

Изъ эмбриологическаго кабинета Юрьевскаго Ветеринарнаго Института.

**Нъ вопросу
о гистологическомъ строеніи
надпочечниковъ у домашнихъ
млекопитающихъ.**

Съ 1 таблицою рисунковъ.

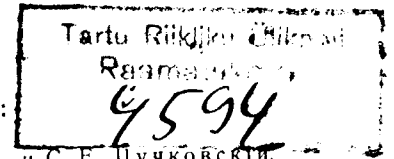
Диссертация на степень
Магистра Ветеринарныхъ наукъ

Ветеринарнаго врача

Павла Диздерева.

Официальные оппоненты:

Профессоры: К. К. Раупахъ, Л. К. Кундзинъ и С. Е. Пучковскіи.



Юрьевъ.

Типографія Эд. Бергмана, Ивановская ул. 15.

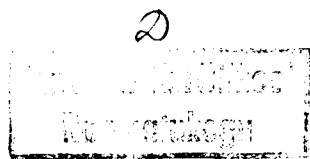
1909.

Печатать разрешается.
Гор. Юрьевъ, 19 мая 1909 г.
№ 485.

Директоръ Юрьевского Ветеринарнаго Института:

Л. Кундзинъ.

*Окончивъ настоящую работу, считаю пріятнымъ своимъ долгомъ выразить мою сердечную признательность глубокоуважаемому профессору Юрьевского Ветеринарнаго Института **Сергью Еввиновичу Пучковскому** какъ за предложенную тему, такъ и за руководство и помощь оказанную при производствѣ всѣхъ моихъ изслѣдованій.*



432964

Введеніе.

Надпочечники были открыты и впервые описаны съ макроскопической стороны въ 16 столѣтіи Eustachius'омъ.

Къ изученію же гистологическаго строенія этихъ органовъ было приступлено лишь въ началѣ прошлаго столѣтія, при чемъ первыя гистологическія изслѣдованія производились на соскобѣ съ надпочечниковъ и на выжатомъ изъ нихъ сокѣ (Esker, A).

A. Esker первый довольно подробно описавшій гистологическое строеніе надпочечниковъ называетъ ихъ железами.

Строеніе надпочечныхъ железъ на срѣзахъ впервые было изучено Kölliker'омъ.

Многочисленные послѣдующіе авторы, пользуясь все болѣе и болѣе совершенствующимися методами гистологической техники, дали весьма подробныя описанія этихъ органовъ; однако же описанія эти во многихъ отношеніяхъ не согласуются другъ съ другомъ, часто противорѣчатъ одно другому, а главное на основаніи ихъ не представляется еще возможнымъ составить представленіе о строеніи органа, какъ цѣлаго; точно также весьма неясной остается до настоящаго времени и фізіологическая роль этихъ загадочныхъ железъ. Все это вмѣстѣ взятое даетъ поводъ къ дальнѣйшему изученію надпочечныхъ железъ.

Профессоромъ С. Е. Пучковскимъ мнѣ и было предложено заняться гистологическимъ изслѣдованіемъ послѣднихъ, имѣя въ виду сильное разрѣшеніе нѣкоторыхъ по этому вопросу недоразумѣній и выясненіе микроскопической анатоміи этихъ въ высшей степени интересныхъ органовъ.

Матерьяль и методы изслѣдованій.

Матерьяломъ для моихъ изслѣдованій послужили надпочечники лошадей, коровъ, овецъ, свиней, собакъ и кошекъ. Я пользовался исключительно совершенно свѣжими надпочечниками, которые получались изъ труповъ всегда въ большей или меньшей степени обезкровленныхъ.

Нѣкоторая часть матерьяла подвергалась мацерации съ цѣлью получения расщепленныхъ препаратовъ.

Въ качествѣ мацерирующихъ жидкостей были испробованы: третной алкоголь Ranvier'a, $1\frac{1}{20}$ — $1\frac{1}{10}$ ° растворъ двухромокислаго калия, сильно разбавленная жидкость Мюллера, 1^{00} ° растворъ продажнаго формалина и пр. Мацерация не дала, однако же, никакихъ положительныхъ результатовъ: нѣжные форменные элементы надпочечниковъ оказывались на расщепленныхъ препаратахъ всегда сильно измѣненными или и совершенно изуродованными. Протоплазма клѣтокъ сохранялась лишь въ видѣ ничтожныхъ обрывковъ, или же представлялась въ формѣ неправильныхъ зернистыхъ комковъ съ вкрапленными въ нихъ ядрами; послѣднія сохранялись нѣсколько лучше и встрѣчались на расщепленныхъ препаратахъ по большей части изолированно отъ обрывковъ и комковъ протоплазмы.

Въ виду ненадежности метода мацерации главное вниманіе было обращено на изученіе фиксированнаго матерьяла.

Въ качествѣ фиксирующихъ жидкостей первоначально были испытаны: насыщенный растворъ сулемы въ $0,75^{00}$ ° растворъ хлористаго натра; 5^{00} ° растворъ сублямина; жидкости Cornou (абсолютнаго алкоголя 6 частей, хлороформа 3 части и крѣпкой уксусной кислоты 1 часть), Mapp'a (Alcoh. absolut. 100 с.с., Acid. picric. 4,0, Hydrarg. bichlorat. corros. 15,0, Acid. tannic. 6—8,0), Мюллера, крѣпкая смѣсь Флеминга и жидкость Rath'a слѣдующаго состава: насыщеннаго

на холоду воднаго раствора пикриновой кислоты 1000 к. с., осміевои кислоты 1,0, крѣпкой уксусной кислоты 4 к. с.

Ни одна изъ перечисленныхъ жидкостей не оказалась пригодной для фиксаціи такой своеобразной ткани, какъ паренхима надпочечниковъ, что вполне согласуется съ указаніемъ многихъ авторовъ на вообще весьма трудное подысканіе подходящихъ для этой цѣли жидкостей. Изъ всевозможныхъ рекомендуемыхъ авторами методовъ фиксаціи надпочечниковъ сравнительно хорошіе результаты далъ слѣдующій методъ Wiesel'я⁵⁷: кусочки надпочечниковъ помѣщаются на 1—4 дня въ жидкость, составленную изъ 10 частей 5^{00} ° воднаго раствора двухромокислаго калия, 20 частей 10^{00} ° воднаго раствора формалина и 20 частей дистиллированной воды; по истеченіи этого времени они переносятся на 1—2 дня въ 5^{00} ° водный растворъ двухромокислаго калия. Послѣ фиксирования слѣдуетъ тщательная промывка въ проточной водѣ, а затѣмъ уплотнѣніе въ спиртѣ постепенно возрастающей крѣпости, начиная съ 70^{00} .

Хорошей фиксирующей жидкостью для мозгового вещества и въ то же время мало подходящей для корковаго вещества оказалась слѣдующая, предложенная профессоромъ С. Е. Пучковскимъ, смѣсь: 5^{00} ° метафосфорной кислоты 80 к. с. и 20^{00} ° сульфосалициловой кислоты 20 к. с.

При примѣненіи названной жидкости, для полученія лучшихъ результатовъ, кусочки надпочечника слѣдуетъ при фиксированіи выдерживать въ ней въ продолженіи трехъ часовъ. Послѣ фиксирования слѣдуетъ трехчасовая промывка въ проточной водѣ и уплотнѣніе въ спиртѣ возрастающей крѣпости, начиная съ 70^{00} . Въ 70^{00} и 80^{00} спиртѣ объекты слѣдуетъ выдерживать лишь по полсутокъ.

Наилучшіе же результаты, какъ въ отношеніи корковаго, такъ и въ отношеніи мозгового вещества; надпочечниковъ были получены при примѣненіи четырехъ слѣдующихъ фиксирующихъ жидкостей: видоизмѣненной первой жидкости Wiesel'я, хромкалиево-сулемово-осміевои смѣси, приведенной въ учебникѣ гистологической техники Никифорова⁴⁶ и двухъ жидкостей, предложенныхъ профессоромъ Пучковскимъ.

Видоизмѣненіе первой жидкости Wiesel'я заключалось въ томъ, что при приготовленіи ея брался не 10^{00} ° водный

растворъ продажнаго формалина, но цѣльный продажный формалинь. Въ остальномъ же отступленій отъ указаній Wiesel'я не дѣлалось; нужно, впрочемъ, оговориться, что наилучшіе результаты были получены при фиксированіи матерьяла въ видоизмѣненной первой жидкости въ теченіи $2\frac{1}{2}$ сутокъ, съ послѣдующимъ выдерживаніемъ матерьяла во второй жидкости въ теченіи $1\frac{1}{2}$ сутокъ.

Что касается хромокалиево-сулемово-осміевой смѣси, то она составлялась изъ: насыщеннаго раствора сулемы въ 0,9% растворъ поваренной соли 50 к. с., 5% двуххромоксилаго калия 50 к. с., 2% раствора осміевой кислоты 8 к. с. и концентрированной уксусной кислоты 4 капли.

Въ этой жидкости кусочки надпочечника выдерживаются въ продолженіи сутокъ, а затѣмъ, послѣ промывки ихъ въ 70° спиртѣ, проводятся черезъ спиртъ все возрастающей крѣпости, при чемъ они выдерживаются сутки въ 70°, сутки въ 80° и наконецъ переводятъ въ 90° спиртъ. Какъ при промывкѣ матерьяла, такъ и при послѣдующемъ проведеніи его черезъ спиртъ, послѣдній, въ видахъ извлеченія изъ матерьяла сулемы, подкрашивается іодной настойкой до полученія цвѣта мадеры. 90° спиртъ смѣняется раза 2—3, каждый разъ черезъ сутки; по извлеченіи всей сулемы, т. е. тогда, когда 90° подкрашенный іодной настойкой спиртъ совершенно перестанетъ обезцвѣчиваться, матерьялъ переносится въ чистый 90° спиртъ на нѣсколько сутокъ для извлеченія іода, а затѣмъ обычнымъ порядкомъ обрабатывается для блоковъ.

Жидкости предложенныя профессоромъ С. Е. Пучковскимъ имѣютъ слѣдующій составъ:

- I. 5% Solut. Kalii bichromici 100 с.с.
Formalini 10 с.с.
Acid. metaphosphorici glacial. 3,0.
- II. 2,5% Solut. Kalii bichromici 100 с.с.
Formalini 15 с.с.
Acid. metaphosphorici glacial. 3,0.

Фиксированіе въ этихъ жидкостяхъ, для полученія лучшихъ результатовъ, слѣдуетъ производить въ продолженіи 15—18 часовъ. Послѣ фиксаціи слѣдуетъ 5—6 часовая промывка въ проточной водѣ и затѣмъ уплотненіе въ спиртѣ,

при чемъ въ 70° и 80° спиртѣ объекты выдерживаются лишь по полусутокъ. При примѣненіи обѣихъ этихъ жидкостей послѣдующая промывка и кратковременная выдержка въ слабомъ спиртѣ дѣлается во избѣжаніе возможнаго перехода метафосфорной кислоты въ ортофосфорную. Слѣдуетъ замѣтить, что во всѣхъ случаяхъ, какъ во время фиксированія, такъ и при послѣдующемъ проведеніи черезъ спиртъ, объекты всегда помѣщались въ банки оранжеваго стекла, которыя ставились въ темномъ мѣстѣ.

Заливаніе объектовъ производилось исключительно въ тугоплавкій (58—62° С.) парафинъ. Наилучшія пропитываніе и сохраненіе тканей надпочечниковъ получается при слѣдующемъ способѣ. Матерьялъ изъ 90° спирта переносится на одинъ часъ въ 97,5° спиртъ, который смѣняется за это время 2 раза. Изъ этого спирта кусочки переносятся въ абсолютный алкоголь и помѣщаются въ немъ въ подвѣшанномъ состояніи. Въ абсолютномъ алкогольѣ объекты остаются на шесть часовъ, при чемъ алкоголь въ продолженіи первыхъ четырехъ часовъ смѣняется черезъ каждые полчаса, а послѣдующіе два часа—черезъ каждую четверть часа. Въ послѣднюю порцію абсолютнаго алкоголя прибавляется приблизительно равное по объему количество ксилола. Въ ксилолѣ съ абсолютнымъ алкогольемъ объекты выдерживаются $1\frac{1}{2}$ часа съ двукратной перемѣной смѣси, при чемъ при каждой смѣнѣ ея количество абсолютнаго алкоголя убавляется, а ксилола увеличивается, и затѣмъ уже объекты помѣщаются въ чистый ксилолъ на 5—6 часовъ. За этотъ промежутокъ времени ксилолъ смѣняется 4—5 разъ.

Въ послѣднюю порцію ксилола прибавляются до насыщенія кусочки парафина съ температурой плавленія 46° С, и объекты выдерживаются въ этой смѣси при комнатной температурѣ въ продолженіи 10—12 часовъ; по истеченіи указаннаго времени добавляется тотъ же парафинъ въ избыткѣ, все помѣщается въ термостатъ нагрѣтый до 40° С. и выдерживается въ продолженіи 2 часовъ. Затѣмъ объекты переносятся въ чистый 46° С. парафинъ и оставляются въ термостатѣ при температурѣ 50° С. въ продолженіи $1\frac{1}{2}$ —2 часовъ. Изъ низкоплавкаго парафина объекты уже переносятся въ парафинъ 58—62° С., а температура въ термостатѣ

поднимается до 65° С. При такой температурѣ объекты остаются въ тугоплавкомъ парафинѣ полчаса, а затѣмъ на такое же время переносятся во вторую порцію такого же парафина.

