

185 А-12. 4835
Серія докторскихъ диссертаций, допущенныхъ къ защитѣ
въ Императорской Военно-Медицинской Академіи въ
1903—1904 учебномъ году.

№ 59.

КЪ ВОПРОСУ
О РЕГЕНЕРАЦИИ
ПАЧОЧЕЧНЫХЪ ЖЕЛЕЗЪ.

Экспериментальное изслѣдованіе.

Изъ патолого-анатомическаго отдѣла ИМПЕРАТОР-
СКАГО Института Экспериментальной Медицины

Харківського Медич. Ін-ту

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ
М. М. ЛАВЗИНА.

№ 4895

64883
Цензорами диссертации, по порученію Конференціи, была про-
фессора: А. И. Моисеевъ, А. А. Максимовъ и при-
вать-доцентъ М. М. Покровскій.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Штаба Отдѣльнаго Корпуса Жандармовъ, Спасская № 17

1904.

Серія докторскихъ диссертаций, допущенныхъ къ защитѣ
въ Императорской Военно-Медицинской Академіи въ
1903—1904 учебномъ году.

БІБЛИОТЕКА
Харьковскаго Медицин. Института

7-НОВ 2012

№ 59.

№ 4895

КЪ ВОПРОСУ РЕГЕНЕРАЦИИ
О РЕГЕНЕРАЦИИ

193

НАДПОЧЕЧНЫХЪ ЖЕЛЕЗЪ.

Экспериментальное изслѣдованіе.

ПРОВЕРЕНО

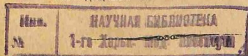
Изъ патолого-анатомическаго отдѣла ИМПЕРАТОР-
СКАГО Института Экспериментальной Медицины.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

М. М. ЛАВЗИНА

Цензорами диссертации, по порученію Конференціи, были про-
фессора: А. И. Моисеевъ, А. А. Максимовъ и про-
фессоръ-доцентъ М. М. Покровскій.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Штаба Отдѣльнаго Корпуса Жандармовъ. Слассификація
1902.

Получено
1906 г.

3685

1950

Первичный 30

7 - НОЯ 2012

Докторскую диссертацию лекаря М. М. Лазина под заглавием: «К вопросу о регенерации надпочечных желез» печатать разрешается, с тем, чтобы по отпечатанн. было представлено в ИМПЕРАТОРСКУЮ Военно-Медицинскую Академию 500 экземпляров ее (125 экземпляров диссертации и 300 отдельных оттисков Академии, а 375 экземпляров диссертации — в Канцелярию Конференции Академии, а 375 экземпляров диссертации — в академическую библиотеку). С-Петербург, Марта 13 дня 1904 года.

Ученый Секретарь, Ординарный Профессор, Академик А. Диничъ.

Введение.

За последние 50 лет надпочечная железа (gl. suprarenales) занимает видное место в медицинской литературе, что вызвало появление большого числа работ, имевших целью разъяснить строение и назначение этих желез. Разработка вопроса идет самая разносторонняя: гистологическая, патолого-анатомическая, клиническая, экспериментальная и даже сравнительно-анатомическая. Толчком к такому энергичному и всестороннему изучению надпочечников, послѣ почти трехдѣкаго игнорирования ими, послужил трактатъ, опубликованный въ 1855 году извѣстнымъ англійскимъ ученымъ Thomas'омъ Addison'омъ, гдѣ авторъ далъ классическое описаніе новаго заболѣванія, названнаго имъ «бровзвою болѣзною», безусловно съ летальнымъ исходомъ, и поставленнаго имъ въ связь съ поражениемъ надпочечниковъ. Столь авторитетное заявленіе не могло не обратить на себя вниманіе и уже на слѣдующій годъ французскій ученый Brown Séquard напечаталъ работу съ опытами экстирпации надпочечниковъ, при чемъ пришелъ къ заключенію, что надпочечники безусловно необходимы животному, такъ какъ всѣ животныя, надъ которыми онъ экспериментировалъ, погибали очень скоро вслѣдъ за вылуценіемъ этихъ органовъ. На заявленія Brown Séquard'a вскорѣ же послѣдовали возраженія многихъ авторовъ, какъ Gratiolet, Philipeaux, Chatelain, Chiff, Boinet, которые пришли къ противоположнымъ выводамъ, и по этому вопросу возникъ горячій споръ, что привлекло вниманіе многихъ ученыхъ къ надпочечнымъ железамъ. Nothnagel, на основаніи своихъ опытовъ, утверждалъ, что животныя, если они выживали послѣ операціоннаго періода, оправдываясь и могли существовать безъ этихъ железъ.

Наоборот, Tizzoni, Abelous et Langlois на лягушках, морских свинках и собаках видѣли смерть этихъ животныхъ черезъ 24—48 часовъ послѣ вылуценія надпочечниковъ. Если же оставалась $\frac{1}{8}$ часть надпочечника или же, при полномъ вылуценіи его, шивался надпочечникъ или вырскивалась вытяжка изъ него, то жизнь животныхъ могла быть продолжена. Кромѣ того, животныя у Tizzoni погибли спустя долгое время послѣ операции. Вслѣдствіи и Nothnagel измѣнили свое мнѣніе и признавалъ надпочечники безусловно необходимыми для существованія животнаго. Къ его взгляду присоединились многіе авторы (Thirolaix, Albanèse, Marino-Zucco, Кудинцевъ, Gouffein, Левандовскій, Симоновичъ и др.).

Въ настоящее время большинство авторовъ высказывается за безусловную необходимость надпочечниковъ для организма животныхъ.

Способность животныхъ выживать при экстерпированіи одного надпочечника, и даже при оставленіи только части надпочечника, объясняется съ одной стороны гипертрофіей другого надпочечника, съ другой — присутствіемъ у животныхъ добавочныхъ надпочечниковъ, которые въ данномъ случаѣ гипертрофируются и принимаютъ на себя дѣятельность отсутствующихъ надпочечниковъ. Такъ, по мнѣнію Scymonowicz'a и особенно Stilling'a при удаленіи одного надпочечника наступаетъ гипертрофія другого, — а по Dagonet — добавочныхъ надпочечниковъ, расположенныхъ на поверхности главныхъ.

О существованіи добавочныхъ надпочечниковъ писали Crawitz и Marchand. Chiarі нашелъ ихъ вблизи внутреннихъ половыхъ органовъ, въ plexus solaris, renalis и т. д. Stilling находилъ въ центрѣ симпатическаго брюшнаго сплетенія, а также въ plexus intercarotі клѣтки, подобныя клѣткамъ мозгового вещества надпочечниковъ.

Проф. Подвысокій, основываясь на поразительномъ сходствѣ, которое существуетъ между лютеиновыми клѣтками истиннаго желтаго тѣла съ одной стороны и клѣтками корковаго вещества надпочечниковъ съ другой, высказываетъ предположеніе, что функція истиннаго желтаго тѣла идентична съ функціею надпочечника.

Помимо изученія общаго вліянія надпочечниковъ на организмъ животнаго, изучалось также и вліяніе ихъ на газообмѣнъ и теплообмѣнъ животнаго (Кудинцевъ, Голяховскій).

Также энергично шла разработка эмбриологіи надпочечниковъ. Въ этомъ направленіи было высказано различными авторами много разнообразныхъ взглядовъ.

Koelliker и Balfour указывали на близкую эмбриологическую связь между надпочечниками и симпатической нервной системой; Veigert и Zander подтвердили новѣйшими изслѣдованіями связь между развитіемъ головного мозга и надпочечниками и т. д.

По эмбриологіи надпочечниковъ работали также Meckel, Mühlmann, Leydig, Mayer, Pfortner, Henle и др.

По Brunn'y надпочечники развиваются изъ клѣтокъ средняго зародышеваго листка; Remak же относитъ ихъ частью къ симпатической нервной системѣ, какъ развивающіеся изъ эктодермы, часть же, по его мнѣнію, развивается изъ мезодермы; по Balfour'y, Brunn'y, Mizukuri корковое вещество развивается изъ скопленія соединительно-тканыхъ клѣтокъ передняго конца первичныхъ почекъ, медулярный же слой — изъ ганглиевъ пограничнаго симпатическаго узла.

Janosik и Gottschau думаютъ, что весь надпочечникъ происходитъ изъ перитонеальнаго эпителия въ передней части зародышевой пластинки.

Rabl производитъ корковое вещество изъ эпителия брюшной полости, а мякотное — изъ симпатической нервной системы.

По Colling'y, Vincent'y и Михалковичу — корковое вещество развивается изъ зародышеваго эпителия. Такъ какъ на основаніи физиологическихъ и эмбриологическихъ данныхъ нельзя было выяснитъ назначеніе и функція надпочечниковъ, то многіе авторы и работали надъ химизмомъ надпочечныхъ железъ.

Такъ Nagel думалъ, что кровь измѣняется надпочечниками, но точно обозначитъ это измѣненіе онъ не могъ; Vulpian нашелъ въ водномъ экстрактѣ надпочечниковъ особое вещество, чернѣющее отъ полуторо-хлористаго желѣза, такое же вещество онъ нашелъ и въ венозной крови надпочечниковъ,

а потому предполагает, что это вещество выделяется в кровь надпочечниками.

По Arnold'у в надпочечниках выделяется богатая кислородом лимфа. V. Brunn, Афанасьевъ, Достоевскій приписывают надпочечникамъ большую роль въ измененіи химизма крови. Cloez, Vulpián и Virchow указывали на присутствие въ надпочечникахъ бензойной, гиппуровой и желчныхъ кислотъ; однако изслѣдованія Stadelmann'a и Beier'a не подтвердили этого.

Marino-Zusso и Guarnieri приписываютъ ядовитое дѣйствие воднаго экстракта надпочечниковъ, найденной въ послѣднихъ, глицерино-фосфорной кислотѣ. Alezais, Argoud, Chassevant и Langlois указываютъ на необычайно красный цвѣтъ венозной крови надпочечниковъ, что по мнѣнію Lubarsch'a зависитъ отъ лецитина. Albaneuse и Carbone нашли нейринъ, Mühlmann—бренцкахетинъ, что подтверждаетъ также Hammarsten. Gürber отрицаетъ присутствие бренцкахетина. Vulpián, Krukenberg нашли хромогенъ, Abel-epinephrin. Путно съ изысканіемъ по физиологій, эмбриологій и химизму надпочечниковъ шла разработка также и сравнительной анатоміи ихъ. Въ этомъ направленіи имѣется не малое количество работъ (Stanius, Kuvier, Pettit, Swale-Vincent и др.).

За послѣднее время не мало работъ посвящено изученію измененій надпочечниковъ при введеніи въ организмъ заразнаго начала. Достаточно упомянуть о наблюденіяхъ Bering'a, Roux-Jersin'a, Langlois, Charriu'a, René - Wybauw, Oppenheim'a, Loeper'a, William'a, надъ измененіемъ надпочечниковъ при экспериментальной дифтеріи.

Всѣ авторы пришли къ заключенію, что надпочечники не остаются безучастны къ общей инфекціи.

Особенно много вниманія было уделяемо и уделяется въ настоящее время вліанію вытяжки надпочечниковъ на организмъ. (Foa, Marino - Zusso, Carbone, Supino, Маньковский, Пыбульскій, Подвысоцкій, Глуцискій, Dubois, Dor, Donetti, Boinet, Bordier et Frenckel, Guinard et Martin, Grünbaum и другіе).

Блюменану изучалъ надпочечники у дѣтей, Рейхманъ — измененія въ дѣтскихъ надпочечникахъ при остро - заразныхъ

болѣзняхъ; Брюхановъ и Кулеша — новообразованія надпочечника.

Помимо этого имѣется много работъ и сообщеній, относящихся къ патолого-анатомической казуистикѣ. Если еще прибавить обширную гистологическую литературу о надпочечникахъ, то уже изъ этого краткаго перечня работъ видно, какъ энергично и всесторонне изучались надпочечники.

Однако, не смотря на столь всестороннее и энергичное изученіе надпочечниковъ, вопросъ о регенерациі ихъ, а именно: способны-ли надпочечники къ возрожденію послѣ нарушенія цѣлости или послѣ потери части своего вещества и, если способны, то какъ энергично, до какихъ предѣловъ и на счетъ какихъ элементовъ идетъ это возрожденіе—вопросъ этотъ почти не затронутъ въ литературѣ. Имѣется всего только одна работа по этому вопросу, вышедшая въ 1887 г. (Canalis), да два, три предположенія, высказанныя за возможность регенерациі надпочечниковъ.

Въ виду этого я, по предложенію многоуважаемаго А. Е. Селинова и занялся изученіемъ процесса регенерациі ткани надпочечниковъ, при нарушеніи ихъ цѣлости.

Прежде чѣмъ приступить къ изложенію литературныхъ данныхъ по вопросу о регенерациі и къ описанію своихъ опытовъ, я считаю не лишнимъ сдѣлать бѣглый очеркъ гистологическаго строенія надпочечныхъ желѣзъ.

I.

Надпочечная железа впервые была открыта и описана у человека Евстахием в 1564 году. Весьма понятно, что как Евстахий, так и последующие авторы (Rauy, Bichat, Du-Vernoy, Cuvier, Bartholin, Seyer, Schmidt, Pappenheim и др.), писавшие об этих железах до половины прошлого века, ограничивались указанием макроскопических данных. Так напр. Pappenheim, описывая в 1840 г. надпочечники трехлетнего ребенка, ограничился указанием их формы и наружного вида, ничего не говоря о микроскопическом их строении.

Работами этих исследователей, а также трудами Meckel'я, Nagel'я, Neuman'a, Bergmann'a Stanius'a и др., анатомическое строение было изучено довольно хорошо.

Надпочечник был разделен на три части, различимы простым глазом — капсулу, корковое и медуллярное вещество. В настоящее время надпочечники с анатомической стороны изучены хорошо.

Надпочечники лежат в брюшной полости, не много выше и внутри от почек (откуда и возникло их название).

Вес их у человека относится к весу почек — у новорожденных как 1:3, у взрослых 1:28; абсолютный вес колеблется от 4,8 до 7,3 грамм.

Вещество надпочечника разделяется на два слоя — корковый и мозговой.

Последний быстро размягчается после смерти и вместо него образуется полость, вследствие чего прежние авторы дали надпочечникам название *capsula atrabilaria* (Orth).

Надпочечники заключены в плотную фиброзную капсулу, обильно снабжены кровеносными сосудами и нервами.

Первыми изучали надпочечные железы (въ концѣ 40-ыхъ годовъ) микроскопически — Гонле, Simon, и А. Ecker.

По Ecker'у корковое вещество состоитъ изъ овальныхъ или круглыхъ замкнутыхъ железистыхъ мѣшечковъ, радиусообразно расположенныхъ по направлению отъ центра къ периферіи. Въ средней части коркового вещества мѣшечки плотно прилегаютъ узкими концами другъ къ другу и это мѣсто подъ микроскопомъ кажется состоящимъ изъ длинныхъ трубокъ.

Вблизи капсулы в медуллярнаго слоя мѣшечки имѣютъ болѣе круглую форму, менѣе плотно прилегаютъ другъ къ другу и ясно разграничены.

Мѣшечки состоятъ изъ оболочки и содержимаго. Между мѣшечками проходятъ соединительно-тканныя перекладины, направляясь отъ периферіи къ центру и переходя въ волокнистую сѣтку, кровеносные сосуды и нервы.

Такимъ образомъ онъ признавалъ мембрану propria железистыхъ мѣшечковъ.

Мозговое вещество по Ecker'у состоитъ изъ сѣти соединительно-тканныхъ волоконъ, кровеносныхъ сосудовъ и нервовъ, которые образуютъ довольно правильныя петли. Въ этихъ петляхъ находятся клѣтки паренхимы — мелкозернистая плазма съ ядрами.

Также описываютъ строеніе надпочечника Фрей и Герлахъ. Nassal въ общемъ соглашается съ упомянутыми авторами, только утверждаетъ, что железистые мѣшечки въ видѣ трубокъ проходятъ черезъ всю толщу корки, мозговая же клѣтка образуетъ неправильныя трубки.

Kölliker отвергаетъ существованіе мембраны propria железистыхъ мѣшечковъ.

По его мнѣнію — остовъ железы состоитъ изъ тонкой, пѣнной соединительно-тканной сѣтки, которая начинается изъ оболочки железы, пронизываетъ все корковое вещество посредствомъ тонкихъ, соединяющихся другъ съ другомъ перекладинъ, и образуетъ огромное количество отдѣленій, плотно соприкасающихся своими стѣнками одно къ другому и идущихъ перпендикулярно снаружи внутрь. Въ этихъ отдѣле-

ніяхъ находится корковая паренхима, которую ни подъ какимъ видомъ нельзя считать железистыми пузырьками.

Относительно строения мозгового вещества Келликеръ согласенъ съ Ecker'омъ.

Лейдигъ и Лунка согласны съ Ecker'омъ относительно строения корки, только клѣтки мозгового слоя они считаютъ за нервные. Moers присоединился къ мнѣнію Келликера, хотя въ корковомъ веществѣ уже различаетъ два слоя, а въ мозговомъ слое, кромѣ специальныхъ клѣтокъ, находитъ и нервные. Одновременно (1864 г.) съ работою Moers'a, появилась статья Joesten'a, въ которой авторъ уже совершенно определенно описываетъ два слоя клѣтокъ коркового вещества: слой ближайшій къ оболочкѣ и слой собственно коркового вещества. Первый состоитъ изъ капсулъ, образованныхъ довольно толстыми пучками, которые, начинаясь изъ оболочки, проникаютъ въ корковое вещество, образуютъ въ немъ дуги и снова возвращаются въ оболочку железы. Капсулы тонкими вѣточками соединительной ткани дѣлятся на много отдѣленій, въ которыхъ помѣщаются клѣтки, имѣющія оболочку. Также образованъ и второй слой, только пучки (перекладины), начинаясь изъ оболочки, проникаютъ всю толщу коркового слоя, идя отвѣсно по направлению отъ периферіи къ центру. Клѣтка мозгового вещества онъ считаетъ за клѣтку sui generis. Henle совершенно отвергаетъ reticulum, считая таковую у другихъ авторовъ за искусственный продуктъ обработки.

Въ корковомъ слое онъ описываетъ двойкаго рода клѣтки: однѣ клѣтки большихъ размѣровъ содержатъ жиръ и заключены въ мѣшечкахъ, другія малыя безъ жира, со свѣтлою протоплазмой, лежатъ свободно. Между обоими видами клѣтокъ имѣется много переходныхъ формъ. Клѣтки мозгового слоя онъ не считаетъ за нервные.

Въ 1866 году появилась работа Ю. Арнольда, особенно богатая по результатамъ. Авторъ дѣлитъ корковое вещество на три слоя: zona glomerulosa, zona fasciculata, zona reticularis, и на двѣ составныя части — паренхиму и интерстиціальную соединительную ткань. Въ первомъ слое — гломерулёзномъ — соединительная ткань образуетъ круглыя петли (пространства), раздѣленные внутри reticulum на отдѣленія, въ которыхъ по-

мѣщаются круглыя, ядро содержащія, безоболочечныя кѣтки. Радиальное направление соединительной ткани во второмъ слое обуславливаетъ параллельность пучковъ кѣтокъ. Наконецъ въ третьемъ—ретиккулярномъ—слое соединительно-тканные пучки раздѣляются на тонкія волокна, образующія переплетающуюся сѣтку, въ петляхъ которой заложены паренхимныя кѣтки. Существованіе железистыхъ мѣшечковъ онъ отрицаетъ. Мякотное вещество состоитъ изъ соединительно-тканной стромы, въ петляхъ которой помѣщаются кѣтки съ большими ядрами. Каждая кѣтка ограничена со всѣхъ сторонъ reticulum. Нервную натуру ихъ онъ отрицаетъ. Holmъ описывая мякотное вещество говоритъ, что среди мякотныхъ кѣтокъ попадаются кѣтки единично, или же расположенныя группами, подобныя на кортикальныя, которыя онъ называетъ сомнительными нервными кѣтками. Классификація слоевъ коркового вещества, предложенная Арнольдомъ получила права гражданства и перешла въ современныя руководства гистологіи (Овсянниковъ и Лавловскій, Кульчицкій и др.) Черезъ годъ появилась работа Grandy. Описывая два слоя коркового вещества и мозговое, какъ конгломератъ замкнутыхъ пузырьковъ разнообразной формы, авторъ въ общемъ примыкаетъ къ воззрѣніямъ Гельма.

Эбертъ различаетъ въ корковомъ веществѣ два и три слоя, смотря по животному. У тѣхъ животныхъ, у которыхъ корковое вещество состоитъ только изъ двухъ слоевъ, отсутствуетъ периферическій; мѣшчанка proglia кѣтокъ онъ отрицаетъ. А. фонъ-Бруннъ (1873 г.) дѣлитъ корковое вещество, какъ и Арнольдъ, на три слоя, причемъ кѣтки наружнаго слоя онъ считаетъ за измѣненныя соединительно-тканныя. Вообще всѣ кѣтки коркового слоя онъ считаетъ соединительно-тканнаго происхожденія и имѣющими соединительно-тканную натуру.

Мякотное вещество состоитъ изъ кѣтокъ и reticulum. Кѣтки эти есть ничто иное, какъ видоизмѣненныя адвентиціальныя кѣтки, т. е. составная часть сосудистой стѣнки.

Rauber описываетъ корковую слой какъ состоящій изъ кѣтокъ и интерстиціальной соединительной ткани; въ мозговомъ же слое отрицаетъ реткулумъ.

Gottschau дѣлитъ корковое вещество на три слоя, но въ

отличіе отъ Арнольда онъ основываетъ свое дѣленіе не на распредѣленія интерстиціальной ткани, а на свойствахъ кѣтокъ, т. е. на ихъ величинѣ, формѣ и микроскопическихъ реакціяхъ.

Достоевскій присоединяется къ воззрѣніямъ Kölliker'a, различая строму (interstitium) и паренхимныя кѣтки; что же касается дѣленія корки на слои, то онъ различаетъ только два слоя: крупно-петлистый и мелко-петлистый; въ мозговомъ слое онъ описываетъ специфическія, нервныя и сомнительно-нервныя кѣтки Гольма.

По Rab'ю (1888) эпителиальныя столбы кѣтокъ корки удерживаютъ строеніе мѣшеччатыхъ железъ, но безъ мѣшчанка proglia; кѣтки лежатъ прямо на эпителии широкихъ капилляровъ, отдѣляясь отъ нихъ тончайшими волоконцами. Кѣтки двухъ видовъ: бокаловидныя—съ небольшимъ количествомъ протоплазмы—и узкія кѣтки. Эпителиальные столбы обложены нервными кѣтками.

