхъ въ 1 куб. м.м.	Количество перезрѣлыхъ въ 1 куб. м.м.	Количество красныхъ въ 1 куб. м.м.	Отношение бляшекъ къ краснымъ.	Т°.	Вѣсъ тѣла въ граммахъ.
1/XII	22,675	5,5% 1,247	11,3% 2,562	83,2% 18,866	8,190,000	361	39,0	5,100
2	24,232	8,0% 1,938	11,1% 2,691	80,9% 19,603	8,480,000	350	38,8	4,950
6	20,067	7,8% 1,565	9,1% 1,826	83,1% 16,676	7,440,000	371	38,9	5,100
7	12,536	7,1% 890	7,7% 965	85,2% 10,681	6,180,000	492	38,4	5,000
27	15,313	8,8% 1,347	6,1% 934	85,1% 13,031	7,140,000	466	38,6	4,250
28	14,112	8,4% 1,185	6,3% 889	85,3% 12,038	6,760,000	479	38,8	4,500
7/I—94	18,715	9,5% 1,303	5,9% 809	84,6% 11,603	7,130,000	520	38,3	3,900
8	12,802	10,1% 1,293	6,7% 858	83,2% 10,651	7,060,000	551	38,5	4,300
		22 Января	найденъ	смертью.				

Таблица IV. Собака № 5.

27/XI	10,812	14,8% 1,601	7,2% 779	78,0% 8,439	—	—	38,6	9,300
28	9,760	13,8% 1,347	6,6% 644	79,6% 7,769	4,910,000	504	38,5	9,400
29	9,465	13,7% 1,297	6,4% 607	79,9% 7,561	6,470,000	660	38,6	9,250
Чр. 6 ч.	13,125	Удале 2,8% 368	по 5,3 16,1% 2,113	гм. р. 81,1% 10,644	As.	606	37,8	9,100
30	16,070	2,3% 370	17,9% 2,876	79,8% 12,818	8,090,000	554	38,9	9,050
1/XII	14,640	2,9% 424	17,2% 2,518	79,9% 11,697	7,780,000	531	38,7	9,200

Когда произведено исследование.	Количество бляшек шариковъ въ 1 куб. м.м.	Количество молодыхъ въ 1 куб. м.м.	Количество зрѣлыхъ въ 1 куб. м.м.	Количество перезрѣлыхъ въ 1 куб. м.м.	Количество красныхъ въ 1 куб. м.м.	Отношение бляшекъ къ краснымъ.	Т°.	Вѣсъ тѣла въ граммахъ.
2	11,275	5,4% 609	15,3% 1,725	79,3% 8,941	7,080,000	628	39,2	9,000
3	15,229	5,4% 822	15,7% 2,391	78,9% 12,016	8,480,000	557	39,0	8,500
			Убита	3 Декаб рл.				

Таблица V. Собака № 6.

18/XII	12,430	9,8% 1,218	5,1% 634	85,1% 10,578	7,100,000	571	38,6	19,200
19	11,569	10,0% 1,157	5,4% 625	84,6% 9,787	6,630,000	573	38,5	19,000
20	13,547	9,9% 1,341	4,8% 650	85,3% 11,556	6,830,000	504	38,6	18,900
Чр. 6 ч.	23,307	Удале по 0,6% 140	12,9% 10,4% 2,424	гм. р. 89,0% 20,743	As. 7,880,000	338	37,7	18,400
21	27,051	0,5% 135	12,4% 3,354	87,1% 23,569	8,040,000	297	39,3	18,100
22	28,439	1,1% 313	11,2% 3,185	87,7% 25,141	8,980,000	316	39,0	17,300
			Убита	22 Дека бря.				

Таблица VI. Собака № 7.

4/I—94	11,948	9,5% 1,135	4,3% 514	86,2% 10,299	7,740,000	647	38,5	15,000
5	13,504	9,0% 1,215	5,2% 702	85,8% 11,587	7,540,000	558	38,6	15,100
7	12,802	10,1% 1,293	4,8% 614	85,1% 10,895	7,060,000	551	38,6	14,700
8	11,275	9,2% 1,037	4,2% 474	86,6% 9,764	7,570,000	671	38,4	14,900

Когда произведено исследование.	Количество былых шариков в 1 куб. м.м.	Количество молодых в 1 куб. м.м.	Количество зрелых в 1 куб. м.м.	Количество перезрелых в 1 куб. м.м.	Количество красных в 1 куб. м.м.	Отношение былых к красным.	Т°.	Весь тила в граммах.
Чр. 6 ч.	14,220	Удале 1,2% 179	по 8,8 10,7% 1,596	88,1% 88,1% 13,145	р. As.			14,700
9	15,566	1,8% 280	14,0% 2,179	84,2% 13,107	8,290,000	533	39,1	14,300
10	16,407	3,7% 607	16,7% 2,740	79,6% 13,060	8,250,000	508	39,3	13,800
11	14,514	8,8% 1,277	13,2% 1,916	78,0% 11,320	8,370,000	577	39,0	14,200
12	16,071	6,4% 1,028	9,4% 1,511	84,2% 13,532	8,210,000	511	39,1	13,600
13	13,883	10,4% 1,444	7,2% 999	82,4% 11,440	7,330,000	528	38,9	13,500
14	11,990	10,8% 1,295	7,6% 911	81,6% 9,734	7,080,000	590	38,9	13,800
15	13,925	9,2% 1,281	5,2% 724	85,6% 11,920	7,460,000	536	38,6	13,650
			Убита	15 Ян	варя.			

Таблица VII. Собака № 8.

11/1	11,980	9,1% 1,090	5,9% 707	85,0% 10,183	6,720,000	561	38,7	9,900
12	11,401	8,5% 969	6,8% 775	84,7% 9,657	6,300,000	552	38,6	9,700
13	12,158	8,4% 1,021	6,2% 755	85,4% 10,382	6,860,000	564	38,6	9,850
Чр. 6 ч.	32,857	Удале 0,7% 280	по 6,4 8,4% 2,760	89,9% 89,9% 29,867	р. As.			7,900,000
14	40,850	0,4% 163	7,4% 3,023	92,2% 37,664	7,900,000	193	39,0	9,250
			Убита	14 Ян	варя.			

Таблица VIII. Собака № 9.

Когда произведено исследование.	Количество былых шариков в 1 куб. м.м.	Количество молодых в 1 куб. м.м.	Количество зрелых в 1 куб. м.м.	Количество перезрелых в 1 куб. м.м.	Количество красных в 1 куб. м.м.	Отношение былых к красным.	Т°.	Весь тила в граммах.
13/1	13,242	10,1% 1,337	5,3% 702	84,6% 11,203	7,100,000	536	38,6	16,200
14	12,915	9,4% 1,214	4,8% 620	85,8% 11,081	6,920,000	536	38,7	16,100
15	12,327	11,2% 1,381	6,4% 789	82,4% 10,157	6,960,000	565	38,4	15,900
Чр. 6 ч.	21,245	Удале 0,6% 127	по 8,9 9,8% 2,081	89,6% 89,6% 12,036	р. As.			9,290,000
16	37,497	0,8% 300	8,6% 3,225	90,6% 33,972	8,660,000	231	39,1	14,800
			Убита	16 Ян	варя.			

Таблица IX. Собака № 10.

19/1	20,236	8,0% 1,619	3,7% 749	88,8% 17,868	6,790,000	336	38,4	17,800
22	12,802	9,4% 1,203	4,5% 576	86,1% 11,023	7,060,000	551	38,6	18,200
23	12,032	8,6% 1,035	4,6% 553	86,8% 10,444	6,990,000	581	38,6	18,600
24	12,537	8,6% 1,078	3,6% 451	87,8% 11,008	5,880,000	569	38,7	19,100
Чр. 6 ч.	35,591	Удале 0,2% 71	о 14,85 5,6% 1,993	94,2% 94,2% 33,527	р. As.			7,960,000
25	36,937	0,1% 37	5,4% 1,995	94,5% 34,905	8,080,000	219	39,2	17,600
26	34,666	0,6% 208	10,2% 3,536	89,2% 30,922	8,010,000	231	39,2	17,000
27	19,773	0,8% 158	9,4% 1,859	89,8% 17,756	7,150,000	361	39,5	16,300

Когда производилось исследование.	Количество бляшек шариковъ въ 1 куб. м.м.	Количество молодыхъ въ 1 куб. м.м.	Количество зрѣлыхъ въ 1 куб. м.м.	Количество перезрѣлыхъ въ 1 куб. м.м.	Количество красныхъ въ 1 куб. м.м.	Отношение бляшекъ къ краснымъ.	Т°.	Вѣсъ тѣла въ граммахъ.
28/I	13,252	1,2% 159	9,2% 1,219	89,6% 11,874	7,950,000	599	39,3	16,900
29	9,866	1,8% 177	8,4% 829	89,8% 8,860	7,080,000	718	39,2	16,500
31	12,844	5,1% 655	6,2% 796	88,7% 11,393	7,140,000	556	39,4	16,500
			Убита	31 Ян вар.				

Таблица X. Собака № 11.

25/I	13,208	11,8% 1,493	4,4% 581	84,9% 11,134	7,020,000	531	—	17,600
26	12,747	10,5% 1,339	3,8% 484	85,7% 10,924	6,510,000	589	—	17,500
27	13,925	9,5% 1,323	4,2% 585	86,3% 12,017	7,160,000	514	—	17,600
Чр. 6 ч	27,051	Удале 1,5% 406	по 9,7 10,1% 2,732	грм. р 88,4% 23,913	As. 9,320,000	544	—	17,000
28	35,675	2,5% 892	9,9% 3,532	87,6% 31,251	9,890,000	277	—	16,300
29	28,108	2,2% 618	7,7% 2,164	90,1% 25,321	9,320,000	332	—	16,500
31	21,329	4,3% 917	17,7% 3,775	78,0% 16,637	7,730,000	362	—	15,800
		Найде на мерт	во 1	во 1	Феврала.			

Таблица XI. Собака № 13.

29/I	12,110	9,8% 1,187	5,7% 690	84,5% 10,233	7,900,000	594	38,5	23,300
31	11,275	9,9% 1,116	5,6% 632	84,5% 9,527	7,080,000	698	38,4	23,300
1/II	10,139	9,4% 953	5,2% 527	85,4% 8,659	7,230,000	718	38,6	23,400

Когда производилось исследование.	Количество бляшек шариковъ въ 1 куб. м.м.	Количество молодыхъ въ 1 куб. м.м.	Количество зрѣлыхъ въ 1 куб. м.м.	Количество перезрѣлыхъ въ 1 куб. м.м.	Количество красныхъ въ 1 куб. м.м.	Отношение бляшекъ къ краснымъ.	Т°.	Вѣсъ тѣла въ граммахъ.
Чр. 6 ч	27,135	4,0% 1,085	8,6% 977	92,4% 25,072	7,360,000	271	37,2	22,800
2	24,653	5,8% 1,306	3,9% 962	90,8% 22,385	7,520,000	305	39,1	23,100
3	14,977	8,8% 1,318	3,8% 569	87,4% 13,090	7,960,000	531	39,0	23,600
4	11,569	7,8% 902	4,4% 509	87,8% 10,158	7,830,000	676	39,6	23,200
5	14,924	9,5% 1,418	3,6% 537	86,9% 12,967	6,680,000	449	38,5	22,800
9	11,358	9,2% 1,045	4,9% 557	85,9% 9,756	7,230,000	636	38,6	23,100
10	12,114	9,4% 1,139	5,1% 618	85,5% 10,357	7,180,000	593	38,5	23,400
		Убита	11 Фев	рала.				