Изготовление блоковъ производилось обычнымъ порядкомъ, при чемъ было обращено вниманіе на наивозможно быстрое охлажденіе парафина.

Срѣзы толщиной 5–2 μ наклеивались на предметныя стекла частью водой, частью бѣлкомъ; для освобожденія ихъ отъ парафина примѣнялся ксилолъ.

Для окраски препаратовъ примѣнялись различныя краски, какъ напримѣръ: Safranin, Thionin, Magentaroth, Toluidinblau, Pyronin, Lichtgrün и проч.; изъ многочисленныхъ гематоксилиновыхъ смѣсей примѣнялись: гематоксилинъ по Hansen'у, Delaphild'у, Mallory, желѣзистый гематоксилинъ по Heidenhain'у. Окраска соединительной ткани производилась по методу Mallory¹². Изъ различныхъ методовъ окраски эластическихъ волоконъ наилучшей въ отношеніи надпочечниковъ оказалась смѣсь Pranter'a⁵⁰ слѣдующаго состава: Orcein Gröbl. —1,0, Acid. nitric. 5,0, 70° Alcoh. 100 с.с.

Для просвѣтленія препаратовъ передъ ихъ заключеніемъ чаще всего употреблялись бергамотное и гвоздичное масла и рѣже карболъ-ксилолъ и оригановое масло. Хорошее просвѣтленіе окрашенныхъ препаратовъ достигается почти во всѣхъ случаяхъ при помощи бергамотнаго масла. Исключеніе составляютъ лишь препараты, окрашенные по способу Mallory, гдѣ лучшее просвѣтленіе получается отъ гвоздичнаго масла. Для заключенія препаратовъ употреблялись ксилолъ-бальзамъ и дамаръ-лакъ.

Капсула и соединительно-тканый остовъ надпочечниковъ.

Esker¹⁰ находитъ, что оболочка надпочечника состоитъ изъ соединительно-тканыхъ пучковъ; отъ нея во многихъ мѣстахъ отходятъ соединительно-тканые пучки и направля-

ются къ мозговому веществу. Эти пучки проходятъ между мѣшками корковаго слоя, разграничивая ихъ, и ближе къ мозговому веществу переходятъ въ сѣтку. Въ пучкахъ соединительной ткани проходятъ сосуды и нервы. Въ мякотномъ веществѣ находится сѣтъ соединительно-тканыхъ волоконъ, имѣющая своимъ началомъ соединительно-тканная балка корковаго вещества. Кромѣ того имѣется сѣтъ кровеносныхъ сосудовъ и многочисленныя развѣтвленія нервовъ.

Kölliker³¹ находитъ, что корковое вещество имѣетъ, въ видѣ поддерживающаго его остова, нѣжное сплетеніе изъ соединительной ткани, которое, соединяясь съ оболочкой и исходя изъ нея, проходитъ по всему корковому веществу перпендикулярно къ центру идущими полосками въ видѣ тонкихъ листовъ, которыя на всемъ протяженіи, соединяясь между собою тонкими поперечно и въ косомъ направленіи идущими перегородками, образуютъ множество густостоящихъ ячеекъ (Fächer), расположенныхъ отвѣсно по всему корковому веществу. Въ ячейкахъ находится зернистая масса, которая раздѣляется нѣжными, косо или прямо идущими соединительно-ткаными, перегородками на большія или меньшія группы.

Мякотное вещество тоже имѣетъ строму изъ соединительной ткани, которая въ видѣ отростковъ корковыхъ листовъ проходитъ нѣжными пучками по всей внутренности, образуя сѣтъ съ довольно узкими кругловатыми петлями, въ которыхъ и лежатъ паренхимныя клѣтки.

Moers⁴⁴ находитъ, что оболочка надпочечной железы состоитъ изъ соединительной ткани съ небольшимъ количествомъ „контрактильных“ и эластическихъ волоконъ. Эластическихъ волоконъ особенно много въ наружныхъ слояхъ. Во всей капсулѣ находится много жировыхъ и пигментныхъ клѣтокъ. Видимая полосатость корковаго слоя зависитъ отъ того, что отъ капсулы отходятъ толстые соединительно-тканые пучки внутрь органа; между этими толстыми пучками идутъ тонкія волокна, которыя образуютъ довольно большія овальныя сѣти. Такихъ сѣтей у большинства млекопитающихъ лежитъ не болѣе 2—3 рядовъ, у человѣка же они заходятъ болѣе, чѣмъ до половины корковаго вещества. Въ образованіи этихъ сѣтей толстые пучки принимаютъ уча-

стіе только своимъ наружнымъ слоемъ, такъ что почти на всемъ. своемъ протяженіи они одинаковой толщины, и только въ концѣ толщи корковаго слоя они распадаются на мельчайшія въ видѣ сѣти расположенныя волоконца. Здѣсь эта сѣть на столько мелка, что въ каждой ячейкѣ помѣщается только одна клѣтка, тогда какъ въ ячейкахъ наружнаго слоя по 15—20 клѣтокъ. Мѣстами въ сѣти соединительной ткани имѣются маленькія утолщенія и расширенія, гдѣ и видны соединительно-тканныя тѣльца.

Соединительно-тканныя волоконца на границѣ мозгового вещества опять собираются и образуютъ болѣе толстыя волоконца, которыя вступаютъ въ соединеніе съ соединительной тканью, сопровождающей нервныя стволы и сосуды, и образуютъ соединительно-тканную сѣть, ячейки которой почти во всѣхъ мѣстахъ одинаковы. Таково устройство почти у всѣхъ животныхъ. Ячейки у свиньи больше и круглы, у лошади овалны, подковообразны и петлеобразны. При обработкѣ *Kalio bichromico* вездѣ видны соединительно-тканныя ядра. У молодыхъ животныхъ соединительная ткань, окружающая вену развита сильнѣе чѣмъ у старыхъ. Крѣпость интерстиціальной ткани гораздо меньше, чѣмъ въ корковомъ веществѣ, т. к. большихъ пучковъ здѣсь нѣтъ.

Судя по описанію соединительной ткани, *Moers* различаетъ въ корковомъ веществѣ два слоя: наружный — крупнопетлистый и внутренній — мелкопетлистый.

*Joesten*²⁹ различаетъ въ корковомъ веществѣ два слоя: слой ближе лежащій къ оболочкѣ и—глубокій. Первый образуется соединительно-тканными балками, исходящими изъ оболочки, которыя, образовавъ въ корковомъ веществѣ дуги, возвращаются обратно въ оболочку. Второй — внутренній слой образуется соединительно-тканными пучками, идущими радіально отъ капсулы къ мозговому веществу, образуя продолговатыя ячейки. Всѣ пространства какъ наружнаго, такъ и внутренняго слоя отходящими отъ соединительно-тканныхъ стѣнокъ тоненькими вѣточками раздѣляются на маленькія петли, образующія сѣть, въ которой и лежатъ паренхимныя клѣтки.

Соединительную ткань мякотнаго вещества онъ описываетъ также какъ и *Moers*.

По *Le ydig'y*⁴¹ надпочечники состоятъ изъ соединительно-тканной основы, идущей отъ периферіи къ центру, образуя отдѣленія. Эти послѣднія поперечными перегородками раздѣляются на многочисленныя пространства, наполненныя клѣточными элементами. Соединительная ткань мякотнаго вещества представляетъ собою сѣть, которая находится въ связи съ сѣтью корковаго вещества.

*Luschka*⁴² находитъ, что оболочка состоитъ изъ пластинчатой соединительной ткани съ примѣсью эластическихъ волоконъ. Основой корковаго вещества являются перекладины интерстиціальной соединительной ткани, идущей чрезъ весь корковый слой, начинаясь отъ оболочки надпочечника и образуя отдѣльныя петли, въ которыхъ и лежатъ паренхимныя элементы. Основу мозгового вещества составляетъ соединительно-тканная строма, образующая петли. Началомъ своимъ соединительная ткань мякотнаго вещества имѣетъ, собравшіяся на границѣ съ корковымъ веществомъ изъ мелкопетливой сѣти корковаго вещества, болѣе крупныя пучки, которые, соединяясь съ таковыми же пучками, исходящими изъ стѣнокъ большихъ сосудовъ и нервовъ, образуютъ сѣтку съ петлями различной величины и формы у различныхъ животныхъ.

*Henle*²⁵ различаетъ въ капсулѣ надпочечника два слоя. Наружный — состоитъ изъ рыхлой соединительной ткани съ небольшимъ количествомъ эластическихъ волоконъ; въ немъ развѣтвляются сосуды. Внутренній слой состоитъ изъ параллельныхъ, плотно другъ около друга расположенныхъ, соединительно-тканныхъ пучковъ, окруженныхъ очень тонкою сѣтью эластическихъ волоконъ. Соединительно-тканная строма пронизываетъ все корковое вещество и своими тяжами разбиваетъ паренхиму органа на группы клѣтокъ въ видѣ столбовъ или мѣшковъ.

Тончайшую сѣтку, образующуюся изъ тонкихъ волоконъ, отходящихъ отъ толстыхъ соединительно-тканныхъ пучковъ, и окружающую каждую отдѣльную клѣтку онъ категорически отрицаетъ.

*Arnold J.*¹ изслѣдовалъ надпочечники человѣка, рогаго скота, свиньи и другихъ животныхъ и находитъ, что

основу какъ коркового, такъ и мозгового вещества составляетъ интерстиціальная соединительная ткань, которая въ различныхъ слояхъ различно расположена, отчего на разрѣзѣ, уже невооруженнымъ глазомъ, можно различить различные рисунки. На основаніи рѣзко бросающагося въ глаза распредѣленія соединительной ткани на различныхъ уровняхъ коркового вещества, авторъ все корковое вещество раздѣляетъ на три слоя или зоны, которымъ онъ даетъ такія названія: *Zona glomerulosa*, *Zona fasciculata* и *Zona reticularis*. Самый наружный слой коркового вещества (*Zona glomerulosa*) имѣетъ видъ узкой полоски, пронизанной исходящими отъ капсулы надпочечника соединительно-тканными, сѣтеобразно-переплетающимися тяжами, разбивающими всю *Zona glomerulosa* на отдѣльные круглой формы участки и проникающими въ самые эти участки, образуя въ нихъ *reticulum*. Петли послѣдняго заполнены паренхиматозными клѣтками коркового вещества. Столбообразное строеніе средняго слоя (*Zonae fasciculatae*), занимающаго большую часть коркового вещества, обусловливается главнымъ образомъ толстыми соединительно-тканными пучками, идущими отъ капсулы радіально къ мозговому веществу, и отчасти тонкими пучками, идущими отъ петель соединительно-тканной сѣти наружнаго слоя (*Zonae glomerulosae*) въ направленіи параллельномъ ходу толстыхъ пучковъ. Пучки расположены другъ къ другу очень близко: отъ 0,001 до 0,014 линіи. Пространства между пучками поперечными и косыми перегородками дѣлятся на подотдѣленія, въ которыхъ и лежатъ клѣтки паренхимы. Соединительная ткань, окружающая клѣтки, чрезвычайно тонкая. Въ самомъ внутреннемъ слоѣ (*Zona reticularis*), граничащимъ съ мозговымъ веществомъ, соединительная ткань представляетъ какъ бы равномерную натянутую сѣть; образуется она изъ соединительно-тканныхъ пучковъ, которые, утончаясь отъ периферіи къ центру, достигаютъ здѣсь мельчайшаго сѣтеобразнаго распредѣленія. Этотъ слой коркового вещества имѣетъ болѣе равномерный видъ, въ немъ нѣтъ круглыхъ фигуръ наружнаго слоя и исчерченности средняго. При изслѣдованіи интерстиціальной соединительной ткани ядра приходилось видѣть только въ толстыхъ соединительно-тканныхъ пучкахъ и въ болѣе толстыхъ перегородкахъ, въ мельчайшей же сѣти

(*reticulum*) всѣхъ слоевъ ядеръ видѣть не приходилось. Интерстиціальная соединительная ткань мякотнаго вещества идетъ отъ таковой же коркового вещества и направляется къ крупнымъ сосудамъ. Въ периферическихъ частяхъ она ограничиваетъ продолговато-овальныя пространства, которыя своимъ продольнымъ діаметромъ расположены перпендикулярно къ *V. Centralis* и въ большинствѣ случаевъ лежатъ въ два ряда другъ надъ другомъ. Эти пространства благодаря тончайшему *reticulum*'у распадаются на меньшія, въ которыхъ и лежатъ клѣтки паренхимы. Въ центральныхъ частяхъ мякотнаго вещества интерстиціальная соединительная ткань образуетъ сѣть съ тонкими петлями.

Е b e r t h¹⁹ разсматриваетъ остовъ надпочечника, идущимъ отъ соединительно-тканной капсулы въ глубину въ видѣ толстыхъ отростковъ. „По сторонамъ они соединяются съ боковыми отростками болѣе тонкихъ столбовъ соединительной ткани и въ свою очередь анастомозируютъ между собою. Между этими перекладинами остаются округлыя или продолговатыя пространства, выполненныя клѣточными кучами и столбами. У быка болѣе крупныя соединительно-тканныя перегородки вскорѣ распадаются въ очень нѣжную основу съ угловатыми равной величины петлями, изъ которыхъ каждая заключаетъ одну клѣтку. Остовъ сердцевины развитъ еще слабѣе, чѣмъ въ корковомъ веществѣ“. Здѣсь онъ служитъ лишь оболочкой для клѣточныхъ группъ, въ видѣ перепончатыхъ соединительно-тканныхъ перегородокъ.