Pfaundler (1892 г.) наблюдалъ, какъ нѣкоторые пучки кѣтокъ выстояли въ просвѣтъ сосудовъ, на основаніи чего онъ думаетъ что кѣтки надпочечника вырабатываютъ нѣкоторый секретъ, который отдають прямо въ кровь.

По Manasse отдѣльныя кѣтки и группы ихъ выступаютъ въ просвѣтъ вѣнь, куда и поступаетъ ихъ отдѣленіе.

По Auld'у периферическій слой корки (z. glomerulosa) состоитъ изъ долекъ, дѣликомъ набитыхъ кѣточнымъ матеріаломъ, хотя попадаются дольки съ просторнымъ центральнымъ просвѣтомъ, наполненнымъ отдѣленіемъ. Кѣтки ретиккулярнаго слоя содержатъ въ себѣ красныя кровяныя тѣльца во всѣхъ стадіяхъ дегенерации. Мякотный слой состоитъ изъ сѣтчатой стромы и кѣтокъ трехъ родовъ—железистыхъ, измѣненныхъ нервныхъ кѣтокъ и истинныхъ нервныхъ (узловыя кѣтки).

По Vincent'у въ коркѣ кѣтки частью состоятъ изъ протоплазмы, частью изъ жира и змюгено-подобныхъ зернышекъ.

По Alexander'у и Carlier'у кѣтки мякотнаго вещества лежатъ радиально около просвѣта вѣнь, которыя служатъ имъ выводными протоками. Каждая кѣтка окружена обильною нервною сѣткою.

Petit въ своемъ капитальномъ трудѣ по сравнительной

анатоміи надпочечниковъ животныхъ пришелъ къ заключенію, что кѣтки мозгового слоя суть кѣтки sui generis.

Aggen утверждаетъ, что въ капсулѣ заложены нервныя узлы, микроскопически малые (цит. по Богданову).

Богдановъ описываетъ железу, какъ состоящую изъ соединительной ткани и кѣтокъ; въ микотномъ слоѣ онъ различаетъ собственно мякотныя кѣтки, нервныя и кѣтки коркового слоя (которыя Holm считаетъ за сомнительно-нервныя кѣтки). Въ расположеніи кѣтокъ вокругъ вѣнь онъ наблюдаетъ ту же особенность какъ и Praundler, а именно—паренхимные элементы непосредственно выстоять въ просвѣтѣ тонкостѣнной широкой вены, куда и попадаетъ отдѣленіе этихъ кѣтокъ.

Hultgren и Anderson тоже находили во внутреннихъ кѣткахъ коркового слоя зернышки, лежащіе отдѣльно или кучками въ венозныхъ паузахъ; зерна эти ни растворяются въ эфирѣ, ни окрашиваются осміеюй кислотой. Въ 1901 году Guieysse опубликовалъ свои наблюденія надъ надпочечниками морскихъ свѣтокъ, при чемъ онъ корковый слой раздѣлялъ на четыре части: 1) *Z. clomerulosa*, 2) *Z. spongiosa*, къ которому онъ относитъ наружный fascicular'ный слой, 3) *Z. fasciculata* (внутренній слой) и 4) *Z. reticularis*. Такимъ образомъ онъ, вмѣстѣ установленныхъ предшествовавшими авторами трехъ слоевъ корки, различаетъ еще четвертый.

Онъ собственно дѣлитъ фасцикулярный слой на два, на основаніи различія кѣточныхъ элементовъ.

Кѣтки наружнаго фасцикулярнаго слоя очень велики, около 20 микронъ, кубической или полигональной формы, и расположены другъ возлѣ друга безъ всякаго видимаго порядка; въ протоплазмѣ этихъ кѣтокъ замѣчаются тонкія нити (трабекулы), которыя придаютъ кѣткѣ губчатый видъ. Ядра ихъ велики, сферической формы, содержатъ много хроматина.

Кѣтки внутренняго фасцикулярнаго слоя расположены правильными рядами, образующими пучки кѣтокъ. Кѣтки этого слоя кубической формы и иногда имѣютъ два ядра, нѣсколько меньшія, чѣмъ въ кѣткахъ предыдущаго слоя.

Нѣкоторыми авторами были описаны въ стромѣ железы и элементы другихъ тканей.

Stilling (1887 г.) описалъ мышечныя элементы въ соединительно-тканныхъ перегородкахъ, въ которыхъ проходятъ сосуды и нервы, о чемъ упоминали также, Mattei (1886 г.), Braun (1882 г.) и Brunn (1873 г.); далѣе онъ указываетъ на то, что кѣтки корки содержатъ пигментъ, на что раньше указывалъ Gattschau. Такія кѣтки по Stilling'у находятся или въ ретикулярномъ (человѣкъ), или же въ гломерулезномъ (быкъ) слоѣ. Вмѣстѣ съ тѣмъ онъ даетъ детальное описаніе лимфатическихъ сосудовъ.

Herley нашелъ въ капсулѣ железы эластическія волокна. Афанасьевъ (1887 г.) высказываетъ убѣжденіе, что кѣтки кровеносныхъ железъ содержатъ гемоглобинъ (онѣ интенсивно окрашиваются эозинномъ), и смотритъ на нихъ, какъ на хранительницы кислорода въ организмѣ.

Въ томъ же году Canalis описалъ явленія не прямого дѣленія кѣтокъ и явленія возрожденія ткани, о чемъ я буду говорить подробнѣе нѣсколько ниже.

Уже первые изслѣдователи обратили вниманіе на обильное количество сосудовъ, приносящихъ кровь надпочечникамъ.

Надпочечныя артеріи въ числѣ 15—20 берутъ свое начало (по Moers'у) изъ art. diaphragmatica, coeliaca, lumbalis, genalis и непосредственно изъ аорты. Передъ прониканіемъ въ железу онѣ развѣтвляются по поверхности и входятъ въ органъ въ видѣ тонкихъ вѣточекъ.

Muller, первый подробно описавшій сосуды надпочечниковъ, говоритъ, что артеріи, въ корковомъ веществѣ идутъ параллельно другъ къ другу отъ поверхности къ центру; рядомъ съ ними идутъ вены, которые мѣстами анастомозируютъ между собою.

Медулярное вещество очень пористо, заполнено венами, впадающими въ V. Centralis. Nagel описываетъ два рода артерій: однѣ распадаются на капилляры въ корковомъ веществѣ, другія проходятъ корковый слой, попадаютъ въ мозговой слой, гдѣ частью образуютъ капилляры, частью возвращаются обратно въ корку, гдѣ оканчательно и распадаются на капилляры.

Вены образуются на границѣ двухъ слоевъ и впадаютъ въ v. centralis.

Почти такъ же описываютъ сосуды Герлахъ, Hassal,

Kölliker, Henle и Moers, только последний утверждает, что в мозговое вещество проникают не артерии, а капилляры.

Иначе описывает Arnold: в корке образуются клубочки—сосуды, проходя корку, быстро распадаются на капилляры, которые снова собираются в сосуды, продолжающийся дальше. Клубочки образуются в Z. glomerulosa, из них выходят артерии, которая проходят Z. fasciculata, и распадаются на сеть сосудов Z. reticularis, от которых идут в мозговое вещество венозные столбики.

Брунн и Эберт согласны с Арнольдом, только последний отрицает клубочки. Отрицает существование клубочков также и Достоевский, по которому сосуды образуют густую сеть в Z. glomerulosa; из этой сети образуются сосуды, которые проходят параллельными рядами корку и на границе ее снова образуют сеть сосудов, которая в мякотном веществе сливается в сосудистые лакуны. Из лакуны образуются вены, впадающая в v. centralis.

Кроме того в мозговом слое развѣтвляются сосуды, проникшие через всю корку.

Auld также признает существование паузы в мякотном веществе.

Petit подчеркивает богатство надпочечников сосудами. Moers, Joesten, Арнольд, Достоевский и др. описывают лимфатические сосуды, а последний описывает даже периваскулярная пространства.

Согласно описанию большинства исследователей, надпочечники богаты снабжены нервами.

По описанию Nagel'я нервные стволы, начинаясь из plexus coeliacus и genalis, проходят корковое вещество, начинают делиться на его границе с мозговым слоем и образуют в последнем густую сеть. Того же взгляда придерживаются Ecker, Frey, Moers, Grandy, Bergman, Kölliker, Лейдиг, Лунка, как было упомянуто выше все клетки мозгового слоя считают за нервные. Арнольд напротив не находил элементов, которые он мог бы считать нервными.

Вирхов, описав в мозговом слое симпатические узлы, которые, по его мнению, резко отличаются от специфических клеток мякотного вещества. Особено настаивает на суще-

ствования нервных клеток и нервов в мозговом слое Гольма, который нашел их у человека и у многих животных (быка, барана, свиньи, кролика).

Joesten и Portner также считают доказанным присутствие нервных клеток и нервов в надпочечниках; к их мнению присоединяется и Bauber.

Клебб напротив отрицает существование нервных клеток, допуская существование нервных стволов.

По мнению Gottschau надпочечная железа имеет тесную связь с симпатической нервной системой, но считать мозговой слой за нервный центр нельзя; он соединительно-тканное образование, в котором у одних животных находится, кроме специфических клеток, нервных клеток и стволов, у других же животных только нервы.

Достоевский описывает нервные стволы, нервные клетки и даже нервные узлы.

Dogiel подробно описал нервы надпочечников. Значительное количество нервных стволов находится в корковом веществе, часть их развѣтвляется в капсулу, часть в мякотном слое. Большинство нервов безмякотны.

От капсулы к клеткам Z. fasciculata идут тонкие нервные веточки, проникая между клетками Z. glomerulosa; в Z. reticularis группы клеток окружены нервными сплетениями. Больше всего нервов в мозговом слое, где образуется густая нервная сеть, в петлях которой и помещены группы мозговых клеток.

Fussari (1892 г.) описал нервные клетки bipolarныя—по ходу нервов.

De Dominicus, Auld и Vincent также признают обильное количество нервов и нервных клеток в надпочечниках.

Проф. Богданов находил большое количество нервов, а также и нервных клеток, которые иногда собираются в одном месте, образуя ганглий. Кроме того он описывает большой перикапсулярный нервный узел.

Гоулейс также описывает в медуллярном слое нервные клетки, которые образуют там даже ganglia (gang. intracapsulares).

Из приведенного короткого перечня взглядов авторов

ссылка

Инд.
ИЗУЧЕНА БИОЛОГИЯ
1-го Хлеб. Неп. Института

БИБЛИОТЕКА
Харьковского Мещан. Института
№ 4895

ПЕРЕВЪ ПО
193

на строение железы видно, что относительно коркового слоя большинство авторов больше или меньше согласны; только вопрос о природе клеток мозгового вещества возбуждает большое разногласие. В то время как одни считают все клетки за нервные, другие высказываются за соединительно-тканый их характер. Третьи считают их клетками *sui generis*, описывая в мякотном слое и истинно-нервные клетки и даже узлы.

На основании своих исследований я позволю высказать следующее: корковое вещество надпочечников у кроликов обыкновенно состоит из трех слоев — гломерулезного, фасцикулярного и ретикулярного. Но нам часто приходилось наблюдать, как столбики фасцикулярного слоя доходили до самой капсулы и вся корка в этих случаях состояла только из двух слоев: фасцикулярного и ретикулярного. А потому позволительно думать, что гломерулезный слой не является всегда необходимою существенной частью коркового вещества.

Медуллярное вещество находится в центральной части железы и окружено корковым слоем; по по ходу *v. centralis*, оно, окружая последнюю, достигает капсулы, и здесь не покрыто коркой.

Кроме того на препаратах часто можно видеть, как от главной массы мякотного вещества тянутся один или два тяжа той же ткани по направлению к капсуле, достигая последней на месте расположения нервного узла.

На наружной поверхности капсулы имеются большой нервный узел, (перикапсулярный).

Клетки мякотного вещества надо отнести к клеткам специфическим (*sui generis*); между ними мы ни разу не удалось видеть истинно — нервных клеток. На оборот, среди медуллярных клеток всегда наблюдаются в большом количестве, одиночно или группами, клетки очень похожие на корковые ретикулярного слоя и которые Noll называет сомнительно нервными клетками.

II.

Возрождением называется, говорит проф. Подвысоцкий, повышенная деятельность живой материи, сказывающаяся в образовании новых клеток и ведущая к замещению дефектов ткани подобной же тканью, без всякого при том увеличения ткани или органа за пределы их типичных размеров. Замещение потери ткани новообразованною соединительною тканью не есть еще возрождение, и есть только рубцевание. Деятельность и нормальная функция большинства клеток не сопровождается полным разрушением и смертью цѣлых клеток; потребляются и разрушаются лишь отдельные молекулы клеточной протоплазмы, при сохранении клеточной индивидуальности, а потому возрождение организованной материи совершается внутри клеток, без образования новых клеточных элементов. Ту же мысль проводил Ranvier еще в 1870 году, высказывая предположение, что железистые клетки при секреции не разрушаются окончательно. Следовательно у вполне развитого организма (т. е. взрослого животного), с вполне установившимся равновесием между отдельными органами, нет места для появления новых клеточных элементов большинства тканей. Последнее является только, как следствие нарушения цѣлости ткани вследствие травматических или патологических причин. С регенеративной точки зрения все ткани и органы высших животных и человека можно разделить на две группы: 1 — тканевые клетки не погибают и в нормальном состоянии размножения их не бывает; — нервная система (особенно центральная), печень, почки, поджелудочная железа, кости; отчасти мышцы. К этой же группѣ я считаю возможным отнести также и надпочечники. 2-ая группа — клетки отторгаются, умирают цѣликом и тѣм дают толчок к размножению т. е. регенерации — эпителий наружных покровов и слизистых оболочек, железы, заложенные в последних, красные и белые кровяные шарики, селезенка, костный мозг, лимфатическая железа, молочные железы во время лактации.

Относительно регенеративной способности тканей и органов твердо установлен тот факт, что, чѣмъ ниже стоитъ организмъ на «животной лѣстницѣ» (Жофруа-Сантъ-Илеръ), тѣмъ сильнѣе развита у него эта способность. Уже древніе авторы (Аристотель, Плиній, Spallanzani, Blumenbach) указывали на это явление.

У одноклѣточныхъ организмовъ края разрыва заживаютъ тотчасъ-же по удаленіи лезвія. Если перерѣзать амебу, то часть ея съ ядромъ продолжаетъ жить, другая же половина умираетъ; многоклеточные, напр. *Actinophryx*, могутъ быть разрываны на нѣсколько кусковъ, при чемъ всѣ тѣ куски, въ которыхъ только осталась часть ядра—регенерируются.

По наблюденіямъ Ischikawa передняя часть поврежденной гидры восстанавливается черезъ 20 минутъ. У рака восстанавливаются отрѣзанные конечности и клешни; улитки даже часть головы вмѣстѣ съ осязательными рогами, если только оставлено, такъ называемое, глоточное кольцо. У нѣкоторыхъ рыбъ восстанавливаются плавники, особенно хвостовые. У саламандръ и ящерицъ можетъ возрадиться хвостъ вмѣстѣ съ задней частью спинного мозга.

У птицъ конечности уже не регенерируются хотя существуютъ регенерация нервной системы (Brown-Se'quard, Voit). Млекопитающіе обладаютъ значительно меньшею регенеративною способностью; у нихъ возможна регенерация только отдѣльныхъ тканей, да и то далеко не въ одинаковой степени.

Явленія регенерации тканей высшихъ животныхъ изучены въ позднѣйшее время. Хотя прежніе авторы и говорили о возрожденіи тканей, но весьма понятно, что они, не будучи знакомы съ клеточнымъ строеніемъ тканей, смѣшивали это понятіе съ понятіемъ заживленія ранъ съ восстановленіемъ потери ткани при посредствѣ рубца. Настоящее представленіе о возрожденіи могло установиться только съ изученіемъ данныхъ о клеточномъ строеніи тканей и органовъ.

Работы Schwana, съ конца 30-хъ годовъ прошлаго столѣтія, начинаютъ новый періодъ современной гистологіи, въ особенности гистогенезиса. Schwann производитъ клетки изъ цитобласты, которая представляетъ собою безструктурное вещество, находящееся въ тканяхъ и органахъ животнаго

тѣла. Вещество это по своимъ химическимъ свойствамъ и степени своей жизнѣнности обладаетъ способностью образовывать изъ себя клетки. Образование клетокъ начинается съ того, что въ цитобластѣ сначала развивается ядро; появляются мелкія зернышки, которыя скучиваются и кучки ихъ обрываются тонкой, прозрачной, безструктурной перепонкой. Вокругъ этого ядра образуется оболочка клетки, а просачиваніемъ жидкости изъ окружающей среды въ полость послѣдней оболочки—образуется содержимое клетки. Свободное образованіе клетокъ, по мнѣнію Schwana есть самый частый способъ, образованіе же съ участіемъ существующихъ клетокъ происходитъ рѣже.

Работы Ремака и Вирхова нанесли ударъ ученію Schwana. Ремакъ производилъ образованіе эпителиальной ткани изъ элементовъ той-же ткани путемъ дѣленія. Сходясь съ Вирховымъ относительно положенія *omnis cellula e cellula*, онъ разошелся съ нимъ относительно производителя, производя эпителий отъ эпителиальной-же ткани. Знаменитый основатель патологіи считалъ соединительную ткань производителемъ всѣхъ другихъ тканей. Съ небольшими ограниченіями, говорятъ онъ, можно на мѣсто пластической лимфы, на мѣсто бластымы прежнихъ изслѣдователей, на мѣсто эксудата позднѣйшихъ, представить соединительную ткань съ ея эквивалентами, какъ общій всѣмъ пунктамъ тѣла зародыши новообразованій, и считать ее истинной точкой исхода всякаго образованія новыхъ частей.

Исключая немногіе патологическіе продукты, частью принадлежащіе къ эпителиальнымъ формациямъ, частью состоящие въ связи съ животными тканями высшей организаціи напр. съ сосудами или нервами, онъ для новообразованія прочихъ тканей предложилъ періодъ возникновенія индифферентныхъ клетокъ, который онъ назвалъ «грануляціоннымъ» и считалъ ихъ матрицъ всѣхъ другихъ тканей. Притомъ нельзя напередъ сказать, какая специфическая ткань разовьется изъ грануляціонныхъ элементовъ. Онъ допускаетъ въ грануляціонныхъ элементахъ «тонкія, внутреннія различія, которымъ, до извѣстной степени, напередъ уже опредѣляется свойство ихъ дальнѣйшаго преобразованія, но настолько тонкія, что намъ до сихъ поръ не удается доказать ихъ присутствіе».

Къ мнѣнію Ремака примкнули Thirsch и Waldeyer, къ мнѣнію Вирхова—Weber, Wagner, Бильротъ и Burckhardt. Мнѣніе Вирхова господствовало до половины 60-хъ годовъ, когда появилась новая теорія, приписывающая бѣлымъ кровянымъ шарикамъ главную роль въ дѣлѣ образованія новыхъ кѣлѣтокъ.

Въ 1863 году Реклингаузенъ открылъ у бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ способность самопроизвольнаго (амебиднаго) движенія. Опыты, произведенные подъ его руководствомъ Conheim'омъ, установили замѣчательный фактъ, что бѣлые кровяные шарики обладаютъ способностью эмигрировать въ воспаленное мѣсто и подвергаться тамъ различнымъ прогрессивнымъ и регрессивнымъ измѣненіямъ. На основаніи этихъ наблюденій Conheim проводилъ взгляды, что изъ этихъ-то эмигрировавшихъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ и образуется рубцовая ткань. Его послѣдователи такъ увлеклись его теоріей, что всѣ ткани производили отъ лейкоцитовъ.

Въ 70-хъ годахъ, послѣ того какъ Flemming'омъ было открыто и описано не прямое дѣленіе ядра, а другими авторами (Страсбургеръ, Майзелъ, Перемежко и др.) подробно изученъ этотъ процессъ, взгляды на бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, какъ на производителей всѣхъ тканей, были оставлены. Лейкоцитамъ въ дѣлѣ образованія новыхъ кѣлѣтокъ была отведена болѣе скромная роль. На нихъ стали смотреть, какъ на питательный матеріалъ для вновь образующейся ткани и отчасти какъ на растворители продукта распада погибшихъ кѣлѣтокъ.

Болѣе настойчивымъ защитникомъ взгляда Conheim'a былъ Ziegler, который въ 1874—76 г. вновь опредѣленно высказался въ пользу происхожденія соединительно-тканыхъ кѣлѣтокъ отъ лейкоцитовъ. Но въ послѣднее время и онъ отказался отъ этого взгляда.

На 10-мъ международномъ конгрессѣ въ Берлинѣ, въ 1900 году, при участіи многихъ выдающихся патологовъ было высказано слѣдующее:

1) При многихъ болѣзненныхъ процессахъ, ведущихъ къ образованію тканей, растущая ткань содержитъ много прои-

ходящихъ изъ крови лейкоцитовъ, составляющихъ нераздѣльную часть грануляціонной ткани.

2) Создателями новой ткани являются кѣлѣтки, происходящія отъ размножающихся тканевыхъ кѣлѣтокъ; онѣ, когда находятся въ молодомъ возрастѣ, обладаютъ способностью мѣнять свое мѣсто.

3) Въ новообразованіи тканей лейкоциты не принимаютъ никакого участія.

4) Многоядерные лейкоциты, находящіеся въ растущей ткани, большей частью поглощаются и уничтожаются ростищими кѣлѣтками и, повидимому, существо ихъ служить послѣднимъ для питанія.

5) Одноядерные лейкоциты въ томъ случаѣ, если они не оставляютъ опять мѣста, гдѣ происходитъ новообразованіе тканей, превращаются въ многоядерныя формы и тогда также поглощаются ростищими тканевыми кѣлѣтками. Тѣмъ же французскій гистологъ Ranvier, не смотря на такое постановленіе конгресса, остался при прежнемъ взглядѣ на образованіе соединительной ткани при участіи бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, основываясь на видѣніи имъ переходу у живыхъ животныхъ лейкоцитовъ въ класмотоциты, о чемъ онъ впервые сообщалъ еще въ 60-хъ годахъ въ Парижской Академіи наукъ. Такихъ же взглядовъ на образованіе соединительной ткани изъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ продолжаютъ держаться Арнольдъ и Мещиковъ.