Таблица XII. Собака № 14.

31/I	11,485	9,8% 1,125	4,9% 563	85,3% 9,797	7,590,000	661	38,2	13,800
Чр. 6 ч	24,894	А м п у т а ц і я 5,3% 1,819	4,8% 946	90,9% 22,629	7,630,000	307	37,1	12,300
1/II	31,215	7,1% 2,215	3,9% 1,218	89,0% 27,782	7,640,000	245	39,0	12,100
2	13,714	8,2% 1,125	4,5% 617	87,3% 11,972	7,540,000	550	38,8	11,600
3	12,634	8,8% 1,112	5,1% 644	86,1% 10,878	7,950,000	629	—	11,000
		Убита	3 Февр	алл.				

Резюмируя же данные, полученные из вышеприведенных таблиц, мы имеем:

1) Постоянное и резкое повышение числа красных кровяных шариков у собак без pancreas Asellii, в то время как у контрольных собак это повышение было весьма незначительно. Резче всего это повышение в числѣ красных шариков выражено на второй день послѣ операции и затѣм постепенно на 4 и 5 день приближается къ нормѣ, хотя въ общемъ держится на немного повышенныхъ числахъ.

2) Повышение числа бѣлыхъ шариковъ послѣ операций у всѣхъ собакъ безъ исключения, причемъ это повышение было резче выражено не вечеромъ, въ день операций, а на другой день. У однихъ это повышение, резко выраженное, держалось въ продолженіи 2—3 дней и затѣмъ быстрымъ скачкомъ возвращалось почти къ нормѣ; у другихъ это повышение не было такъ резко и возвращеніе къ нормѣ имѣло болѣе постоянный видъ. У контрольных собакъ это повышение не было такъ резко и возвращеніе къ нормѣ происходило быстро.

Что же касается видовъ бѣлыхъ шариковъ, то принимая во вниманіе, конечно, абсолютное, а не $\frac{\%}{\%}$ содержаніе ихъ, можно сказать, что: 1) молодые элементы у собакъ безъ pancreas Asellii всегда и резко понижаются въ количествѣ; это пониженіе, болѣе резко на другой день послѣ операций, чѣмъ вечеромъ въ день операций, на третій день становится меньше и, приблизительно, на 4—5 день возвращается къ нормѣ, съ тѣмъ, чтобы нѣскольکو слѣдующихъ дней держаться на цифрахъ немного болѣе высокихъ, чѣмъ нормальные. У контрольных же собакъ количество молодыхъ бѣлыхъ шариковъ послѣ операций обыкновенно повышается немного, или остается близко къ нормѣ.

2) Зрѣлые элементы резко повышаются въ количествѣ у собакъ, лишенныхъ pancreas Asellii, и по своимъ даль-

нѣйшимъ колебаніямъ почти аналогичны молодымъ элементамъ, только въ противоположность имъ, въ то время какъ послѣдніе, постепенно увеличивались въ количествѣ, подходить къ нормѣ, эти, т. е. зрѣлые элементы, постепенно падали, приближаясь болѣе или менѣе къ нормѣ, хотя, все-таки, значительное время держатся немного выше первоначальнаго содержанія ихъ въ крови.

3) Относительно многодерновыхъ, или перезрѣлыхъ формъ слѣдуетъ отмѣтить, что колебанія въ содержаніи ихъ въ крови аналогичны таковымъ общаго числа бѣлыхъ шариковъ.

Помимо вышеприведенныхъ данныхъ изъ таблицъ, имѣются еще нѣкоторыя особенности со стороны бѣлыхъ шариковъ крови, которыя и не лишнее отмѣтить.

Въ то время какъ въ контрольныхъ опытахъ было сравнительно увеличено количество малыхъ лимфоцитовъ, въ крови собакъ, послѣ удаленія pancreas Asellii, замѣчалось, наоборотъ, преобладаніе большихъ лимфоцитовъ и малыхъ прозрачныхъ, и, въ особенности, послѣднихъ на второй и третій дни послѣ операций; тоже самое, т. е. сравнительно большее содержаніе большихъ лимфоцитовъ, слѣдуетъ отмѣтить и по сравненіи препаратовъ до операции и послѣ операции. Зрѣлые шарики послѣ удаленія pancreas Asellii разнились, какъ преобладаніемъ количества болѣе мелкихъ шариковъ, такъ и значительнымъ количествомъ прозрачныхъ и, въ особенности, переходныхъ формъ къ слѣдующей категоріи, такъ что въ первые два, три дня послѣ операции даже представлялось нѣкоторое затрудненіе при счетѣ ихъ, и лишь болѣе интенсивная окраска лопастей ядра и меньшая сравнительно величина шарика принуждала относить его къ перезрѣлымъ формамъ.

Переходя теперь, такъ сказать, къ анализу полученныхъ измѣненій морфологическаго состава крови при удаленіи pancreas Asellii и сопоставляя ихъ съ тѣми, которыя уже а priori, на основаніи приписываемыхъ лимфотическимъ

железамъ функций въ процессѣ кроветворенія, могли быть допущены нами, мы находимъ вполне ожидаемыя послѣдствія и получаемъ результаты, въ свою очередь подтверждающіе допускаемыя предположенія.

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 казалось однако не наступало тотчасъ же по удаленіи pancreas Asellii, т. е. хотя при счетѣ шариковъ черезъ шесть часовъ послѣ операциі это паденіе и констатировалось рѣзко, но содержаніе молодыхъ элементовъ въ крови было больше, чѣмъ спустя сутки послѣ операциі.

Съ цѣлью провѣрки, такъ сказать, этого факта, т. е. болѣе или менѣе постепеннаго паденія молодыхъ элементовъ въ крови, и были поставлены два опыта, гдѣ кровь исследовалась черезъ болѣе короткіе промежутки времени, непосредственно послѣ операциі.

Таблица XIII. Собака № 16.

Когда производилось исследование.	Количество бѣлыхъ шариковъ въ 1 куб. м.м.	Количество молодыхъ въ 1 куб. м.м.	Количество зрѣлыхъ въ 1 куб. м.м.	Количество незрѣлыхъ въ 1 куб. м.м.	Количество красныхъ въ 1 куб. м.м.	Отношеніе къ краснымъ.	Т°.	Вѣсъ тѣла въ граммахъ.
16/II	14,724	11,2%	5,2%	85,6%	—	—	38,6	12,100
18	10,232	1,649	766	12,309	6,820,000	667	38,4	12,300
		12,3%	5,7%	82,0%				
20	12,112	1,259	583	8,390	—	—	38,5	12,100
		10,9%	5,1%	84,0%				
21	11,022	1,320	618	10,174	7,340,000	666	38,5	12,000
		11,3%	4,8%	83,9%				
Чр. 15 м.	7,741	1,245	529	9,247	As.	As.	38,5	12,000
		Удалено 8,3	5,4%	5,2%				
» 2 ч.	14,304	418	408	6,920	As.	As.	38,4	12,100
		8,4%	6,2%	90,4%				
		486	887	12,931				

Когда производилось исследование.	Количество бѣлыхъ шариковъ въ 1 куб. м.м.	Количество молодыхъ въ 1 куб. м.м.	Количество зрѣлыхъ въ 1 куб. м.м.	Количество незрѣлыхъ въ 1 куб. м.м.	Количество красныхъ въ 1 куб. м.м.	Отношеніе къ краснымъ.	Т°.	Вѣсъ тѣла въ граммахъ.
Чр. 4 ч.	23,601	1,8%	425	6,8%	1,487	91,9%	—	—
» 6 ч.	33,698	0,6%	202	6,8%	2,292	92,6%	338	37,4
		0,2%	77	7,4%	2,861	92,4%		
22	48,658	0,9%	256	7,3%	2,075	91,8%	231	39,2
23	28,432	2,7%	513	6,8%	1,291	90,5%	307	39,1
24	18,988	Убита	—	24 Фев	—	—	411	38,8

Таблица XIV. Собака № 18.

Когда производилось исследование.	Количество бѣлыхъ шариковъ въ 1 куб. м.м.	Количество молодыхъ въ 1 куб. м.м.	Количество зрѣлыхъ въ 1 куб. м.м.	Количество незрѣлыхъ въ 1 куб. м.м.	Количество красныхъ въ 1 куб. м.м.	Отношеніе къ краснымъ.	Т°.	Вѣсъ тѣла въ граммахъ.
1/III	12,320	13,1%	1,614	4,2%	517	82,7%	—	—
3	10,560	12,6%	1,331	3,8%	401	88,6%	688	38,4
		18,0%	1,323	3,8%	387	83,2%		
4	10,181	13,4%	1,314	5,2%	560	82,6%	748	38,6
Чр. 15 м.	10,770	6,4%	1,063	4,2%	696	89,4%	As.	21,800
		6,4%	1,063	4,2%	696	89,4%		
» 2 ч.	16,576	2,4%	629	6,4%	1,625	91,4%	—	—
» 4 ч.	26,210	1,9%	518	6,9%	1,881	91,2%	8,230,000	302
		1,9%	518	6,9%	1,881	91,2%		
» 6 ч.	27,261	1,2%	319	8,4%	2,237	90,4%	342	39,2
		2,2%	511	9,4%	2,183	88,4%		
5	26,630	2,2%	511	9,4%	2,183	88,4%	856	38,9
6	23,223	4,1%	724	8,1%	1,233	87,8%	515	38,9
7	15,218	10,3%	1,413	6,2%	852	88,5%	580	38,4
9	13,722	Убита 9	—	—	—	—	—	—

Приведенныя цифры наглядно показывают постепенное обдѣненіе крови молодыми элементами, которое и держится до тѣхъ поръ, пока другія лимфатическія железы и кроветворные органы, получивъ въ своемъ стремленіи къ сохраненію своего status quo, съ вырѣзываніемъ pancreas Asellii, такъ сказать, толчекъ къ усиленной выработкѣ ихъ, не только не покроятъ, но даже не превысятъ на время дефицита, выведшіи ихъ изъ равновѣсія.

Вызванная же этимъ дефицитомъ, усиленная дѣятельность другихъ кроветворныхъ органовъ даетъ возможность объяснить рѣзкое увеличеніе зрѣлыхъ формъ.