По Frey¹⁷ корковое вещество раздѣлено соединительно-тканными пучками и соединяющими ихъ перегородками на пространства, которыя около капсулы коротки, а внутрь дѣлаются колоннообразными. Поперечные разрѣзы ихъ продолговаты, почковидны или полулунны. На границѣ съ мякотнымъ веществомъ пространства эти дѣлаются короткими и круглыми. Соединительно-тканная основа здѣсь распадается на мельчайшія волокна и образуетъ плотную сѣть. Во всѣхъ слояхъ находится соединительно-тканная сѣть между отдѣльными клѣтками. Соединительная ткань мякотнаго вещества представляетъ сѣть съ равномерными ячейками; происходитъ она отъ соединенія соединительной ткани, сопровождающей большіе сосуды и нервы, и отъ соединительной

ткани коркового вещества, которая на границѣ съ мозговымъ опять собралась въ болѣе толстые пучки.

Вгруппѣ относительно раздѣленія коркового вещества надпочечника согласенъ съ Arnold'омъ, но находитъ, что такое раздѣленіе свойственно человѣку, крысѣ, морской свинкѣ и льву, у лошади же и собаки клѣточные пучки *Zonae fasciculatae* идутъ прямо до оболочки надпочечника, но характеръ ихъ, однако, на нѣкоторомъ разстояніи измѣняется. *Zona fasciculata* и *Zona reticularis*, замѣчаетъ авторъ, вообще у всѣхъ животныхъ имѣютъ большое сходство, а *Zona glomerulosa* у нѣкоторыхъ животныхъ совершенно отличается отъ другихъ слоевъ. Что касается устройства соединительно-тканной основы двухъ внутреннихъ корковыхъ слоевъ, то авторъ также вполне согласенъ съ Arnold'омъ, въ наружномъ же слоѣ, по его наблюденіямъ, клѣточные пучки лишены тончайшаго *reticulum'a*, и клѣтки располагаются здѣсь тѣсно, не будучи изолированными другъ отъ друга перекладинами *reticuli*, что хорошо видно въ надпочечникѣ лошади, на препаратахъ выметенныхъ кисточкой или взболтанныхъ въ алкоголь. У нѣкоторыхъ другихъ животныхъ и человѣка въ одной петлѣ находится по нѣсколько клѣтокъ. Въ мякотномъ веществѣ соединительная ткань образуетъ сѣть, въ петляхъ которой на периферіи лежитъ по нѣсколько клѣтокъ, а къ центру только по одной. Въ оболочкѣ надпочечника встрѣчаются гангліозныя клѣтки.

Räuber⁵¹ находитъ, что корковое вещество все пронизано стромой, состоящей изъ фибриллярной соединительной ткани, которая въ общемъ образуетъ окруженный со всѣхъ сторонъ пространства. Послѣднія въ наружномъ слоѣ больше, у свиньи и кошки овалны и своимъ большимъ діаметромъ параллельны наружной поверхности, у собаки и у лошади часто изогнуты и заключаютъ группы клѣтокъ. Во внутреннихъ частяхъ коркового вещества эти поля пространства меньше, круглы или поліэдричны и заключаютъ по одной клѣткѣ. Ретикулума, окружающаго отдѣльныя клѣтки, авторъ не наблюдалъ. Соединительная ткань мякотнаго вещества образуетъ рѣшетки, въ которыхъ лежатъ группы клѣтокъ; происходитъ она изъ соединительно-тканныхъ волоконъ и пучковъ изъ стѣнокъ сосудовъ.

Gottschau²⁰ часто находилъ въ соединительно-тканной капсулѣ кучки корковыхъ клѣтокъ. Группы клѣтокъ коркового вещества окружены соединительной тканью, въ среднемъ слоѣ она довольно толстыми пучками проходитъ радіально, и между этими пучками находятся пучки менѣе толстые.

Достоевскій^{7 и 8} изслѣдовалъ надпочечныя железы человѣка, быка, теленка, барана, свиньи, собаки, кошки, кролика, морской свинки, крысы и лошади и нашелъ слѣдующее:

Оболочка надпочечника, состоящая изъ соединительно-тканныхъ пучковъ, очень плотная, ясныхъ двухъ слоевъ въ ней различить нельзя. У различныхъ животныхъ толщина ея различна: наиболѣе толста она у быка и наиболѣе тонка — у крысы. Мышечныхъ волоконъ въ ней найти не удавалось; въ ней заложена сѣть эластическихъ волоконъ. Въ толщѣ ея иногда встрѣчаются, въ видѣ узелковъ, группы клѣтокъ идентичныя съ клѣтками наружнаго коркового слоя; онѣ всегда совершенно изолированы отъ коркового вещества. Иногда въ капсулѣ (у старыхъ животныхъ) встрѣчается пигментъ въ видѣ черныхъ крупинокъ. Нервныхъ узловъ въ капсулѣ надпочечника авторъ не находилъ, отдѣльныя же нервные клѣтки, хотя и очень рѣдко, у нѣкоторыхъ животныхъ встрѣчались.

Нервные узлы, описываемые Вгрупп'омъ въ оболочкѣ надпочечника, находятся не въ самой оболочкѣ, а на ея поверхности, плотно къ ней прилегая, но при дѣланіи срѣзовъ они легко отпадаютъ. Связь капсулы съ железой весьма тѣсная и ихъ нельзя разъединить. Отъ капсулы въ железу отходятъ соединительно-тканныя перекладины, а также стволы сосудовъ и нервовъ. Соединительная ткань коркового вещества различно распредѣлена въ различныхъ отдѣлахъ. Въ периферической части какъ отъ капсулы, такъ и отъ толстыхъ перекладинъ, идущихъ къ мозговому веществу, отходятъ тонкіе соединительно-тканные пучки, которые образуютъ крупныя петли, расположенныя въ видѣ арокъ; съ боковъ границами будутъ перекладины, а сверху капсула. Въ слѣдующемъ слоѣ перекладины идутъ отвѣсно къ мозговому веществу, отдавая отъ себя массу мелкихъ перекладинъ, а въ самомъ внутреннемъ слоѣ толстыя перекладины сразу

распадаются на тончайшія волокна и образуютъ такимъ образомъ ретикулумъ. Строма эта построена изъ ясно-волокнистой ткани съ соединительно-тканными клѣтками.

Волокна мелкопетлистой сѣти очень тонки и гомогенны, мѣстами они имѣютъ утолщенія и окрашиваются гематоксилиномъ и пикрокарминомъ.

Reticulum безусловно существуетъ, а не является искусственнымъ продуктомъ вслѣдствіе обработки препарата. За его существованіе говорятъ ядра, окрашивающіяся гематоксилиномъ и пикрокарминомъ.

Таково устройство стромы у быка, барана и свиньи; у другихъ же животныхъ (кроликъ, крыса, морская свинка) соединительная ткань развита очень слабо, перекладины отъ капсулы прямо идутъ радіально къ мозговому веществу и крупно-петлистаго слоя не образуютъ. Дѣленіе коркового вещества надпочечника Arnold'омъ на три слоя, расположенные одинъ за другимъ отъ периферіи къ центру, для большинства животныхъ не подходитъ. Если въ основу дѣленія принимать устройство соединительно-тканной стромы, то слѣдуетъ все корковое вещество раздѣлить на два отдѣла: крупнопетлистый — отвѣчающій *Z. glomerulosa* Arnold'a и мелкопетлистый — отвѣчающій *Z. fasciculata* и *reticularis* Arnold'a, но эти отдѣлы не будутъ расположены другъ за другомъ. Описанная Arnold'омъ *Z. reticularis* почти ни чѣмъ не отличается въ строеніи своемъ отъ *Z. fasciculatae* того же автора.

Самый внутренній слой коркового вещества вообще отличается отъ остальной части коры, но эти отличія касаются клѣтокъ паренхимы, ихъ формы и химическихъ особенностей; если это также принимать въ основу дѣленія на слои, то послѣднихъ можно получить и гораздо больше трехъ.

Интерстиціальная соединительная ткань въ мозговомъ веществѣ начинается отъ *V. centralis* и, распространяясь радіально, идетъ къ корковому веществу. Вблизи центральной вены соединительная ткань хорошо развита, такъ что составляетъ главную составную часть мозгового вещества. Здѣсь по одиночкѣ лежатъ большія паренхимныя клѣтки. Отходя отъ центра, соединительная ткань распадается на болѣе мелкіе пучки, которые переплетаясь между собою образуютъ различной величины и формы петли. Въ частяхъ

ближайшихъ къ центру мозгового вещества петли имѣютъ въ большинствѣ случаевъ круглую форму и содержатъ по 2—5 клѣтокъ, а дальше къ периферіи онѣ увеличиваются, вытягиваются въ трубки и содержатъ большее число клѣтокъ; кромѣ того соединительно-тканная волокна къ периферіи очень тонки и едва видимы. Тонкаго *reticulum'a*, описываемаго Arnold'омъ, авторъ не находилъ.

Колбасенко³⁰ изслѣдовалъ надпочечники человѣка, собаки, быка, свиньи, крысы, мыши, кролика и кошки и нашелъ, что надпочечная железа покрыта капсулой, состоящей изъ волокнистой соединительной ткани съ значительнымъ количествомъ эластическихъ волоконъ. Въ капсулѣ часто встрѣчаются нервныя волокна и ганглии, а также звѣздчатая пигментированная клѣтка соединительной ткани. У старыхъ животныхъ часто наблюдается какъ количественная, такъ и качественная гипертрофія элементовъ капсулы.

Отъ капсулы идутъ внутрь железы пучки соединительной ткани, которые пронизываютъ надпочечникъ въ различныхъ направленіяхъ, образуя его остовъ. По распредѣленію соединительно-тканныхъ волоконъ остова, корковое вещество раздѣляется на три слоя. Периферическій слой, *Zona glomerulosa*, имѣетъ крупно-петлистую ареолярную сѣть; въ каждой петлѣ помѣщается значительная группа клѣтокъ. Средній слой, *Zona radialis*, имѣетъ удлиненныя, по направленію къ центру, петли ареолярной сѣти. Эти большія удлиненныя петли, при помощи поперечныхъ перегородокъ изъ соединительно-тканныхъ волоконъ, раздѣляются на нѣсколько меньшихъ петель, и въ каждой изъ этихъ послѣднихъ находится только по одной клѣткѣ. Внутренній слой, *Zona reticularis*, представляетъ равномерно петлистый, въ видѣ узкой полоски, слой, состоящій изъ аденонидной сѣти; здѣсь въ каждой петлѣ лежитъ только по одной клѣткѣ. Остовомъ мозгового вещества является ареолярная соединительно-тканная сѣть, въ круглыхъ петляхъ которой лежатъ группы клѣтокъ. Въ соединительно-тканномъ остовѣ заложены кровеносныя сосуды. Стѣнки капилляровъ состоятъ изъ одного только эндотелія, и клѣтки паренхимы лишь имѣютъ отдѣляющуюся отъ протекающей крови.

Stilling Н.^{53, 54} находить, что въ наружномъ слоѣ

(*Z. glomerulosa*) элементы расположены столбиками и пучками и ясно раздѣлены другъ отъ друга соединительно-тканными перегородками, являющимися отростками капсулы.

По Комоцкому²⁴, надпочечныя железы снабжены соединительно-тканной капсулой, отсылающей внутрь органа перекладины, благодаря довольно правильному распредѣленію которыхъ получается лучистый видъ поверхности разрѣза коркового вещества. По мѣрѣ приближенія къ мякотному веществу, вслѣдствіе истонченія и развѣтвленія перекладинъ, соединительно-тканный остовъ дѣлается все нѣжнѣе. Началомъ соединительно-тканнаго остова мякотнаго вещества надпочечника является адвентиція центральной вены, отсылающая фибриллярныя перекладинки, которыя истончаются къ периферіи и въ сосѣдствѣ съ корковымъ веществомъ распадаются въ нѣжную основную сѣтку. Въ капсулѣ часто находятся довольно объемистые ганглии и клѣтки, окрашивающіяся хромовыми растворами въ бурый цвѣтъ.

Guarnieri и Magini²² описываютъ отходящія отъ капсулы соединительно-тканныя перегородки, при чемъ нѣкоторыя изъ нихъ сопровождаютъ нервы до мякотнаго вещества, а другія проникаютъ въ корковое вещество лишь на небольшую глубину. Между этими перегородками лежатъ окруженныя безструктурной оболочкой изогнутыя трубки, состоящія изъ цилиндрическихъ клѣтокъ.

Rfaundler⁴⁸ находитъ, что корковое вещество имѣетъ радіальное строеніе. У лошади и собаки отъ капсулы отходятъ сильно развитыя пластинки, состоящія изъ соединительно-тканныхъ и эластическихъ волоконъ и небольшого количества гладкихъ мышечныхъ волоконъ, а также изъ артерій и венъ. На тангенціальному срѣзѣ эти пластинки сѣтеобразно соединены и могутъ быть прослѣжены въ $\frac{1}{5}$ коркового вещества, послѣ чего онѣ распадаются на тонкія радіальныя волокна, которыя иногда можно прослѣдить до границы мякотнаго вещества. У кролика онѣ очень богаты эластическими волокнами, у другихъ млекопитающихъ: обезьяны, летучей мыши, кошки, крысы, морской свинки, козы и рогатаго скота онѣ гораздо слабѣе, а у всѣхъ молодыхъ животныхъ онѣ очень нѣжны. Кромѣ того встрѣчаются также и впячиванія капсулы. Соедини-

тельно-тканными полосками ограничиваются корковые пучки. Въ мякотномъ веществѣ соединительно-тканныя пучки окружаютъ сосуды въ видѣ цилиндровъ („мантіи“), при чемъ помощью тонкихъ радіальныхъ волоконъ они находятся въ связи съ адвентиціей сосудовъ. Въ пространствахъ, между этими волокнами расположены мякотныя клѣтки, по 2—3 въ каждой петлѣ.