Въ самое послѣднее время А. А. Максимовъ въ цѣломъ рядѣ работъ доказываетъ возможность происхожденія соединительной ткани изъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ (его схема: одно-ядерные лейкоциты sc. лимфоциты превращаются въ полибластовъ, а часть послѣднихъ переходитъ въ фибробласты).

Во всякомъ случаѣ въ настоящее время господствующимъ взглядомъ является тотъ, по которому соединительная ткань происходитъ отъ соединительно-тканыхъ-же кѣлѣтокъ.

Я остановился нѣсколько на вопросѣ о новообразованіи соединительной ткани, потому что въ воспаленіяхъ дефектовъ, какъ патологическихъ, такъ и травматическихъ, въ разныхъ тканяхъ и органахъ главнымъ замѣняющимъ продуктомъ является

соединительная ткань, так как она отличается очень большою способностью к возрождению и размножению.

Въ вопросѣ о регенерации другихъ тканей, а такъ же и органовъ, тоже было много взглядовъ сбѣнявшихся одинъ за другимъ. Пржекие авторы или вовсе не признавали возможности регенерации тканей, или отводили ей очень скромное мѣсто.

Веберъ говоритъ, что у человѣка сложные органы никогда не восстанавливаются, а лишь отдѣльные ткани. Возрождение тканей не всегда наблюдается. Часто на мѣстѣ тканевого дефекта образуется рубцовая ткань.

Sonheim тоже не допускаетъ возможности регенерации сложныхъ органовъ; ткани же могутъ регенерироваться, да и то далеко не всѣ. Полная регенерация возможна у тканей, простой гистиоидной структуры, какъ энзимы или эпителий рта и трахеи, а также волокнисто-соединительная ткань.

Изъ высшихъ тканей онъ допускаетъ регенерацию только периферическихъ нервовъ. Того-же взгляда придерживались Samuel и Bilroth, только послѣдній допускалъ регенерацию мышцъ.

Пашутинъ указываетъ на ограниченность регенерации отдѣльныхъ тканей и на стремленіе къ замѣненію дефектовъ соединительною тканью. Онъ говоритъ: если у человѣка дефектъ произошелъ въ эпителиальныхъ тканяхъ, то пополненіе его происходитъ путемъ развитія соответственныхъ клѣтокъ; если же разрушеніе произошло въ другой ткани, то дефектъ пополняется посредствомъ особой грануляціонной ткани, которая имѣетъ однако скоротечный характеръ, превращается затѣмъ или въполнѣ въ обыкновенную волокнистую ткань (рубець), или уступая мѣсто въ большей или меньшей степени, элементамъ другого вида, являющимся какъ проблемсы регенерации погибшихъ тканей. Почти тоже мнѣніе о регенеративной способности тканей высказывали многіе ученые какъ Ziegler, Cogni и Ranvier, Ивановскій, Подвысоцкій и др., и только послѣ работъ Флемминга границы регенерации тканей начали расширяться. Въ половинѣ 70-хъ годовъ Флеммингъ описалъ не прямое дѣленіе клѣтокъ (Карюкинезъ). Исслѣдованіями многихъ авторовъ (Schleicher, Страбургеръ, Перемежко, V.

Beneden, Boveri, Rabl, Арнольдъ, Bütschli Шевяковъ. Подвысоцкій, Лавдовскій, Mayzel, Никифоровъ, Усковъ, Бѣльцовъ-Симановскій и др.) было установленъ цѣлый рядъ сталій дѣленія ядра въ видѣ разнообразныхъ фигуръ, которыя въ строгой послѣдовательности слѣдуютъ одна за другой въ дѣлящемся ядрѣ. Такія фигуры могутъ быть только во дѣлящейся клѣткѣ и слѣдовательно наоборотъ, присутствіе такихъ фигуръ указываетъ на дѣленіе, т. е. на размноженіе клѣтокъ. Благодаря прочному установленію этого факта, стало возможнымъ изслѣдованіе размноженія клѣтокъ различныхъ тканей и органовъ и въ настоящее время твердо установленъ тотъ взглядъ, что, какъ говоритъ проф. Подвысоцкій, новый клѣточный приплодъ происходитъ при возрожденіи исключительно на счетъ дѣленія сомненннхъ клѣтокъ и что клѣтки организма обладаютъ специфической способностью производить только гистологически себѣ подобныхъ.

Работами многихъ изслѣдователей доказана возможность регенерации всѣхъ тканей (Якимовичъ, Шахъ-Порваніа, Майзель, Бѣльцовъ, Симановскій Рахманиновъ, Kraft, Friedmann, Barfurth и др.) въ большей или меньшей степени.

Энергичнѣе всего возрождаются эпителиальная и соединительная ткани; значительно меньше мышцы и ничтожною способностью возрожденія обладаетъ нервная ткань.

Не мало удѣлялось вниманія также вопросу о регенерации железъ. Въ этомъ отношеніи болѣе изученнымъ является регенерация печени, почечъ, яичниковъ и сбѣнянныхъ железъ.

Первыми изучали регенерацию печени итальянцы Calucci, Tizzoni, Griffini и Carona, которые и указали на пролиферацию печеночныхъ клѣтокъ.

Затѣмъ въ 1886 году проф. Подвысоцкій, экспериментирова на кроликахъ, морскихъ свинкахъ, бѣлыхъ крысахъ и кошкахъ, описалъ регенерацию печеночной ткани. На основаніи своихъ опытовъ, авторъ пришелъ къ заключенію, что возмѣщеніе потери печеночной ткани, послѣ травматическихъ нарушеній цѣлости органа, совершается на счетъ возрожденія, какъ самихъ печеночныхъ клѣтокъ, такъ и эпителия протоковъ. Къ такимъ же результатамъ пришелъ Пруссъ, работавшій въ лабораторіи Corni'a.

Изъ дѣлаго ряда послѣдующихъ работъ, въ которыхъ доказываются регенерация печеночныхъ клѣтокъ при различныхъ патологическихъ въ ней процессахъ, я позволю упомянуть работы Ронбиса и фонъ-Мейстера (1895 и 1896 году).

Оба автора удаляли большіе куски печени (до $\frac{7}{8}$) и животное не только не погибло, а какъ показали опыты, оставшаяся часть печени значительно увеличивалась и достигала размѣровъ почти дѣлаго органа. На основаніи этихъ опытовъ фонъ-Мейстеръ высказываетъ положеніе, что печень обладаетъ настолько громадной способностью къ возрожденію, что могутъ вновь возмѣщаться не только отдѣльные незначительные участки печеночной ткани, но регенераторный процессъ можетъ достигать до восстановленія дѣлыхъ $\frac{4}{5}$ всего органа. Способъ, которымъ достигается это восстановление состоитъ не въ образованіи новыхъ отдѣльныхъ микроскопическихъ долекъ, но въ сильной гипертрофій старыхъ, вслѣдствіи гиперплазіи ихъ клѣточныхъ элементовъ.

Что касается вопроса регенерации почечной ткани, то въ наблюденіяхъ авторовъ, особенно послѣдняго времени, существуютъ большія разногласія. Такъ проф. Подвысокій признаетъ только регенерацию канальцевъ, отрицая вовсе возрожденіе гломерулъ, тогда какъ другіе (Pisenti, Tuffier) допускаютъ образованіе послѣднихъ; третьи (Barth) наконецъ не придаютъ никакого значенія незначительному новообразованію канальцевъ, отрицаютъ возможность регенерации гломерулъ, допуская лишь возрожденіе эпителия канальцевъ. На пролиферацию клѣтокъ почечной паренхимы указывали Golgi Mattei и Paoli. Наоборотъ Kimmel отрицаетъ новообразованіе почечной ткани.

Почти къ тому же выводу пришелъ на основаніи своихъ опытовъ и Вонсенскій, допуская развитіе межканальцевой соединительной ткани и отрицая новообразованіе сложныхъ частей почечной ткани.

Надъ регенерацией яичниковъ работали Schmitz, Канель, проф. Максимовъ, Сербанскій и др. Изъ нихъ особенно послѣдній настаиваетъ на значительной регенеративной способности яичниковъ.

Какъ мы уже указывали выше, литература по вопросу о регенерации надпочечныхъ железъ очень скудна.

Tizzoni (въ 1884 г.) наблюдалъ возрожденіе надпочечниковъ только въ двухъ случаяхъ: у одного кролика черезъ 144 дня и у другого черезъ 26 дней; у пераго онъ нашелъ на мѣстѣ лѣваго надпочечника, разрушеннаго въ значительной своей части во время операціи, новый надпочечникъ идентичный по формѣ, величинѣ, цвѣту и структурѣ съ нормальнымъ; у другого кролика онъ наблюдалъ, на мѣстѣ разрушенной части надпочечника, небольшое новообразованное гнѣздо, съ очень активными железистыми элементами, какъ корни такъ и медуллярнаго слоя.

Въ 1886 году Canalis опубликовалъ свои наблюденія надъ регенерацией надпочечниковъ.

Желая проверить заявленіе Годшау (1883 г.), что у взрослыхъ животныхъ встрѣчаются каріокинетически фигуры въ надпочечникахъ, авторъ произвелъ изслѣдованія надпочечниковъ какъ у взрослыхъ, такъ и новорожденныхъ, а также у почти доношенныхъ плодовъ. У всѣхъ онъ находилъ фигуры дѣленія, при чемъ больше всего у плодовъ, затѣмъ у новорожденныхъ и меньше всего у взрослыхъ животныхъ.

Для выясненія вопроса о регенерации надпочечниковъ, онъ экспериментировалъ на кроликахъ и собакахъ (18 крол. и 5 соб.).

Всѣмъ имъ онъ наносилъ боѣе или менѣе одинаковое раненіе, а именно, вырѣзывалъ клинъ черезъ всю толщю; величина клина отъ $\frac{1}{8}$ до $\frac{1}{4}$ железы. Каждый разрѣзъ велся сбоку, по срединѣ между позвоночникомъ и бѣлой линіей. Животныя убивались въ разные сроки отъ 4 до 122 дней.

Полнаго восстановленія дефекта паренхимы онъ нигдѣ не наблюдалъ; заживленіе всегда сопровождалось образованіемъ рубцовой ткани.

Авторъ говоритъ, что ему удавалось видѣть на вторые уже сутки послѣ нанесенія раненія фигуры дѣленія; ранѣе этого-же срока фигуръ дѣленія не встрѣчается; до 8-го дня число ихъ увеличивалось. Въ это время можно видѣть въ каждомъ полѣ зрѣнія 2—6 каріокинетическихъ фигуръ, въ

последующий дни число делящихся клеток падало и через 2 недели их было не больше, чем в нормальных железах.

В первые сутки ему не удалось видеть делящихся клеток. В общем процесс размножения паренхимных клеток идет очень энергично.

Одновременно с размножением паренхимных клеток, шла также дление соединительно-тканых элементов, а также эндотелиальных клеток. Ранение всегда сопровождалось омертвением ткани по соседству ранения и обильным кровоизлиянием в область раны, рассасывание которого происходило обычным порядком, тянулось долгое время и оказывало значительное, замедляющее влияние на заживление ранения. Наконец на основании того что дление клеток происходит главным образом и всего энергичнее вglomerулезном слое, автор считает клетки glomerулезного слоя молодыми, клетки же центральные — старыми, т. е. чем ближе расположена клетка к периферии, тем она моложе.

Stilling, работая над компенсаторной гипертрофией надпочечников видел карокинез в гипертрофированной железе кроликов.

Несколько позднее Martinotti, вписывая под кожу кроликам и морским свинкам скиндар, наблюдал в паренхиме надпочечной железы делящиеся клетки.

Из всех авторов, указанных мною выше, только один Canalis работал непосредственно над интересующим нас вопросом. Автор наносил слишком большую травму, сопровождаемую значительным кровоизлиянием, заполняющим дефект ткани и являющимся как бы посторонним телом для железы с одной стороны, а с другой — такое ранение сопровождалось некрозом значительного числа соседних с ранением клеток. Весьма попятно, что заживление такой раны всегда сопровождалось новообразованием соединительной ткани и автору ни разу не удалось наблюдать *restitutio ad integrum*, не смотря на энергичное размножение, по его словам, паренхимных клеток. Точно так же он указывает на значительное число делящихся клеток и в нормальных железах.

Между тем позднейшие авторы в большом числе ра-

боте, не смотря на тщательное описание микроскопических картин желез, вовсе не упоминают о нахождении ими делящихся клеток в нормальных железах; напротив — проф. Богданов говорит, что он ни разу не видел карокинетических фигур паренхимных клеток, хотя исследовал много надпочечных желез у разных животных.

Да и в других железах (почки, печень и др.) дления клеток у взрослых животных, по мнению многих авторов, не бывает, а если и встречается, то очень редко, в виде исключения. По этому поводу проф. Подвысоцкий прямо говорит, что в больших железах в нормальном состоянии дления клеток не бывает. По этому к завлению Canalis'a можно относиться как к неоснованному на точных фактических данных.

Мы изучали процесс регенерации надпочечника при незначительных линейных разрывах ткани, с одной стороны для того, что бы проследить самый процесс возрождения, с другой — чтобы узнать, возможно ли при таких условиях *restitutio ad integrum*. Попутно с этим мы задались целью определить влияние прижигания на явление возражения железы, для сравнения с таковым же процессом при поранении. Кроме того мы повторили также и опыта Canalis'a с вырыванием клина, дабы сравнить наши наблюдения с его выводами; наконец, что бы определить как велика регенеративная способность надпочечника, мы поставили опыты с отсечением части железы, после чего животное оставалось жить продолжительное время (до 8 месяцев) и таким образом железам давалась возможность проявить до конца свою регенеративную способность.

Теперь переходю к описанию своих опытов.

III.

Материалом для наших опытов служили исключительно кролики. Мы считали больше целесообразным сделать большее число опытов на ряд одних и тех же животных, ради

получения большого количества сравнимых микроскопических препаратов из однородной ткани в различных стадиях. Животные брались разных возрастов, как молодые, так и вполне взрослые.

Операция производилась следующим образом: кролик растягивался на доску животом вверх; шерсть на животе подстригалась, намыливалась обыкновенным мылом и выбривалась; кожа тщательно вымывалась мылом, затем двухпроцентным раствором сулемы, и наконец обмывалась обезжелезивной водой, после чего кролик покрывался куском стерилизованной марли с разрезом посредине, через который и производилась операция.

Все инструменты, которыми приходилось оперировать, а также лигатурный шелк, были асептические и стерилизовались на месте, перед самой операцией, в небольшом переносном стерилизаторе. Нечего и говорить, что перед операцией производился тщательный туалет рук и вся операция велась асептически.

Разрез кожи производился по белой линии, начиная на сант. 1—2 ниже мечевидного отростка и продолжая вниз сант. на 5—6; посредине разреза брюшная стенка захватывалась двумя пинцетами и между ними производилось отверстие через всю толщу брюшной стенки вместе с брюшиной. Через отверстие вводился в брюшную полость желобоватый зонд и по нему скальпелем быстро раздвигалась брюшная стенка во всю длину кожной раны, после чего кишечник быстро извлекался из брюшной полости, помещался на подложенную асептическую марлю и покрывался также теплой и влажной асептической марлею, сложенной в несколько рядов, чтобы предохранить кишечник от охлаждения и высыхания и тем самым избежать послышающего паралича кишек. Теперь пальцем левой руки желудок оттягивался немного вверх и немного выше и кнутри от левой почки, почти у самого позвоночника, открывался левый надпочечник.

Мы оперировали всегда на левом надпочечнике в виду его более легкой доступности. Правый надпочечник, как известно, большею частью покрыт нижней полой веною, что

представляет большую опасность при оперировании над ним.

Клѣтчатка, окружающая послѣдній, отсепаровывалась тунымъ крючкомъ и на надпочечникѣ производилось желаемое пораненіе. Въ тѣхъ случаяхъ, когда кролики бывали очень упитаны, клѣтчатка надпочечника содержала обильное количество жира и послѣдній сливался съ жировой капсулой почки. Въ такихъ случаяхъ приходилось предварительно тунымъ крючкомъ раздвигать жиръ и тогда уже отсепаровывать клѣтчатку.

Въ большинствѣ случаевъ, для полученія одинаковыхъ линейныхъ разрывовъ ткани, наносилось пораненіе ножемъ Франка, по возможности черезъ всю толщю надпочечника. Ножъ Франка удобенъ тѣмъ, что имъ можно всегда наносить равномерные разрывы.

Въ другихъ опытахъ иглой Пакелена прижигалась поверхность надпочечника. Въ этомъ случаѣ помощникъ пинцетомъ предохранялъ сосѣднія части отъ возможнаго, случайнаго ихъ прижиганія.

Въ третьихъ — малыми ножницами Купера вырѣывалась кусочекъ органа въ формѣ клина и наконецъ теми ножницами отрѣивались различныя части органа, величиною въ $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ п. и т. д., величина дѣлаю органа.

Въ двухъ послѣднихъ серияхъ опытовъ кровотеченіе изъ надпочечника всегда сопровождало операцию, особенно при отсѣченіи частей надпочечниковъ, но оно никогда не угрожало жизни животнаго. Иногда для остановки кровоточенія поверхность прижигалась иглой Пакелена; въ большинствѣ же случаевъ не производилось никакого вмѣшательства и кровотеченіе останавливалось самостоятельно. Послѣ нанесенія пораненія кишечникъ вкладывался въ брюшную полость и на брюшную рану накладывались швы. Они накладывались близко другъ къ другу, въ видѣхъ предупрежденія расхожденія краевъ раны, такъ какъ кролики обыкновенно очень сильно напрягаютъ брюшную прессу, и потому легко можетъ произойти расхожденіе раненыхъ краевъ брюшной стѣнки. По положеніи швовъ кроликъ оттягивался отъ доски и помещался въ клѣтку.

В общем кролики очень хорошо переносили операцию и вскоре после нее охотно принимали пищу, а через двое суток их уже нельзя было отличить от здоровых.

Операция обыкновенно длилась вместе с туалетом кожи и наложением швов минут 15—20 и только, в случае вырывания клинообразных кусков ткани, она затягивалась минут до 25. Послеоперационный период протекал очень хорошо, во всех почти случаях брюшная рана заживала регрипам, и лишь в одном случае была небольшой инкапсулированный абсцесс, да в двух случаях, вследствие драблости брюшной стѣнки, швы прорѣзались и получилось расхождение краев раны с последующим выпадением кишечной петли.

При изучении процесса возрождения вообще и возрождения надпочечной ткани в частности весьма важное (первостепенное) значение имеет способ фиксации при жизненных изменениях в ядрах и клетках, чтобы производилось микроскопическое исследование прижизненных или тотчас после смерти фиксированных кусков органа; а потому способ фиксации должен удовлетворять этому требованию. Фиксирование, уплотнение и окраска надпочечников производилась следующим образом:

В определенной срок после ранения кролика захлаороформировывали и в таком состоянии у него вырвали надпочечники, после чего кролик убивался.

Вырванные надпочечники переносились в насыщенный раствор сулемы—в физиологическом растворе поворенной соли, на $3\frac{1}{2}$ часа. Дальнейшая обработка их велась обычным порядком.

Кроме сулемы мы пользовались для фиксации также жидкостью Флемминга (1% хромовой кислоты 25 к. с., 1% осмиевой кислоты 10 к. с., 1% уксусной кислоты 10 к. с., дистиллированной воды 55 к. с.). В эту жидкость препараты помещались на двое суток; дальнейшая обработка их производилась алкоголем, после чего они заливались алтмань—Усхва смесью.

Препараты рѣзались микрономом, при чем толщина срезов обыкновенно равнялась 5 микронам.

Окрашивались препараты обыкновенно гематоксилином и эозином. Гематоксин употреблялся Вöhnera, значительно рѣже Ганзена. Эозин употреблялся в водном растворе. Окраска велась обычным порядком (скипидар, абсолютный спирт, слабый раствор йода в 90° спирте, 70% спирт, вода, гематоксин, вода, эозин, слабый спирт, абсолютный спирт, канадский бальзам).

Срезы препаратов, уплотивших во Флемминговой жидкости, окрашивались сафранином и эозином или слабым раствором пикриновой кислоты.

Здесь я должен упомянуть о незначительном видовизменении, к которому мне пришлось прибегнуть. Так как срезы плохо окрашивались сафранином, то для улучшения окраски я воспользовался способом, предложенным доктором Соболевым, а именно: препараты переносились из воды в разведенную Flemming'ову смесь (10—15 капель смеси на 5 к. с. перегнанной воды); после 2—5 минутного пребывания их в ней, препараты отмывались в воде и сразу же переносились в насыщенный водный раствор сафранина. Дальнейшая обработка срезов велась обычным порядком. Надо заметить, что при этих условиях окраска срезов получалась более ясная.

В некоторых случаях мы пользовались для окраски срезов железистым гематоксилином по способу Гайденайна.

В общем я вполне доволен окраской гематоксилина с эозином; препараты получаются вполне ясные и хорошо дифференцированные; к окраске по другим способам мы прибегали очень редко.

Всех опытов у нас было 38. Как уже выше сказано, опыты были четырех родов: 1) линейный разрез (уколь вожель), 2) поверхностное прижигание иглой Пакелена, 3) вырывание клина и 4) отсечение части надпочечника. При отсечении части надпочечника отрывалось $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{3}$ дѣла надпочечника.

Животная убивалась в различные сроки после операции, а именно: через 1, 2, 2 $\frac{1}{2}$, 3, 4, 4 $\frac{1}{2}$, 5, 6, 7, 10, 14, 19, 21 сутки, 1, 1 $\frac{1}{2}$, 2, 2 $\frac{1}{2}$, 3, 4, 6, 7 $\frac{1}{2}$ и 8 месяцев; к

долгосрочным опытом относятся опыты съ вырѣзываніемъ клина и отсѣченіемъ части надпочечника. Попутно изслѣдовались и правые надпочечники.

Настоящее изслѣдованіе произведено въ лабораторіи патолого-анатомическаго отдѣла Императорскаго Института Экспериментальной Медицины. Всѣ препараты показывались за вѣдѣющему этимъ отдѣломъ А. Е. Селинову.

IV.

Самымъ раннимъ срокомъ, черезъ который было убито, послѣ нанесенія раненія, животное, у насъ былъ — однѣ сутки. Болѣе раннихъ сроковъ мы не брали, такъ какъ многими авторами вполне установлено, при изученіи возрожденія другихъ органовъ, что въ этотъ періодъ времени, не можетъ быть и рѣчи о возрожденіи пораненной ткани. Такъ профессоръ Подвысоцкій называетъ этотъ періодъ подготовительнымъ и ему не удавалось за это время подмѣтить какихъ либо видимыхъ измѣненій въ веществѣ ядра. Таковыя обнаруживаются только къ концу первыхъ сутокъ послѣ раненія.