Это повышеніе становится вполнѣ понятнымъ, если съ одной стороны мы будемъ смотрѣть на селезенку, какъ на лимфатическую железу, стремящуюся взять на себя невыполненную работу своего собрата. Вслѣдствіе этого, за недостаткомъ молодыхъ элементовъ дѣятельность мальпигіевыхъ тѣлецъ усиливается; усиленная работа одного отдѣла железы влечетъ за собою повышенную работу и другихъ составныхъ частей органа, что въ свою очередь служитъ импульсомъ къ усиленной выработкѣ зрѣлыхъ элементовъ, каковая дѣятельность почти всецѣло приписывается селезенкѣ, и въ нормальномъ состояніи организма; съ другой стороны, видоизмѣненъ и подвозъ, поступающаго въ переработку, материала: въ крови преобладаютъ прозрачныя лимфоциты, да и микроскопическая картина костнаго мозга указываетъ какъ бы на усиленную продукцію прозрачныхъ элементовъ, а очень возможно, что переходъ этихъ формъ въ зрѣлую болѣе скоръ и легокъ по отношенію къ расходу производительности селезенки. Не лишне, здѣсь, также помѣтить и общую задержку метаморфоза бѣлыхъ шариковъ крови, за что сама, такъ сказать, говоритъ та масса переходныхъ формъ отъ зрѣлыхъ къ незрѣлымъ, которая затрудняетъ даже различіе этихъ видовъ шариковъ въ первые дни послѣ операціи. Что же касается общаго повышенія числа бѣлыхъ шариковъ

и главнымъ образомъ незрѣлыхъ формъ послѣ удаленія pancreas Asellii, то полагаю возможнымъ отнести его къ послѣдствіямъ травмы, особенно послѣ работы Шульца⁴²⁾ хлороформирования и отчасти нагноенія, хотя, можетъ быть, и незначительнаго,—однимъ словомъ это тотъ лейкоцитозъ, въ причинахъ и происхожденіи котораго такъ много спорнаго и неустановившагося.

Остается еще разсмотрѣть, наиболѣе трудно поддающийся объясненію, фактъ—это фактъ увеличенія красныхъ шариковъ въ крови животнаго съ удаленной pancreas Asellii—фактъ, наблюдавшійся постоянно, хотя и не всегда съ одинаковою степенью интензивности. Откуда это увеличеніе? есть ли это продуктъ усиленной дѣятельности органовъ, завѣдующихъ доставкой организму красныхъ кровяныхъ шариковъ, или это послѣдствія, перенесенной организмомъ, операціи, т. е. повышеніе, вызванное какъ манипуляціями нашими во время производства самой операціи, такъ и тѣми условіями, въ которыя, такъ сказать, вводился нами организмъ собаки въ послѣоперационный періодъ. Безспорно, имѣется много данныхъ отнести это повышеніе, въ числѣ красныхъ кровяныхъ шариковъ, ко второму изъ сдѣланныхъ мною предположеній, т. е. объяснить это повышеніе сгущеніемъ крови. Во первыхъ, во время самой операціи вскрывалась брюшина, кишечникъ частью вынимался наружу, открытая брюшная полость подвергалась широкому испаренію,—и все это въ теченіе довольно значительнаго времени 15—20 минутъ; во вторыхъ, созданныя и введенныя въ организмъ нашей операціей новыя условія вызвали уменьшенное или, по крайней мѣрѣ, замедленное всасываніе изъ значительной части кишечника; дагѣ поносъ, въ различныхъ степеняхъ наблюдавшійся, безъ исключенія, у опытныхъ собакъ (въ двухъ случаяхъ даже кровавые), отнимали у организма, уже лишеннаго въ значительной степени своихъ жидкихъ составныхъ частей, еще нѣкоторую долю влаги.

Конечно, съ одной стороны принимая во внимание все это, подкрѣвленное еще тѣмъ обстоятельствомъ, что ни разу, при счетѣ сухихъ препаратовъ крови, не встрѣчалось красныхъ кровяныхъ шариковъ съ ядрами, что говорило бы за усиленную продукцію ихъ въ организмѣ, невольно хочется остановиться на высказанномъ предположеніи и свалить все на, искусственно вызываемое нами, ступеніе крови. Но съ другой стороны, это постоянство въ повышеніи красныхъ шариковъ и значительная степень его удерживаетъ отъ бѣстрога и смѣлаго вывода и понуждаетъ разобраться въ высказанномъ раньше предположеніи, которое это увеличение въ количествѣ красныхъ шариковъ относило также и на счетъ усиленной дѣятельности кроветворныхъ органовъ. Положимъ, что у насъ нѣтъ красныхъ шариковъ съ ядрами, что, какъ принято, несомнѣнно указывало бы на усиленную продукцію ихъ; зато, съ другой стороны, и отсутствіе ядерныхъ красныхъ шариковъ не даетъ еще право утверждать, что усиленная дѣятельность кроветворныхъ органовъ не проявлена въ данномъ случаѣ. Вѣдь можно же допустить, что параллельно съ усиленнымъ производствомъ, т. е. развитіемъ краснаго кровянаго шарика, повышена и слѣдующая ступень его метаморфоза, стадія созрѣванія; а если это такъ, то вотъ и возможность, несмотря на усиленную продукцію красныхъ шариковъ, не встрѣчать въ крови ядерныхъ формъ ихъ, самыхъ молодыхъ по происхожденію.

Мѣстомъ же развитія красныхъ кровяныхъ тѣлецъ считается преимущественно костный мозгъ, какъ объ этомъ уже было упомянуто; но слово «преимущественно» какъ бы подтверждаетъ еще разъ, что нельзя обойти молчаніемъ и селезенку. И дѣйствительно, если съ одной стороны непосредственное участіе селезенки взрослого животнаго въ смыслѣ фабрикаціи красныхъ кровяныхъ шариковъ путемъ образованія ихъ изъ краснаго кровянаго шарика съ ядромъ.

въ виду постоянного отсутствія послѣднихъ при нормальномъ состояніи организма, и можетъ считаться въ высшей степени сомнительнымъ, — то съ другой стороны нельзя не считаться и съ тѣми взглядами, которые, основываясь главнымъ образомъ на разницѣ въ количествѣ красныхъ шариковъ крови селезеночной артеріи и вены, при различныхъ фазахъ дѣятельности селезенки, — также и на подобной разницѣ въ количествѣ гемоглобина въ той и другой и на постоянномъ уменьшеніи въ крови какъ количества красныхъ шариковъ, такъ и гемоглобина, послѣ удаленія селезенки, считаютъ ее за мѣсто образованія красныхъ кровяныхъ шариковъ. Профессоръ Тархановъ, напримѣръ, даетъ слѣдующій выводъ: «селезенка принимаетъ дѣятельное участіе, если не въ выработкѣ цѣлаго шарика, то уже во всякомъ случаѣ составной части его — гемоглобина»⁴³). Если же теперь къ высказанному предположенію, что отсутствіе красныхъ ядерныхъ шариковъ при несомнѣнно усиленной продукціи ихъ и можетъ быть наблюдаемо въ томъ случаѣ, если слѣдующая стадія развитія краснаго шарика продуцируетъ также усиленно, какъ и первая, добавимъ только что приведенныя мнѣнія относительно участія селезенки въ выработкѣ краснаго кровянаго шарика, то невольно зарождается сомнѣніе въ положительности того взгляда, которымъ желательно было полученныя измѣненія въ числѣ красныхъ кровяныхъ шариковъ объяснить только ступеніемъ крови.

Съ цѣлью проверки и выясненія степени участія селезенки въ повышеніи числа красныхъ кровяныхъ шариковъ и были поставлены слѣдующій опытъ.

Собака № 17 одновременно послѣ удаленія pancreas Asellii была удалена и селезенка, съ такимъ расчетомъ, что, если селезенка неповинна въ повышеніи количества красныхъ шариковъ, то съ удаленіемъ ея, благодаря, такъ сказать, еще болѣе значительной травмѣ, еще болѣе нару-

шенному питанию, а следовательно и всасыванию, нужно ждать и большого сгущения крови, большого повышения въ количествѣ красныхъ кровяныхъ шариковъ; наоборотъ, если селезенка принимаетъ участие не въ выработкѣ даже, а только въ переработкѣ, т. е. въ слѣдующей стадіи развитія краснаго шарика, то съ удаленіемъ ея мы должны получить уменьшеніе въ количествѣ красныхъ кровяныхъ шариковъ.

Таблица XV. Собака № 17.

Когда произошло послѣдованіе.	Количество бѣлыхъ шариковъ въ 1 куб. м.м.	Количество молодыхъ въ 1 куб. м.м.	Количество арѣальныхъ въ 1 куб. м.м.	Количество перерѣзанныхъ въ 1 куб. м.м.	Количество красныхъ въ 1 куб. м.м.	Отношеніе бѣлыхъ къ краснымъ.	Т°.	Вѣсъ тѣла въ граммахъ.
20/II	12,311	13,2% 1,625	6,2% 763	80,6% 9,923				
21	10,560	14,4% 1,521	5,7% 602	79,9% 8,437	7,020,000	665	38,6	16,800
22	9,466	15,5% 1,467	6,6% 606	78,1% 7,393	7,210,000	762	38,4	16,700
Чр. 6 ч.	14,725	Удалено 12,3 грм. 2,2% 223	5,6% 825	р. As. 92,2% 13,577	и селезенка. 7,330,000	498	37,1	
23	31,463	2,5% 787	5,2% 1,636	92,3% 29,040	7,780,000	247	39,2	15,400
24	22,886	7,3% 1,647	6,1% 1,396	86,7% 19,842	7,020,000	350	38,9	15,500
25	15,820	8,8% 1,392	5,9% 933	85,3% 13,495	7,100,000	499	38,8	15,800
2/III	11,780	11,9% 1,402	6,2% 730	81,9% 9,648	6,740,000	572	38,7	16,100
3	12,109	11,2% 1,356	5,3% 642	88,5% 10,111	6,510,000	537	38,8	15,900
			Убита 3	Марта.				

Изъ приведенной таблицы видно, что съ удаленіемъ вмѣстѣ съ pancreas Asellii и селезенки количество красныхъ кровяныхъ шариковъ въ крови падаетъ, хотя и не такъ рѣзко. А следовательно и предположеніе, допущенное нами, что селезенка такъ или иначе способствуетъ увеличенному содержанию красныхъ шариковъ въ крови собакъ, лишенныхъ pancreas Asellii, въ особенности въ первое время послѣ операціи, имѣетъ мѣсто; хотя, конечно, нельзя не согласиться, что это увеличеніе не проходитъ безслѣдно и со стороны трансудаціи организмомъ, т. е. известную все-таки долю увеличенія красныхъ шариковъ слѣдуетъ отнести на счетъ сгущенія крови.

Приступая теперь къ той части работы, которая имѣла своею цѣлью желаніе подмѣтить измѣненія, происходящія въ кровесоздательныхъ органахъ, съ тѣмъ, чтобы съ помощью ихъ подойти къ объясненію тѣхъ нарушеній въ морфологическомъ составѣ крови, которыя наблюдались при удаленіи pancreas Asellii, считаю нужнымъ упомянуть о бывшемъ у меня желаніи исключить, хотя бы временно, вліяніе лимфатическихъ железъ брюшной полости на морфологическій составъ крови, не путемъ удаленія этихъ железъ, а путемъ разрушенія ихъ ткани на мѣстѣ.

Съ этою цѣлью въ pancreas Asellii собаки № 15 и было вприсунуто пять провацевскихъ шприцовъ 1% осмиевой кислоты; полученные результаты морфологическаго измѣненія крови, особенно измѣненія количества молодыхъ, почти тождественныя съ предыдущими, можно видѣть изъ прилагаемой таблицы.