Carlier⁴ въ мякотномъ веществѣ надпочечника ежа соединительную ткань находитъ лишь въ стѣнкахъ сосудовъ.

По Mапasse⁴¹, основа надпочечника состоитъ изъ соединительно-тканныхъ волоконъ, идущихъ въ различныхъ направленіяхъ; перекрещиваясь и анастомозируя между собою, волокна эти ограничиваютъ пространства, которыя авторъ называетъ мѣшками. Мѣшки эти выполнены клѣтками паренхимы, расположенными обыкновенно въ два ряда, а иногда въ одинъ рядъ. Тонкія одно или дву-рядныя группы клѣтокъ, имѣющія видъ тяжей, авторъ называетъ цилиндрами.

Hultgren, E. и Andersson, O.²⁸ описываютъ надпочечники кошки, кролика и собаки. У кошки они находятъ капсулу надпочечника состоящую изъ соединительной ткани, переплетенной эластическими волокнами; отъ нея отходятъ внутрь какъ отдѣльныя болѣе толстыя балки, которыя пронизываютъ все корковое вещество, сопровождая большіе артеріи и нервы, — такъ и болѣе нѣжныя пластинки, которыя проходятъ радіально къ центру органа. На нѣкоторомъ разстояніи отъ капсулы и отъ балокъ и пластинокъ отходятъ въ поперечномъ или косомъ направленіи вторичныя соединительныя балки. Балки и пластинки по направленію къ центру постепенно дѣлаются тоньше и вблизи мякотнаго вещества распадаются на тончайшую сѣть волоконецъ. На границѣ мякотнаго вещества опять появляются болѣе толстыя, идущіе тангенціально, соединительно-тканныя пучки.

Этой соединительной тканью паренхима коркового вещества раздѣляется на различной формы клѣточныя тяжи. Въ мякотномъ веществѣ лишь вокругъ венъ находятся пучки нѣжной фибриллярной соединительной ткани. Больше въ мякотномъ веществѣ соединительной ткани нигдѣ нѣтъ.

Многіе авторы, описывающіе соединительную ткань, окружающую клѣточные тяжи мякотнаго вещества, принимаютъ за таковую спавшіеся капилляры, которые иногда могутъ имѣть видъ соединительно-тканыхъ пучковъ. Соединительно-тканная основа корковаго вещества надпочечника собаки, особенно въ наружномъ слоѣ, развита гораздо сильнѣе чѣмъ у кошки.

Flint¹⁵, изучавшій интерстиціальную соединительную ткань надпочечниковъ собаки, находитъ, что она походитъ на ретикулярную ткань, находящуюся въ селезенкѣ, печени, почкахъ. Капсула надпочечника содержитъ соединительно-тканныя клѣтки, мышечныя волокна, нервныя гангліозныя клѣтки, кромѣ того въ ней находятся поверхностныя скопленія лимфатическихъ железъ. Въ капсулѣ можно различать два слоя: наружный болѣе плотный изъ бѣлой фиброзной ткани и внутренній, состоящій главнымъ образомъ изъ ретикулярной ткани.

Отъ капсулы внутрь железы отходятъ двоякаго рода отростки: крупныя-мощныя перегородки, идущія чрезъ большую часть корковаго вещества и достигающія до *Z. reticularis*, и меньшія — раздѣляющія периферическую часть корковаго вещества на продолговатыя или неправильно-овальныя пространства, которыя содержатъ колонны клѣтокъ, составляющія *Z. glomerulosa*. Пространства эти, 0,15—0,2 миллиметра шириной и 0,25—0,3 глубиной, въ свою очередь подраздѣлены тонкими соединительно-тканными отростками *reticulum'a*, раздѣляющими колонны клѣтокъ. Соединительно-тканный остовъ *Z. fasciculatae* состоитъ изъ отростковъ и фибриллъ, идущихъ подъ прямымъ угломъ отъ капсулы и отъ *Z. glomerulosae* и направляющихся въ видѣ волнистыхъ параллельныхъ линій къ мякотному веществу.

Эти отростки и фибриллы поддерживаютъ колонны клѣтокъ *Z. fasciculatae*; отъ отростковъ и перекладинъ, идущихъ отъ капсулы всегда отходятъ фибриллы, которыя проникаютъ между клѣтками. Волокна *Z. reticularis* развѣтвляются, анастомозируютъ и образуютъ густую сѣть. Всѣ отростки и перекладины, идущіе отъ капсулы и не распавшіеся на волокна въ *Z. fasciculata*, достигнувъ *Z. reticularis*, сейчасъ же распадаются и образуютъ здѣсь плотную сѣть, такъ что въ

каждой петлѣ лежитъ лишь по одной клѣткѣ. Ходъ волоконъ очень запутанный, такъ что прослѣдить его нельзя. Интерстиціальная ткань мозгового вещества состоитъ изъ перегородокъ и фибриллъ, проникающихъ сюда изъ *Z. reticularis* и здѣсь образующихъ круглыя, овальныя или неправильной формы пространства, въ которыхъ и лежатъ группы медуллярныхъ клѣтокъ. *Reticulum'a*, разграничивающаго и поддерживающаго эти клѣтки не имѣется. Авторъ вопреки описанію Arnold'a находитъ, что интерстиціальная ткань мозгового вещества въ центральныхъ и периферическихъ частяхъ его устроена почти одинаково.

Wiesel¹⁶ при изученіи соединительно-тканнаго остова надпочечника человѣка пользовался способомъ Vanda, предложеннымъ для *neuroglia*.

Способъ этотъ даетъ лучшіе результаты и заключается въ слѣдующемъ: объекты послѣ обработки Weigert'овской протравой въ кускахъ и послѣдующаго протравливанія растворомъ *ferri sulfurici* въ срѣзахъ, окрашиваются сульфо-ализариновымъ натромъ и потомъ *Toluoidinblau*. При этомъ способѣ ядра клѣтокъ паренхимы окрашиваются въ свѣтло голубой цвѣтъ, а соединительная ткань въ желто-бурый. При такой окраскѣ видно, что отъ капсулы вдаются во внутрь органа короткіе отростки, которые переплетаются между собою и образуютъ крупнопетлистую сѣть, въ послѣдней расположены клѣтки *Z. glomerulosae*. Далѣе въ глубь отростки эти становятся все болѣе и болѣе тонкими и распадаются на пучки волоконецъ. Образованная ими сѣть является уже мелкопетливой. Отъ петель этой сѣти отходятъ прямыя отростки или пучки, проникающіе до *Z. reticularis*. Какъ въ мелкопетливой сѣти, такъ и между прямо идущими пучками соединительной ткани располагаются клѣтки *Z. fasciculatae*. Соединительно-тканный остовъ *Z. reticularis* образуется изъ проникающихъ сюда соединительныхъ пучковъ предыдущаго слоя, образующихъ здѣсь крупно-петливую сѣть.

Соединительная ткань мякотнаго вещества образуетъ крупно-сѣтчатое *reticulum*, въ которомъ лежатъ группы тѣсно примыкающихъ другъ къ другу клѣтокъ паренхимы. Группы эти окружены довольно толстой оболочкой. Соединительная ткань, лежащая между группами клѣтокъ, содержитъ сосуды.

Фелицина¹³ и¹⁴ соединительно-тканый остовъ корковаго вещества описываетъ такъ: соединительно-тканые пучки идутъ отъ капсулы надпочечника во внутрь его, сопровождая радіально идущіе сосуды и отсылая отростки въ промежутки между группами клѣтокъ и даже между отдѣльными клѣтками; отдѣльныя волокна иногда идутъ въ поперечномъ направленіи; въ *Z. reticularis*, въ которой сосуды расположены сѣгевидно, соединительно-тканые пучки распредѣляются также сѣтеобразно. Въ мякотномъ веществѣ соединительная ткань происходитъ отъ крупныхъ венъ и образуетъ капсулы вокругъ железистыхъ долекъ, называемыхъ авторомъ цилиндрами и балками.

Надпочечная железа, по Кульчицкому³⁵, покрыта соединительно-тканной капсулой, отсылающей внутрь органа множество отростковъ, располагающихся между группами клѣтокъ и, такимъ образомъ, составляющихъ строму железы.

У Ф. Штѣра³⁸ находимъ, что надпочечная железа покрыта соединительно-тканной капсулой, посылающей тонкіе отростки внутрь органа. Эластическія волокна располагаются только по сосѣдству съ сосудами въ капсулѣ и въ мозговомъ веществѣ, въ корковомъ же веществѣ ихъ не бываетъ.

По Фигману¹⁸, соединительно-тканый остовъ надпочечника беретъ свое начало отъ капсулы органа. Распредѣленіе клѣтокъ паренхимы зависитъ отъ распредѣленія соединительно-тканыхъ тяжей и отростковъ. Количество соединительной ткани, а также и распредѣленіе ея у различныхъ животныхъ не одинаковы; у морской свинки соединительно-тканый остовъ надпочечника развитъ очень слабо.

По Гюнтеру²⁴, капсула надпочечника состоитъ изъ фибриллярной соединительной ткани съ значительнымъ количествомъ эластическихъ волоконцевъ, въ ней всегда встрѣчаются гладкія мышечныя волокна, а у жвачныхъ и пигментъ (Grandry — у рогатаго скота, Stilling — у овцы, Günter — у козы). Капсула на мѣстахъ вхожденія сосудовъ всегда толще, чѣмъ на остальномъ своемъ протяженіи. Отъ капсулы вглубь органа отходятъ радіально-расположенныя трабекулы, онѣ то и не допускаютъ снятія капсулы съ надпочечника. Трабекулы у различныхъ животныхъ развиты не одинаково. Эластическія волокна капсулы могутъ быть обнаружены только

на окрашенныхъ препаратахъ изъ свѣжей замороженной железы.

Интерстиціальная соединительная ткань корковаго вещества, являющаяся продолженіемъ трабекулъ, имѣетъ видъ тонкихъ, иногда вполне гомогенныхъ тяжей, которые раздѣляютъ и окружаютъ пучки корковыхъ клѣтокъ, а мѣстами вдаются между клѣтокъ въ видѣ тонкихъ волоконцевъ. Эластическихъ волоконъ она не содержитъ. Богатая эластическими волокнами интерстиціальная соединительная ткань мозгового вещества образована какъ трабекулами, которыя проводятъ большіе сосуды и нервы, такъ и нѣжными, то гомогенными, то ясно-соединительно-ткаными, пластинками, образующими неправильную сѣть, петли которой выполнены гнѣздами (кучами) клѣтокъ паренхимы. У лошади капсула имѣетъ три слоя приблизительно одинаковой толщины. Наружный слой состоитъ изъ толстыхъ соединительно-тканыхъ и эластическихъ волоконъ, средний слой почти исключительно изъ эластическихъ волоконъ, а внутренний изъ тончайшаго соединительно-тканнаго сплетенія, въ которомъ масса тончайшихъ эластическихъ волоконъ.

Во внутреннемъ слоѣ капсулы находятся мышечныя волокна.

Въ трабекулахъ эластическія волокна отсутствуютъ, мышечныхъ же волоконъ лишь немного. На границѣ корковаго и мозгового веществъ эластическая ткань образуетъ родъ пограничнаго слоя. У крупнаго рогатаго скота капсула толще, чѣмъ у лошади, очень богата эластическими волокнами, гладкія мышечныя волокна встрѣчаются здѣсь рѣже, чѣмъ у лошади. Трабекулы многочисленны и содержатъ много эластическихъ волоконъ.

У овцы капсула сравнительно толще, у козы въ поверхностномъ слоѣ капсулы часто встрѣчаются отдѣльно вполне изолированныя группы клѣтокъ корковаго вещества.

У свиньи капсула также значительной толщины. Въ наружномъ ея слоѣ много эластическихъ волоконъ, во внутреннемъ слоѣ онѣ нѣжны и малочисленны. Нѣжныя эластическія волокна находятся въ многочисленныхъ трабекулахъ корковаго вещества.

У собаки капсула надпочечника тонка и заключаетъ,

особенно во внутреннемъ слоѣ, многочисленныя эластическія волокна, которыя находятся также въ многочисленныхъ трабекулахъ. Трабекулы по большей части узки и достигаютъ въ большинствѣ случаевъ только до *Z. fasciculata*.

У кошки капсула устроена какъ у собаки, но она тоньше и нѣжнѣе; трабекулы многочисленны.

По F ö l g e r'у¹⁶, у домашнихъ животныхъ капсула надпочечника состоитъ изъ фибриллярной соединительной ткани, небольшого количества эластическихъ и гладкихъ мышечныхъ волоконъ; она переходитъ въ основную ткань надпочечника, которая у лошади содержитъ эластическія волокна; у рогатаго скота капсула мѣстами пигментирована.