Картина срѣзовъ суточныхъ препаратовъ представляетъ свѣжее кровоизліаніе съ прогрессивными и регрессивными процессами паренхимныхъ клѣтокъ.

После раненія занято обильнымъ кровоизліаніемъ, которымъ раздвинуты края раны. Много также кровяныхъ тѣлецъ по соседству съ раненіемъ; ими заняты промежутки между клѣтками; вблизи раненія наблюдаются расширенныя, набитые кровяными тѣльцами, сосуды. Особенно много такихъ расширенныхъ сосудовъ въ части железъ между раненіемъ и ближайшимъ мѣстонахожденіемъ капсулы. Тѣ клѣтки железъ, которыя непосредственно подверглись раненію, являются омертвѣвшими. Протоплазма ихъ крупно-зерниста, въ нѣкоторыхъ же клѣткахъ она распалась на мелкозернистую, безформенную массу; здѣсь же можно видѣть, какъ нѣсколько клѣтокъ (граница между которыми уже нельзя опредѣлить) слились въ

одну безформенную глыбку; ядра клѣтокъ окрашиваются диффузно золиномъ въ красноватый цвѣтъ. Контуры многихъ ядеръ не ясны, попадаются ядра неправильной угловатой или палочкообразной формы; въ нѣкоторыхъ клѣткахъ ядра и совсѣмъ нѣтъ. Тѣмъ не менѣе среди этой некротической массы возможно еще встрѣтить одиночныя, вполне сохранившіяся клѣтки паренхимы, съ хорошо окрашеннымъ ядромъ и протоплазмой, съ рѣзко очерченными границами ядра и клѣтки; но такихъ клѣтокъ, конечно, очень ограниченное количество.

Кровоизліаніе и некротическій фокусъ окружены большимъ количествомъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, которые плотнымъ кольцомъ отдѣляютъ то и другое отъ болѣе или менѣе измѣненныхъ паренхимныхъ клѣтокъ. Вблизи раненія въ ткани железъ много лейкоцитовъ, находящихся какъ въ сосудахъ, такъ и между клѣточными элементами самой паренхимы.

Такіе участки ткани даютъ впечатлѣніе значительнаго протитыванія ея лейкоцитами.

За поясомъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ лежатъ атрофирующіяся паренхимныя клѣтки.

Этотъ слой, шириною въ 5—6 рядовъ железистыхъ клѣтокъ, тоже со всѣхъ сторонъ окружаетъ мѣсто раненія. Клѣтки вовсе не принимаютъ окраски и подъ микроскопомъ при маленькомъ увеличеніи (ocul. 2 object. Aa Zeiss'a) этотъ слой среди всего окрашеннаго препарата, представляется въ видѣ бѣлосвѣтлой полосы. Замѣчательно, что ряды такихъ неокрашивающихся клѣтокъ, бываютъ всегда вокругъ раненія почти до конца заживленія раны.

Въ протоплазмѣ и ядрахъ этихъ клѣтокъ замѣчаются вакуоли, границы ихъ неясны, попадаются клѣтки безъ ядеръ. Среди нихъ находится въ довольно большомъ количествѣ кровяные шарики и блуждающіе элементы, изъ которыхъ нѣмне достигаютъ большихъ размѣровъ; ядра нѣкоторыхъ клѣтокъ плохо воспринимаютъ окраску, у другихъ совершенно слипаются съ протоплазмой, наконецъ попадаютъ совершенно безъ ядерныхъ клѣтки. За слоемъ неокрашивающихся клѣтокъ железъ сохраняется свое болѣе или менѣе нормальное строеніе.

Въ клѣткахъ железъ въ это время наблюдаются, особенно

вблизи ранения частью прогрессивные, частью регрессивные процессы. Среди паренхимных клѣток бросаются въ глаза большія клѣтки, съ очень увеличеннымъ ядромъ, раза въ два, три превышающимъ его нормальные размѣры; ядра ихъ богаты хроматиномъ. Въ другихъ клѣткахъ, нормальныхъ по размѣрамъ, ядры особенно богаты хромотофиловымъ веществомъ, интенсивно окрашены гематоксилиномъ. Уже теперь можно видѣть, вопреки заявленію Canalís'a, дѣлящіеся клѣтки паренхимы. Фигуры дѣленія различны чаще встрѣчаются звѣзды и экваториальныя пластинки; но такихъ дѣлящихся клѣтокъ очень мало. (1—2 фигуры, да и то далеко не въ каждомъ срѣзѣ). Главнымъ образомъ дѣлятся клѣтки гломерулезнаго слоя. Попутно съ прогрессирующими клѣтками есть и атрофирующіяся, расположенныя одиночно или группами, иногда на довольно большомъ разстояніи отъ мѣста ранения. Такъ намъ удавалось наблюдать въ ретикулярномъ слоѣ участки такихъ атрофирующихся клѣтокъ. Клѣтки мятотнаго вещества въ общемъ не измѣнены, нормальны, лишь возлѣ самаго ранения встрѣчаются небольшіе участки съ распавшимъ клѣточного вещества и пропитываемымъ сосѣднихъ участковъ лейкоцитами. Болѣе рѣзко выражено кровенаполненіе сосудовъ мятотнаго вещества.

Здѣсь я упоминаю слѣдующемъ явленіи: въ железистыхъ клѣткахъ корковаго слоя, находящихся въблизи ранения, въ протоплазмѣ ихъ заключены неправильной формы комочки или глыбки, рѣзко окрашенныя осозиномъ въ ярко красный цвѣтъ. Такія же глыбки въ большемъ количествѣ лежатъ свободно въ пораженной части железы, которая есть ничто иное, какъ распадъ ткани.

На основаніи этого можно предположить, что паренхимныя клѣтки корковаго вещества обладаютъ фагоцитарною способностью и содѣйствуютъ рассасыванію некротическихъ массъ.

Соединительная ткань тоже въ дѣятельномъ прогрессивномъ процесѣ. Капсула утолщена, особенно возлѣ ранения, содержитъ много сочныхъ, соединительно-тканыхъ элементовъ; трабекулы железы рѣзче выдѣляются среди паренхимы, клѣточные элементы ихъ увеличены. Особенно значительное

увеличеніе соединительно-тканыхъ клѣтокъ трабекулъ наблюдается возлѣ ранения; здѣсь клѣтки раза въ 3—4 превышаютъ по размѣрамъ нормальныя. Среди клѣточныхъ элементовъ наблюдаются клѣтки, какъ въ капсулѣ, такъ и въ трабекулахъ съ каріокинетическими фигурами. Въ мятотномъ слоѣ клѣтки соединительной ткани тоже увеличены.

Клѣтки эндотелия сосудовъ увеличены, интенсивно окрашены гематоксилиномъ, замѣтно выстоятъ въ просвѣтъ сосудовъ; въ нихъ тоже наблюдаются фигуры дѣленія, хотя рѣдко.

Слѣдовательно уже черезъ однѣ сутки послѣ ранения всѣ элементы железъ находятся въ дѣятельномъ прогрессивномъ процесѣ, причемъ соединительно-тканые элементы проявляютъ, какъ кажется, болѣе энергій. Железистыя клѣтки тоже не остаются безучастными и начинаютъ дѣлиться. Число дѣлящихся клѣтокъ постепенно нарастаетъ и на срѣзкахъ, отъ препаратовъ черезъ 2¹/₂—3 сутокъ, ихъ уже много. Митозы попадаютъ въ каждомъ полѣ срѣзня (2—3 фигуры), разныхъ стадій дѣленія, при чемъ большая часть ихъ находится въблизи ранения, преимущественно въ гломерулезномъ слоѣ, рѣже въ периферическихъ частяхъ фасцикулярнаго слоя. Въ некоторыхъ участкахъ железъ дѣлящихся клѣтокъ такъ много, что въ одномъ полѣ срѣзня можно насчитать 5 или 6 фигуръ при среднихъ увеличеніяхъ (Zeiss—ocul. 4, object D. D). Въ этотъ періодъ попадаются дѣлящіеся клѣтки, хотя изрѣдка, и въ ретикулярномъ слоѣ, а также и вдали ранения. Въ это время среди паренхимныхъ клѣтокъ встрѣчаются клѣтки многоядерныя (2 и 3-хъ ядерныя). Въ дальнѣйшіе сроки (4—8 сутокъ) количество дѣлящихся клѣтокъ остается въ тѣхъ же предѣлахъ, только замѣчается иное ихъ мѣстоположеніе. Чемъ больше срокъ отъ нанесенія раны, тѣмъ дальше отъ мѣста ранения попадаютъ митозы. Онѣ, такъ сказать, расщиваются по всей железнѣ, главнымъ образомъ находясь въ гломерулезномъ слоѣ. Но теперь ихъ уже можно чаще найти и въ фасцикулярномъ и даже въ ретикулярномъ слоѣ. Въ болѣе поздніе сроки число дѣлящихся клѣтокъ постепенно падаетъ, но полного исчезновенія ихъ не бываетъ даже и тогда, когда процессъ заживленія раны закончился.

Понятно, что одновременно съ процессомъ дѣленія парен-

химныхъ клѣтокъ наблюдаются также и дегенеративные процессы среди нихъ.

Въ первую сутки послѣ раненія, (какъ уже сказано выше), клѣтки, непосредственно подвергшіяся раненію умираютъ; содѣнія съ раненіемъ клѣтки тоже подвергаются некрозу; дегенеративные процессы въ другихъ клѣткахъ развиваются постепенно.

Черезъ сутки въ некротической массѣ еще удается видѣть кое-гдѣ отдѣльно сохранившіяся клѣтки. Дегенеративныя измѣненія находятся въ пограничныхъ клѣткахъ и захватываютъ небольшіе число ихъ.

Черезъ 2—3 сутокъ въ некротической массѣ не удается найти живыхъ клѣтокъ, она вся сплошь состоитъ изъ погибшихъ элементовъ. Всѣ пограничныя съ некрозомъ клѣтки представляютъ явленія атрофіи и образуютъ полярно-невосприимчивыхъ окраски клѣтокъ, который можно видѣть еще на 5, 6 день послѣ раненія. Съ теченіемъ времени этотъ полярно-все больше и больше заполняется грануляціонными элементами. Атрофирующіяся клѣтки черезъ 2 сутокъ находятся не только возлѣ раненія, но ихъ можно встрѣтить и вдали отъ раны. Эти клѣтки встрѣчаются или одиночно, или цѣлыми группами (3—4).

Черезъ болѣе долгіе сроки клѣтокъ, подвергшихся дегенеративнымъ измѣненіямъ, встрѣчаются все болѣе и ихъ уже можно найти въ отдаленныхъ отъ раненія участкахъ железы. Вблизи атрофирующихся клѣтокъ довольно часто встрѣчаются митозы. Значительно энергичнѣе идетъ размноженіе и разрастаніе соединительной ткани. Уже черезъ 2 сутокъ замѣчается значительное увеличеніе размѣровъ клѣтокъ, много круглыхъ или овально-круглыхъ, сочныхъ элементовъ, въ нѣкоторыхъ изъ нихъ дѣленіе ядра. Капсула железы утолщена, богата, клѣточными элементами. Отъ капсулы, въ мѣстѣ кровоизліянія, тянутся вѣтвистыя соединительно-тканые тяжи. Увеличенныя соединительно-тканыя клѣтки находятся и у трабекулъ коркового вещества, особенно вблизи раненія и даже въ мозговомъ слое. Въ слѣдующіе дни число дѣлящихся клѣтокъ значительно увеличивается и черезъ 2½ сутокъ ихъ уже большое число, значительно болѣе, чѣмъ паренхимныхъ дѣля-

щихся клѣтокъ. Фигуры дѣленія находятся не только въ клѣткахъ капсулы и возлѣ раненія, но также и въ клѣткахъ трабекулъ коркового слоя и въ адвентиціальныхъ клѣткахъ. Въ дальнѣйшее время число митозъ нѣсколько падаетъ но и на 5—6 сутки ихъ еще можно наблюдать въ порядочномъ количествѣ. Лишь къ концу заживленія раны число дѣлящихся клѣтокъ ничтожно и подъ микроскопомъ ихъ можно наблюдать въ единичныхъ случаяхъ.

Наряду съ дѣленіемъ соединительно-тканыхъ клѣтокъ идетъ разрастаніе самой ткани, которая постепенно заполняетъ раневой дефектъ железы, замѣняя утраченную часть паренхиматозной ткани, о чемъ я буду говорить нѣсколько ниже. Не остаются безучастными и клѣтки эндотелия сосудовъ. Въ первые дни послѣ раненія наблюдается увеличеніе эндотелиальныхъ клѣтокъ. Онѣ обильно воспринимаютъ красящее вещество и подъ микроскопомъ представляютъ интенсивно окрашенными гематоксилиномъ и выставившимъ въ просвѣтъ сосудовъ. Дѣленіе клѣтокъ эндотелия начинается въ первую сутки послѣ нанесенія травмы и черезъ 24 часа намъ удалось видѣть дѣлящуюся клѣтку вблизи раненія. Болѣе всего ихъ бываетъ черезъ 2½—3 сутокъ послѣ раненія, но значительнаго колебанія въ числѣ ихъ мнѣ не удалось подмѣтить.

Совершенно особо стоятъ клѣтки мозгового слоя. Мнѣ въ разу не удалось находить дѣлящихся клѣтокъ мозгового вещества, хотя бы раненіе и достигало мягкотного слоя. Въ послѣднемъ случаѣ въ первое время на мѣстѣ раненія мозгового слоя бываетъ распадъ мозговыхъ клѣтокъ и значительное протыпаніе сосѣдней ткани лейкоцитами.

Въ болѣе поздніе сроки наблюдаются дегенеративныя явленія въ мозговыхъ клѣткахъ возлѣ раненія; ядра такихъ клѣтокъ не принимаютъ окраски, въ другихъ ядрахъ наблюдаются вакуоли, контуры клѣтокъ неясны, встрѣчаются незначительныя участки распада клѣточного вещества; между атрофировавшимися клѣтками проходятъ тяжи соединительной ткани, причемъ нѣкоторыя изъ нихъ начинаются отъ adventitia V. Centralis.

Съ другой стороны попадаютъ клѣтки съ гигантскими ядрами или же съ очень маленькими, интенсивно окрашенными,

ядрами. В остальных же частях мозгового слоя клетки сохраняют свое нормальное строение.

Таким образом мои наблюдения совершенно расходятся с наблюдениями Cavalis'a, который заявляет, что видяся делящаяся клетка являлась не только в возраждающейся железе, но даже в нормальной. Всякое поранение железы, сопровождается всегда кровоизлиянием и некрозом тех клеточных элементов, которые непосредственно подвергались поранению. Весьма понятно, что как кровоизлияние, так и некроз клеток бывают весьма неодинаковы, смотря по силе ранения.

Здесь я должен оговориться: мы стремились нанести поранение одинаковой силы, но так как приходилось экспериментировать над живыми животными, то весьма трудно, достигнуть во всех опытах вполнѣ одинаковой травмы не удавалось.

При незначительных поранениях кровоизлияние не велико, равно как и некроз паренхимных клеток тоже ограниченный. В тех же случаях, где рана глубока или был поранен более значительный кровеносный сосуд, кровоизлияние бывает обильное и некрозу подвергается более значительное количество клеток. Особенно значительное кровоизлияние сопровождается экстирпацию клинообразных кусочков железы. Кровоизлияние и некроз оказывает большое влияние на скорость заживления раны, так как заживление поранения идет попутно с рассасыванием кровоизлияния и некротического фокуса. Так, в одном из опытов, где было нанесено случайно незначительное ранение с небольшим кровоизлиянием, уже через четверо суток область раны заполнилась соединительной тканью. В другом же случае, где и ранение было глубокое и последующее кровотечение более обильное и некроз прилегающих паренхимных клеток занимал значительное пространство, там и через 7 суток не наступило еще полного рассасывания некротического фокуса и заполнения его соединительной тканью.

Через сутки после ранения кровоизлияние состоит из красных и белых кровяных шариков, сги свернувшегося фибрина. Его окружают некротизированные паренхимные клетки, между которыми попадаются иногда одиночные живые клетки. Вокруг этого фокуса обильное скопление белых

кровяных телец. В расположении последних наблюдается характерная особенность: белые кровяные шарки лежат кучками вокруг каждой погибшей, расположенной на периферии некроза, клетки и эти кучки, соприкасаясь друг с другом, образуют полное кольцо, окружающее некротический фокус. В дальнейшие сроки, белые кровяные тельца уже покрывают всю клетку, в которой появляются светлые пространства. В тоже время много белых кровяных телец находится и в самой некротической массе. Чем дальше, тем больше наблюдается белых кровяных шариков в центральных частях некроза и наконец они покрывают всю некротическую массу. Одновременно с этим замечается уменьшение некротического фокуса, при чем это уменьшение идет на счет периферических его частей. В тоже время вокруг некроза увеличивается количество соединительнотканых элементов и на 4, 5 сутки после ранения, на препаратах видно, как некротическая масса со всех сторон окружена соединительной тканью, сначала в виде белых тяжей, которые с течением времени становятся все более и более значительными и наконец плотным кольцом окружают некроз. Среди белых соединительнотканых тяжей находится много лейкоцитов и больших блуждающих клеток. В том случае когда ранение не значительно, заполнение раны завершается через 4—5 суток.

Соединительно-тканый тяж, запояющий ранение, представляется под микроскопом в виде трехугольного, вытянутого клина, широкая часть которого прилегает к капсуле железы, а острый конец его проникает в паренхиму. Разумеется этот клинообразный тяж ограничен не ровными краями, а напротив имеет очень изломанную границу, отдавая от себя в стороны, во внутрь железы, большее или меньшее количество отростков соединительной ткани, между которыми в паренхиме железы наблюдается много отдельных соединительно-тканых клеток и белых кровяных шариков. Железистая клетка, находящаяся между соединительно-ткаными тяжами — представляет дегенеративные явления.

При более значительных поранениях желез, заполнение дефекта соединительной тканью заканчивалось через $2\frac{1}{2}$ —3

недѣли. Какъ мы уже упоминали, соедѣнія съ некрозомъ кѣтки паренхимы подвергаются дегенеративнымъ процессамъ, атрофируются и погибаютъ, превращаясь въ кѣточный распадъ. Комочки такого распада интенсивно окрашиваются эозинномъ въ ярко-красный цвѣтъ. Съ другой стороны видно, какъ такіе-же окрашенные комочки находятся въ протоплазмѣ железистыхъ паренхимныхъ кѣтокъ, находящихся возлѣ распада и сохраняющихъ свою жизнеспособность.

Такимъ образомъ кѣтки коркового вещества фагоцитируютъ, помогая тѣмъ самымъ процессу рассасыванія некротическихъ массъ. На такое свойство кѣтокъ было уже указано Auld'омъ, который утверждаетъ, что ему удавалось наблюдать въ протоплазмѣ кортикальныхъ кѣтокъ красные кровяные шарики во всѣхъ фазахъ дегенерации. Изъ чего онъ и выводитъ заключение о фагоцитарной способности кортикальныхъ кѣтокъ. Въ процессъ рассасыванія принимаютъ участіе и гигантскія кѣтки. Впервые появляются гигантскія, многоядерныя (5—6) кѣтки на 5 сутки, помѣщаясь возлѣ раненія.

Онѣ располагаются въ непосредственномъ соедѣствіи съ некротическою массою, а нѣсколько вдали отъ нея, отдѣляясь нѣсколькими рядами (5—6) кѣтокъ железъ. Возлѣ нихъ всегда находятся распадающіяся железистыя кѣтки. Въ дальнѣйшіе сроки число ихъ увеличивается параллельно съ усиленіемъ атрофическихъ явленій железистыхъ кѣтокъ, а затѣмъ падаетъ и къ концу заполнения дефекта железъ соединительною тканью ихъ уже не удается видѣть на препаратахъ.

Такимъ образомъ мы видимъ, что всякое раненіе, какъ бы мало оно ни было, заживаетъ при помощи образованія соединительно-тканнаго тяжа (рубца). Намъ ли разу не приходилось наблюдать *restitutio ad intergrum*. Слѣдовательно, при этомъ происходитъ въ большей или меньшей степени, смотря по силѣ раненія, частичная потеря паренхимы железъ. Вслѣдъ за нанесеніемъ раненія наступаетъ кровоизліаніе и некрозъ части железистыхъ кѣтокъ, рассасываніе которыхъ происходитъ обычнымъ порядкомъ.

Черезъ нѣкоторый промежутокъ времени послѣ раненія, наступаетъ пролиферация кѣточныхъ элементовъ, какъ желе-

зистыхъ, такъ и соединительно-тканныхъ, при чемъ послѣдніе дѣлятся значительно энергичнѣе железистыхъ и даютъ большій приплодъ молодыхъ элементовъ. Дѣленіе железистыхъ кѣтокъ въ общемъ идетъ не энергично, не имѣетъ того интенсивнаго по количеству характера, какъ описалъ его Canalis и не въ очень большомъ числѣ, совершаясь главнымъ образомъ въ гломерулезномъ слоеѣ. Сначала дѣленіе кѣтокъ происходитъ возлѣ раненія, а потомъ распространяется по всему корковому слою железъ, уменьшаясь въ числѣ. Вмѣстѣ съ этимъ идетъ и атрофія паренхимныхъ кѣтокъ, тоже въ началѣ возлѣ раненія, а потомъ и вдали отъ него. Количество атрофирующихся кѣтокъ железъ нѣсколько не меньше пролиферирующихъ кѣтокъ, а потому, можно думать, новообразованныя кѣтки въ состояніи покрыть только кѣтокъ железъ, погибшихъ дегенеративнымъ путемъ не на самомъ мѣстѣ раненія. Что новообразованныя железистыя кѣтки замѣняютъ погибшія, путемъ дегенерации, кѣтки, указываетъ какъ параллельность прогрессивныхъ и регрессивныхъ явленій, такъ и то, что дѣлящаяся кѣтка находится вблизи, или рядомъ съ гниющими кѣтками. Возрожденіе железистыхъ кѣтокъ бываетъ только въ корковомъ слоеѣ и вовсе не встрѣчается въ мозговомъ. Въ послѣднемъ слоеѣ, при пораненіи его, наступаютъ атрофическія явленія, до распада кѣтокъ включительно, мѣстами же появляется гипертрофія отдѣльныхъ кѣтокъ, но не возрожденіе ихъ.