Таблица XVI. Собака № 15.

Когда произошло исследование.	Количество бляшек шариковъ въ 1 куб. м.м.	Количество молодых бляшек въ 1 куб. м.м.	Количество зрѣлыхъ бляшекъ въ 1 куб. м.м.	Количество перезрѣлыхъ бляшекъ въ 1 куб. м.м.	Количество красныхъ въ 1 куб. м.м.	Отношение бляшекъ къ краснымъ.	Т.	Вѣсъ тѣла въ грамахъ.
12/II	13,252	16,2% 2,146	5,1% 676	78,7% 10,430				
14	12,663	15,0% 1,899	5,2% 658	79,8% 10,105	6,880,000	539	38,6	26,700
15	14,093	18,6% 2,621	4,6% 648	76,8% 10,824	6,450,000	457	38,7	26,800
Чр. 6 ч.	25,579	Всипры снито 5 2,6% 665	Пр. шпр. 7,8% 1,995	1% осмы 89,6% 22,919	овой кисло ты въ	р. As.		
		1,8% 707	5,4% 2,122	92,8% 36,473	8,850,000	345	37,4	26,400
16	39,303	2,8% 876	10,6% 3,313	86,6% 27,070	8,060,000	206	39,4	25,800
17	31,258	8,4% 1,499	7,2% 1,284	84,4% 15,059	8,540,000	276	39,4	25,200
18	17,842	11,4% 1,755	5,9% 908	82,7% 12,634	8,300,000	465	39,2	24,800
19	15,398	12,8% 1,910	5,1% 910	81,1% 12,102	8,280,000	537	39,1	23,800
23	14,922	12,2% 1,863	5,4% 825	82,4% 12,583	8,510,000	557	39,2	23,500
24	15,271		Убита 24 Феврал я.					

Полученное-же здѣсь воспаление брюшины и рѣзко выраженное нагноение значительной части прилежащей къ pancreas Asellii брыжжейки, что видно изъ приложенной historiae morbi, удерживаетъ меня какъ, съ одной стороны, придавать какое либо значение вышеприведеннымъ цифрамъ, такъ, съ другой стороны, удержало и отъ постановки нѣсколькихъ слѣдующихъ опытовъ въ этомъ направленіи.

Оставался еще способъ задержать секретъ брыжжеечныхъ железъ, т. е. наплавъ молодыхъ элементовъ въ кровь, это перевязка ductus thoracici; но, въ виду того, что здѣсь

приходилось бы считаться не только съ производительностью брыжжеечныхъ железъ, но и съ элементами, идущими по нему изъ всѣхъ тканей тѣла, что значительно измѣнило бы общую постановку опытовъ, я отказался отъ этой модификаціи, сдѣлавъ, однако, нѣсколько попытокъ перевязать ductus thoracici подъ діафрагмой, что мнѣ, къ сожалѣнію, не удалось.

Перехожу теперь къ описанію попутно-произведенной второй части работы, касающейся микроскопическихъ изслѣдованій селезенки, костнаго мозга и нѣкоторыхъ изъ оставшихся лимфатическихъ железъ по-стольку, по-скольку это интересовало меня со стороны возможности подойти къ объясненію высказанныхъ предположеній, но поводу измѣненнаго морфологическаго состава крови у собакъ, при удаленіи значительнаго количества лимфатическихъ железъ.

Всѣхъ собакъ, у которыхъ былъ вырѣзанъ pancreas Asellii и вышеупомянутые органы которыхъ подвергались изслѣдованію, было 19. Изъ нихъ:

2	были	убиты	черезъ	1	день	послѣ	операци	№№	8	и	9
1	»	»	»	2	»	»	»	»	»	»	6
2	»	»	»	3	»	»	»	»	»	»	16 и 19
3	»	»	»	4	»	»	»	»	»	»	5, 11 и 20
2	»	»	»	5	»	»	»	»	»	»	18 и 21
2	»	»	»	7	»	»	»	»	»	»	7 и 10
1	»	»	»	9	»	»	»	»	»	»	17
2	»	»	»	10	»	»	»	»	»	»	13 и 15
1	»	»	»	58	»	»	»	»	»	»	4
2	»	»	»	4	мѣс.	»	»	»	»	»	3 и 2
1	»	»	»	4 ^{1/2}	»	»	»	»	»	»	1

Въ этомъ числѣ помѣчена и собака № 13, убитая черезъ 10 дней послѣ контрольнаго опыта; кромѣ того, подвергались изслѣдованію органы собаки № 14, которой была сдѣлана ампутація бедра; изслѣдовались также и органы собаки №№ 4 и 12, изъ которыхъ первая погибла въ ночь

послѣ операціи отъ внутрибрюшиннаго кровотеченія и № 12 послѣ втораго, третьаго вздоха подъ хлороформнымъ наркозомъ. Помимо этихъ собакъ изслѣдовался костный мозгъ и селезенка у одной вполнѣ здоровой собаки и лимфатическія железы нормальныя, удаленныя во время операціи у собакъ.

Что касается контрольныхъ собакъ, то какъ селезенка, такъ и лимфатическія железы ихъ ничѣмъ не отличались, ни отъ нормальныхъ железъ, взятыхъ для изслѣдованія до операціи, ни отъ селезенки совершенно здоровой, нормальной собаки; тоже самое слѣдуетъ отмѣтить и относительно костнаго мозга, за исключеніемъ лишь собаки № 14, контрольнаго опыта, въ которомъ была сдѣлана ампутація бедра; здѣсь, и то лишь макроскопически, онъ казался болѣе краснымъ; микроскопическая-же картина не дала никакихъ аномальныхъ измѣненій.

Совсѣмъ иначе обстоитъ дѣло при изслѣдованіи кровеносныхъ органовъ у собакъ, лишенныхъ pancreas Asellii; здѣсь уже на другой день, т. е. черезъ сутки послѣ удаленія железъ, наблюдались измѣненія, какъ въ костномъ мозгу, такъ селезенкѣ и оставшихся лимфатическихъ железахъ.

Измѣненія эти, которыя и разсматривались, конечно, только съ интересующей меня стороны, т. е. по отношенію къ восстановленію морфологическихъ элементовъ крови, рѣзче проявлялись въ первые дни въ костномъ мозгу, т. е. непосредственно за удаленіемъ pancreas Asellii, но за то и не отличались продолжительностью; наоборотъ, измѣненія селезенки рѣзче выражены у собакъ, убитыхъ на 3—5 день послѣ удаленія pancreas Asellii, и держатся эти измѣненія тоже болѣе долгое время по сравненію съ костнымъ мозгомъ.

Лимфатическія железы, занимая, какъ казалось, середину между селезенкой и костнымъ мозгомъ, не представляли постоянно столь рѣзко выраженныхъ картинъ этихъ измѣненій, чтобы дать возможность пользоваться ими, какъ неоспоримыми фактами.

Макроскопически эти измѣненія состояли въ слѣдующемъ:

Костный мозгъ дѣлается сочье и не представляетъ уже такой, если можно такъ выразиться, жировой салыной видъ, какъ ранѣе. По периферіи его появляется рѣзкая краснота, переходящая постепенно на 3—4 день въ темно-вишневый цвѣтъ, который держится въ теченіе 7—8 дней и далѣе постепенно переходитъ въ нормальный, такъ что у собаки, убитой спустя мѣсяцъ послѣ удаленія pancreas Asellii, онъ ничѣмъ не отличался отъ нормальнаго.

Лимфатическія железы, не представлявшія почти никакихъ замѣтныхъ измѣненій въ первые дни послѣ удаленія pancreas Asellii, на третій, четвертый, седьмой день представлялись какъ бы увеличенными въ объемѣ и не блѣдно-розоваго цвѣта, какъ нормально, а скорѣе темно-розоваго и, даже чаще, свѣтло-краснаго цвѣта, причемъ мозговой слой железъ былъ окрашенъ интензивнѣе; однимъ словомъ, лимфатическія железы представляли явленія гипереміи и гиперплазіи, причемъ послѣднія рѣзче наблюдались въ болѣе поздніе періоды послѣ удаленія pancreas Asellii; хотя, конечно, и здѣсь наши сужденія могли быть только относительными. Рѣзкая гиперемія и гиперплазія лимфатическихъ железъ была выражена у собаки № 17, убитой на девятый день послѣ удаленія pancreas Asellii, одновременно съ которымъ у ней была удалена и селезенка.

Болѣе постояннымъ характеромъ отличались измѣненія селезенки: здѣсь у собаки, убитой 4 мѣсяца спустя послѣ удаленія pancreas Asellii, селезенка оказалась рѣзко увеличенной въ объемѣ, слегка уплотненной, гиперемированной, съ ясно выдающимися на разрѣзѣ мальпигіевыми тѣльцами. Обыкновенно уже на второй, скорѣе на третій день послѣ удаленія pancreas Asellii, появлялись въ селезенкѣ эти измѣненія, какъ-то: гиперемія, нѣкоторая набухлость, большая выраженность мальпигіевыхъ тѣлецъ.

Микроскопически, въ виду желательнаго, какъ уже было упомянуто, выясненія продуктивной дѣятельности кроветворныхъ органовъ и обращалось, главнымъ образомъ, вниманіе на процессы размноженія будущихъ элементовъ крови. Съ этою цѣлью, для сравненія продуктивной дѣятельности лимфатическихъ железъ нормальной собаки и послѣ удаленія у нея pancreas Asellii, я полагалъ возможнымъ сосчитать въ митозы, находяныя приблизительно въ одинаковыхъ сръзахъ железъ, какъ по расположенію ихъ, такъ и по величинѣ. Однако, это желаніе вычислать, такъ сказать, количество митозовъ на какую-нибудь болѣе или менѣе опредѣленную площадь извѣстной локализациі оказалось несостоятельнымъ, какъ, съ одной стороны, въ виду отсутствія въ железахъ значительныхъ пространствъ одинаковой по строенію ткани, т. е. аденоидной, гдѣ пришлось бы кромѣ того отбросить не малое количество митозовъ, находящихся въ спускахъ, такъ, съ другой стороны, и полное разнообразіе въ количествѣ митозовъ, въ зависимости отъ того или иного положенія разсматриваемаго сръза.

Къ тому же и чисто индивидуальныя особенности каждой опытной собаки, какъ напр. возрастъ, должны бы были приниматься въ расчетъ: такъ железы, въ особенности брыжжеечныя, у собакъ молодаго возраста содержатъ значительно большее количество митозовъ, чѣмъ железы старой собаки, да и въ одной и той же железѣ, напр. отъ молодой собаки, въ двухъ-трехъ сръзахъ встрѣчались митозы, разбросанные по всей ткани, въ среднемъ 1—2 въ полѣ зрѣнія, и затѣмъ, въ пятомъ напр. сръзѣ, попадается ростковый центръ, который въ одномъ полѣ зрѣнія даетъ 8—10 фигуръ дѣлящихся ядеръ.

Ясно, такимъ образомъ, что полученныя цифровыя данныя являли бы полизѣйшій произволъ въ зависимости отъ всевозможнаго разнообразія сръзовъ, подвергавшихся изслѣдованію; вотъ почему наши выводы и здѣсь могутъ имѣть только относительное значеніе.