Надпочечныя железы у высшихъ позвоночныхъ, по Б е м у и Д а в ы д о в у², покрыты соединительно-тканной капсулой, въ которой находятся гладкія мышечныя волокна. Отъ капсулы отходитъ цѣлая система перегородокъ, которыя погружаясь въ паренхиму органа, образуютъ соединительно-тканнйя остовъ надпочечника.

По Л а н д а у³⁷⁻⁴⁰, надпочечникъ кролика покрытъ снаружи соединительно-тканной капсулой, отъ которой внутрь органа идетъ очень много отростковъ. Въ капсулѣ мышечныхъ волоконъ нѣтъ; встрѣчаются въ ней ганглиозныя клѣтки. Въ отросткахъ капсулы встрѣчаются эластическія волокна; послѣднихъ въ мозговомъ веществѣ больше, чѣмъ въ корковомъ, гдѣ они могутъ и совершенно отсутствовать.

Капсула надпочечника у всѣхъ изслѣдованныхъ мною животныхъ построена изъ соединительно-тканнхъ волоконъ, а также и значительнаго количества эластическихъ волоконъ. Послѣднія въ большинствѣ случаевъ имѣютъ такое же направленіе, какое имѣютъ и соединительно-тканнныя волокна.

Отъ капсулы въ нѣкоторыхъ случаяхъ погружаются въ глубь корковаго вещества надпочечника значительной толщины соединительно-тканнныя прослойки, которыя, пройдя дугообразно въ толщѣ корковаго вещества, возвращаются въ капсулу. Такимъ образомъ этими прослойками отграничиваются болѣе или менѣе значительныя участки, которые

являются совершенно обособленными, какъ бы добавочными плотно примыкающими надпочечниками, лишенными впрочемъ мозгового вещества. Такое впечатлѣніе усиливается и тѣмъ что отъ такихъ прослоекъ, какъ въ сторону самого надпочечника, такъ и въ сторону отграниченнаго отъ него участка, отходятъ такія же соединительно-тканнныя трабекулы, какія отходятъ отъ капсулы, и образуютъ по обѣ стороны типично расположенныя для *Z. glomerulosa* соединительно-тканнныя петли.

Что касается толщины капсулы, то она у крупнаго рогатаго скота представляется наиболѣе толстой, нѣсколько болѣе тонка она у лошади, овцы и собаки, у кошки же толщина ея весьма незначительна.

Раздѣлить капсулу на ясно выраженные слои ни у одного изъ перечисленныхъ животныхъ нельзя, и только у лошади и крупнаго рогатаго скота, благодаря распредѣленію эластическихъ волоконъ, капсула обнаруживаетъ до нѣкоторой степени слоистое строеніе. Такъ, у лошади въ самой периферической части капсулы эластическихъ волоконъ много и они сравнительно очень толсты. По направленію къ срединѣ капсулы количество эластическихъ волоконъ убавляется, въ началѣ же второй половины толщи капсулы ихъ становится опять больше. Въ части капсулы, приходящей въ непосредственное соприкосновеніе съ корковымъ веществомъ, эластическія волокна обыкновенно бываютъ очень тонки. У крупнаго рогатаго скота эластическія волокна встрѣчаются въ гораздо большемъ количествѣ въ наружномъ отдѣлѣ толщи капсулы, во внутреннемъ же отдѣлѣ ихъ меньше. У другихъ животныхъ эластическія волокна распредѣляются болѣе или менѣе равномерно во всей толщѣ капсулы.

У всѣхъ животныхъ замѣтно большее скопленіе эластическихъ волоконъ вблизи сосудовъ и нервовъ, гдѣ эластическія волокна направляются или продольно, по направленію сосудовъ и нервовъ, или же обхватываютъ ихъ циркулярно.

Вопреки заявленію Günther'a, что эластическія волокна въ капсулѣ могутъ быть обнаружены лишь при окраскѣ препаратовъ изъ свѣжей замороженной железы, мною получено весьма демонстративное окрашиваніе этихъ волоконъ послѣ всевозможныхъ способовъ фиксаціи матеріала. Окрашиваніе

это удастся при очень длительномъ — до 2—3 сутокъ и во всякомъ случаѣ не менѣе 20 час.—выдерживаніи срѣзовъ въ указанномъ выше (см. методы окрасокъ) Orcein'ф по Pranter'у.

Въ капсулѣ надпочечниковъ всѣхъ изслѣдованныхъ мною животныхъ всегда находится много кровеносныхъ сосудовъ и нервныхъ стволовъ, а также очень часто въ толщѣ капсулы встрѣчаются группы клѣтокъ, идентичныя съ клѣтками коркового вещества. Присутствіе послѣднихъ въ капсулѣ уже было описано раньше Достоевскимъ, Gottschau и Günther'омъ.

Въ капсулѣ мною были найдены также и упоминаемая Комоцкимъ клѣтки, окрашивающіяся отъ хромовыхъ солей въ бурый цвѣтъ. Такого рода включенія въ толщѣ капсулы несомнѣнно принадлежатъ къ элементамъ мозгового вещества.

Кромѣ того, часто приходилось наблюдать группы клѣтокъ коркового вещества, расположенныя какъ бы въ видѣ второго этажа надъ капсулой, причемъ клѣтки въ этихъ группахъ располагаются совершенно такъ же, какъ и въ *Z. glomerulosa* и съ поверхности оказываются покрытыми окружающей надпочечникъ клѣтчаткой. Точно также надъ капсулой встрѣчаются и нервные ганглии, которые располагаются среди окружающей надпочечникъ клѣтчатки и съ капсулой соединены лишь рыхло. Въ толщѣ же самой капсулы ни ганглиозныхъ клѣтокъ, ни ганглиевъ мнѣ находить не приходилось, такъ что въ этомъ отношеніи мои наблюденія расходятся съ указаніями Вигнп'а, Flint'а, Ландау, Колбасенко и Комоцкаго.

Ганглии, расположенные въ клѣтчаткѣ около самой капсулы, чаще приходилось наблюдать при изслѣдованіи надпочечниковъ собаки. Нервные ганглии всегда бываютъ окружены собственной соединительно-тканной капсулой; внутри послѣдней заложена соединительно-тканная, крупно-петлистая сѣтъ, въ петляхъ которой помѣщаются отдѣльныя ганглиозныя клѣтки. Ганглии обыкновенно имѣютъ видъ нѣскольکو вытянутого овала, величина ихъ весьма разнообразна, такъ что на разрѣзѣ ганглія можетъ быть лишь всего только нѣскольکو клѣтокъ, въ другихъ же случаяхъ можно насчитать и до 80 нервныхъ клѣтокъ.

Что же касается мышечныхъ волоконъ, описываемыхъ

въ капсулѣ Moers'омъ, Flint'омъ, Günther'омъ и Fölger'омъ, то такихъ мнѣ, также какъ и Достоевскому, найти не удалось.

Указанія Moers'a, Günther'a и Fölger'a относительно присутствія въ капсулѣ отдѣльныхъ зеренъ пигмента или же пигментныхъ клѣтокъ, моими наблюденіями не подтверждаются.

Непосредственнымъ продолженіемъ капсулы надпочечника является соединительно-тканный его остовъ, который у всѣхъ домашнихъ животныхъ устроенъ въ общемъ болѣе или менѣе одинаково.

Болѣе существенныя различія въ его устройствѣ у различныхъ животныхъ наблюдаются лишь въ наружномъ слоѣ коркового вещества. Сообразно распредѣленію интерстиціальной соединительной ткани, въ корковомъ веществѣ образуются ограниченныя ею пространства, различныя по своей формѣ въ различныхъ слояхъ коркового вещества.

На основаніи вида и расположенія этихъ пространствъ, все корковое вещество можно раздѣлить на три слоя, вполне соответствующіе *Z. glomerulosa*, *Z. fasciculata* и *Z. reticularis* Arnold'a.

Такое подраздѣленіе на слои, какъ увидимъ впоследствии, удобно и для разсмотрѣнія элементовъ коркового вещества.

У лошади и собаки отъ капсулы надпочечника отходятъ довольно равной толщины трабекулы, отстоящія другъ отъ друга на болѣе или менѣе одинаковомъ разстояніи. Трабекулы эти, исходя изъ капсулы, направляются радіально къ центру органа; въ наружномъ слоѣ трабекулы почти не отдаютъ отъ себя отвѣтвленій и имѣютъ очень мало анастомозовъ. Благодаря такому распредѣленію трабекулъ получаютъ довольно большія пространства, какъ бы ограниченныя сводами. Верхней частью свода будетъ являться капсула, а боковыми стѣнками трабекулы, исходящія изъ капсулы. Ограниченныя такимъ образомъ пространства выполнены группами паренхимныхъ клѣтокъ.

У крупнаго рогатаго скота, овцы и свиньи отходятъ отъ капсулы, на значительномъ другъ отъ друга разстояніи мощныя трабекулы, въ промежуткахъ же между ними отхо-

дить большое число более тонких промежуточных трабекул. Крупные трабекулы отдают от себя довольно толстые ответвления, от которых отходят вторичные более тонкие ветви. Последние соединяются многочисленными анастомозами как друг с другом, так и с тонкими промежуточными трабекулами. Благодаря таким анастомозам образуются петли, которые ограничивают различной величины пространства, выполненные группами паренхиматозных клеток надпочечника. Форма этих пространств тоже различна: они являются то круглыми, то овальными, то более или менее значительно вытянутыми.

Наполненные паренхиматозными клетками соединительно-тканые петли у крупного рогатого скота располагаются в 3—4, а иногда и большее число рядов, у овцы же и свиньи их бывает обыкновенно лишь 2—3 ряда.

У овцы и свиньи от соединительно-тканых стенок таких петель внутри последних отходят тонкие соединительно-тканые волокна, разделяющие полости петель на мельчайшие ячейки.

У кошки от капсулы надпочечника внутрь его отходят очень нежные трабекулы, которые, анастомозируя под самой капсулой, образуют 1—2 ряда кругловатых, ограниченных со всех сторон соединительной тканью, пространств.

Продолжаясь далее в область *Z. fasciculatae*, трабекулы у всех животных отдают от себя массу ответвлений, сильно истончаются и идут в радиальном к мягкотному веществу направлении. Между трабекулами в этом слое находится много косых и поперечных анастомозов, благодаря чему получают ограниченные интерстициальной соединительной тканью продолговатые пространства. Пространства эти в свою очередь разделяются отходящими от стенок тончайшими соединительно-ткаными волокнами на мельчайшие петли, в которых может поместиться лишь по одной клетке.

Во внутреннем слое (*Z. reticularis*) все дошедшие сюда соединительно-тканые пучки распадаются на мельчайшие волокна. Последние, переплетаясь и многократно анастомозируя между собою, образуют род равномерной, состав-

ленной из ячеек, сети. Ячейки образованной таким образом сети настолько мелки, что в каждой из них может поместиться лишь по одной клетке.

На границе с мягкотным веществом мельчайшие соединительно-тканые волокна собираются в более или менее толстые пучки и погружаются в мягкотное вещество.

В мягкотном веществе соединительно-тканые пучки направляются во всевозможных направлениях и, переплетаясь между собою, ограничивают разной величины и формы пространства. В образовании соединительно-тканого остова мягкотного вещества принимают участие также и пучки соединительно-тканых волокон, отходящие от адвентиции крупных кровеносных сосудов и главным образом от *V. centralis*.

От интерстициальной соединительной ткани, окружающей различной величины и формы пространства, во внутрь последних отходят тончайшие волокна, проникающие между отдельными находящимися здесь клетками паренхимы. Таким образом последние оказываются заложенными в ячейках тончайшего *reticulum'a*. Обнаруживается последний при окраске срезов по методу Mallory, а еще лучше при 1—2 суточном выдерживании препаратов в резорцин-фуксин по Вейгерту; при этом необходимо отметить, что такое продолжительное окрашивание в последние-указанной краске вызывает лишь частичное, весьма слабое, окрашивание эластических волокон, но зато ведет к весьма демонстративному окрашиванию даже и самых мельчайших соединительно-тканых прослоек и пучков.

Таким образом оказывается, что у всех исследованных мною животных как в *Z. fasciculata*, так и в *Z. reticularis*, а также и в мягкотном веществе надпочечников имеется тончайший соединительно-тканый *reticulum*. У овцы же и свиньи *reticulum* имеется сверх того и в *Z. glomerulosa*.

В соединительно-тканом остове всех слоев коркового вещества надпочечников имеется весьма значительное количество эластических волокон. В толстых трабекулах их весьма много и они имеют здесь значительную толщину. По мере истончения трабекул, количество

эластических волоконъ въ нихъ все убавляется, однако же послѣднія нерѣдко обнаруживаются и въ весьма тонкихъ отвѣтвленіяхъ и анастомозахъ трабекулъ, а въ отдѣльныхъ, хотя и очень рѣдкихъ случаяхъ, ихъ можно прослѣдить даже и въ промежуткахъ между прилегающими другъ къ другу клѣтками паренхимы.

Въ интерстиціальной соединительной ткани мякотнаго вещества эластическія волокна встрѣчаются въ большемъ количествѣ, нежели въ корковомъ веществѣ. Они проходятъ главнымъ образомъ въ стѣнкахъ сосудовъ и въ соединительной ткани, окружающей группы клѣтокъ, но иногда заходятъ и между отдѣльными клѣтками. Вблизи сосудовъ, нервныхъ стволовъ и ганглій всегда замѣчается болѣе значительное скопленіе эластическихъ волоконъ.