Кромѣ опытовъ съ линейными пораненіями надпочечной железы, намъ были поставлены также опыты съ поверхностнымъ прижиганіемъ надпочечника иглою Пакелена съ цѣлю изученія вліянія прижиганія на процессъ возрожденія этого органа.

Главной отличительной чертою прижиганія отъ пораненія железъ, является отсутствіе кровоизліанія, но за то на мѣстѣ прижиганія размѣры некроза паренхимной ткани гораздо значительнѣе, чѣмъ при пораненіи органа.

Уже на срѣзяхъ 2-хъ дневныхъ препаратовъ, наблюдается обширный фокусъ некротической ткани железъ, въ формѣ вогнутого съ одной стороны овала.

Эта вогнутость находится на сторонѣ, обращенной къ центру.

Въ дальнѣйшіе сроки размеры некроза тканей увеличиваются и на 6 дневныхъ препаратахъ, онъ занимаетъ, возлѣ мѣста прижиганія, всю толщю корковаго слоя, достигая до мякотнаго.

Область некроза состоитъ изъ погибшихъ кѣлѣтокъ железы, сѣтя фибрина и бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ; послѣдніе застилаютъ погибшія железистыя кѣлѣтки. Кровозвліанія нѣтъ.

Вблизи раненія сосуды расширены, сплошь набиты кровяными шариками.

Некротическій фокусъ такъ же какъ и при раненіи, окруженъ поясомъ дегенеративно измѣненныхъ железистыхъ кѣлѣтокъ, не воспринимающихъ окраски; за ними находится ткань железы съ болѣе или менѣе, выраженными дегенеративными и прогрессивными явлениями.

На двухъ-суточныхъ препаратахъ наблюдаются атрофирующіяся, какъ одиночныя, такъ и цѣлыми группами (3—4) паренхимныя кѣлѣтки. Ихъ значительно больше, чѣмъ при раненіи. Эти кѣлѣтки можно видѣть, какъ вблизи раненія, такъ и на сравнительно далекомъ разстояніи отъ послѣдняго. На ряду съ этимъ, среди паренхимныхъ кѣлѣтокъ, встрѣчаются большія кѣлѣтки съ значительно увеличеннымъ ядромъ, или же кѣлѣтки, хотя и нормальныхъ размеровъ но съ ядрами очень богатыми хроматиномъ. Уже на 2-хъ дневныхъ препаратахъ наблюдаются дѣлящіяся железистыя кѣлѣтки, но ихъ очень немного; въ дальнѣйшіе сроки увеличеніе коріокинетическихъ фигуръ незначительно, такъ что пролиферативная дѣятельность кѣлѣтокъ паренхимы при прижиганіи является очень вялою. Митозы находятъ главнымъ образомъ въ гломерулезномъ слобѣ. Въ медулярномъ слобѣ наблюдаются дегенеративныя явленія кѣлѣтокъ, вплоть до полного ихъ распада. Явленія дѣленія кѣлѣтокъ, и въ этихъ опытахъ мнѣ не приходилось наблюдать ни разу. Кромѣ того здѣсь замѣчается значительная гиперемія сосудовъ, и большое количество фагоцитовъ возлѣ распада ткани (въ протоплазмѣ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ заключено много мелкихъ безформенныхъ зернышекъ, ярко окрашенныхъ эозиномъ въ интенсивно красный цвѣтъ, такъ что сама протоплазма кажется крупно зернистой).

Значительно большую пролиферативную энергію проявляетъ соединительная ткань.

Капсула железы возлѣ прижиганія утолщена, съ массою сочныхъ кѣлѣточныхъ элементовъ; въ нихъ наблюдаются фигуры дѣленія. Вокругъ некроза находится много соединительно-тканныхъ кѣлѣтокъ, между которыми проходятъ соединительно-тканные тяжи, сначала (черезъ 2 сутокъ послѣ прижиганія) довольно нѣжныя, въ дальнѣйшіе же сроки они утолщаются и, уже черезъ 6 сутокъ послѣ прижиганія, вокругъ некроза наблюдается большое развитіе соединительной ткани. Въ кѣлѣткахъ порядочное количество митозовъ.

Съ теченіемъ времени вся область некротизированной ткани, по мѣрѣ ея рассасыванія, замѣняется соединительно тканью (рубцомъ). Большія соединительно-тканныя кѣлѣтки лежатъ также и въ мозговомъ слобѣ, гдѣ онѣ достигаютъ громадныхъ размеровъ. Рассасываніе некротическихъ массъ, идетъ обычнымъ порядкомъ, только здѣсь приходится наблюдать гораздо большее количество гигантскихъ кѣлѣтокъ, которыя располагаются рядами возлѣ некротическихъ массъ, отдѣляясь отъ него нѣсколькими погибшими железистыми кѣлѣтками. Кромѣ того возлѣ некротизированной ткани по ея периферіи расположено порядочное количество выше описанныхъ фагоцитовъ.

Сравнивая регенеративную реакцію железы при прижиганіи съ таковою-же при раненіи, мы видимъ, что при прижиганіи наступаетъ большая потеря вещества ткани, какъ корковаго, такъ и мозгового слоевъ; пролиферация железистыхъ кѣлѣтокъ выражена слабо, значительно уступая въ количественномъ отношеніи размноженію кѣлѣтокъ при раненіи. Соединительная ткань напротивъ разрастается и пролиферируетъ гораздо энергичнѣе, чѣмъ при раненіи. Вся подвергшаяся некрозу паренхима железы возмѣщается соединительною тканью.

На основаніи этихъ данныхъ надо признать, что прижиганіе гораздо губительнѣе для надпочечной железы, чѣмъ раненіе, вызывая болѣе обильную потерю вещества железой и болѣе обильное разрастаніе соединительной ткани.

Помимо изученія вопроса о томъ, какъ совершается процессъ возрожденія надпочечной железой, при нарушеніи ея цѣлости, обладаютъ ли кѣлѣтки паренхимы пролиферативной

способностью при этих условиях и элементами какой ткани заполняется дефект железистой ткани при линейных разрывах и поверхностном прижигании, мы также задались целью определить, так сказать, количественную величину регенеративной способности этого органа. В этом направлении нами были поставлены длительные опыты с экстрапиею значительных частей надпочечника.

В одних случаях мы вызывали клинообразные кусочки желез, в других отщипали различные части органа до $\frac{1}{3}$ всей его величины. Полноту мы произвели три коротких опыта с вырванным клина, в которых кролики убивались через 2, 4 и 10 суток после операции.

Микроскопическое исследование этих последних опытов показало нам, что процесс возрождения здесь идет тем же путем, как и при поранении. Только кровоизлияние и некроз паренхимных клеток в данном случае достигают больших размеров, соответственно величине травмы. Также значительны по размерам и дегенеративные изменения паренхимы желез. За то и количество митозов больше, чем при линейных ранениях. Что касается длительных опытов, то результаты, полученные нами, имеют скорее отрицательный характер.

Раненые надпочечники, при макроскопическом их исследовании всегда представляли на месте вырванного клина углубление, в виде бороздки; в 1 и 2-х месячных опытах поверхность бороздки и край железы составляют довольно ясный угол и только 4-й месячный надпочечник имел полукруглое углубление, край которого переходил постепенно в боковую поверхность железы, не образуя угла. Полного замещения дефекта какой либо тканью нам не удалось наблюдать ни разу. При микроскопическом исследовании представляется следующая картина: на месте вырванного клина замечается выемка; паренхима железы на границе выемки покрыта соединительной тканью, которая на препаратах более раннего срока (40 дней) богата клеточными элементами, как сочными, овально-круглыми, так и вытянутыми веретенообразными; в дальнейшие сроки клеточных элементов в ней становится мало; большинство из них вытянуто, плоски;

ткань приобретает характер старой, фиброзной. Там где края выемки близко отстоят друг от друга, между ними находится рыхлая волокнистая ткань.

В конце ранения, в самой узкой части клина, края выемки соприкасаются и дальше в глубь железы идет соединительно-тканый тяж. От него и края выемки тянутся вглубь желез пучки соединительной ткани, между которыми клеточные элементы паренхимы представляются сдавленными растущей соединительной тканью. Трабекулы желез утолщены, хотя немного и недалеко от места ранения. В гломерулах железа, расположенных возле ранения, наблюдаются атрофические процессы: клетки уменьшены в объеме, местами недостает нескольких клеток; в других гломерулах ядра близко лежат друг возле друга, протоплазмы вокруг них мало. Несколько вдали от ранения встречаются карокаветические фигуры в железистых клетках, но их очень немного; в 40 дневных препаратах их встречается больше, чем в дальнейшие сроки. Деления клеток медулярного слоя и в этих случаях нам не удалось видеть. Таким образом мы видим, что при вырвании клина, утраченная часть железы, вовсе не заполняется паренхимными элементами. Наоборот, это дает толчок к развитию соединительной ткани, которая с одной стороны покрывает края раны, с другой встает в железу, увеличивается и сдавливает ближайшия к капсуле железистыя клетки, которая подвергаются дегенеративному изменению и, без сомнения, впоследствии погибнут, уступая, нужно думать, свое место соединительной ткани. Длжались клетки желез сравнительно немного и они не в состоянии покрыть были клеточных элементов паренхимы. Образование соединительной ткани, заполняющей дефект желез, надо отнести отчасти и на счет клетчатки, окружающей железу, так как мы всегда находим сращение желез с последней на месте поранения.

К последней серии опытов относится отщипание различных частей органа.

И в этих опытах, как и с вырванным клина, нам ни разу не приходилось наблюдать увеличения оставшейся части железы до нормальных размеров органа. Линия отрыва

всегда заросла соединительной тканью (рубцомъ), причѣмъ железа сохранила почти ту же форму, какую она получала отъ отсѣченія той или другой части. Соединительная ткань, покрывавшая, обнаженную послѣ отсѣченія части, поверхность железы, имѣла болѣе или менѣе прямое направленіе, образуя съ нетронутыми краями органа ясно замѣтные углы. Особенно рельефно это было на 6-ти мѣсячномъ опытѣ.

Въ одномъ опытѣ (1 мѣсячномъ), гдѣ было удалено $\frac{3}{4}$ железы и, стало быть, были перерѣзаны сосуды, въ большей своей части, получилась полная атрофія оставленной части органа и мы не могли ее найти въ кѣлѣчаткѣ животнаго на его обшномъ мѣстѣ.

При изслѣдованіи подъ микроскопомъ кѣлѣчатки той области, гдѣ должна находиться железа, намъ не удалось вовсе отыскать надпочечной ткани. Очевидно, въ данномъ случаѣ, оставшаяся часть железы подверглась дегенеративному процессу, распалась и разсосалась, не проявивъ никакой способности къ возрожденію. Микроскопическое изслѣдованіе срѣзавъ препаратовъ этихъ опытовъ даетъ намъ слѣдующую картину: по линии отрѣза имѣется соединительная ткань въ видѣ довольно широкой ленты. Въ болѣе короткихъ опытахъ (2, 3 мѣсяца) она содержитъ много кѣлѣточныхъ элементовъ, какъ молодыхъ, такъ уже и старыхъ; молодыхъ кѣлѣтокъ довольно много; въ дальнѣйшіе сроки число молодыхъ кѣлѣтокъ замѣтно уменьшается, межкѣлѣточного вещества становится болѣе и ткань принимаетъ болѣе плотный характеръ. Молодые грануляционные элементы находятся во внутренней части соединительной ткани, рядомъ съ паренхимными кѣлѣтками, близко соприкасаясь съ ними, такъ что микроскопическая картина даетъ впечатлѣніе, что, какъ будто, соединительная ткань надвигается на паренхиму железы. Мѣстами отъ этой ткани идутъ тяжи, въ видѣ клина въ паренхиму железы; на трехмѣсячныхъ препаратахъ видно, какъ соединительно-тканые элементы, въ мѣстахъ неровностей отрѣза, пропивноаютъ эти участки, окружая ихъ со всѣхъ сторонъ.

Въ дальнѣйшіи сроки тяжи соединительной ткани довольно широкіе, окружаютъ уже многа соседнія гломерулы. Въ позднѣйшіи сроки (7 $\frac{1}{2}$, 8 мѣсяцевъ) эта полоса состоитъ уже изъ

довольно плотной фиброзной ткані, незамѣтно переходя въ капсулу железы.

Кѣлѣтки паренхимы, на границѣ съ соединительной тканью, сдавливаются ею и подвергаются атрофіи.

Въ гломерулахъ имѣются кѣлѣтки съ небольшимъ количествомъ протоплазмы, тѣсно прилежать другъ къ другу, границы кѣлѣтокъ слялись, не видны. Ядра близко лежать другъ къ другу. Въ дальнѣйшіе сроки попадаютъ гломерулы съ одними только ядрами. Такіе гломерулы находятся рядомъ съ соединительной тканью. На препаратахъ восьми-мѣсячнаго опыта видно, что ткань железы, возлѣ раненія, потеряла свое строеніе и состоитъ изъ однихъ только ядеръ, тѣсно лежащихъ другъ возлѣ друга; протоплазма нѣтъ: такія кучки ядеръ окружены со всѣхъ сторонъ соединительной тканью берущей свое начало изъ капсулы.

Такія кѣлѣки очевидно должны погибнуть, какъ и въ опытахъ съ вырѣзываніемъ клина.

На ряду съ этимъ наблюдается въ кѣлѣткахъ железы, отстоящихъ дальше отъ раненія, преимущественно въ гломерулахъ, слобѣ фигуры дѣленія ядра. Въ ранніе сроки митозъ наблюдается довольно много, но чѣмъ дальше, тѣмъ ихъ меньше. Вообще кѣлѣточныхъ элементовъ паренхимы вдали отъ раненія, какъ будто, болѣе, чѣмъ въ нормальной ткани, особенно въ поздніе сроки. Кѣлѣтки меньше, тѣснѣе лежатъ другъ возлѣ друга и даютъ впечатлѣніе гиперплазіи органа.

Такимъ образомъ и въ этихъ опытахъ мы видимъ, что возрожденія цѣлыхъ частей железы не бываетъ. Утренняя часть железы не возмѣщается паренхимой, а пронадеваетъ для органа. Лишенная покрова поверхность зарастаетъ соединительной тканью, которая даетъ отростки вглубь железы и ими сдавливаетъ отдѣльные участки железы, которые подвергаются дегенеративнымъ измѣненіямъ и погибаютъ. Въ кѣлѣткахъ паренхимы наблюдается пролиферационная дѣятельность, прилодь которой и покрывается убыль, погибшихъ дегенеративнымъ путемъ, кѣлѣтокъ.

Соединительная ткань, замѣщающая дефектъ железы послѣ прижиганія, имѣетъ характеръ болѣе плотной ткани, чѣмъ такая же ткань при раненіи.

Итак, подводя итоги результатам всех наших опытов, мы видим прежде всего, что надпочечники обладают, в очень слабой степени, способностью к возрождению. Даже при незначительных повреждениях, как линейные разрывы, потеря вещества ткани, как видно из наших опытов, всегда замещается соединительной тканью. Так при слабых поранениях мы уже на пятые сутки, на месте дефекта, находили вполне сформированную соединительную ткань, при чем в своих конечных частях соединительная ткань проявляла еще значительную, пролиферационную деятельность. Ткань железы, граничащая с новообразованною соединительною тканью, представляет обильное пропитывание ее соединительно-тканевыми клетками.

Если же принять во внимание, что на ряду с этим, большое количество железистых клеток этого участка находится в период атрофии, то можно предположить, что, с течением времени, соединительная ткань развивается и на месте атрофирующихся железистых клеток и, стало быть, займет значительно больший участок железы, чем первоначальный дефект ткани от нанесенного поранения, из чего вытекает, что потеря железистых элементов, даже при слабых поранениях, получается довольно значительная.

Еще большая потеря вещества железы получается при прижигании. Здесь некроз ткани очень значительный. При поверхностном только прижигании он в 6 сутки занимает всю толщу коркового слоя и в то время, как соединительная ткань проявляет большую энергию в отношении размножения клеток и разрастания самой ткани, железистая клетка выказывают слабую пролиферационную деятельность; напротив того дегенеративные процессы в них выражены довольно сильно.

Вся некротическая часть железы заполняется соединительною тканью, как нам приходилось наблюдать на длительных опытах, именно характер плотной волокнистой ткани. Следовательно и здесь получается значительный дефект ткани. Тоже самое происходит при потере больших участков ткани, как вырывание клина, или отсечение части органа. В таких случаях только раневая поверхность органа по-

крывается соединительною тканью, при чем, в силу своей большой пролиферационной способности, соединительная ткань начинает входить в железу, окружает ее отдельные участки, сдавливает их, вследствие чего последние атрофируются, и, надо думать, впоследствии замещает их. Таким образом всякое нарушение целостности органа, даже самое ничтожное ведет к потере более или менее значительного участка паренхимы *).

Чем обусловливается такая слабая регенеративная способность надпочечников, сказать трудно. Быть может это зависит от врожденной слабой способности возрождения; с другой стороны это может зависеть и оттого, что надпочечная железа — парный орган и при поражении части одного органа, другой берет на себя функцию пораженной части первого надпочечника и свободно выполняет возложенную на него организмом задачу, а потому в восстановлении утраченной части органа и не имеет особой необходимости. Регенеративная способность надпочечника проявляется в образовании новых железистых клеток чрез не прямое действие предшествующих клеток.

Пролиферация клеток не особенно велика, достигает своего максимума вскоре после нанесения ранения (2½ — 5) и потом постепенно стихает.

Одновременно развиваются также и дегенеративные процессы железистых клеток, а потому можно предположить, что, как я уже сказал выше, эти новообразованные клетки идут на пополнение убыли путем дегенерации паренхимных элементов.

Размножение железистых клеток происходит исключительно в корковом веществе, преимущественно в гломерулезном слое.

*) Опыт с отсечением частей желез мы ставили на молодых кроликах. В течение 4—6—8 месяцев, когда животные были под наблюдением, клетки значительно выросли, увеличались в 2—2½ раза и тем не менее мы ни разу не наблюдали возрождения даже части утраченного органа. Следовательно наши наблюдения совершенно расходились с заявлениями Tizzoni, который наблюдал через 4 месяца после разрывов надпочечника, возрождение нового органа, который по форме, размеру, цвету и структуре был идентичен с нормальным надпочечником.

Нам ни разу не удалось видеть деления клеток мозгового вещества, а потому мы считаем их обладающими в очень слабой степени пролиферационной способностью; доказательством этого может служить тот факт, что даже при существующих дегенеративных явлениях, вплоть до распада этих клеток, нам ни разу не удалось видеть деление мозговых клеток. Кровозилияние и некроз ткани, всегда сопровождающие поранение железы, рассасываются обычным порядком при участии бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, соединительной ткани и гигантскихъ клетокъ.

На основании нашихъ опытовъ, можно думать, что и кортикальные клетки железы отчасти содѣйствуютъ этому процессу, обладая, до известной степени, фагоцитарнымъ свойствомъ.

Резюмируя вкратцѣ результаты нашихъ опытовъ и результаты микроскопическихъ изслѣдованій различныхъ сроковъ заживленія ранъ надпочечниковъ послѣ раненія, прижиганія, вырѣзыванія клина и отсѣченія части органа, мы можемъ сдѣлать слѣдующіе выводы:

1) Надпочечники обладаютъ весьма малой способностью возрожденія.

2) При всякомъ нарушеніи цѣлости органа теряется часть паренхимы железы.

3) Всякое пораненіе надпочечниковъ, даже самое незначительное заживаетъ съ образованіемъ соединительной ткани.

4) При отнятіи значительныхъ частей железы или вырѣзыванія клина, онѣ не возмѣщаются паренхимой органа и утрачиваются имъ навсегда.

5) Прижиганіе оказываетъ болѣе губительное, чѣмъ раненіе, вліяніе на органъ: при немъ гибнетъ большее количество паренхимныхъ элементовъ, пролиферация ихъ менѣе интенсивна, предѣлы разрастанія соединительной ткани болѣе значительны.

6) Размноженіе железистыхъ клетокъ, при нарушеніи

цѣлости органа наступаетъ рано (черезъ 24 часа послѣ раненія), скоро достигаетъ своего maximum'a ($2\frac{1}{2}$ —5 дней), и затѣмъ падаетъ.

7) Размноженіе клетокъ происходитъ только въ корковомъ слое, главнымъ образомъ въ его периферической части (гломерулезномъ слое); клетки же медулярнаго слоя не принимаютъ участія въ возрожденіи железы.

8) Мозговое вещество, помѣщаясь главнымъ своею массою въ центрѣ железы, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ продолжается до периферіи органа, до самой его капсулы; а именно: 1) на мѣстѣ выхода V. Centralis и 2) на мѣстѣ нахожденія перикапсулярнаго нервного узла.

9) Гломерулезный слой (у кроликовъ) не является всегда необходимымъ. Корковое вещество можетъ и не содержать его, состоя только изъ двухъ слоевъ—фасцикулярнаго и ретикулярнаго.

Въ заключеніе считаю своимъ приятнымъ долгомъ выразить мою искреннюю и глубокую благодарность, многоуважаемому Александру Егоровичу Селинову, какъ за предложенную тему, такъ и за ближайшее руководство и истинно товарищескую помощь, какъ при постановкѣ опытовъ, такъ и при выполненіи лабораторной части настоящей работы.

Институту Экспериментальной медицины приношу мою глубокую благодарность за всѣ, предоставленныя мнѣ для выполненія настоящей работы, лабораторныя средства.

ПРИЛОЖЕНІЕ.

Протоколы опытовъ.

Приступая къ изложенію протоколовъ опытовъ, я считаю необходимымъ оговориться, что мною приводятся протоколы не всѣхъ опытовъ. Я выбралъ такіе изъ нихъ, микроскопическая картина зрѣновъ которыхъ представляетъ тѣ или другія измѣненія въ клеткахъ и въ соотношеніи тканей органа, которыя имѣютъ существенный интересъ, или же не встрѣчались въ предыдущихъ опытахъ. А потому я не помѣщаю всѣхъ протоколовъ односрочныхъ опытовъ, если ихъ было нѣсколько, а ограничиваюсь только однимъ или двумя. Мною также выпущено нѣсколько долгосрочныхъ опытовъ, не представляющихъ между собою, по микроскопической картинѣ, рѣзкой разницы.

Опыт № 1 (однѣ сутки).