Итакъ, при изслѣдованіи своихъ препаратовъ, какъ отъ здоровыхъ собакъ, такъ и отъ собакъ, убитыхъ въ извѣстные опредѣленные промежутки времени послѣ удаленія pancreas Asellii, одно, что я могъ вывести болѣе или менѣе несомнѣнно, — это признаніе факта увеличенія абсолютнаго количества митозовъ; сказать однако, когда это увеличеніе было больше, наблюдалось ли оно въ первые дни непосредственно послѣ операціи, или рѣзче выражалось спустя нѣсколько дней послѣ удаленія pancreas Asellii, — положительно не могу, въ виду полного отсутствія какихъ либо объективныхъ данныхъ для сравнительнаго анализа. Казалось, что увеличеніе, какъ въ числѣ отдѣльно разбросанныхъ фигуръ дѣленія, такъ и въ появленіи вторичныхъ узелковъ совпадало съ 4—6 днемъ, послѣ удаленія pancreas Asellii; что же касается самыхъ фигуръ дѣлящихся клѣтокъ, то онѣ были находимы во всевозможныхъ фазахъ своего развитія, напаче въ видѣ двухъ дочернихъ клубковъ и очень рѣдко, почти только нѣсколько разъ, въ фазѣ одного клубка матери.

Не такъ обстоитъ дѣло въ селезенкѣ: здѣсь фигуръ дѣленія почти не приходилось наблюдать, за исключеніемъ лишь нѣсколькихъ весьма неясно выраженныхъ, какъ бы митозовъ стадіи двухъ клубковъ, или звѣздъ. Можетъ быть виною этого мой недостаточный методъ фиксаціи, хотя, съ другой стороны, въ расположенныхъ болѣе кнаружи мальпигиевыхъ тѣльцахъ и были хорошо видимы ядра въ густонасаженныхъ въ тѣлѣ молодыхъ лимфодныхъ элементахъ.

Совсѣмъ иначе реагируетъ костный мозгъ на удаленіе pancreas Asellii: онъ сейчасъ же стремится пополнить нарушенное этимъ удаленіемъ равновѣсіе составныхъ элементовъ крови.

Уже въ препаратахъ костнаго мозга, взятыхъ отъ собакъ, убитыхъ черезъ сутки послѣ удаленія железы, находится много фигуръ дѣленія; и тѣмъ болѣе рѣзка эта кар-

тина, что въ препаратахъ нормальнаго костнаго мозга митозовъ почти совсѣмъ не встрѣчалось. Это рѣзко увеличенное количество митозовъ держалось обыкновенно первые 2—3 дня и затѣмъ постепенно начинало убывать, хотя на препаратахъ собакъ, убитыхъ черезъ семь дней послѣ удаления pancreas Asellii, ихъ встрѣчалось еще больше, чѣмъ въ нормальномъ мозгу. Въ это же время, т. е. въ первые дни послѣ удаления pancreas Asellii, было рѣзко увеличено количество мѣлоплазмовъ, приблизительно разъ въ 5—8, причемъ и строеніе ядеръ ихъ, интензивнѣе окрашенныхъ, казалось измѣненнымъ, напоминая своими очертаніями форму нѣсколькихъ спутанныхъ клубковъ.

Далѣе, на препаратахъ, полученныхъ изъ Мюллеровской жидкости, можно было видѣть въ первые дни по удаленіи pancreas Asellii значительное преобладаніе круглыхъ, прозрачныхъ, небольшой величины кѣттокъ, по величинѣ равныхъ, приблизительно, большому лимфоциту, съ ядромъ, рѣзко окрашивавшимся гематоксилиномъ и карминомъ при двойной окраскѣ; причемъ у однѣхъ, казалось, вся протоплазма была свѣтло-кирпичнаго цвѣта, обладала гемоглобиновой окраской, у другихъ—эта окраска занимала лишь большую часть протоплазмы, у нѣкоторыхъ же давала лишь едва замѣтную краевую полоску; однимъ словомъ, получалось впечатлѣніе, что эти прозрачныя, небольшія кѣтки какъ бы заполнялись постепенно гемоглобиномъ, причемъ въ однѣхъ его еще совсѣмъ не было, въ другихъ же онъ мало-по-малу занималъ протоплазму, заполняя то большую, то меньшую часть ея, у третьихъ, наконецъ, вся протоплазма сплошь была занята гемоглобиномъ. Это обстоятельство какъ бы говоритъ за теорію Neimann'a, Müller'a и другихъ, ратующую за происхожденіе различныхъ видовъ элементовъ крови изъ одной зародышевой формы.

Итакъ, итогуя, такъ сказать, результаты, полученные нами при удаленіи pancreas Asellii у собакъ, первое,

на что мы наталкиваемся, это—рѣзкое повышеніе общаго количества бѣлыхъ шариковъ крови, которое на первый взглядъ и могло бы показаться страннымъ: откуда такое количество бѣлыхъ шариковъ?

Мы удалили органъ, завѣдующій продукціей молодыхъ элементовъ крови, удалили, такъ сказать, возможность производства и поступленія въ кровь новыхъ элементовъ, и тѣмъ не менѣе находимъ общее количество бѣлыхъ шариковъ крови не только не уменьшеннымъ, но даже рѣзко увеличеннымъ. Однако, если мы примемъ во вниманіе не только удаленіе pancreas Asellii, но и результатъ общаго дѣйствія на организмъ всей операціи въ ея цѣломъ, какъ то: впрыскиваніе морфія, привязываніе къ столу, хлороформированіе, нанесеніе раны, кровотеченіе и т. д., то это рѣзкое нарастаніе бѣлыхъ шариковъ крови, этотъ лейкоцитозъ становится самъ по себѣ понятенъ.

Если же мы обратимся къ даннымъ, вытекающимъ изъ счета отдѣльныхъ видовъ бѣлыхъ шариковъ, то окажется, что полученные нами результаты вполнѣ соответствуютъ ожидавшимся измѣненіямъ въ морфологическомъ составѣ крови, въ зависимости отъ удаленія значительной части лимфатическихъ железъ.

Дѣйствительно, первоначальное увеличеніе при лейкоцитозѣ общаго количества бѣлыхъ шариковъ падаетъ преимущественно на долю зрѣлыхъ и, главнымъ образомъ, незрѣлыхъ, что наблюдается и у насъ; но, далѣе, замѣчаемое обыкновенно въ первое время уменьшеніе количества молодыхъ элементовъ, которое быстро мѣняется на послѣдующее увеличеніе ихъ и увеличеніе настолько энергичное, что повышеніе общаго количества бѣлыхъ шариковъ, приходясь, конечно, въ большей степени, какъ и прежде, на долю незрѣлыхъ, приходится теперь уже на долю молодыхъ, въ большей степени, чѣмъ на долю зрѣлыхъ—у насъ не наблюдается. Мы имѣемъ послѣ удаленія pancreas Asellii

постоянное обдѣненіе крови молодыми элементами, напр.: табл. IX съ 1,078 на 71 и табл. XIII съ 1,245 на 77. Это обдѣненіе, постепенное въ началѣ и рѣзче всего выраженное черезъ сутки послѣ операціи, въ свою очередь, постепенно начинаетъ уменьшаться, съ тѣмъ, чтобы на третій, четвертый день возвратиться къ нормѣ. Количество зрѣлыхъ элементовъ держится въ это время выше нормы и лишь съ приходомъ въ равновѣсіе молодыхъ элементовъ тоже спускается къ нормѣ, но еще нѣсколько дней держится немного выше нормального.

Въ это же время, въ особенности въ первые дни, наблюдается масса переходныхъ формъ отъ зрѣлыхъ къ перезрѣлымъ, и, въ свою очередь, много перезрѣлыхъ, съ совершенно уже распавшимся ядромъ, въ видѣ нѣсколькихъ отдѣльныхъ ядрышекъ, едва соединенныхъ между собою. Это какъ бы указываетъ на явленіе замедленнаго метаморфоза въ ходѣ постепеннаго развитія бѣлаго шарика; и этимъ замедленнымъ, такъ сказать, метаморфозомъ, принимая согласно Н. В. Ускову *) распадъ ядра за конечную стадию метаморфоза, я полагаю возможнымъ объяснить отчасти наблюдаемый въ первое время лейкоцитозъ.

Безспорно, что организмъ, стремясь пополнить свой нарушенный удаленіемъ *pancreas Asellii modus vivendi*, и нуждается аналогичные органы къ усиленному функционированію. Однако, легче допустить, въ виду сравнительно незначительной части удаляемаго органа, что къ этой усиленной дѣятельности призываются совершенно аналогичные органы, т. е. оставшіяся лимфатическія железы; и если мы имѣемъ здѣсь на первомъ планѣ усиленную дѣятельность костнаго мозга, то полагаю возможнымъ допустить слѣдующія предположенія: или это находится въ зависимости не только отъ наибольшей сравнительно съ другими кроветворными органами чувствительности костнаго мозга ко всякому нарушенію постоянныхъ составныхъ частей крови, но и отъ

живѣйшаго стремленія его насколько возможно скорѣе урегулировать нарушенное равновѣсіе, — или же къ продуктивной дѣятельности организма, по отношенію къ молодымъ элементамъ, предъявлено усиленное требованіе со стороны появившагося въ началѣ лейкоцитоза.

Можетъ быть, аналогично предъявляемому требованію къ усиленному производству бѣлыхъ шариковъ крови, какъ со стороны удаленнаго органа съ извѣстною производительностью, такъ и реакціи всего организма на произведенную операцію, выражающейся въ формѣ лейкоцитоза, организмъ усиленно продуцируетъ и красные кровяные шарики, которые, однако, въ самомъ молодомъ видѣ, т. е. съ ядрами, не попадались намъ, въ виду, опять-таки, какъ большаго требованія на молодые элементы, такъ и сравнительно быстраго прихода организма къ равновѣсію.

Итакъ, формулировать главные выводы мы можемъ слѣдующими словами:

Лимфатическія железы, и въ особенности мезентеріальныя, принимаютъ дѣятельное участіе въ выработкѣ молодыхъ элементовъ бѣлыхъ шариковъ крови.

Костный мозгъ быстрѣе и энергичнѣе всѣхъ другихъ кроветворныхъ органовъ реагируетъ на какое-либо нарушеніе нормальнаго равновѣсія составныхъ частей крови.

Заканчивая свою работу, считая нравственнымъ долгомъ выразить глубокую благодарность многоуважаемому Николаю Васильевичу Ускову, какъ за предложенную имъ тему и постоянное руководство при исполненіи настоящей работы, такъ и за тѣ простыя доступныя отношенія, которыя столь дороги для работающаго.

Принимая также благодарность Императорскому Институту Экспериментальной Медицины за предоставленныя мнѣ средства для выполненія настоящей работы.

ПРИМЪЧАНІЯ.

Собака № 1.

Небольшая, черная, съ довольно длинной шерстью, собачка-сука; неопредѣленной породы; вѣсомъ 13,8 kilo; подъ наблюдениемъ съ 18/X.

20/X. Количество бѣлыхъ шариковъ въ 1 куб. мм.—13,295; вѣсъ—13,800 grm.; t° —38,4°.