Направленіе послѣднихъ въ общемъ соотвѣтствуетъ направленію соединительно-тканыхъ волоконъ. У различныхъ животныхъ какъ въ трабекулахъ корковаго вещества, такъ и въ соединительной ткани мякотнаго вещества количество эластическихъ волоконъ не одинаково.

Большее количество эластическихъ волоконъ находится у крупнаго рогатаго скота, затѣмъ у свиньи, лошади, собаки, кошки и меньше всего у овцы.

Корковое вещество надпочечниковъ.

Ескер¹⁰ находитъ, что корковое вещество надпочечника буро-желтаго цвѣта и полосато; оно состоитъ изъ закрытыхъ пузырей или мѣшковъ съ нѣжной безструктурной оболочкой. Мѣшки эти отчасти продолговато-эллиптической, отчасти круглой формы; первыя изъ нихъ больше, занимаютъ они среднюю и большую часть корковаго вещества и расположены радіально.

Мѣшки эти концами прикрываютъ другъ друга, почему на первый взглядъ и кажутся трубками. Въ самомъ наружномъ и внутреннемъ корковыхъ слояхъ лежатъ большіе

круглые мѣшки. Отдѣльные ряды продолговатыхъ мѣшковъ отграничены другъ отъ друга соединительной тканью, въ которой проходятъ нервы и кровеносные сосуды. Изъ такого описанія видно, что авторъ различаетъ въ корковомъ веществѣ надпочечника три слоя: наружный, средній и внутренній.

„Содержимое пузырей составляетъ мелко зернистая плазма и въ ней ядра, которыя отчасти свободны, а отчасти окружены слоемъ мелко-зернистой массы . . . Кроме того мѣшки содержатъ болѣе или меньшее количество жировыхъ зернышекъ.“ (р. 128).

Надпочечная железа, по Kölliker'у¹¹, состоитъ изъ корковаго и мякотнаго веществъ. Первое обыкновенно бѣловато-желтаго, а во внутренней трети буро-желтаго или буро-цвѣта. Мякотное вещество всегда нѣсколько свѣтлѣе, сѣровато-бѣлое съ красноватымъ оттѣнкомъ. Плотность мякотнаго вещества меньше плотности корковаго.

У лошади, свиньи и у человѣка на плоскостныхъ срѣзахъ видно, что цилиндры рѣдко являются таковыми, но въ большинствѣ случаевъ представляются полосами пучковъ часто изогнутыхъ по плоскости, а иногда кажутся закрытыми кольцами, такъ что бываютъ похожи на мѣшечатые железы. Въ вышеописанныхъ ячеекахъ (см. отд. капсула и соединит. ткан. остовъ) лежатъ группы зернистой массы, „которыя Эккеръ называетъ железковыми трубочками, говоря, что онѣ состоятъ изъ зернистой массы смѣшанной съ ядрами и даже клѣточками и лежащей въ нѣжной перепонкѣ. Я однако, въ большинствѣ случаевъ, не встрѣчалъ въ этихъ корковыхъ цилиндрахъ, какъ я ихъ называю, ничего кромѣ кругловатыхъ клѣточекъ. отъ 0,006—0,012““ и полагаю, что Эккеръ, основываясь на довольно рѣдко встрѣчающихся настоящихъ трубочкахъ, принялъ и густыя внутри коры попадающіяся кучки вышеупомянутыхъ клѣточекъ въ 0,024—0,048—0,06““ длиною за особыя трубочки. Именно корковыя клѣточки, расположенныя на наружной и внутренней поверхностяхъ коры довольно уединенно въ ячейкахъ, внутри корковаго вещества соединены въ продолговато-круглыя или валькообразныя массы, причемъ часто наружныя очертанія клѣточекъ ступенчатыя, образуя одинъ общій контуръ. Однако, мнѣ ни разу еще не удавалось находить, кромѣ

соединительной ткани ячеекъ, еще другую окружающую клѣточки перепонку, и, проявляя помощью сдавливанія или щелочей клѣточки, я никогда не видалъ особой трубочки. Настоящія трубочки я видѣлъ до сихъ поръ только во внутреннихъ частяхъ коры, въ видѣ круглыхъ или продолговато круглыхъ пузырей отъ 0,02—0,03^{'''} величиною, внутри которыхъ вовсе не было видно такихъ клѣточекъ, какъ въ корковыхъ цилиндрахъ, но только кучка жировыхъ капелекъ, почему я и готовъ принять ихъ за увеличенныя клѣтки. Клѣтки коркового вещества содержатъ мелкозернистое азотистое вещество и отдѣльныя жировыя зернышки, которыя иногда встрѣчаются въ огромномъ количествѣ. Въ буромъ слѣ коркового вещества надпочечника клѣтки наполнены темными пигментными зернышками.

По Moers'у⁴⁴, надпочечникъ распадается на три части: капсулу, корковое и мякотное вещества. Цвѣтъ коркового вещества у различныхъ млекопитающихъ отъ бѣлаго до темно-буро-краснаго. Въ сокѣ свѣжаго препарата изъ коркового вещества по автору находятся, „троякаго рода образованія: 1) мелкозернистыя молекулы, 2) жировыя зернышки и 3) ядра и въ разныхъ степеняхъ развитія клѣтки“. Такъ называемыя авторомъ „мелкія молекулы“ образуютъ большую часть коркового вещества, въ спиртѣ и эфирѣ онѣ растворяются, отъ дистиллированной воды не измѣняются, а отъ уксусной кислоты дѣлаются нѣсколько свѣтлѣе. Жировыя зернышки у человѣка, хищныхъ и грызуновъ всегда очень многочисленны, у рогатаго же скота и у толстокожихъ число ихъ значительно меньше. Величина и количество ихъ очень колеблется. Зеренъ этихъ больше въ наружномъ слѣ, къ мякотному же веществу они убавляются и въ количествѣ и по величинѣ. Ядра находятся или свободно, или окруженныя плазмой; формы они круглой или овальной, иногда почковидной или сплюснутыя. Ядра обыкновенно содержатъ 2—3 ядрышка, послѣднія при прибавленіи уксусной кислоты выступаютъ яснѣе, а отъ ѣдкаго калия обезцвѣчиваются и пропадаютъ. Настоящей оболочки, а также и уплотненія на своей периферіи клѣтки не имѣютъ.

Иногда между нѣсколькими клѣтками лежащими вмѣстѣ границы не видны. На основаніи своихъ изслѣдованій авторъ

заключаетъ, что корковое вещество состоитъ изъ соединительной ткани и клѣтокъ собственно корковаго вещества. Ядра и такъ называемыя молекулы составляютъ только части клѣтокъ. Протоплазма клѣтокъ мелко-зерниста и иногда вся клѣтка наполнена жиромъ. Въ круглыхъ сѣтяхъ лежитъ плазма и въ ней ядра, въ мелкихъ только одно ядро по срединѣ. Что обнаруживаемыя въ сокѣ свободныя ядра не являются таковыми, но каждому изъ нихъ принадлежитъ определенное количество протоплазмы, можно, какъ говоритъ авторъ, хорошо видѣть на мацерированныхъ препаратахъ.

Клѣтки продолговаты или овальны и иногда имѣютъ отростки, но эти отростки являются ничѣмъ инымъ, какъ остатками соединительной ткани. Пузыри, наполненныя агрегатами жировыхъ зернышекъ и считаемыя Kölliker'омъ за увеличенныя клѣтки (0,02—0,03^{'''}), авторъ, хотя и очень рѣдко, также находилъ, но считаетъ ихъ жирно-перерожденными клѣтками, а слѣдовательно патологическими продуктами. Авторъ часто видѣлъ вблизи сосудовъ расширенныя пространства съ очень тонкими стѣнками; пространства эти не стоятъ въ связи съ кровеносными сосудами и, по мнѣнію автора, принадлежатъ къ лимфатической системѣ.

Henle²⁵ описываетъ въ корковомъ веществѣ надпочечника клѣтки, расположенныя въ видѣ столбовъ или мѣшковъ. Ближе къ капсулѣ клѣтки лежатъ свободно въ соединительной ткани въ видѣ круглыхъ или эллиптическихъ кучекъ; авторъ не рѣшаетъ, закрыты онѣ со всѣхъ сторонъ, или же представляютъ разрѣзы извитыхъ мѣшковъ. Въ срединѣ корковаго слоя мѣшки лежатъ параллельно перпендикулярными къ центру органа рядами и окружены безструктурной оболочкой. Эти мѣшки могутъ доходить до капсулы, гдѣ дугообразно переходятъ другъ въ друга. На границѣ съ мякотнымъ веществомъ клѣтки расположены въ видѣ сѣтеобразно извитыхъ пучковъ, которые въ большинствѣ случаевъ безъ оболочки. Авторъ описываетъ два рода клѣтокъ: маленькія мелкозернистыя, круглыя или угловатыя клѣтки, съ яснымъ болѣе или менѣе ядромъ, которое выполняетъ нѣкоторыя клѣтки почти вполнѣ, а другія только на половину, и другія клѣтки большія или эллиптическія крупно-зернистыя, съ неяснымъ ядромъ; эти клѣтки заключаютъ въ себѣ различное

количество жировых зернышек; послѣднихъ встрѣчается больше и они крупнѣе у взрослыхъ, чѣмъ у молодыхъ индивидуумовъ. У овцы и свиньи обыкновенно находятся больше мелко-зернистыя клѣтки, а у человѣка — крупно-зернистыя. Перваго рода клѣтки встрѣчаются въ наружномъ и внутреннемъ слояхъ коркового вещества и онѣ лежатъ свободно въ соединительной ткани, клѣтки же второго рода лежатъ въ срединѣ коркового вещества въ окруженныхъ оболочкой мѣшкахъ.

Въ этихъ мѣшкахъ ядра клѣтокъ неясны, а границы между клѣтками почти не замѣтны. Происхожденіе этихъ мѣшковъ объясняется Henle такимъ образомъ, что клѣтки паренхимы, вслѣдствіе какихъ то причинъ, подвергаются жировому перерожденію, причемъ одновременно съ этимъ вокругъ клѣточныхъ рядовъ появляется оболочка.

Joesten³⁹ находитъ въ наружномъ слое коркового вещества клѣтки, лежащими въ петляхъ соединительно-тканной стромы; клѣтки эти повидимому, имѣютъ оболочку, чего однако авторъ окончательно не рѣшаетъ. Во внутреннемъ слое клѣтки точно также лежатъ въ мелкихъ петляхъ стромы.

По Leydig⁴¹, клѣтки лежатъ въ пространствахъ (Räume), образованныхъ соединительной тканью. Содержимое клѣтокъ состоитъ изъ зернистой массы и капелекъ жира. Клѣтки, прилегая другъ къ другу, образуютъ цилиндрическія или овальныя массы.

Luschka⁴², у Достоевскаго (на стр. 8 и 9) цитируется слѣдующимъ образомъ: „Интерстиціальная соединительная ткань представляетъ въ корковомъ веществѣ многочисленныя, находящіяся въ связи съ оболочкой, перегородки (Sheidewände), пронизывающія всю толщу коркового вещества и образующія, такимъ образомъ, сѣтку, отдѣльныя петли которой достигаютъ въ размѣрѣ 0,03 м. м. ширины и наполнены железобразными полыми образованиями (drüsenartige Hohlgebilde) въ видѣ замкнутыхъ мѣшечковъ (Schläuche). Эти мѣшечки часто вытянуты въ длину въ видѣ трубокъ и мѣстами на концахъ петлеобразно изогнуты. По направленію къ наружной и внутренней периферіи коркового вещества они становятся мало по малу короче и превращаются въ пузыри (Blasen). Стѣнка мѣшковъ и пузырей плотно прилегаетъ къ содержимому и такъ тонка, что ее невозможно изолировать; она

становится хорошо видимой при употребленіи слабыхъ щелочей. . . Содержимое мѣшковъ у взрослога человѣка, по описанію Лушки, такъ обильно жировыми каплями, что здѣсь совершенно невозможно изучать болѣе подробно его строеніе. Для этой цѣли могутъ служить надпочечныя железы новорожденныхъ. Здѣсь видно, что содержимое мѣшечковъ состоитъ изъ молекулярнаго вещества, въ видѣ связывающей массы, въ которой заложены частью свободныя ядра, частью хорошо организованные форменные составные элементы. Эти послѣдніе состоятъ, во первыхъ, изъ круглыхъ, ядросодержащихъ зернистыхъ тѣлецъ безъ оболочки и образованныхъ только изъ мелко-зернистой массы, сгруппированной въ видѣ кольца вокругъ ядра; и, во вторыхъ, изъ настоящихъ клѣтокъ, отличающихся отъ предыдущихъ образованій присутствіемъ безструктурной оболочки“.

Arnold¹ опровергаетъ воззрѣніе Ecker'a и Henle о существованіи железистыхъ мѣшковъ и считаетъ описываемыя Henle оболочки этихъ мѣшковъ за стѣнки прилегающихъ сосудовъ. Въ петляхъ сѣти reticulum'a, образованной соединительной тканью, лежатъ паренхимныя клѣтки.

Въ наружномъ слое (Zona glomerulosa) находятся круглыя клѣтки паренхимы съ мелкозернистой протоплазмой и ядромъ съ свѣтлымъ ядрышкомъ; онѣ лишены оболочки, а охватывающія ихъ тончайшія перекладки reticulі производятъ впечатлѣніе свѣтлаго ободка вокругъ каждой изъ этихъ клѣтокъ. Отъ уксусной кислоты протоплазма просвѣтляется, а нѣкоторыя зернышки ея отъ этого реагента не измѣняются. Протоплазма клѣтокъ средняго слоя (Zonae fasciculatae) мелкозерниста и содержитъ темныя зернышки, количество которыхъ въ клѣткахъ внутренней части слоя больше. По формѣ клѣтки бываютъ круглыми, четырехугольными и т. п., въ зависимости отъ формы пространствъ, въ которыхъ онѣ лежатъ.