Молодой кроликъ самецъ; в. т. 970 гр. Операция (уколъ ножомъ Франка) произведена 18 Февраля 1903 г. Кровотечение изъ надпочечника незначительное, остановилось само собою. Кроликъ перенесъ операцию хорошо. 19 Февраля кроликъ убитъ. В. т. 930 гр. Надпочечники фиксированы въ сублѣмѣ, уплотнены въ спиртѣ; окраска гематоксилиномъ Bolmer'a и эозинъ. Левый надпочечникъ нормальныхъ размѣровъ, ткань его на мѣстѣ раненія красна, въ окружающей клѣтчаткѣ — незначительное кровоизліаніе; правый надпочечникъ нормаленъ. Внутренніе органы уклонены отъ нормы не представляютъ.

Микроскопическая картина.

Раненіе нанесено до мозгового слоя включительно. Поле раненія представляетъ обильное кровоизліаніе; дѣлность ткани нарушена. промежутки между клѣтками заполнены красными и бѣлыми кровяными шариками. Въ осѣдней съ кровоизліаніемъ ткани большое количество красныхъ и особенно много бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ; послѣдніе элементы образуютъ какъ бы кольцо, вокругъ раненія, отдѣляя раненія клѣтки отъ, болѣе или менѣе, нормальныхъ. Величина раненія равняется одному полю зрѣнія, при увеличеніи въ 90 разъ *). Въ центрѣ раненія находится мелкозернистая безструктурная масса, среди которой паренхимныя клѣтки. Протоплазма ихъ крупно-зернистая, въ некоторыхъ клѣткахъ она представляется въ видѣ безформенныхъ комочковъ; границы клѣтокъ не видѣтъ ясно, у многихъ онѣ исчезли и нѣсколько клѣтокъ представляютъ одну безформенную глыбку. Ядра окрашены эозиномъ въ красный цвѣтъ, у многихъ контуры границъ не ясны, тогда какъ въ другихъ клѣткахъ ядере уже совсѣмъ нельзя отличить отъ протоплазмы. У некоторыхъ клѣтокъ попадаются ядра не правильной, угловатой или палочковидной формы. Какъ сказано выше, по периферіи некроза масса бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Среди погибшихъ клѣтокъ, можно еще встрѣтить и вполне сохранившіяся клѣтки железа, съ хорошо окрашенными ядрами и протоплазмой, съ

рѣзко очерченными границами ядеръ и клѣтокъ, но такихъ клѣтокъ, конечно, очень ограниченное количество. Слѣдующій слой, за кольцомъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, состоитъ изъ атрофирующихся железистыхъ клѣтокъ: въ однихъ протоплазма и ядра почти не окрашиваются; клѣтки представляются въ видѣ непринимавшей окраску сѣти, со слабыми контурами ядеръ, такъ что строеніе самихъ клѣтокъ различить невозможно; въ некоторыхъ замѣчаются вакуолы; межклеточныя щели расширены и въ нихъ много красныхъ кровяныхъ шариковъ. Слой этихъ дегенеративныхъ клѣтокъ состоитъ изъ 4—5 рядовъ ихъ. За этими клѣтками железа сохраняютъ свое, болѣе или менѣе, нормальное строеніе; эндотелиальныя клѣтки вблизи раненія нѣсколько увеличены, интенсивно окрашены гематоксилиномъ, выступаютъ въ просвѣтъ сосудовъ.

Въ клѣткахъ эндотелия наблюдаются фигуры дѣленія. Сосуды вблизи раненія расширены, сильно наполнены кровью, особенно въ участкахъ, лежащихъ между раненіемъ и ближайшей частью капсулы. Въ корковомъ веществѣ, въ его периферической части, въ гломерулезномъ слое, попадаются фигуры непрямого дѣленія (звѣзды, экваторіальныя пластинки), но очень рѣдко (1—2 фигуры, да и то далеко не во всякомъ срѣзѣ). Въ железистыхъ клѣткахъ коркового слоя, расположенныхъ недалеко отъ мѣста раненія, въ ихъ протоплазмѣ заключаются неправильной формы зернышки или комочки, рѣзко окрашенные эозиномъ. Распадъ клѣточной паренхимы встрѣчается вблизи раненія; такой же распадъ наблюдается въ эндотелиальныхъ клѣткахъ. Въ ретикулярномъ слое попадаются участки съ атрофическими железистыми клѣтками; контуры такихъ клѣтокъ неясны, безъ видимого строенія, въ видѣ сѣти; въ некоторыхъ изъ нихъ нельзя различить ядра. Клѣтки медуллярнаго слоя нормальны, только возлѣ самаго раненія встрѣчаются небольшіе участки съ распадомъ клѣточного вещества и пропитываніемъ ихъ лейкоцитами; соединительно-тканная клѣтка этого слоя значительно увеличена.

Капсула въ ближайшемъ мѣстѣ къ раненію немного утолщена, содержитъ много соединительно-тканныхъ форменныхъ элементовъ (довольно большія круглыя или овальныя клѣтка).

*) Окуляр. 2 objectiva Da Zeiss'a

Наблюдается также значительное увеличение (раза 2—3) соединительно-тканых клеток трабекул. За капсулу обильное кровоизлияние в рыхлой соединительной ткани.

Опыт № 3 (двое суток).

Взрослый кролик самец, в. т. 1880 гр.

Операция — укол кожей Франка — произведена 5 декабря 1903 г.; кровотечение небольшое, остановилось само-стоятельно.

Через двое суток 7 декабря кролика убить (в. т. 1790 гр.).

Грязь брюшной раны слиплась; внутренние органы нормальны; в клетчатке, окружающей левый надпочечник, — небольшое кровоизлияние. Надпочечники нормальных размеров — сулема, алкоголь, гематоксилин, эозин.

Микроскопическая картина.

Поле ранения представляет обильное кровоизлияние (очевидно поранен большой сосуд), да еще пояс погибших паренхиматозных клеток, среди которых большое количество очень расширенных и наполненных кровью сосудов; на периферии этого пояса значительное скопление бѣлых кровяных шариков, которые кольцом окружают кровоизлияние и погибающую ткань; за ними атрофирующаяся и еще далее нормальная железистая ткань, съ расширенными в ней сосудами.

Кровоизлияние состоит из красных и бѣлых кровяных шариков и сѣты фибрина; в слѣдующем слое находятся погибшія железистыя клетки; ядра их окрашены эозином, въ плазмѣ вакуоли, сама плазма крупнозерниста; у многихъ клетокъ ядра неправильной, угловатой формы; здѣсь-же встрѣчаются совсѣмъ распавшіяся клетки. Между клетками обильное количество красныхъ кровяныхъ шариковъ; такъ-же много и бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Въ этомъ слое сосуды значительно расширены, густо набиты кровя-

ными шариками. На периферіи этого слоя находится громадное количество бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, которые сгруппировываются отдѣльными кучками вокругъ каждой погибшей железистой клетки и эти кучки лейкоцитовъ образуютъ непрерывное кольцо вокругъ всей некротизированной части железы. Между этимъ слоемъ и нормальной тканью железы находятся измененныя (атрофирующіяся) паренхимныя клетки, между которыми расположены большія, овально-круглыя клетки (эпителиидныя). Въ паренхимѣ, вблизи ранения, сосуды расширены, наполнены кровью. Уже въ это время встрѣчаются, хотя и вѣрѣдка, дѣлящіяся паренхимныя клетки, которая лежатъ въ корковомъ слое, въ периферической его части, въ гломерулезномъ слое. Эндотелиальныя клетки увеличены, густо окрашены гематоксилиномъ.

Фиброзная капсула утолщена, особенно возле мѣста ранения, содержитъ много ея клеточныхъ элементовъ. Въ клеткахъ наблюдаются фигуры дѣленія. Соединительно-тканныя клетки значительно увеличены, какъ въ капсулѣ, такъ и въ трабекулахъ; даже среди кровоизлиянія попадаютъ клетки ретикулома громадныхъ размѣровъ.

Среди клетокъ коркового слоя наблюдаются паренхимныя клетки, какъ значительно увеличенныя, съ большими ядрами, такъ и атрофирующіяся. Здѣсь также можно видѣть въ железистыхъ клеткахъ, недалеко отъ мѣста ранения, неправильной формы глыбки, интенсивно окрашенныя эозиномъ.

Опыт № 4 (двое суток).

Взрослый кролик — самецъ. Вѣсъ тѣла передъ опытомъ 2250 гр. Операция — прижиганіе иглою Пакелена, — произведена 19 апрѣля 1903 г. Кровотеченія не было. Убитъ 21 апрѣля 1903 г. Вѣсъ тѣла передъ смертью 2010 гр.; внутренние органы нормальны, на лѣвомъ надпочечникѣ, на мѣстѣ прижиганія, незначительная, мелкая шероховатость. Фиксація — сулема, окраска — гематоксилинъ, эозинъ.

БІБЛИОТЕКА
Українського Медич. Інституту
№

Микроскопическая картина:

Непосредственно на мѣстѣ прижиганія распадь ткани, масса бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, которые почти сплошь застилаютъ поле зрѣнія; отчасти погибшія кѣтки железъ. Нѣсколько даге—погибшія железистыя кѣтки; бѣлыхъ шариковъ значительно меньше. Провозаланія нѣтъ. Въ болѣе глубокихъ слояхъ ткани такая картина представляется въ видѣ кольца. Периферію его составляетъ распадь тканей и лейкоциты, въ центрѣ же его погибшіе и погибающіе железистые элементы. Вдали раненія между кѣтками паренхимы попадаютъ въ небольшомъ количествѣ лейкоциты. Железистыя кѣтки, лежащая воедѣ некроза, находятся въ различныхъ стадіяхъ дегенерачіи. Ядра ихъ плохо окрашены, у другихъ—окрашены эозинномъ; попадаютъ кѣтки безъ ядеръ. Въ протоплазмѣ, а иногда и въ ядрахъ замѣчаются вакуолы. Контуры границъ кѣтокъ не ясны, иногда у двухъ сосѣднихъ кѣтокъ сливаются. Воедѣ такихъ кѣтокъ много бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ.

Фокусы дегенеративныхъ измѣненныхъ железистыхъ кѣтокъ и даже кѣточного распада встрѣчаются и на далекомъ разстояніи отъ мѣста прижиганія. Среди паренхимныхъ кѣтокъ, вблизи прижиганія, имѣются кѣтки и съ прогрессивными явленіями.

Вблизи прижиганія, въ гомемерулезномъ слое, лежатъ дѣлящаяся кѣтки, но ихъ очень немного; затѣмъ выделяются кѣтки съ большими ядрами, или же съ нормальными ядрами, но очень богатыя хромотофильнымъ веществомъ. Въ мозговомъ слое замѣчается гиперемія сосудовъ, большія соединительно-тканная кѣтки, много фагоцитовъ (бѣлые кровяные шарикъ, въ протоплазмѣ которыхъ заключено много мелкихъ безформенныхъ зернышекъ, интенсивно окрашенныхъ эозинномъ, такъ что протоплазма ихъ кажется крупно-зернистой).

Воедѣ распада тканей тоже много такихъ фагоцитовъ.

Капсула железъ утолщена, особенно вблизи прижиганія, содержитъ много сочныхъ кѣточныхъ элементовъ, среди которыхъ имѣются дѣлящаяся кѣтки. Фигуры дѣленія наблюдаются и въ кѣткахъ трабекулъ коркового слоя.

Опытъ № 5 (2¹/₂ сутокъ).

Старый кроликъ—самецъ; вѣсъ тѣла передъ операчіей—1310 гр. Операчія (уколъ ножомъ Франка) произведена 18 ноября, кровотеченіе изъ надпочечника незначительное; оставилось самостоятельно; 21 февраля, кроликъ убитъ; вѣсъ тѣла передъ смертью 1290 граммъ.

Края брюшной раны слиплись, внутренніе органы нормальны. Фиксація—сулема, уплотненіе—алкоголь, окраска—гемаксилинъ и эозинъ.

Микроскопическая картина:

Мѣсто раненія густо усыяно бѣлыми кровяными шариками, среди нихъ наблюдаются распадающіеся; много красныхъ кровяныхъ шариковъ, затѣмъ погибшія и погибающія железистыя кѣтки, свертки фибрина.

Ядра железистыхъ кѣтокъ окрашены эозинномъ, протоплазма крупно-зерниста, во многихъ кѣткахъ въ протоплазмѣ наблюдаются вакуолы. Въ окружности раненія (особенно между раненіемъ и краемъ железъ) капилляры значительно расширены, густо набиты кровяными шариками, какъ красными, такъ и бѣлыми; въ другихъ мѣстахъ капилляры наоборотъ сдавлены. Бѣлые кровяные шарикъ находятся и въ сосѣднихъ съ раненіемъ слояхъ. Въ такомъ случаѣ они значительно пропитываютъ ткань, помѣщаясь между кѣточными элементами железъ. Въ окружности раненія кѣтки надпочечника находятся въ состояніи атрофій. Поясъ кѣтокъ не посредственно за мѣстомъ раненія состоитъ изъ такихъ атрофированныхъ кѣтокъ съ окрашеннымъ эозинномъ ядромъ, съ неясными контурами его границъ, съ вакуолизачіею протоплазмы и даже съ распадомъ протоплазмы на отдѣльные глыбки. Ядра этихъ кѣтокъ палочковидны и угловатой формы.

Дальше железъ сохраняется свое нормальное строеніе. Здѣсь наблюдаются кѣтки трехъ родовъ: 1) протоплазма кѣтокъ интенсивно окрашена эозинномъ, въ ней замѣчается зернистость, ядро небольшое, диффузно, интенсивно окрашено гематоксилинномъ; 2) кѣтки съ очень большимъ ядромъ (разъ

въ 2, 3 и иногда даже въ 5 разъ больше нормальнаго) и наконецъ 3) дѣлящіяся кѣтки.

Фигуры дѣленія различны; звѣзды, экваторіальныя пластинки, двойныя звѣзды, какъ только что расходящіяся, такъ и разошедшіяся; чаще другихъ фигуръ встрѣчаются звѣзды и экваторіальныя пластинки. Вблизи раненія попадаются многоядерныя кѣтки (2, 3).

Ядра у нихъ небольшіе, густо окрашены, близко прилегаютъ другъ къ другу. Вообще процессъ возрожденія железистыхъ кѣтокъ идетъ довольно энергично; въ каждомъ срѣзѣ видно нѣсколько дѣлящихся кѣтокъ, при чемъ иногда можно наблюдать въ одномъ полѣ зрѣнія 5—6 фигуръ. На границѣ перехода коркового слоя въ медулярный много лейкоцитовъ, расположенныхъ между кѣточными элементами.

Железистыя кѣтки, расположенныя вдали раненія, увеличены. Кромѣ того встрѣчаются участки, состоящіе изъ группы атрофирующихся кѣтокъ. Кѣтки эти слабеютъ, безъясныхъ очертаній, съ ядрами неправильной формы, интенсивно диффузно окрашенными. Въ другихъ мѣстахъ железъ можно видѣть сильное кровенаполненіе сосудовъ. Железистыя кѣтки здѣсь значительно сдавлены, атрофированы. Эпителиальныя кѣтки увеличены, иногда значительно, замѣтно выступаютъ въ просвѣтъ сосудовъ, густо окрашены ядерной краской. Капсула железъ утолщена, особенно на мѣстѣ раненія, въ ней много форменныхъ элементовъ; между ними также находятся дѣлящіяся кѣтки; точно также наблюдаются митозы соединительно-тканыхъ кѣтокъ, возлѣ раненія, стромы железъ; адвентиціальныя кѣтки увеличены, и тоже съ фигурами дѣленія.

Опытъ № 7 (3 сутокъ).

Взрослый кроликъ—самка, вѣсъ тѣла передъ операцией—1750 гр. Операция (уколъ пожемъ Франка) произведена 15 апрѣля 1905 года; кровоизліяніе изъ надпочечника небольшое, остановилось самостоятельно.

18 апрѣля кроликъ убитъ, вѣсъ тѣла передъ смертью

1780 гр.; внутренніе органы нормальны, въ кѣтчатѣхъ окружающей лѣвой надпочечникъ — кровоизліяніе; на надпочечникѣ, на мѣстѣ раненія, полоска краснаго цвѣта (свернувшаяся кровь).

Надпочечники нормальныхъ размѣровъ.

Микроскопическая картина:

Поле раненія заполнено бѣлыми кровяными шариками (много погибшихъ), красными кровяными шариками, погибшими железистыми кѣтками, сѣтью фибрина и распадомъ кѣтокъ. Возлѣ мѣста раненія попадаются безформенныя глыбки, гомогенно окрашенныя гематоксилиномъ. Въ погибшихъ кѣткахъ некроза замѣтна сѣтчатая вакуолизація протоплазмы. Вблизи раненія сосуды расширены, набиты кровяными шариками, мѣстами напротивъ сдавлены. Между раненіемъ и железистыми кѣтками поясъ грануляціонныхъ элементовъ.

Около капсулы мѣсто раненія даетъ картину довольно энергичнаго разростанія соединительно-тканыхъ элементовъ. По периферіи некротической ткани въ большомъ количествѣ сгруппированы бѣлые кровяные шарики. За грануляціонными кѣтками поясъ атрофирующихся железистыхъ кѣтокъ, далѣе нормальныя кѣтки железъ. Дѣлящихся кѣтокъ паренхимы не много, значительно меньше чѣмъ въ 2¹/₂ дневномъ опытѣ, зато дѣлящихся соединительно-тканыхъ кѣтокъ много; у нѣкоторыхъ соединительно-тканыхъ кѣтокъ—значительно увеличенныя ядра. Вдали раненія встрѣчаются участки погибшихъ железистыхъ кѣтокъ, вокругъ которыхъ въ обильномъ количествѣ лежатъ бѣлые кровяные шарики.

Опытъ № 8 (трое сутокъ).

Взрослый кроликъ—самка, вѣсъ тѣла передъ операцией 1890 гр. Операция—прижатіе, иглой Накелена, поверхности лѣваго надпочечника—19 апрѣля 1903 г.; кровотеченія не было. Черезъ трое сутокъ (22¹/_{VI}) кроликъ убитъ. Вѣсъ тѣла

передь смертью 1810 гр.; заживление брюшной раны идет правильно; осложнений никаких; внутренние органы нормальны. На дѣломъ надпочечникъ на мѣстѣ прижиганія мелкая шероховатость. Надпочечники нормальныхъ размѣровъ. Фиксація, уплотнение и окраска какъ въ предыдущемъ опытѣ.

Микроскопическая картина:

Поле раненія заполнено погибшими железистыми клетками, бѣлыми кровяными шариками, распадомъ ткани, сѣтью фибрина; изъ бѣлыхъ шариковъ многія погибли. Непосредственно къ мѣсту раненія прилегаютъ погибшія железистыя клетки, (ядра окрашены эозинномъ, многія угловаты, въ протоплазмѣ вакуолы и т. д.).

Вблизи раненія, въ нѣкоторыхъ участкахъ ткани, сосуды значительно расширены, сплошь набиты кровяными шариками, или же заполнены межклеточные промежутки, особенно между капсулой и мѣстомъ раненія. Въ общемъ кровонаполнение сосудовъ и межклеточныхъ промежутковъ не такъ значительно, какъ при раненіи. Сѣдующій поясъ состоитъ изъ атрофирующихся железистыхъ клетокъ; здѣсь наблюдается большое количество лейкоцитовъ, ткань буквально пронизана ими; дальше болѣе или менѣе нормальная паренхимная ткань. Здѣсь наблюдаются митозы, хотя ихъ немного; гораздо меньше чѣмъ при раненіи. Клетка паренхимы двоякаго вида: однѣ съ большими ядрами, овальной формы, другія съ значительно меньшими ядрами, интенсивно окрашенными гематоксилиномъ. Иногда среди нормальной ткани встрѣчаются отдѣльныя атрофирующіяся клетки, а иногда на далекомъ разстояніи отъ мѣста прижиганія можно видѣть цѣлыя группы такихъ дегенеративно измѣненныхъ железистыхъ клетокъ.

Эндотелиальныя клетки увеличены, интенсивно окрашены. Капсула вездѣ прижиганія утолщена, содержать много форменныхъ элементовъ, въ которыхъ также встрѣчаются митозы.

Опытъ № 9 (4 сутокъ).

Варсскій кроликъ-самка; вѣсъ гѣла 1440 гр. Операция—двойной уколъ ножомъ Франка—21 октября 1903 г., крово-

теченіе незначительное; въ брюшной полости небольшое количество серозной жидкости. Черезъ 4 дня (25|X) кроликъ убитъ. Заживление брюшной раны правильно; со стороны внутреннихъ органовъ ничего особеннаго.

Въ клетчаткѣ, окружающей лѣвый надпочечникъ, незначительное кровоизліаніе.

Фиксація, уплотнение и окраска—какъ раньше.

Микроскопическая картина:

Поле раненія покрыто распадомъ ткани, сѣтй фибрина, бѣлыми и красными кровяными шариками, некротизированными паренхимными клетками. Бѣлые шарикъ въ центрѣ распада а также по краямъ его достигаютъ большихъ разрѣзовъ (полибласты проф. Максимова). Вокругъ раненія образовалась оболочка, состоящая изъ круглыхъ соединительно-тканыхъ элементовъ, между которыми много лейкоцитовъ. Вездѣ раненія замѣчается обильное кровонаполнение ткани; сосуды и межклеточныя щели расширены и сплошь набиты кровяными шариками. Между тканевыми элементами находится много лейкоцитовъ. Въ соединительно-тканыхъ элементахъ попадаются фигуры не прямого дѣленія. Эндотелиальныя клетки увеличены, густо окрашены, выступаютъ въ просвѣтъ сосудовъ. Въ концѣ раненія мѣстѣ нѣжныхъ соединительно-тканыхъ тяжъ съ овальными и круглыми грануляціонными клетками. Вездѣ него много расширенныхъ кровеносныхъ сосудовъ, около которыхъ скопление бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Въ клеткахъ горьковаго вещества фигуры непрямого дѣленія—но не въ большомъ количествѣ.

Вообще клетки горьковаго слоя представляются двухъ видовъ:—1) ядра рѣзко окрашены, хроматиновыя нити различаются ясно и 2) ядра интенсивно, диффузно окрашены, отдѣльныхъ хроматиновыхъ нитей различить нельзя.

Среди клетокъ мозгового слоя—нѣкоторыя въ различныхъ стадіяхъ дегенеративнаго измѣненія, вплоть до роспада; между ними—тяжи соединительной ткани. На препаратахъ можно прослѣдить, какъ нѣкоторыя тяжи начинаются отъ adventitia v. centralis. Здѣсь встрѣчаются клетки съ гигантскими ядрами, у другихъ напротивъ ядра очень малы.