22/X. Количество бѣлыхъ шариковъ въ 1 куб. мм.—11,443; красныхъ—5,980,000; вѣсъ тѣла—14,100 grm.

22/X. Количество бѣлыхъ шариковъ въ 1 куб. мм.—12,320; вѣсъ—13,700 grm.; t° —38,2°.

25/X. Количество бѣлыхъ шариковъ въ 1 куб. мм.—11,846; красныхъ—6,320,000; вѣсъ тѣла—13,850 grm.; t° —38,5°. Подъ морфийно хлороформнымъ наркозомъ удалено 5,3 grm. pancreas Asellii; во время вылуценія надърѣзана брюшнечная артерія—небольшое кровотеченіе артерія тщательно перевязана и, по очисткѣ отъ крови, брюшная полость зашита. Вся операція продолжалась 1 часъ 10 мин. Вечеромъ: t° —37,2°. Собака вяла, пьетъ немного воды; количество бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ въ одномъ куб. мм.—21,969.

26/X. Собака веселѣе, чѣмъ вечеромъ, пьетъ немного молока; поносъ; кожные швы лежатъ хорошо; количество бѣлыхъ шариковъ въ 1 куб. мм.—32,428; вѣсъ тѣла—12,850 grm.; t° —39,2°.

27/X. Довольно весела; вѣтъ молока, немного хлѣба; поносъ продолжается; два нижніе шва раны разошлись; количество бѣлыхъ шариковъ въ 1 куб. мм.—22,344; вѣсъ тѣла—12,300 grm.; t° —39,4°.

28/X. Вѣтъ хорошо; весела; поносъ прекратился; внизу разрѣза швы разошлись; число бѣлыхъ шариковъ въ 1 куб. мм.—14,462; вѣсъ тѣла—11,800 grm.; t° —33,9°.

1/XI. Собака чувствуетъ себя удовлетворительно, вѣтъ хорошо; кожная рана разошлась вся, промыта и присыпана йодоформомъ; число бѣлыхъ шариковъ въ 1 куб. мм.—12,453; вѣсъ тѣла—11,900 grm.; t° —38,5°.

3/XI. Рана рубцуетъ, хотя грануляціи вялы; число бѣлыхъ шариковъ въ 1 куб. мм.—11,875; вѣсъ тѣла—12,200 grm.; t° —38,4°.

7/XI. Собака чувствуетъ себя хорошо; рана вышлывалась почти всл. за исключеніемъ верхней части на протяженіи $\frac{1}{4}$ стм. Число бѣлыхъ шариковъ въ 1 куб. мм.—12,124; вѣсъ тѣла—11,700 grm.; t° —38,5°.

12/XI. Одинъ шовъ наверху еще остался открытымъ, ниже вездѣ хорошей рубцѣ; вѣсъ тѣла—12,100 grm.; t° нормальна.

22/XI. Рана вся хорошо зарубцовалась; вѣсъ—11,900 grm., t° —38,4°.

20/XII. Собака здорова; вѣсъ тѣла—13,200 grm.

10/I—94 г. Idem; вѣсъ—13,800 grm.

6/II. Idem; вѣсъ тѣла—12,700 grm.

7/III. Вѣсъ тѣла—13,200 grm. Собака убита; при аутопсіи: лимфатическія железы какъ-бы увеличены, красноваты. Легкія, сердце, печень—нормально; селезенка немного увеличена, довольно плотна, малиновѣмъ тѣмъ довольно ясно выражены; на мѣстѣ удаленной железы плотный рубецъ. Костный мозгъ нормаленъ, слегка красноватого цвѣта.

Къ таблицѣ I. Собака № 2.

Рыжий кобель—дворяшка, длинношерстый, вѣсъ—12,3 kilo; подъ наблюдениемъ съ 28/X.

4/XI. Удалено 4,3 grm. pancreas As. при значительномъ кровотеченіи; послѣ тщательной очистки рана зашита; операція тянулась 1 часъ 20 минутъ.

Вечеромъ, черезъ 6 час. послѣ операціи, собака въ полу-сонномъ состояніи; швы лежатъ хорошо.

5/XI. Собака вяла, пьетъ воду, отъ молока отказывается.

6/XI. Скуповата, вѣтъ молока, немного хлѣба; швы лежатъ хорошо, появились небольшой поносъ.

8/XI. Довольно весела, вѣтъ молоко, мясо; поносъ продолжается; нѣсколько укуловъ шва снизу покраснѣли.

9/XI. Общее состояніе удовлетворительно; вѣтъ хорошо; поносъ прекратился; нижніе швы раны разошлись.

11/XI. Idem; кожные швы разошлись всѣ, рана промыта, присыпана йодоформомъ.

13/XI. Общее состояніе удовлетворительно, грануляціи вялы, —пертерта йодоформомъ.

15/XI. Верхній край разрѣза гранулируетъ хорошо, снизу грануляціи еще вялы.

17/XI. Общее состояніе удовлетворительно; грануляціи вездѣ хороши, рана вышлывается весьма удовлетворительно.

25/XI. Собака здорова, рана затянулась.

8/III. Собака убита; при аутопсіи: подкожный жирный слой хорошо развитъ; легкія, сердце, печень—нормальны; лимфатическія железы сѣтлорозоваго цвѣта; на мѣстѣ удаленной железы плотный рубецъ; селезенка слегка уплотнена и какъ-бы увеличена въ объемѣ; костный мозгъ нормаленъ.

Къ таблицѣ II. Собака № 3.

Молодая, веселая черная сука, съ гладкой короткой шерстью—дворяшка, вѣсомъ—13,5 kilo; подъ наблюдениемъ съ 29/X.

11/XI. Удалено 8,4 grm. pancreas Asellii, безъ кровотеченія; рана пертерта йодоформомъ, зашита.

Вечеромъ, черезъ шесть часовъ, пьетъ немного молока, при счетѣ сухихъ препаратовъ крови—много бѣлыхъ переходныхъ изъ II въ III группу.

12/XI. Довольно весела, вѣтъ молоко, хлѣбъ. Много переходныхъ изъ II въ III группу, распадающихся и пластинокъ Bizzozzo.

13/XI. Весела, ѣсть; швы лежатъ хорошо. Много молодыхъ прозрачныхъ.

14/XI. Самочувствіе хорошо; нижніе два шва разошлись.

15/XI. Собака весела, ѣсть хорошо; еще три шва выше разошлись, — остальные сверху лежатъ хорошо.

16/XI. Idem.

17/XI. Грануляціи хороши, рана рубцуется.

23/XI. Собака здорова, рана зарубчивалась.

9/II. Убита; при вскрытіи: хорошо развиты лимфатическія железы, красоваты; печень нормальная; селезенка рѣзко увеличена въ объемъ, слегка уплотнена, гиперемирована, мальпигіевы тѣльца рѣзко выдаются на разрѣзѣ; на мѣстѣ удаленной железы — плотный рубецъ; кишечники нормальны; костный мозгъ желтаго цвѣта.

Собака № 4*.

Пестрая дворняшка-кобель, вѣсомъ = 8,5 kilo; подъ наблюденіемъ съ 19/XI.

27/XI. Удалено 6,2 грм. железа; значительное кровотеченіе изъ брюжечной артерій, — по перевязкѣ которой брюшная полость очищена важными шариками, рана зашита.

Вечеромъ — черезъ 6-ть часовъ — собака вяла, значительная анемія; для полученія крови сдѣланъ глубокой разрѣзъ уха.

28 XI. Утромъ найдена мертвой; при аутопсіи: значительное кровоизліаніе брюшной полости.

Къ таблицѣ III. Собака № 4.

Маленькій, рыжій кобель-дворняшка, съ короткой гладкой шерстью; вѣсъ ея = 5,8 kilo; подъ наблюденіемъ съ 18/XI.

25/XI. Вылущено при небольшомъ кровотеченіи 5,4 грм. железа.

23/XI. Скучна, не ѣсть; швы лежатъ хорошо. Много переходныхъ изъ II въ III группы; значительное количество распадающихся и пластичныхъ Bizzozero.

27/XI. Idem; поносъ.

28 XI. Скучновата, пища немного молока; поносъ продолжается. Молодые прозрачные въ значительномъ количествѣ.

29/XI. ѣсть немного молока, хлѣба; нѣсколько кожныхъ швовъ разошлось.

30/XI. Скучновата. ѣсть плохо; кожные швы разошлись всѣ.

1/XII. Довольно весела, ѣсть молоко, хлѣбъ; рана промыта и присыпана йодоформомъ.

2/XII. Idem.

6/XII. Весела, ѣсть хорошо; грануляціи вялы, рана протерта йодоформомъ.

7/XII. ѣсть хорошо, поносъ прекратился; грануляціи лучше.

27/XII. Значительное истощеніе; рана зарубчивалась.

18 I. Въ виду постоянного паденія въ вѣсѣ и значительнаго истощенія, помѣщена въ теплое помѣщеніе.

20/I. Во время пожара, мокрая выведена въ наружную холодную кѣтку.

22/I. Утромъ найдена мертвой; при вскрытіи: значительное истощеніе; лимфатическія железы малы, блѣдно-розоваго цвѣта; лѣвое легкое въ нижней доли гиперемировано, при разрѣзѣ — кровянистая жидкость; верхняя часть болѣе плотна и слегка гиперемирована; сердце, печень — нормальны; толстая кишка рѣзко гиперемирована; селезенка плотна, какъ бы увеличена.

Къ таблицѣ IV. Собака № 5.

Рыжая сука, дворняшка, съ длинною, слегка вьющейся шерстью; вѣсомъ = 9,3 kilo; подъ наблюденіемъ съ 24/XI.

29/XI. Вылущено 5,3 грм. железа при незначительномъ кровотеченіи. Вечеромъ, черезъ 6 часовъ, скучна, пьетъ воду, отъ молока отказывается. Много переходныхъ изъ II въ III группы.

30/XI. Довольно весела, ѣсть молоко, немного хлѣба; поносъ; швы лежатъ хорошо. Значительное количество переходныхъ изъ II въ III группы и распадающихся.

1/XII. Два верхніе кожные шва разошлись. Много молодыхъ прозрачныхъ.

2/XII. Скучновата, ѣсть немного молока; поносъ продолжается; кожные швы разошлись — рана промыта и присыпана йодоформомъ.

3/XII. Убита; при аутопсіи: незначительное нагноеніе на мѣстѣ кожной раны, брюшина склеилась; близъ удаленной железы свѣжій спайки кишечъ — вновь образующіеся перитонитъ; тонкая кишка на 1½ стм. надрывана; незначительная гиперемія толстыхъ близъ ррcc. vorticularis; лимфатическія железы красного цвѣта при разрѣзѣ; селезенка увеличена, значительная гиперемія; костный мозгъ темно-краснаго цвѣта выступаетъ при разрѣзѣ.

Къ таблицѣ V. Собака № 6.

Черный, хорошо упитанный, длинношерстный кобель, неопредѣленной породы, вѣсомъ = 19,2 kilo; подъ наблюденіемъ съ 15/XII.