Grandry²¹ находитъ, что корковое вещество надпочечника животныхъ раздѣляется на два слоя: наружный-тонкій и внутренній-толстый. Первый состоитъ изъ замкнутыхъ пузырей, при чемъ у различныхъ животныхъ величина и расположеніе ихъ различны; пузыри эти имѣютъ мѣстами покрытую эпителиемъ, безструктурную оболочку, которая

часто бывает сложена въ складки. Второй слой (внутренній) состоитъ изъ клѣтокъ, идущихъ параллельными рядами или цугами отъ перваго слоя радіально къ мозговому веществу. Авторъ считаетъ, что *membrana propria*, окружающая ряды и цилиндры, имѣется не у всѣхъ животныхъ. Такъ, у кошки и собаки она есть, а у рогатаго скота ея нѣтъ.

Eberth⁹, на основаніи группировки паренхимныхъ клѣтокъ, раздѣляетъ корковое вещество надпочечника у однихъ животныхъ на три, а у другихъ на два слоя. Въ первомъ случаѣ онъ различаетъ: Наружный и внутренній корковые слои, состоящіе изъ кругловатыхъ клѣточныхъ кучъ — „паренхимныхъ тѣлъ“ и находящійся между ними средній слой, состоящій изъ цилиндрическихъ клѣточныхъ пучковъ — „корковыхъ цилиндровъ или корковыхъ столбовъ“.

Если же въ корковомъ веществѣ всего лишь 2 слоя, то они соотвѣтствуютъ, по автору, среднему и внутреннему слоямъ перваго случая, наружный же слой тогда отсутствуетъ, благодаря чему корковые цилиндры доходятъ непосредственно до оболочки надпочечника. Границы между слоями выражены не рѣзко. Три слоя корковаго вещества авторъ находитъ у человѣка, у свиньи, собаки, ежа и морской свинки, а два слоя у быка, лошади, кошки, кролика и мыши. Какъ наружная, такъ и внутренняя клѣточные группы состоятъ изъ разсѣянныхъ или собранныхъ въ кучи многоугольныхъ и кругловатыхъ однорядныхъ „протоплазматическихъ шаровъ“. Самый внутренній слой у быка является въ видѣ равномерной инфильтраціи стромы многоугольными клѣтками. У человѣка и кролика клѣтки часто, повидимому, сливаются въ одну массу. Наружныя клѣточные группы у собаки представляются въ видѣ продолговатыхъ и подковообразныхъ скопленій цилиндрическихъ клѣтокъ. Въ среднемъ слоѣ авторъ находитъ такія же составныя части, какъ и въ наружномъ слоѣ, но только клѣтки, у нѣкоторыхъ животныхъ постоянно, а у человѣка иногда, содержатъ различной величины капельки жира.

Форма клѣтокъ корковыхъ столбовъ у различныхъ животныхъ — различна: у быка клѣтки почти цилиндрической или многоугольной формы; первыя изъ нихъ располагаются перпендикулярно къ направленію столбовъ. У лошади клѣтки

имѣютъ видъ узкихъ цилиндровъ. Описываемыхъ Grandry пузырей, высланныхъ эпителиемъ, авторъ никогда не наблюдалъ.

Вгипп³ никогда не видѣлъ настоящихъ, наполненныхъ клѣтками мѣшковъ, которые были бы окружены собственной оболочкой; наблюдающіяся въ корковомъ веществѣ, какъ бы окруженные гомогенной оболочкой, скопленія жировыхъ зернышекъ, по мнѣнію автора, являются результатомъ жирового перерожденія клѣточныхъ группъ, и дѣйствительно такого рода жировыхъ скопленій у зародышей не имѣется, но вмѣсто нихъ присутствуютъ клѣточные группы.

Вгипп полагаетъ, что Henle за безструктурную оболочку мѣшковъ принималъ стѣнки капиллярныхъ сосудовъ. Описываемыхъ Grandry, высланныхъ эпителиемъ пузырей, онъ также никогда не видалъ.

Клѣтки наружнаго корковаго слоя (*Z. glomerulosae*) своей продольной осью лежатъ перпендикулярно къ направленію клѣточныхъ пучковъ; по наблюденіямъ автора, клѣтки эти имѣютъ не цилиндрическую, но веретенообразную форму и снабжены отростками, при помощи которыхъ онѣ тѣсно связаны съ окружающей соединительной тканью. Ядра лежатъ въ наиболѣе утолщенныхъ отдѣлахъ клѣточныхъ тѣлъ. Въ протоплазмѣ находятся не чернѣющія отъ осміевои кислоты зернышки. Отростки клѣтокъ гомогенны и зернистости не имѣютъ; они подходятъ къ соединительной ткани, окружающей группы паренхиматозныхъ клѣтокъ, и сливаются съ нею.

Паренхимныя клѣтки средняго корковаго слоя (*Z. fasciculatae*), въ зависимости отъ формы образованныхъ соединительной тканью ячеекъ, бываютъ круглыя, продолговатыя и звѣздчатыя. Въ протоплазмѣ клѣтокъ, чѣмъ ближе къ периферіи, тѣмъ больше свѣтлыхъ, круглыхъ блестящихъ зернышекъ, которыя отъ осміевои кислоты не чернѣютъ и въ эфирѣ не растворяются, а слѣдовательно и не являются жировыми. Иногда этихъ зернышекъ настолько много, что трудно даже разсмотрѣть ядро. У новорожденныхъ ихъ не бываетъ.

Клѣтки внутренняго корковаго слоя (*Z. reticularis*) состоятъ изъ мелкозернистой протоплазмы съ свѣтлымъ круглымъ ядромъ и содержатъ мелкія зернышки бурого пигмента; у

нѣкоторыхъ животныхъ его очень много. Зернышекъ же такого рода, какія наблюдаются въ клѣткахъ средняго слоя (*Z. fasciculatae*), здѣсь не имѣется.

Агрегаты веретенообразныхъ клѣтокъ наружнаго корковаго слоя, находящихся въ связи съ окружающей ихъ соединительной тканью, непосредственно переходятъ въ клѣтки средняго слоя, при чемъ веретенообразныя клѣтки постепенно становятся болѣе короткими и толстыми и между ними входятъ соединительно — тканныя волокна. Исходя изъ того, что клѣтки *Z. glomerulosae* по формѣ своей не похожи на клѣтки эпителия и что отростки ихъ сливаются съ окружающей соединительной тканью, Бруннъ полагаетъ, что онѣ являются модифицированными соединительно-тканными клѣтками. Клѣтки *Z. glomerulosae* у лошади и собаки постепенно превращаются въ клѣтки средняго слоя (*Z. fasciculatae*), съ которыми въ свою очередь совершенно сходны клѣтки внутренняго слоя (*Z. reticularis*), а слѣдовательно принципиальнаго различія между клѣтками всѣхъ трехъ слоевъ нѣтъ, и всѣ онѣ являются клѣтками соединительно-тканнаго происхожденія. Въ *Z. reticularis* авторъ находитъ синузозныя пространства.

Просвѣтъ сосудовъ отъ клѣтокъ паренхимы отдѣленъ лишь чрезвычайно тонкимъ, какъ говоритъ авторъ, „гомогеннымъ слоемъ“; въ *Z. fasciculata* клѣтки лежатъ непосредственно на интимѣ сосудовъ.

По Раубергу⁵¹, корковое вещество подраздѣляется на два слоя: наружный и внутреннй. Группы клѣтокъ паренхимы корковаго вещества залегаютъ въ пространствахъ, образованныхъ соединительно-тканнымъ остовомъ надпочечника. Клѣтки наружнаго слоя у собаки и лошади веретенообразны, имѣютъ продолговатое ядро и мелкозернистую протоплазму; указываемой Брунномъ связи ихъ съ окружающей соединительной тканью авторъ не наблюдалъ. У кошки и у свиньи клѣтки наружнаго слоя угловаты, полигональны, а у рогатаго скота круглы. Клѣтки внутренняго слоя круглы или поліэдричны.

Жировыя зернышки у кошки, собаки и рогатаго скота находятся въ клѣткахъ самаго наружнаго слоя, у свиньи же въ этомъ слоѣ они отсутствуютъ. Во внутреннемъ слоѣ жировыя зернышки встрѣчаются у кошки и свиньи.

Gottschau²⁰ высказывается въ томъ смыслѣ, что произведенныя различными авторами многочисленныя изслѣдованія надпочечниковъ представляются весьма неточными и главнѣйшей причиной этого является то обстоятельство, что органы эти чрезвычайно быстро подвергаются посмертнымъ измѣненіямъ. Авторомъ изслѣдовались надпочечники человѣка и различныхъ животныхъ: летучей мыши, крота, кошки, лисицы, собаки, хорька, ласки, выдры, ежа, бѣлки, мыши, крысы, кролика, козы, овцы, рогатаго скота, свиньи и тюленя. У всѣхъ изслѣдованныхъ животныхъ авторъ въ корковомъ веществѣ находилъ три, а у многихъ 4 слоя, которые довольно ясно отдѣляются другъ отъ друга какъ по величинѣ клѣтокъ, ихъ виду и ихъ распредѣленію, такъ и по содержащимся въ нихъ ядрамъ и окружающей соединительной ткани. *Z. glomerulosa*, какъ ее описываетъ Бруннъ, въ видѣ области, въ которой клѣтки лежатъ кучками, наблюдается, по автору, у человѣка, летучей мыши, кошки, овцы и теленка. У другихъ же животныхъ, уже при слабомъ увеличеніи, на окрашенныхъ препаратахъ, этотъ слой бросается въ глаза въ видѣ темной каемки, расположенной или непосредственно около соединительно-тканной капсулы, или же вблизи нея, будучи отдѣленной отъ нея совершенно небольшимъ слоемъ клѣтокъ. Такой видъ *Z. glomerulosae* обуславливается присутствіемъ большихъ ядеръ корковыхъ и соединительно-тканныхъ клѣтокъ; ядра соединительно-тканныхъ клѣтокъ весьма разнообразны по формѣ и величинѣ и въ большинствѣ случаевъ очень длинны. Корковыя клѣтки располагаются въ пузыреобразныхъ пространствахъ, образованныхъ соединительной тканью, при чемъ крупныя ядра этихъ клѣтокъ довольно тѣсно примыкаютъ другъ къ другу. Величина клѣтокъ колеблется отъ 4,9 до 3,6 μ ; форма ихъ обыкновенно овальная. Вблизи капсулы и отходящихъ отъ нея соединительно-тканныхъ тяжей встрѣчаются клѣтки по формѣ похожія на клѣтки корковаго слоя, а по своему узкому, длинному и темному ядру на соединительно-тканныя клѣтки. Встрѣчаются также клѣтки, имѣющія какъ бы переходную форму отъ корковыхъ клѣтокъ въ соединительно-тканнымъ, но, по мнѣнію автора, онѣ не могутъ быть отнесены ни къ той, ни къ другой категоріи.

Во второмъ слоѣ (*Z. fasciculata* Arnold'a), въ наружной его части, клѣтки цилиндрической формы съ овальнымъ, расположеннымъ по срединѣ клѣтки, ядромъ, далѣе же по направленію къ мозговому веществу клѣтки становятся болѣе крупными, свѣтлыми и рѣзче контурированными, ядра же ихъ становятся круглыми. Такимъ образомъ, этотъ слой, благодаря различію клѣтокъ въ наружной и внутренней его частяхъ, распадается на два пояса или области. Клѣтки послѣднихъ собраны въ цилиндрическія кучи, которыя ограничены другъ отъ друга соединительно-тканными пучками, идущими радіально по направленію къ мякотному веществу. Въ самомъ внутреннемъ слоѣ (*Z. reticularis* Arnold'a) клѣтки разной формы, темнѣе и различно расположены; контуры ихъ ясны. Бурый цвѣтъ клѣтокъ этого слоя зависитъ отъ присутствія пигмента. Ядра клѣтокъ велики, круглы и темно окрашены. Иногда въ той или иной клѣткѣ наблюдается свѣтлое поле, соответствующее выпавшему изъ нея ядру. Иногда встрѣчаются клѣтки съ стекловидною, совершенно лишенною пигмента протоплазмой; если нѣсколько такихъ клѣтокъ лежитъ вмѣстѣ, то границы ихъ плохо замѣтны. Въ этомъ слоѣ авторъ наблюдалъ клѣтки съ двумя одинаковой величины ядрами, а также и такія клѣтки, въ которыхъ по сосѣдству съ типичнымъ ядромъ располагалось совершенно маленькое, карликовое, болѣе темное ядро; фигуру дѣленія онъ здѣсь не наблюдалъ. На самой границѣ съ мякотнымъ веществомъ клѣтки *Z. reticularis* вытянуты ядра ихъ продолговаты, иногда эти клѣтки по своему виду походятъ на клѣтки соединительной ткани. Изъ элементовъ, входящихъ въ составъ всѣхъ трехъ слоевъ коркового вещества самыми крупными являются по большей части клѣтки *Z. reticularis*. Самыя большія клѣтки *Z. reticularis* и, особенно если онѣ содержатъ бурый пигментъ, могутъ быть похожи на ганглиозныя клѣтки. Въ другихъ случаяхъ у того же животнаго (кролика, свиньи) наблюдается уменьшеніе величины клѣтокъ въ *Z. reticularis* по направленію къ мякотному веществу, при чемъ въ этомъ случаѣ на первый планъ выступаютъ болѣе толстые соединительно-тканные пучки. Наконецъ, у того же животнаго можетъ совершенно отсутствовать *Z. reticularis*, и тогда пучки *Z. fasciculatae* съ се

большими клѣтками простираются далекое въ мякотное вещество.