Капсула железы возле ранения утолщена, богата клеточными элементами. В некоторых из них — фигуры не прямого дѣления.

Опыт № 10 (4 суток).

Кролик взрослый-самец. Вѣсъ тѣла 1300 гр. Операция (уколь ножомъ Франка) произведена 29^{го} XI 1903 г. Кровотечение небольшое, остановилось самостоятельно. Черезъ 4 сутокъ (3 XII) кролика убить. Заживление брюшной раны идетъ хорошо. Со стороны внутреннихъ органовъ — ничего особеннаго. Надпочечники нормальныхъ размѣровъ. Фиксация — сулема, окраска — гематоксилинъ, эозинъ.

Микроскопическая картина:

Ранение слабое; на мѣстѣ ранения, возле самой капсулы, находятся разной величины глыбки некротической массы, интенсивно-окрашенной въ синева-розовый цвѣтъ. Вокругъ распада обильное количество соединительно-тканыхъ элементовъ и бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ.

Здѣсь же встрѣчаются въ небольшомъ количествѣ гигантскія клетки. Некротическихъ железистыхъ клетокъ на мѣстѣ самаго ранения нѣтъ; въ области ранения отъ капсулы внутрь железы идетъ соединительно-тканый тяжъ въ видѣ клина, начинаясь широкой частью отъ самой капсулы. Этотъ тяжъ богатъ клеточными элементами. Ткань железы возле тяжа пропитана лейкоцитами и молодыми соединительно-ткаными клетками. Возле ранения, а также вдали отъ него, попадаются участки атрофирующагося железистыхъ клетокъ, вокругъ которыхъ группируются гигантскія клетки. Въ клеткахъ паренхимы наблюдаются митозы, ихъ довольно много, какъ возле ранения, такъ и въ другихъ участкахъ коркового слоя.

Иногда намъ удавалось видѣть дѣлящіяся паренхимныя клетки, расположенныя рядомъ съ гигантскими клетками. Кроме того встрѣчаются железистыя клетки съ очень боль-

шими ядрами. Кѣтки мозгового слоя нормальны, среди нихъ наблюдается увеличеніе соединительно-тканыхъ клетокъ, какъ въ объемѣ такъ и въ числѣ.

Въ соединительно-тканыхъ клеткахъ также наблюдаются каріокINETические фигуры въ довольно большомъ числѣ. Капсула возле ранения значительно утолщена, богата клеточными элементами.

Опыт № 11 (4½ суток).

Кроликъ взрослый самецъ; вѣсъ тѣла 1110 гр.

Операция — поверхностное прижиганіе иглой. Пакелена — произведена 30 ноября 1903 года.

Кровотечения не было. Черезъ 4½ сутокъ кролика убить; вѣсъ тѣла 995 гр. Края брюшной раны слиплись. Внутренніе органы нормальны.

На прижевой поверхности лѣваго надпочечника мелкая шероховатость.

Фиксация, уплотненіе и окраска какъ въ предыдущемъ опытѣ.

Микроскопическая картина.

Отъ мѣста прижиганія во внутрь железы и въ стороны, въ видѣ вогнутого съ одной стороны овала, простирается большой участокъ некротизированной железистой ткани. Кѣтки паренхимы погибли (ядра окрашены эозиномъ, плазма крупнозерниста; ядра многихъ клетокъ неправильной формы, въ другихъ едва отдѣляются отъ плазмы, въ третьихъ, наконецъ, ихъ совсѣмъ не видно; во многихъ клеткахъ вакуолизация и т. д.), мѣстами распалъ ткани; вся ткань густо пронизана лейкоцитами. Некротическую ткань окружаютъ въ видѣ пояса, большія овальныя кѣтки (полибласты). Въ этомъ же поясѣ встрѣчаются большія эпителиидныя кѣтки, а также гигантскія (съ большимъ числомъ ядеръ). Полибласты проникаютъ съ одной стороны въ некротическую массу, такъ что ихъ можно наблюдать какъ на периферіи, такъ и въ центрѣ не-

крова, съ другой стороны въ нормальную железистую ткань. Кроме того здѣсь-же иногда попадаются бѣлые кровяные шарпки, въ протоплазмѣ которыхъ, масса мелкихъ безформенныхъ зернышекъ, интенсивно окрашенныхъ въ красный цвѣтъ, что дѣлаетъ эти кѣтки очень похожими на тучныя кѣтки. Отъ периферіи къ некрозу идутъ въ большомъ количествѣ сосуды, значительно расширенныя и наполненныя кровью. Въ окружности некроза въ паренхимѣ железы наблюдается кровоуплощение: сосуды и межкѣточные щели расширены и заполнены кровью; особенно это замѣтно въ мозговомъ слое. Въ пограничныхъ съ поллюбастами рядахъ паренхимныхъ кѣтокъ, наблюдаются фигуры дѣленія, но сравнительно рѣдко; митозы, какъ въ железистыхъ кѣткахъ, такъ и въ соединительно-тканвыхъ. Изъ больше въ коркѣ, а именно въ гломерулезномъ и периферической части фасцикулярнаго слоя. На препаратахъ видны также мозгового вещества достигающіе периферіи железы, противъ мѣста расположенія перикапсулярнаго узла. Въ кѣткахъ мозгового слоя дегенеративныя измѣненія выражены довольно значительно, вплоть до распада кѣточного вещества (ядра однихъ кѣтокъ окрашены эозиномъ, у другихъ неправильной, угловатой формы, контуры границъ неясны и т. д.).

Возлѣ некроза видны гигантскія кѣтки съ 2 и 3 ядрами, но ихъ немного. Железистыя кѣтки, расположенныя вблизи некротической массы, содержатъ безформенныя зернышки, ярко окрашенныя эозиномъ.

Опытъ № 12 (5 сутокъ).

Взрослый кроликъ — самка; вѣсъ тѣла 1520 гр. Операция — уколъ ножомъ Франка — 21 октября 1903 года. Кровотечение незначительное.

Черезъ 5 сутокъ (26 октября) кроликъ убитъ; вѣсъ тѣла передъ смертію 1500 гр. Закливленіе идетъ обычнымъ путемъ; со стороны внутреннихъ органовъ ничего особеннаго. Въ кѣткахъ, окружающей лѣвый надпочечникъ, остатки крововліянія. Фиксация, уплотненіе и окраска какъ въ предыдущемъ опытѣ.

Микроскопическая картина.

Поле раненія заполнено погибшими железистыми кѣтками, кѣточнымъ распадомъ, красными и особенно бѣлыми кровяными шарпками. Последніе окружаютъ каждую погибшую кѣтку, такъ что въ общемъ они расположены въ видѣ многихъ отдѣльныхъ кучекъ. Кѣточный распалъ находится въ видѣ отдѣльныхъ глыбъ. Некротическій фокусъ отдѣляется отъ паренхимы надпочечника грануляціонною тканью, среди которой тянутся пѣжные пучки соединительно-тканвыхъ волоконъ; такіе же пучки направляются съ периферіи раненія во внутрь железы (къ центру). Въ пространствахъ между раненіемъ и ближайшей частью капсулы сосуда расширены, наполнены кровяными шарпками.

На периферіи раненія изрѣдка попадаются одиночныя фигуры дѣленія железистыхъ и соединительно-тканвыхъ кѣтокъ.

Дальше идетъ пояс неокрашивающихся кѣтокъ, вблизи котораго, въ железистыхъ кѣткахъ, можно видѣть кѣточные элементы съ огромными ядрами. Въ ткани железы, какъ вблизи раненія, такъ и въ отдаленія встрѣчается порадочное количество фигуръ дѣленія разныхъ фазъ; дѣлятся кѣтки исключительно коркового слоя. Въ другихъ мѣстахъ кѣтки наоборотъ подвергаются дегенеративнымъ измѣненіямъ (есть кѣтки у которыхъ ядра превратились въ мелкія хроматинныя зернышки). Здѣсь также встрѣчаются митозы соединительно-тканвыхъ кѣтокъ трабекулъ железы.

Капсула вблизи раненія значительно утолщена, богата кѣточными элементами, при чемъ въ некоторыхъ изъ нихъ наблюдаются фигуры дѣленія. Трабекулы фасцикулярнаго слоя, а такъ же гломерулезнаго, утолщены.

На периферіи раненія попадаются гигантскія кѣтки, но ихъ еще не много.

Кѣтки эндотелія увеличены, выстоять въ просвѣтъ сосудовъ, интенсивно окрашены гематоксилиномъ. Иногда возлѣ раненія встрѣчаются уже описанные выше фагоцитирующіе бѣлые кровяные шарпки.

Опыт № 14 (6 суток)

Взрослый кролик-самец. Вѣсъ тѣла 1400 гр. Операция (уколъ скальпелемъ) произведена 15—IV 1903 года. Кровотечение незначительное, остановилось самостоятельно.

Черезъ 6 сутокъ (21—IV) кроликъ убитъ. Вѣсъ тѣла передъ смертью 1380 гр. Брюшная рана срослась первичнымъ натяженіемъ.

Внутренніе органы измѣненій не представляютъ. Надпочечники нормальныхъ размѣровъ; фиксация — сулема, окраска — гематоксилинъ, эозинъ; раненіе надпочечника слабое.

Подъ микроскопомъ — на мѣстѣ раненія наблюдается обильное развитіе соединительной ткани, богатой молодыми, сочными клѣтками, вождѣ которой находятся много-ядерныя паренхимныя клѣтки, (2, а иногда и 3 ядра); другія клѣтки обладаютъ большими ядрами.

Вблизи раненія имѣются также дегенеративно измѣненные железистыя клѣтки.

Иногда такія клѣтки попадаютъ и вдали отъ раненія. Дѣлящихся железистыхъ клѣтокъ мало, онѣ встрѣчаются въ разныхъ частяхъ железы, преимущественно въ гломерулезномъ слое.

Клѣтки мозгового слоя нормальны.

Капсула на мѣстѣ раненія утолщена, содержитъ много соединительно-тканыхъ клѣтокъ.

Опыт № 15 (6 суток).

Взрослый кроликъ-самка. Вѣсъ тѣла 2090 гр.

Операция (прижиганіе иглой Пакена) произведена 19—IV 1903 года. Кровотечения не было.

Черезъ 6 сутокъ (25—IV) кроликъ убитъ. Вѣсъ тѣла передъ смертью 1910 гр. Брюшная рана срослась первичнымъ натяженіемъ. Внутренніе органы нормальны. Надпочечники нормальныхъ размѣровъ. Фиксикація — сулема, окраска гематоксилинъ, эозинъ.

Микроскопическая картина:

На мѣстѣ прижиганія находится обширный участокъ омертвѣвшей паренхимы железы, простираясь далеко вглубь органа, вплоть до мозгового слоя. Вся эта область густо устлана бѣлыми кровяными шариками.

Подъ микроскопомъ видно, какъ каждая погибшая клѣтка окружена массою бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, тогда какъ между клѣтками изъ значительно меньше.

При окраскѣ гематоксиномъ, когда бѣлые кровяные шарики интенсивно окрашены, при малыхъ увеличеніяхъ, эта часть железы похожа на гроздь винограда. Кромѣ лейкоцитовъ въ некротическомъ фокусѣ находится распавъ ткани и сѣть фибрина.

Вблизи раненія наблюдается кровенаполненіе сосудовъ. Некротическій участокъ окружаютъ со всѣхъ сторонъ атрофирующіяся железистыя клѣтки, слабо воспринимающія окраску. Среди этихъ клѣтокъ много молодыхъ соединительно-тканыхъ элементовъ, яѣжныхъ соединительно-тканыхъ тяжей и большихъ одноядерныхъ лейкоцитовъ (полибластовъ).

Здѣсь же находятся, описанные выше, фагоцитирующіе лейкоциты. Нѣсколько далѣе, отдѣляясь нѣсколькими дегенеративно-измѣненными железистыми клѣтками отъ некротической массы, лежатъ гигантскія клѣтки. Ихъ много. Вдали прижиганія попадаютъ ядрышка, преимущественно въ гломерулезномъ слое дѣлящихся железистыхъ клѣтокъ. Напротивъ — митозъ соединительно-тканыхъ клѣтокъ много.

Среди паренхимныхъ клѣтокъ попадаетъ много съ большими, но очень богатыми хроматиномъ, ядрами. Съ другой стороны въ различныхъ частяхъ коркового слоя часто встрѣчаются дегенеративно измѣненные железистыя клѣтки. Въ мозговомъ слое наблюдается распавъ клѣточного вещества. Здѣсь встрѣчаются блуждающіе элементы громадныхъ размѣровъ.

Капсула вблизи прижиганія значительно утолщена.

Опыт № 19 (19 суток).

Взрослый кроликъ-самецъ. Вѣсъ тѣла. 1425 гр.

Операция, уколъ пожемъ Франка, произведена 5—XII

1903 года. Кровотечение порядочное; остановилось самостоятельно. Через 19 суток кролик пал; вѣсъ тѣла 1300 гр. рана зажила хорошо. Печень вся въ концидіяхъ; мѣстами—большія творожистыя гнѣзда; нормальной ткани мало; надпочечники нѣсколько увеличены; на мѣстѣ раненія линейная сѣрвато-красная полоска. Остальные органы видимыхъ изменений не представляютъ.

Фиксація—сулема, окраска—гематоксилинъ, эозинъ.

Микроскопическая картина.

На мѣстѣ раненія рубцовая ткань, вмѣющая видъ клина, широкая часть котораго начинается въ капсулѣ железы и постепенно суживаясь идетъ въ глубину паренхимы. Отъ главнаго соединительно-тканнаго тяжа идутъ въ стороны, въ вещество железы, соединительно-тканные тяжи, образуя крупно-петлистую сеть, въ петляхъ которой лежатъ паренхимныя кѣтки. Рубцовая ткань состоитъ изъ пучковъ соединительно-тканныхъ волоконъ съ большимъ количествомъ кѣтокъ.

Кѣтки центральныхъ частей пучковъ вытянуты или веретенообразныя, съ малымъ количествомъ протоплазмы, на периферіи же круглыя или овальнокруглыя, сочныя кѣтки. Въ паренхимѣ железы, въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ оканчивается соединительно-тканные пучки, находится много молодыхъ соединительно-тканныхъ кѣтокъ и бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, а также дегенеративно измѣненныхъ железистыхъ кѣтокъ. Среди этихъ элементовъ пролегаютъ нѣжныя соединительно-тканные волокна, расположенныя безъ всякаго порядка, переплетаясь и перекрещиваясь между собою, въ общемъ давая видъ неправильной сѣти.

Здѣсь наблюдается большое количество богатыхъ кровью сосудовъ. Участки паренхимы, находящіеся между соединительно-тканными тяжами, состоятъ изъ атрофирующихся кѣтокъ (ядра неправильной угловатой формы, съ слабыми контурами границъ, слабо окрашенные или окрашенные эозиномъ, протоплазма крупно-зерниста съ вакуолами и т. д.). Дегенеративно измѣненныя кѣтки встрѣчаются и вдали отъ мѣста раненія. Возлѣ распадающихся кѣтокъ лежатъ гигантскія

кѣтки. Фигуръ дѣленія кѣтокъ не наблюдается. Капсула возлѣ раненія значительно утолщена, богата соединительно-тканными кѣтками.

Опытъ № 31 (42 сутокъ).

Взрослый кроликъ—самецъ; вѣсъ тѣла 1330 гр.

Операція (вырѣзыванія клина) произведена 18 ноября 1903 года.

Кровотечение порядочное; къ ранѣ приложена живая кѣтчатка, послѣ чего кровотечение остановилось.

Черезъ 42 сутокъ кроликъ убитъ; вѣсъ тѣла передъ смертью 1490 гр. Брюшная рана зажила хорошо; со стороны внутреннихъ органовъ—ничего особеннаго; на мѣстѣ вырѣзыванія клина, выемка заканчивающаяся довольно рѣзкими углами.

Къ выемкѣ, отъ окружающей кѣтчатки, идетъ соединительно-тканный тяжъ.

Лѣвый надпочечникъ нѣсколько меньше нормальныхъ размѣровъ. Фиксація—сулема, окраска—гематоксилинъ, эозинъ. Полъ микроскопомъ, на мѣстѣ вырѣзыванія клина, замѣчается углубленіе, заканчивающееся соединительно-тканнымъ тяжемъ, въ видѣ широкаго, короткаго треугольника, съ большимъ количествомъ сосудовъ.

Ретикулюмъ железы, возлѣ соединительной ткани, незначительно утолщенъ. Соединительная ткань богата кѣтками; въ нѣкоторыхъ изъ нихъ—митозы. Паренхимныя кѣтки возлѣ рубца дегенеративно измѣнены; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ встрѣчается даже кѣточный распавъ. Отдѣльныя атрофирующіяся кѣтки встрѣчаются и вдали отъ раненія. Рядомъ съ этими встрѣчаются железистыя кѣтки съ громадными ядрами, въ другихъ фигуры дѣленія ядра. Въ общемъ митозъ много, онъ разсыпанъ по всей железнѣ, преимущественно въ гломерулезномъ слое.

Капсула возлѣ раненія утолщена, съ большимъ числомъ соединительно-тканныхъ кѣтокъ.

Опыт № 38 (4 мѣсяца).

Взрослый кролик—самецъ. Вѣсъ тѣла 1080 гр. Операция (вырѣзываніе клина) произведена 15 июня 1903 года. Кровотеченіе порядочное, скоро остановилось. Черезъ 4 мѣсяца кроликъ убитъ; вѣсъ тѣла 1301 гр. Брюшная рана зажила хорошо; со стороны внутреннихъ органовъ—ничего особеннаго. На мѣстѣ вырѣзыванія клина углубленіе, края котораго незамѣтно переходятъ въ нетронутые края органа. Подъ микроскопомъ—углубленіе въ ткани органа, края котораго соединительная ткань со значительнымъ количествомъ кѣлочекъ. Большинство изъ нихъ продолговатой, вытянутой формы, съ малымъ количествомъ протоплазмы; есть также и молодыя, круглыя или овально-круглыя кѣлочки, но ихъ небольшое количество. Въ томъ мѣстѣ, гдѣ края углубленія сближаются, между ними лежатъ рыхлая соединительная ткань. Дальше—края углубленія соприкасаются и вглубь железъ идутъ тяжъ плотной, волокнистой соединительной ткани, съ малымъ числомъ кѣлочныхъ элементовъ. Трабекулы железъ возлѣ тяжа утолщены; отъ тяжа вглубь железъ идутъ пучки соединительной ткани, которые соединяясь съ трабекулами, отграничиваютъ отдѣльные участки железъ. Получается такая картина, что, какъ будто, участки железъ сдвигаются ростущею соединительною тканью. Въ кѣлкахъ гломерулезнаго слоя наблюдаются атрофическія явленія въ различныхъ стадіяхъ. Въ нѣкоторыхъ гломерулахъ полная атрофія кѣлочекъ, въ другихъ—недостаетъ нѣсколькихъ кѣлочекъ, въ третьихъ—кѣлочки близко прилежатъ другъ къ другу, протоплазма мало; въ концѣ раненія утолщеніе и разрастаніе соединительной ткани идетъ не далеко вглубь железъ. Возлѣ раненія, а иногда и вдали отъ него, встрѣчаются дѣлящіеся кѣлочки, но ихъ не много. Кѣлочки медулярнаго слоя представляются болѣе или менѣе нормальными. Капсула возлѣ раненія утолщена, но незначительно, бѣдна кѣлочными элементами.

Опыт № 27 (два мѣсяца).

Молодой кроликъ—самецъ; вѣсъ тѣла 1200 гр. Операция (отрѣзана $\frac{1}{3}$ надпочечника) произведена 30 сентября 1903

года; кровотеченіе порядочное; черезъ нѣсколько секундъ на раненой поверхности образовалась кровавая свертокъ и кровотеченіе остановилось. Черезъ два мѣсяца (30 ноября) кроликъ убитъ.

За это время онъ значительно выросъ; вѣсъ тѣла 2350 гр.; брюшная рана срослась хорошо; со стороны внутреннихъ органовъ—ничего особеннаго.

Лѣвый надпочечникъ сохранилъ ту форму, которая у него получилась послѣ отсѣченія части.

На мѣстѣ отрѣза соединительная ткань сохраняетъ прямую линію. Въ этомъ мѣстѣ видна ярко бѣлая полоска.

Подъ микроскопомъ—вдоль линіи отрѣза соединительная ткань, въ видѣ довольно широкой полосы, съ большимъ количествомъ кѣлочныхъ элементовъ. Отъ соединительно-тканной оболочки въ нѣкоторыхъ мѣстахъ отходятъ вглубь железъ широкіе отростки соединительной ткани, но они идутъ не на далекое пространство. Въ соединительно-тканыхъ кѣлкахъ замѣчаются каріокINETICESKІЯ фигуры. Кѣлочки паренхимы, на границѣ съ соединительною тканью сдвинуты, тѣсно прилегаютъ другъ къ другу; содержатъ мало протоплазмы: ихъ ядра блѣдно лежатъ одно возлѣ другого; границы нѣкоторыхъ кѣлочекъ слились, не видны. Нѣсколько поодаль раненія и во всей железнѣ встрѣчается много дѣлящихся паренхимныхъ кѣлочекъ; вдали раненія железистыя кѣлочки тоже тѣсны, чѣмъ въ нормальной железнѣ, расположены одна возлѣ другой, размеры ихъ меньше, ядра богаты хроматиновымъ веществомъ и интенсивно окрашены гематоксилиномъ. Въ общемъ получается картина гиперплазіи паренхимныхъ кѣлочекъ органа.

Опыт № 33 (3 мѣсяца).

Молодой кроликъ—самецъ; вѣсъ тѣла 1340 гр. Операция (отрѣзана $\frac{1}{3}$ надпочечника) произведена 27 сентября 1903 года; кровотеченіе не велико, остановилось самостоятельно. Черезъ 3 мѣсяца (27 декабря) кроликъ убитъ. Вѣсъ тѣла 3190 гр.

Брюшная рана срослась хорошо; со стороны внутреннихъ

органовъ — ничего особеннаго; макроскопически — надпочечникъ не регенерировалъ отъсѣченной части; мѣсто раненія покрыто соединительной тканью.