20/XII. Удалено 12,8 грм. pancreas As. при незначительномъ кровотеченіи; на кожный шовъ положена йодоформенная марля и зашита коллодіумомъ.

Вечеромъ, черезъ 6 часовъ, немного скучна, пьетъ молоко. Много распадающихся и переходныхъ изъ II въ III группы.

21/XI. Весела, ѣсть молоко, хлѣбъ; поносъ; марля лежитъ плотно на ранѣ. Много переходныхъ изъ II въ III группы и пластичность Bizzozero.

22/XII. Собака убита; при вскрытіи: марля цѣла, два нижние шва готовы разойтись; брюшина склеилась; подходящія къ удаленной железе, лимфатическіе сосуды расплуты; лимфатическія железы на разрѣзѣ розоваго цвѣта; толстая кишка гиперемирована; селезенка увеличена, пабухши, мальпигіевы тѣльца ясно выражены; костный мозгъ желатинозной консистенціи, ярко краснаго цвѣта.

Къ таблицѣ VI. Собака № 7.

Черная, съ желтыми пятнами сука—понтеръ, вѣсомъ = 15 kilo; подѣ наблюдениемъ съ 2/I.

8/I. Удалено 8,8 грм. железы, безъ кровотеченія; на кожную рану положена полоска іодоформной марли и залита коллодіумомъ.

9/I. Довольно весела, пьетъ молоко; небольшой поносъ. Много переходныхъ изъ II въ III группу.

10/I. Весела, ѣсть молоко, немного мяса; поносъ продолжается. Много пластинокъ Bizzozero и молодыхъ прозрачныхъ.

11/I. Ёсть хорошо; поносъ прекратился; содранная снизу марля снова залита коллодіумомъ.

12/I. Весела, ѣсть хорошо; марля лежитъ плотно.

13/I. Idem.

14/I. Весела, ѣсть хорошо; марля содрана—швы лежатъ хорошо.

15/I. Собака убита; рана—per primam; лимфатическія железы гипермированы, какъ-бы увеличены, на разрьѣхъ красного цвѣта; въ концѣ отрубашной железы мѣшокъ со скопившейся лимфой, величиною съ мелкое куриное яйцо; другой оставшійся конецъ железъ тоже растянуты, величиною съ голубиное яйцо,—подходящіе лимфатическіе ходы растянуты лимфой, въ видѣ толстыхъ бѣлыхъ шаровъ; толстія кишки слегка гипермированы; селезенка, какъ-бы плотнѣе, увеличена, мальнигевы тѣльца рѣзко выражены; костный мозгъ темно-вишневаго цвѣта, но не такой сочный, изъ разрьѣза не выступаетъ.

Къ таблицѣ VII. Собака № 8.

Черный кобель, дворняшка, съ гладкой шертью, вѣсомъ = 10 kilo; подѣ наблюдениемъ съ 8/I.

13/I. Удалено 6,4 грм. pancreas As. безъ кровотеченія.

Вечеромъ, черезъ 6 часовъ, скучна, пьетъ немного молока. Много переходныхъ изъ II въ III группу.

14/I. Убита; кожные швы лежатъ хорошо, брюшина какъ-бы склеилась; бражжеечные сосуды гипермированы, лимфатическіе ходы рѣзко выражены; лимфатическія железы на разрьѣхъ ярко-розоваго цвѣта; селезенка гипермирована; костный мозгъ ярко-краснаго цвѣта, выступаетъ изъ разрьѣза.

Къ таблицѣ VIII. Собака № 9.

Бѣлый, рослый нудель, со стриженнымъ задомъ, вѣсомъ = 16,3 kilo; подѣ наблюдениемъ съ 9/I.

15/I. Удалено 8,9 грм. железы безъ кровотеченія.

16/I. Убита; при аутопси: кожные швы лежатъ плотно, сухи; брюшина какъ-бы спалась мѣстами; подходящіе къ удаленной железѣ лимфатическіе сосуды расширены и растянуты скопившейся въ нихъ лимфой; лимфатическія железы при разрьѣхъ краснаго цвѣта. Селезенка гипермирована, мальнигевы тѣльца выражены не ясно; костный мозгъ ярко краснаго цвѣта.

Къ таблицѣ IX. Собака № 10.

Черный, длинно-шерстый, немолодой кобель, помѣсь рослаго сетера, вѣсомъ = 17,8 kilo; подѣ наблюдениемъ съ 15/I.

24/I. Удалено 14,8 грм. pancreas As. безъ кровотеченія; швы наложены отдѣльно на брюшину, мышцы и кожу.

25/I. Скучна, пьетъ немного молока. Много переходныхъ изъ II въ III группу.

27/I. Весела, ѣсть молоко, хлѣбъ; нижніе 3 шва разошлись.

29/I. Кожные швы разошлись; рана промыта и протерта іодоформомъ. Много молодыхъ прозрачныхъ.

30/I. Весела, ѣсть хорошо; грануляціи хороши.

31/I. Убита; при вскрытіи: брюшина вездѣ спалась, мышцы тоже; подходящіе къ удаленной железѣ лимфатическіе ходы растянуты, здѣсь у верхняго края значительное скопленіе лимфы; селезенка гипермирована, какъ-бы плотнѣе, съ ясно выраженными мальнигевыми тѣльцами; лимфатическія железы какъ-бы увеличены, ярко-розоваго цвѣта при разрьѣхъ. Костный мозгъ гипермированъ, темно-вишневаго цвѣта.

Къ таблицѣ X. Собака № 11.

Черный, гладко-шерстый кобель—дворняшка, очень злой; вѣсь = 17,3 kilo; подѣ наблюдениемъ съ 20/I.

27/I. Удалено, безъ кровотеченія, 9,7 грм. железы.

28/I. Скучна, пьетъ немного молока. Много переходныхъ изъ II въ III группу.

29/I. Idem.

30/I. Ёсть молоко, хлѣбъ неохотно; кожные швы разошлись.

1/II. Утромъ найдена мертвой, съ разошедшейся брюшиной; костный мозгъ краснаго цвѣта.

Собака № 12.

Рослая, бѣлая, съ желтыми пятнами, сука—сетеръ, вѣсомъ = 21,7 kilo; подѣ наблюдениемъ съ 23/I.

29/I. Привязанная на столъ, послѣ 2-го—3-го вдоха подѣ хлороформомъ, перестала дышать; не смотря на искусственное дыханіе впродолженіи 10—15 минутъ, раздраженіе индукціоннымъ токомъ—къ жизни не возвращена.

Къ таблицѣ XI. Собака № 13.

Черный, съ желтыми подпалинами, кобель—сетеръ, вѣсомъ = 23,7 kilo; подѣ наблюдениемъ съ 26/I.

1/I. Сдѣлана контрольная операція; края раны протерты іодоформомъ, защиты.

2/II. Довольно весела, ѣсть молоко, немного хлѣба.

4/II. Весела, ѣсть хорошо; швы лежатъ плотно.

5/II. Idem.

9/II. У вколовъ верхняго шва, какъ бы нагноеніе—шовъ удаленъ; остальные швы лежатъ хорошо.

10/II. Собака весела; швы удалены.

11/II. Убита; кожная рана, брюшина—per grima.

Къ таблицѣ XII. Собака № 14.

Желтый рослый монсъ-кобель, вѣсомъ = 13,7 kilo.

31/I. Сдѣлана ампутація бедра въ нижней трети, значительное кровотеченіе.

1/II. Скучивата, ѣсть немного молоко, мясо. Много молодыхъ и переходныхъ изъ II въ III группу.

2/II. Скучна, ѣсть плохо; швы лежатъ хорошо.

3/II. Убита; костный мозгъ слегка гиперемированъ.

Къ таблицѣ XIII. Собака № 16.

Бѣлая сука-дворянка, вѣсомъ = 12,5 kilo; подъ наблюденіемъ съ 14/II.

21/II. Удалено 8,3 grm. ransreas As. безъ кровотеченія; швы наложены отдѣльно на брюшину, мышцы и кожу.

22/II. Скучивата. ѣсть молоко, немного хлѣба; небольшой поносъ; швы лежатъ хорошо. Много переходныхъ изъ II въ III группу и распадающихся.

23/II. Idem.

24/II. Собака убита; при аутопси: кожные швы лежатъ хорошо; брюшина склеилась; лимфатическія железы, какъ бы увеличены, на разрывъ красноватаго цвѣта; селезенка гиперемирована, мальпигіевы тѣльца ясно выражены; костный мозгъ краснаго цвѣта, выступаетъ изъ разрыва.

Къ таблицѣ XIV. Собака № 18.

Пестрая рослая сука, неопредѣленной породѣ, съ длиною шерстью, вѣсомъ = 22,3 kilo; подъ наблюденіемъ съ 24/II.

4/II. Удалено 13,4 grm. ransreas As., безъ кровотеченія; швы наложены послѣдно на брюшину, мышцы и кожу.

5/III. Довольно весела, ѣсть немного молока, хлѣба. Много переходныхъ изъ II въ III группу и пластинокъ Bizzozero.

6/III. Idem.

7/III. Весела, ѣсть хорошо; швы лежатъ плотно.

9/III. Убита; при аутопси: кожные швы разошлись, брюшина склеилась; лимфатическія железы красны на разрывѣ, какъ бы увеличены; перелазящий конецъ удаленной железы, равно какъ и подходящія лимфатическія ходы растянуты лимфой; селезенка гиперемирована, мальпигіевы тѣльца рѣзко выражены. Костный мозгъ темно-краснаго цвѣта.

Къ таблицѣ XV. Собака № 17.

Рослый пудель-кобель, вѣсомъ = 16,5 kilo; подъ наблюденіемъ съ 15/II.

22/II. Удалено 12,3 grm. ransreas As. безъ кровотеченія и селезенка, тоже почти безъ крови.

23/II. Собака весела, ѣсть молоко; швы лежатъ хорошо. Много переходныхъ изъ II въ III группу и распадающихся.

24/II. Общее состояніе хорошо; швы лежатъ плотно. Много прозрачныхъ молодыхъ и зрѣлыхъ.

25/II. Весела, ѣсть хорошо; два нижніе шва разошлись.

2/III. Общее состояніе хорошо; на разномѣдней нижней части раны хорошия грануляціи.

3/III. Убита; при аутопси: верхняя часть раны хорошо склеилась, нижняя выполилась почти все; брюшина склеилась; подходящія къ удаленной железнѣ лимфатическія ходы растянуты; лимфатическія железы рѣзко увеличены, на разрывѣ краснаго цвѣта; костный мозгъ темно-вишневаго цвѣта.

Къ таблицѣ XVI. Собака № 15.

Большой черной, короткошерстной кобель, неопредѣленной породы, вѣсомъ = 27 kilo; подъ наблюденіемъ съ 8/II.

15/II. Впрыснуто въ ransreas As. пять провадескихъ шприцовъ 1% осмиевой кислоты.

16/II. Собака скучна, отказывается отъ пищи; кровавый поносъ; швы лежатъ хорошо.

17/II. Веселѣе, пила немного молоко; поносъ продолжается; два нижніе шва разошлись. Много переходныхъ изъ II въ III группу и пластинокъ Bizzozero.

18/II. Idem.

19/II. Веселѣе, немного ѣсть; поносъ меньше, но продолжается; кожные швы разошлись, — рана промита, присыпана йодоформомъ.

23/II. Довольно весела, ѣсть хорошо; поносъ прекратился; грануляціи видны, протерта йодоформомъ.

24. Убита; при вскрытіи: кожная рана покрыта видными грануляціями; брюшина склеилась; ransreas As., съ подходящими лимфатическими ходами, сильно растаутъ; прилежащая брызжейка повсюду склеилась, при разрывѣ, какъ бы гнойная жидкость; селезенка гиперемирована; лимфатическія железы на разрывѣ ярко-краснаго цвѣта. Костный мозгъ желатинозной консистенціи, темно-краснаго цвѣта.

Собака № 19.

Черный кобель—сетеръ, вѣсомъ = 29 kilo.

12/III. Удалено 19,6 grm. ransreas Asellii безъ крови.

13/III. Довольно весела, ѣсть молоко; небольшой поносъ. Швы лежатъ хорошо.

14/III. Idem.

15/III. Убита; при вскрытіи: нижніе края раны разошлись; брюшина склеилась; направляющіе къ удаленной железнѣ лимфатическія ходы растауты; железы какъ-бы увеличены, при разрывѣ краснаго цвѣта; селезенка набухши, мальпигіевы тѣльца ясно выражены; костный мозгъ рѣзко гиперемированъ, темно-краснаго цвѣта.

Собака № 20.

Блѣдый, коротко-шерстный, кобель — дворняжка, вѣсомъ—10,2 kilo.

12/III. Удалено 6,3 грм. железа безъ крови; швы на брюшину и на мышцы съ кожей.

13/III. Скучновата, пила молоко; поносъ.

14/III. Довольно весела, ѣсть молоко, мясо; швы лежатъ хорошо.

15/III. Весела, ѣсть хорошо; поносъ прекратился; нижнiе края ранъ разошлись.

16/III. Убита; кожные швы разошлись; брюшина склеилась; лимфатическiя железы на разрьѣзѣ ярко-розоваго цвѣта; селезенка гиперемирована, мальпигиевы тѣльца рѣзко выдаются; костный мозгъ темно-краснаго цвѣта, выступая изъ разрьѣза.

Собака № 21.

Блѣлая, съ черными пятнами, сука—поптеръ. вѣсомъ—21,3 kilo.

13/III. Вылущено 16,3 грм. рапстеа Asellii безъ крови; швы на брюшину и мышцы съ кожей.

14/III. Довольно весела, пьетъ молоко; поносъ; швы лежатъ хорошо.

15/III. Idem.

16/III. Весела, ѣсть хорошо; поносъ прекратился; два нижнiе шва разошлись.

17/III. Общiй видъ весьма удовлетворителенъ, ѣсть хорошо; кожный шовъ разошелся—рана промыта, присыпана йодоформомъ.

18/III. Убита; кожный шовъ весь разошелся, брюшина склеилась; оставалась часть железа съ подходящими лимфатическими ходами раны стянута сконившейся лимфой; толстая кишка гиперемирована; лимфатическiя железы какъ-бы увеличены, красноватаго цвѣта на разрьѣзѣ; селезенка увеличена, значительная гиперемия, мальпигиевы тѣльца рѣзко выражены. Костный мозгъ темно-вишневаго цвѣта.



Литература.

1. Hayem.—Du sang et de ses altérations anatomiques. Par. 1889.
2. R. Virchow.—Gesammelte Adhandlungen. 1856.
3. M. Schulze.—Arch. f. micr. Anatomie. Bd. I.
4. Ehrlich.—Beiträge z. Physiol. u. Pathol. d. verschiedenen Formen u. Leucoeyten. Zeit. f. Klinisch. Medicin 1880 г. Bd. I стр. 553.
—Ueber d. Bedeutung d. neutrophilen Rornung. Charité-annalen. 1887. 12. стр 288.
5. Gulland.—La nature et les variétés des leucoytes. Revue de sciences méd. 1891. p 472.
6. Н. В. Усковъ.—Кровь, какъ ткань. СПб. 1890.
7. Neumann.—Ueber die Bedeutung des Knochenmarks f. die Blutbildung. Centralblatt. f. die medic. Wiss. 1868. стр. 689.
8. Bizzozero.—Sul funzion emot. del. miel delle osso; по реф. въ Centralblatt f. die medic. Wiss. 1868—p. 885 и 1869—p. 149.
9. Образцовъ.—Къ морфологiи образованiя крови въ костномъ мозгу млекопитающихъ. Дис. СПб. 1880.
10. Löwit.—a) Ueber Neubildung und Zerfall weisser Blutkörperchen.—Sitzungsber. der Kais. Acad. der Wiss. Wien 1883. Bd. 88.
b) Ueber die Bildung rother und weisser Blutkörperchen. Ibidem 1885. Bd. 92.
c) Die Umwandlung der Erythroblasten in die rothe Blutkörperchen. Ib. 1887. Bd. 95.
11. Denys.—La structure de la moelle des os chez les oiseaux. La Cellule T. V.

12. J. Renaut.—Arch. de Physiol. norm. et. path. 1881 p. 649.
13. Гойеръ.—О селезенкѣ. Рук. къ норм. микроскоп. анатоміи Овсянникова и Лавдовскаго.
14. Емельяновъ.—О значеніи селезенки въ отношеніи морфол. сост. кр. и о влияніи ея удаленія на кровь и костный мозгъ. Дис. СПб. 1893.
15. Möbius.—Zellvermehrung in der Milz beim Erwachsenen. Arch. für micr. Anat. 1884 Bd. 24. 342—345.
16. Лавдовскій.—О лимфатическихъ узлахъ и костномъ мозгѣ. Рук. къ норм. гист. анатоміи.
17. Waldeyer.—Ueber Bindegewbszellen. Arch. für microsc. Anatomie Bd. 11. 1874. стр. 176.
18. Flemming.—Beobachtungen über Fettgewebe. Arch. für micr. Anat. Bd. 12. 1876. 460.
19. Ehrlich.—Beitrage zur Kenntniss der Anilinfärbungen und ihrer Verwendung in mikroskopischer Technik. Arch. f. micr. Anat. Bd. 13. 1877. 263—277.
20. Westphal.—Ueber Mastzellen. Diss. Berlin. 1880.
21. Ранvier.—Техническій учебникъ гистологии. 1876—1883. Пер. подъ ред. проф. Тарханова.
22. Flemming.—Zellsubstanz, Kern und Zelltheilung. Leipzig. 1882.
23. Ladowsky.—Microscopische Untersuchungen einiger Lebensvorgänge des Blutes. Virchow's Arch. Bd. 17, 1880. 168—186.
24. Перемешко.—Ueber die Theilung der thierischen Zellen. Arch. f. micr. Anat. Bd. 17, 1880. 170—171.
25. Flemming.—Studien über Regeneration der Gewebe. Arch. für microsc. Anatomie Bd. 24, 1884. 50—92.
26. Drews.—Zellvermehrung in der Tonsilla palatina beim Erwachsenen. Arch. f. micr. Anat. Bd. 24. 1884. 338—342.
27. Waldeyer.—Ueber Karyokinese. Deutsche medicin Wochenschr: №№ 1, 2, 3 и 4.
28. Усковъ.—Дневникъ III съезда русскихъ врачей. СПб. 1889.
29. Löwit.—Neubildung u. Beschaffenheit d. weissen Blutkörperchen. Beitr. z. Path. Anat. 1891, 10. cr. 253.
30. Paulsen.—Zellvermehrung und ihre Begleitungserscheinungen in hyperplastischen Lymphdrüsen und Tonsillen. Arch. f. micr. Anat. Bd. 24, 1884. 345—352.

31. Goodsir.—On the structure of the lymphatic glands. Anatomical and pathological observations. Edinburgh. 1845. Цит. по Frey, стр. 1.
32. Brücke.—Ueber die Chylusgefäße und die Resorption des Chylus. Denkschrift. der Kaiser. Akad. der Wissenschaft. Wien. 1854, Bd. 6. 99—136.
33. Heidenhain.—Versuche u. Fragen zur Lehre von d. Lymphbildung. Pflüger's Arch. Bd. 49. 1891.
34. Медвѣдевъ.—Объ отношеніи лейкоцитовъ къ поступленію въ кровь нѣкоторыхъ веществъ. Дис. СПб. 1893.
35. Löwit.—Studien zur Physiologie und Pathologie des Blutes und der Lymphe. Jena. 1892.
36. Virchow.—Cellularpathologie 4 Aufl. 1871. 228.
37. Успенскій.—О влияніи перевязки ductus thoracici на химическій и морфологическій составъ крови. Дис. СПб. 1888.
38. Thoma.—Die Zählung der weissen Zellen des Blutes. Virchow's Arch. Bd. 87. 1882. 201.
39. Lyon und Thoma.—Ueber die Methode d. Blutkörperchenzählung. Virchow's Arch. Bd. 84. 1881. 131.
40. Егоровскій.—Къ вопросу о морфологическихъ измѣненіяхъ бѣлыхъ шариковъ въ кровеносныхъ сосудахъ. Дис. СПб. 1894.
41. Ellenberger u. Baum.—System u. topographische Anatomie d. Hundes 1891.
42. Schultz.—Experiment. Untersuch. über d. Vorkommen u. d. diagnostische Bedeutung d. Leucocytose. Deutsch. Arch. f. kl. Medic. 1893.
43. Фостеръ.—Физиология. Т. II СПб. 1882.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1. Помощь страждущимъ — нравственный тезисъ врача, и статья 872 Улож. о наказ. — темное пятно врачебнаго быта.
 2. При операціяхъ леченія остеомиэлитовъ, нельзя стѣсняться величиной разрѣзовъ мягкихъ частей.
 3. При повышеніи t° въ первый и даже второй день послѣ чистыхъ операцій, перевязка не обязательна.
 4. При острыхъ гастродуоденитахъ, salomet съ послѣдующими обволакивающими даетъ хорошіе результаты.
 5. Увольненіе нижнихъ чиновъ «на поправку» и «въ чистую» — одна изъ темныхъ страницъ жизни военнаго врача.
 6. Устройство санаторій для хронически больныхъ нижнихъ чиновъ, весьма желательно.
 7. Несовершенное знаніе иностранныхъ языковъ — пробѣлъ врачебнаго образованія.
-

Curriculum vitae.

Александр Михайлович Рокицкий, потомственный дворянинъ, уроженецъ С.-Петербургской губерніи, римско-католическаго вѣроисповѣданія, 27 лѣтъ отъ роду. Среднее образованіе получилъ въ 3-й С.-Петербургской и Кронштадтской гимназіяхъ; по окончаніи послѣдней въ 1886 году, поступилъ въ Императорскую военно-медицинскую Академію, гдѣ окончилъ курсъ въ 1891 году, когда и былъ назначенъ младшимъ ординаторомъ Кронштадтскаго морскаго госпиталя. Въ теченіе 189²/₃ гг. выдержалъ установленное испытаніе на степень доктора медицины, для полученія которой представляетъ настоящую работу, подъ заглавіемъ: «Морфологическія измѣненія крови при удаленіи pancreas Asellii (у собаки)».