Фиксація — сулема, окраска гематоксилинъ, эозинъ. Микроскопическая картина въ общемъ мало разнится отъ предыдущей. И здѣсь, по линіи отрыва, соединительная ткань съ большимъ количествомъ клѣтокъ, отъ круглыхъ, богатыхъ протоплазмой, до вытянутыхъ, веретенообразныхъ, бѣдныхъ протоплазмой. Отъ соединительно-тканной оболочки идутъ въ глубь железы соединительно-тканные тяжи. Въ мѣстахъ неровностей отрыва видно, какъ эти неровности заполняются соединительной тканью, причемъ соединительно-тканные элементы пронизываютъ выступающіе участки желѣзы, окружая ихъ со всѣхъ сторонъ.

Трабекулы паренхимы въ этихъ мѣстахъ утолщены, представляются въ видѣ основательныхъ перекладчатъ. Соединительная ткань на линіи отрыва значительно утолщена; по мѣрѣ удаленія отъ этого мѣста она утончается и незамѣтно переходитъ въ капсулу желѣзы. Клѣтки паренхимы возлѣ раненія тѣсно лежатъ другъ возлѣ друга, уменьшены въ объемѣ, содержатъ мало протоплазмы. Среди железистыхъ клѣтокъ, нѣсколько вдали отъ раненія, встрѣчаются дѣлящіяся клѣтки, но ихъ меньше, чѣмъ въ 2-хъ мѣсячномъ препаратѣ. Митозы встрѣчаются только въ корковомъ слое, преимущественно въ гломерулезной его части; сосуды возлѣ раненія расширены, наполнены кровью.

Опытъ № 34 (4 мѣсяца).

Молодой кроликъ — самецъ. Вѣсъ тѣла 1260 гр. Операция (отрѣзана $\frac{1}{2}$ надпочечника) произведена 27 сентября 1903 года. Кровотеченіе порядочное; остановилось самостоятельно, благодаря свертыванію крови на раненой поверхности.

Черезъ 4 мѣсяца (27 января 1904 г.) кроликъ убитъ.

Вѣсъ тѣла 3100 гр. Брюшная рана срослась хорошо. Со стороны внутреннихъ органовъ — ничего особеннаго. Лѣвый

надпочечникъ значительно меньше нормальнаго. Фиксація — сулема, окраска — гематоксилинъ, эозинъ.

Микроскопическая картина мало разнится отъ предыдущей. Раненая поверхность покрыта соединительной тканью, содержащей порядочное количество клѣтокъ, большей частью вытянутой, веретенообразной формы; на границѣ съ паренхимой желѣзы, наоборотъ, круглыя или овально-круглыя клѣтки, которыя отчасти заходятъ въ гломерулезный слой, такъ что получается картина, какъ будто, эта соединительная ткань надвигается на паренхиму. Отъ соединительно-тканной оболочки идутъ отростки, которые соединяются съ трабекулами и окружаютъ отдѣльные участки желѣзы. Трабекулы гломерулезнаго слоя утолщены; сосуды возлѣ раненія расширены, наполнены кровью. Процесс сдвигиванія отдѣльных гломерулъ соединительною тканью здѣсь выразитъ сильнѣе. Попадаются отдѣльные гломерулы, которые содержатъ почти только одинъ ядро; протоплазма клѣтокъ отсутствуетъ. Вдали отъ раненія встрѣчаются, но очень рѣдко, дѣлящіяся железистыя клѣтки, преимущественно въ гломерулезномъ слое. Вблизи раненія клѣтки паренхимы меньшихъ размѣровъ, ближе лежатъ одна къ другой, съ нѣсколькими меньшими, но богатыми хроматиномъ ядрами. Въ общемъ — картина гиперплазіи клѣтокъ желѣзы.

Опытъ № 29 (6 мѣсяцевъ).

Взрослый кроликъ — самецъ. Вѣсъ тѣла 1850 гр. Операция (отрѣзана $\frac{1}{2}$ надпочечника) произведена 7 мая 1903 г.; кровотеченіе порядочное, остановлено прижатіемъ кровотокающей поверхности — кусочкомъ стерилизованной, влажной ваты. Черезъ 6 мѣсяцевъ, 9 декабря, кроликъ убитъ. Вѣсъ тѣла 2900 гр. Брюшная рана срослась хорошо. Со стороны внутреннихъ органовъ — ничего особеннаго. Лѣвый надпочечникъ сохранилъ форму, полученную отъ отнятія его части, значительно меньше нормальнаго.

Фиксація — сулема, окраска гематоксилинъ, эозинъ. Подъ микроскопомъ — соединительная ткань на мѣстѣ отрыва имѣетъ

характеръ старой, плотной ткани, съ малымъ количествомъ кліточныхъ элементовъ. Эта ткань мѣстами, въ видѣ клина, вдаётся въ железу, или же отъ нея въ паренхимѣ железы идутъ соединительно-тканные пучки, окружающіе отдѣльныя гломерулы. Атрофія клітокъ гломерулезнаго слоя, лежащихъ по сосѣдству съ соединительной тканью, значительно выражена. Здѣсь уже много гломерулъ сплошь набитыхъ одними ядрами; протоплазмы совсѣмъ нѣтъ. Нѣсколько вдали отъ раненія, железистыя клітки очень тѣсно лежатъ другъ около друга, двѣя видъ гиперплазіи клітокъ железы. Дѣлящихся паренхимныхъ клітокъ мало; онѣ главнымъ образомъ лежатъ въ гломерулезномъ слое. Иногда встрѣчаются и атрофирующіяся железистыя клітки, даже на большомъ разстояніи отъ раненія, но такихъ клітокъ тоже немного.

Опытъ № 37 (7½ мѣсяца).

Молодой кроликъ—самецъ; вѣсъ тѣла 850 гр. Операция (отрѣзано ½ надпочечника) произведена 1 июля 1903 г. Кровотечение порядочное; остановилось самостоятельно, вслѣдствіе свертыванія крови на равной поверхности. Черезъ 7½ мѣс. кроликъ убитъ; вѣсъ тѣла 1675 гр. Брюшная рана срослась хорошо.

Со стороны внутреннихъ органовъ—ничего особеннаго. Вокругъ лѣваго надпочечника значительное разрастаніе соединительной ткани. Лѣвый надпочечникъ значительно меньше нормальнаго. По линіи отрѣза соединительная ткань имѣетъ прямое направленіе. Форма его сохранилась такая, какая получилась при отрѣзываніи части органа. Фиксація—сулема, окраска—гематоксилинъ, азюлинъ. Подъ микроскопомъ, на линіи отрѣза, плотная соединительная ткань съ малымъ количествомъ кліточныхъ элементовъ.

Отъ этой ткани вглубь железы идутъ толстыя соединительно-тканные пучки, которые въ гломерулезномъ слое образуютъ неправильныя, длинныя педли и снова возвращаются въ оболочку. Возлѣ рубца ткань потеряла свое нормальное строеніе. Ядра паренхимныхъ клітокъ тѣсно лежатъ

другъ возлѣ друга, безъ протоплазмы, образуютъ довольно большія кучки. Вокругъ этихъ скопленій ядеръ лежатъ, вышесказанные, соединительно-тканные тяжи. Въ другихъ мѣстахъ наблюдаются такіе-же скопленія ядеръ, но только онѣ лежатъ нѣсколько рѣже, протоплазма вокругъ нихъ очень мало. Форма скопленія кліточныхъ ядеръ—продолговатая, цилиндрическая. Въ каждомъ скопленіи много ядеръ, нѣсколько десятковъ (20—30 штукъ). Дѣлящихся паренхимныхъ клітокъ очень мало. Онѣ встрѣчаются вдали отъ рубца въ гломерулезномъ слое. Въ другихъ частяхъ железы, паренхима сохраняетъ свое нормальное строеніе.

Опытъ № 35 (восемь мѣсяцевъ).

Взрослый кроликъ—самецъ. Вѣсъ тѣла 2200 гр. Операция (глубокое прижиганіе яглю Пакелена) произведена 7 июня 1903 г. Кровотеченія не было. Черезъ восемь мѣсяцевъ кроликъ убитъ (9 февраля 1904 г.). Вѣсъ тѣла 3400 гр. Брюшная рана срослась хорошо. Со стороны внутреннихъ органовъ—ничего особеннаго. У лѣваго надпочечника на мѣстѣ прижиганія углубленіе. Фиксація и окраска какъ въ предыдущемъ опытѣ. Подъ микроскопомъ видно, что на мѣстѣ прижиганія находится плотная, фиброзная соединительная ткань, съ очень малымъ количествомъ форменныхъ элементовъ. Клітки вытянутой, веретенообразной формы, имѣютъ мало протоплазмы. Отъ этой ткани идутъ далеко вглубь железы плотныя, широкіе, соединительно-тканные тяжи. Трабекулы корковаго слоя утолщены. На границѣ съ соединительной тканью наблюдаются такіе-же скопленія кліточныхъ ядеръ, какъ въ 7½ мѣсячномъ опытѣ, только въ нѣсколько меньшемъ числѣ. Дѣлящихся железистыхъ клітокъ встрѣчаются, но очень рѣдко. Онѣ находятся въ корковомъ слое. Въ остальныхъ частяхъ железа сохраняетъ нормальное строеніе.

Опытъ № 30 (8 мѣсяцевъ).

Взрослый кроликъ—самецъ. Вѣсъ тѣла 2070 гр. Операция (отрѣзано ⅓ надпочечника) произведена 7 июня 1903 г.

БИБЛИОТЕКА

Харьковскаго Ветеринарнаго Института

№

Кровотечение порядочное, было остановлено прижатием шарика стерелизированной, влажной ваты, къ кровотокащей поверхности. Черезъ 8 мѣсяцевъ (9 февраля 1904 г.) кроликъ убитъ. Вѣсъ тѣла 2590 гр. Брюшная рана зажила хорошо. Со стороны внутреннихъ органовъ ничего особеннаго. Лѣвый надпочечникъ меньше нормальнаго; на мѣстѣ отрѣза соединительная ткань имѣетъ прямое направленіе.

Фиксація и окраска какъ раньше. Микроскопическая картина мало разнится отъ двухъ предшествовавшихъ; только соединительная ткань на мѣстѣ отрѣза не имѣетъ того фибрознаго характера, какъ при прижиганія. Въ ней больше кѣлочныхъ элементовъ; они вытянутой, веретенообразной формы; отъ нея отдѣляются пучки соединительной ткани вглубь железы и отдѣляютъ участки, тѣсно лежащихъ, кучкою, описанныхъ выше, ядеръ, безъ протоплазмы. Нѣсколько дальше отъ раненія, кѣлочныя элементы паренхимы уменьшены въ объемъ, ближе лежать другъ къ другу и въ этой части железа даетъ картину гиперплазіи железистыхъ кѣлокъ. Очень рѣдко встрѣчаются митозы паренхимныхъ кѣлокъ коркового слоя. Въ остальныхъ частяхъ железа сохраняетъ нормальное строеніе.

ПОЛОЖЕНІЯ.

- 1) Изоляція трахоматозныхъ больныхъ нижнихъ чиновъ, практикуемая въ частяхъ войскъ, мало предохраняетъ здоровыхъ нижнихъ чиновъ отъ зараженія трахомою.
- 2) Аспиринъ — хорошее средство при вышнихъ заболѣваніяхъ серозныхъ оболочекъ.
- 3) Ихтиоль не можетъ считаться специфическимъ противужистымъ средствомъ.
- 4) При тяжелыхъ формахъ остраго отравленія болотнымъ ядомъ (на Кавказѣ), хининъ является надежнымъ средствомъ, при введеніи его подъ кожу, въ большихъ дозахъ.
- 5) Чѣмъ раньше примѣняются, при леченіи холеры, подожжныя вливанія солевыхъ растворовъ, тѣмъ лучшіе онѣ даютъ результаты.
- 6) Условія околodочнаго приѣма и леченія нижнихъ чиновъ требуютъ коренныхъ улучшеній.

CURRICULUM VITAE.

Мартинианъ Мартиниановичъ Лабзинъ, изъ дворянъ С.-Петербургской губ., православнаго вѣроисповѣданія, родился въ 1866 г.

Среднее образованіе получалъ въ Сиб. Введенской гимназіи (классической), которую окончилъ въ 1887 г. Въ томъ же году поступилъ въ Императорскую Военно-Медицинскую Академію, которую окончилъ въ 1893 г. лекаремъ съ отличіемъ (cum eximia laude). Студентомъ V курса былъ на холерной эпидеміи, сначала въ Нижегородской, а потомъ въ Псковской губ. По окончаніи курса былъ назначенъ младшимъ врачомъ 111 пѣх. Донского полка; въ 1897 г. былъ переведенъ въ Закавказья въ 14 Гренадерскій Грузинскій полкъ, а отсюда въ 13 Лейбъ-Гренадерскій Эриванскій Его Величества полкъ.

Въ 1902 г. былъ командированъ на Дальній Востокъ (гор. Портъ-Артуръ) для борьбы съ холерою; по возвращеніи изъ командировки, прикомандированъ къ Заводу военно-врачебныхъ заготовленій, гдѣ находится и по сіе время. Экзамены на степень доктора медицины сдалъ въ 1893 г.

Имѣетъ печатныя работы:

1) Къ вопросу о леченіи рожи ихтиоломъ (Военно-Медицинскій журналъ 1898 г.).

2) Къ вопросу о регенерациі надпочечныхъ железъ. Послѣднюю представляеть въ качествѣ диссертациі на степень доктора медицины.

УКАЗАТЕЛЬ ЛИТЕРАТУРЫ.

1) Addison, Thomas. On the constitutional and local effects of disease of the suprarenal Bodies. London, 1855.

2) Abelous et Langlois, Sur les fonctions des capsules surrénales. Archiv de Phys. 1892. T. 24.

3) Albanese. Recherches sur la fonction des capsules surrén. Archiv Ital. de Biologie. 1892.

4) Atezais et Arnaud. Recherches expérimentales et critique sur la toxicité de la substance des capsules surrénales. Marseille medical. 1889.

5) Alexander. Untersuchungen über die Nebennieren und ihre Berichungen zum Nervensystem. Beiträge zur Pathol. anat. und Allgem. Pathologie von Ziegler. 1891, Bd. XI.

6) Arnold. Ein Beitrag zu der feineren Structur und dem chimusmus der Nebennieren. Virchow's Archiv 1866.

7) Auld. The British medical Journal 1894. Цит. по Богданову.

8) Arren. Essai sur les capsules surrénales. 1894. Thèse. Paris.

9) Baltur. Ueber die Entwick. und die Morphologie der suprarenalkörper (Nebennieren). Biolog. Centralblatt 1881.

10) Bergman. Dissertatio de glandulis suprarenalibus. Göttingen, 1839.

11) Bichat. Anatomie générale. Paris, 1801.

12) Бильротъ. Общая хирургическая патологія и терапія. 1879.

13) Блюменану. О надпочечныхъ железахъ у дѣтей. Спб. Дисс. 1900.

14) Богдановъ. Къ ученію о строеніи и функциі надпочечныхъ железъ. 1898.

15) *Boinet*. Résultats éloignés de 25 ablations des capsules surrénales. Comptes rendus Soc. Biologie 9 mars 1896.

16) *Браунъ*. Bau und Entwicklung der Nebennieren bei Reptilien arbeiten aus der Zoolog.-Zoot. Institut in Würzburg. T. V., 1882.

17) *А. Ф. Брунъ*. Ein Beitrag zur Kenntniss der fein. Baues und der atwick. der Nebennieren Archiv für mikroskopische Anatomie. Bd. VII, 1879.

18) *Brown-Sequard*. Comptes rendus des seances de l'academie des sciences. 1856, № XIII.

19) *Брюхоновъ*. О первичныхъ опухоляхъ надпочечниковъ. Спб. Дисс. 1899.

20) *Wagner*. Icones zootomicae. 1841. Цит. по Pettit.

21) *Веберъ*. Борзши ткачей. 1863.

22) *Veigert*. Hemicephalie und Aplasia der Nebennieren Archiv f. pathologische Anatomie und Physiologie. Bd. C, 1885.

23) *Vincent*. On the so called suprarenal bodies in Cyclostoma. Ref. Anat. Anz. 1896, Bd. XII.

24) *Вирховъ*. Целлулярная патология. 1871.

25) *Вознесенскій*. Регенерациа въ частично резерцированной почкѣ. Спб. Дисс. 1894.

26) *Vulpian*. Notes sur quelques réactions propres à la substance des capsules surrénales. Moniteur des hôpitaux de Paris. 1866.

27) *Генле*. Ueber das Gewebe der Nebenniere und der Hypophise. Zeitschrift für rationelle Medicin. Dritte Reihe. XXIV Band, 1865.

Герлахъ. Handbuch der allgemeinen und speciellen Gewebelehre des menschlichen Körpers Wien, 1860.

29) *Гольховскій*. Къ вопросу о функции надпочечныхъ железъ. Дисс. Харьковъ, 1900.

30) *Gottschau*. Ueber Nebennieren der Säugethiere speciell über die des Menschen. Sitzungsberichte der physikalisch-Medicinischen Gesellschaft zu Würzburg. Jahrgang 1882.

31) *Гравидри*. Mémoire sur la structure de la capsule surréale de l'homme et des quelques animaux Journal de l'anatomie et de la physiologie. 1867.

32) *Gratiotet*. Notes sur les effets, qui suivent l'ablation des capsules surrénales. Comptes rendus Acad. des sciences. 1856.

33) *Guéysse*. La capsule surréale du cobaye. Journal de l'anatomie et de physiologie. 1901.

34) *De Dominicis*. Pourquoi l'extirpation des caps. surzén amène la mort chez les animaux. Archiv de Physiologie. 1894.

35) *Dogiel*. Die Nervenendigungen in den Nebennieren des Säugethiere. A. Anatomie und Entwicklungsgeschichte. 1892.

36) *Достоевскій*. Материалы для микроскопической анатомии надпочечныхъ железъ. Дисс. Спб. 1884.

37) *Евстахій*. Opuscula anatomica. Venise, 1564.

38) *Ecker*. Der feinere Bau der Nebenniere beim Menschen und den vier Wirbelthierklassen. Monographie, 1846.

39) *Ивановскій*. Учебникъ патологической анатомии.

40) *Joesten*. Archiv der Heilkunde. Bd. V, 1864.

41) *Cornil*. Руководство патологической гистологии. 1882.

42) *Carlier*. Note on the structure of the suprarenal bodies Anat. Anzeiger A. VIII, 1892—93.

43) *Sanalis*. Contribution à l'étude du développement et de la pathologie des capsules surrénales. International Monatsschrift für Anatomie und Physiologie. 1887.

44) *Келликеръ*. Учение о тканяхъ. Русскій переводъ. 1865.

45) *Сонгеймъ*. Общая патология. 1879.

46) *Кульчицкій*. Основы гистологии.

47) *Кудинцевъ*. Ключенно надпочечникахъ. Врачъ, 1897.

48) *Лейдигъ*. Lehrbuch der Histologie des Menschen und der Thiere. 1857.

49) *Лущка*. Die Anatomie des Menschen. Zweiter Band. 1863.

50) *Ливарсч*. Beiträge Zur Histologie der von Nebennieren. Keimen ausgehenden Nierengeschwülste. Virch. Arch. B. 135. 1894.

51) *Майзель*. О регенерации эпителия. Раб. Варш. Унив. вып. IV, 1878.

52) *Максимовъ*, А. А. Experimentelle Untersuchungen über die entzündliche Neubildung von Bindegevebe— Ziegler's Beitrüge supp. V. 1902.

53) *Его же*. Къ вопросу о патологической регенерации съмншой железы дисс. 1898.

- 54) M a n a s s e. Ueber die Beziehungen oder Nebennieren zu den Venen und dem Venösen kreislaute. Arch. f. Pathol. Anat. Bd. 135 H. 2.
- 55) M a r t i n o t t i. Arch. Italian. 1892. T. XVII.
- 56) Ф. Мейстеръ. Возстановленіе печеночной ткани послѣ удаленія $\frac{1}{2}$ общей массы органа.
- 57) M o e r s. Ueber den feineren Bau der Nebenniere. Virchow's Arch. Bd. 29. 1864.
- 58) M a r i n o - Z u s s o. Chemische untersuchungen über die Nibennieren, Chemisches Centrablatt. 1888.
- 59) N a g e l. Ueber die structur der Nebennieren. Müller's Archiv. 1836.
- 60) N o t h n a g e l. Experimentelle Untersuchungen über die Addisonkrankheit.- Zeitschrift. f. klin. Medic. 1880. Bd. I.
- 61) Овсянниковъ и Ландовскій. Микроскопическая анатомія 1887.
- 62) P a r r e u h e i m. Ueber den Bau der Nebennieren. Müller's Archiv. 1840.
- 63) Пашутиновъ. Лекціи общей патологіи. Казань. 1878.
- 64) Подвысоцкій. Основы общей патологіи. 1899.
- 65) Его-же. Возрожденіе печеночной ткани. дисс. 1886.
- 66) P e t t i t. Recherches sur les capsules surrénales. — Journ. de l'anatomie et de la Phys. 1896.
- 67) P f o r t n e r. Untersuchungen über das ganglion intercarot. und die Nebenniere. Zeitschrift für ration. Med. 1869.
- 68) R a b l. Die Entwicklung und structur der Nebennier. Arch. f. mikroskop. anat. 1891.
- 69) R ä u b e r. Zur feineren structur der Nebennieren. Diss. Rostock.
- 70) Рейхтманъ. Измѣненіе въ надпоч. железахъ дѣтей при острозаразныхъ болѣзняхъ. дисс. Спб. 1902.
- 71) S a m u e l. Руководство къ Общей Патологіи.
- 72) Скробанскій. Къ вопросу о оживленіи нѣкоторыхъ частей яичника дисс. 1901.
- 73) Соболевъ. Къ технике окраски сафраниномъ. Врач. 1899. № 39.
- 74) S t i l l i n g. A propos de quelques exper. novel. sur la maladie d'Addison. Revue de Med. 1890.

- 75) T i z z o n i. Sulla fisiopatol. del. capsul. soprarene. Bollit. del. scienz. mediche di Bologna. 1884.
- 76) Ф р е й. Suprerenales capsules. Cyclopoedia of anatomie. 1849.
- 77) H o l m. Ueber die nervösen Elemente in den Nebennieren. Wiener sitzungsber. Bd. 53. 1866.
- 78) H u l t g r e n e t A n d e r s o n. Studie über die Physiol. und Anat. der Nebennieren. skandin. Archiv. f. Physiol. 1899.
- 79) Ш а хъ-П о р о н і а нъ. Регенерація мертвельнаго эпителия дылат. путей дисс. Спб. 1894.
- 80) Э б е р тъ. Надпочечныя железы. Изъ учебника Штриккера.