По Достоевскому⁷⁻⁸, клѣтки паренхимы коркового вещества лежатъ въ образованныхъ соединительной тканью ячейкахъ. У различныхъ животныхъ клѣтки эти имѣютъ свойственныя имъ особенности; не одинаковы онѣ также въ различныхъ слояхъ коркового вещества надпочечника у одного и того же животнаго. Въ круглыхъ ячейкахъ наружнаго слоя коркового вещества надпочечника быка клѣтки цилиндричны или веретенообразны; въ каждой ячейкѣ лежитъ по 10—20 клѣтокъ. Цилиндрическія клѣтки расположены по большей части перпендикулярно къ соединительно-тканнымъ стѣнкамъ ячеек.

Иногда изъ такого рода клѣтокъ образуется однослойный клѣточный покровъ, выстилающій внутреннюю поверхность стѣнки ячеекъ, благодаря чему послѣднія производятъ впечатлѣніе выстланныхъ изнутри эпителиемъ пузырей. Если ячеекъ представляются болѣе или менѣе сильно вытянутыми, какъ бы сжатыми, то онѣ оказываются совершенно заполненными клѣтками, которыя располагаются либо въ одинъ, либо въ нѣсколько рядовъ.

Перехода отростковъ ихъ въ окружающую соединительную ткань не наблюдается. Иногда на выметенныхъ кисточкой препаратахъ видны клѣтки, находящіяся въ связи съ соединительной тканью, но это не клѣтки паренхимы, а соединительно-тканныя клѣтки, искусственно отдѣленные отъ пучковъ соединительной ткани.

У быка, свиньи и другихъ животныхъ протоплазма клѣтокъ этого слоя мелко-зерниста и никогда не содержитъ жира. Въ *Z. fasciculata* и *Z. reticularis* клѣтки лежатъ свободно въ петляхъ нѣжной соединительно-тканной сѣти, при чемъ въ каждой петлѣ въ большинствѣ случаевъ лежитъ только по одной клѣткѣ, рѣже по нѣсколько клѣтокъ. Въ направленіи толщины этихъ слоевъ клѣтки располагаются многорядными тяжами-цугами; ряды и цуги не имѣютъ собственной оболочки. Клѣтки въ этихъ слояхъ бываютъ различной формы: круглой, овальной, многоугольной и др. Звѣздообразныхъ клѣтокъ не встрѣчается, если же на расщепленныхъ препаратахъ и попадаютъ клѣтки какъ бы съ отрост-

ками, то отростки эти являются лишь приставшими къ клѣткамъ обрывками *reticuli*. Клѣтки здѣсь крупнѣе, чѣмъ въ наружномъ крупно-петлистомъ слоѣ; по направленію къ мякотному веществу онѣ дѣлаются нѣсколько мельче. Ядра клѣтокъ круглы, пузыреобразны, съ ясными контурами и имѣютъ ядрышко; встрѣчаются и двуядерныя клѣтки. Протоплазма клѣтокъ крупно-зерниста и сверхъ того содержитъ въ различномъ количествѣ и съ разными химическими свойствами зернышки. У нѣкоторыхъ животныхъ эти зернышки несомнѣнно жировыя: осміевою кислотой они окрашиваются въ черный цвѣтъ, въ спиртѣ и эфирѣ растворяются и т. д.; особенно много ихъ у собаки, кролика, крысы и морской свинки, у жвачныхъ же и зародышей человѣка ихъ совершенно нѣтъ. У кошки наблюдаются зернышки напоминающія жиръ, но отъ осміевою кислоты они принимаютъ буровато-коричневое окрашиваніе, отъ эфира только блѣднѣютъ, а потому для автора ихъ натура не ясна; характерно, что будучи обработанными осміевою кислотой, они легко растворяются въ эфирныхъ маслахъ. Въ самыхъ внутреннихъ частяхъ коркового вещества клѣтки иногда содержатъ желтыя пигментныя зернышки, которыхъ всего больше встрѣчается у морской свинки. Всѣ сосуды коркового вещества, кромѣ крупныхъ артерій, Достоевскій считаетъ за капилляры. Отношеніе послѣднихъ къ клѣткамъ паренхимы описывается имъ слѣдующимъ образомъ: „Они состоятъ изъ эндотеліальныхъ клѣтокъ, границы которыхъ можно видѣть при инъекціяхъ растворомъ азотно-кислаго серебра. На препаратахъ инъекцированныхъ, а также и неинъецированныхъ, видно, что въ корковомъ веществѣ стѣнки сосудовъ плотно прилегаютъ къ рядамъ клѣтокъ. Иногда видно, что клѣтки эндотелія сосудовъ непосредственно лежатъ на паренхимныхъ клѣткахъ. Тонкое *reticulum*, въ петляхъ котораго лежатъ послѣднія, имѣетъ тѣсную связь съ этими капиллярами“. При описаніи нервныхъ клѣтокъ надпочечника Достоевскій говоритъ: „Нервныя клѣтки въ корковомъ веществѣ встрѣчаются только въ самыхъ внутреннихъ его слояхъ. Я нашелъ ихъ у быка, свиньи и барана“. Во второй своей работѣ Достоевскій⁸ установилъ, что заключающіе въ себѣ жировыя капли мѣшки, описанные Kölliker'омъ, Brunn'омъ, Henle и считаемыя

Räuber'омъ за патологическія образованія, въ дѣйствительности имѣются у нѣкоторыхъ животныхъ и не только на границѣ мякотнаго вещества, но и въ различныхъ отдѣлахъ коркового вещества. Чаще всего ихъ можно наблюдать у лошади, кролика и кошки. У лошади во внутренней части коркового вещества (*Z. reticularis*), кромѣ такого рода мѣшковъ, встрѣчаются и отдѣльныя, наполненныя жировыми каплями клѣтки. Мѣшки эти представляются въ видѣ клѣточныхъ, окруженныхъ оболочкой группъ. Въ нѣкоторыхъ изъ такого рода группъ, а именно въ тѣхъ, въ которыхъ жира находится немного, границы клѣтокъ очень хорошо видны; клѣтки этихъ группъ, въ сравненіи съ сосѣдними паренхимными клѣтками, кажутся увеличенными и содержатъ маленькое, обыкновенно лежащее эксцентрично ядро. Въ другихъ группахъ контуры клѣтокъ менѣе ясны, и это въ особенности относится къ тѣмъ группамъ, клѣтки которыхъ, благодаря чрезвычайному скопленію въ нихъ жировыхъ капель, представляются въ видѣ сплошной, крупно-зернистой массы, въ которой заложены еще окрашивающіяся ядра. У лошади жиръ-содержащія группы клѣтокъ (мѣшки) образуютъ на границѣ коркового вещества съ мякотнымъ ясный слой, который на препаратахъ, фиксированныхъ Мюллеровскою жидкостью обнаруживается въ видѣ бѣлыхъ, замѣтныхъ уже невооруженнымъ глазомъ полосокъ. Иногда такія группы наблюдаются въ мякотномъ веществѣ.

Что касается нервныхъ клѣтокъ надпочечника, то авторъ говоритъ по поводу нихъ уже слѣдующее: „Въ корковомъ веществѣ нервныхъ клѣтокъ не встрѣчается, нервныя клѣтки лежатъ или въ мякотномъ веществѣ, или же на границѣ его съ корковымъ“.

Паренхиматозные элементы въ периферическомъ слоѣ коркового вещества надпочечника Колбасенко³⁰ описываетъ различно у молодыхъ и старыхъ животныхъ: у первыхъ онъ находитъ голыя ядра, которыя, какъ онъ полагаетъ, вѣроятно, окружены тонкимъ слоемъ протоплазмы, но послѣдній на столько тонокъ, что даже при довольно значительныхъ увеличеніяхъ его нельзя ясно видѣть; у старыхъ же животныхъ слой протоплазмы значительный, и клѣтки бываютъ разнообразной формы: у собаки формой своей

клетки напоминают цилиндрической эпителий. В среднем и внутреннем слоях клетки имеют большое ядро с ядрышком, в протоплазме же клеток заключено множество жировых капелек и крупинок бѣлка и особенно много ихъ в среднемъ слое. Кроме того, в клеткахъ часто содержится зеленовато-желтый пигментъ, который бываетъ или въ видѣ зернышекъ, или же является разлитымъ в протоплазмѣ. Появленіе въ клеткахъ капелекъ жира и крупинокъ бѣлка авторъ считаетъ за распадъ протоплазмы и называетъ коллоидно-жировымъ перерожденіемъ, которое почти всегда встрѣчается въ клеткахъ надпочечника взрослыхъ животныхъ, у молодыхъ же животныхъ и особенно у зародышей подобныхъ перерожденій не замѣчается.

По Stillin^gy^{53 54}, корковое вещество надпочечника лошади, телят и рогатого скота состоитъ изъ двухъ слоевъ; *Z. glomerulosa* и *Z. fasciculata*. Первый слой занимаетъ собой всю наружную часть коркового вещества и на нѣкоторыхъ мѣстахъ проникаетъ до мякотнаго вещества, сопровождая проходящія черезъ корковое вещество сосуды и нервы. Оба слоя вездѣ рѣзко отграничены другъ отъ друга. Форма клеточныхъ массъ весьма различна. Въ наружномъ слое находятся изогнутыя колонны и круглыя кучки клетокъ, раздѣленные другъ отъ друга соединительно-тканными перегородками, являющимися отростками капсулы. Внутренній слой раздѣленъ соединительно-тканными и мышечными волокнами, а также сосудами и нервами на большіе участки; послѣдніе состоятъ изъ равномерно расположенныхъ, граничащихъ съ капиллярами клетокъ паренхимы. Входящія въ составъ колоннъ клетки узки, снабжены продолговатымъ, обыкновенно центрально лежащимъ ядромъ, и продольнымъ своимъ діаметромъ располагаются перпендикулярно къ ходу колонны. Кучки состоятъ изъ болѣе широкихъ цилиндрическихъ клетокъ. Въ круглыхъ кучкахъ наружнаго слоя встрѣчаются полости различной ширины; иногда просвѣтъ ихъ настолько малъ, что въ немъ можетъ помѣститься лишь одно лимфатическое тѣлце, въ другихъ же случаяхъ онъ больше. Окружающія просвѣтъ клетки располагаются радиально къ просвѣту. Ядра ихъ располагаются или въ срединѣ клетокъ, или же въ концѣ клетки, дальше лежащемъ

отъ просвѣта. Полости эти особой оболочкой не имѣютъ. На тонкихъ срѣзахъ видны то овальныя, то круглыя межклеточныя щели, которыя находятся въ непосредственномъ сообщеніи съ полостями клеточныхъ группъ. По мнѣнію автора, полости эти не являются кровеносными капиллярами, межклеточныя же щели принимаются имъ за лимфатическіе сосуды. Точно также и во внутреннемъ слое *Z. fasciculatae* къ клеткамъ паренхимы подходятъ мельчайшія вѣточки отъ заложенныхъ въ соединительно-тканныхъ перегородкахъ лимфатическихъ сосудовъ. Эти вѣточки можно сравнить съ соковыми каналами соединительной ткани.

Въ клеткахъ *Z. glomerulosae* авторомъ обнаружены бурыя зернышки пигмента; иногда ряды такихъ зернышекъ находятся и между рядами клетокъ. Иногда пигментныя зернышки черезъ всю толщю *Z. fasciculatae* распространяются до мякотнаго вещества, и ихъ бываетъ очень много. Если содержаніе пигмента незначительно, то онъ находится лишь въ звѣздчатыхъ соединительно-тканныхъ клеткахъ, въ железистыхъ же паренхиматозныхъ — отсутствуетъ. По наблюденіямъ автора, пигментъ обильно встрѣчается только у пѣгихъ животныхъ. Лимфатическіе сосуды авторъ рассматриваетъ какъ выводные протоки надпочечниковъ.

По Ко мо ц ко му⁵⁴, отпрыски коркового вещества иногда доходятъ до самаго центра органа, а мозгового вещества — до капсулы. По группировкѣ специфическихъ элементовъ корковое вещество раздѣляется на три слоя: *Z. glomerulosa*, *Z. fasciculata* и *Z. reticularis*. Въ первомъ (наружномъ) слое железистыя клетки образуютъ небольшія круглыя или продолговатыя кучки; во второмъ (среднемъ), болѣе развитомъ, слое онѣ вытянуты въ видѣ длинныхъ анастомозирующихъ клеточныхъ столбовъ или шнуровъ; въ третьемъ (внутреннемъ) слое онѣ разбросаны въ видѣ мелкихъ, сообщающихся кучекъ. Клетки коркового вещества многоугольны, иногда цилиндрическія, протоплазма ихъ сильно зерниста, ядро легко окрашивается. Самыя мелкія клетки находятся въ наружномъ слое, самыя крупныя въ среднемъ, а во внутреннемъ слое, по направленію къ мозговому веществу, онѣ опять уменьшаются. Находящіяся въ клеткахъ зерна похожи на жировыя; они растворяются въ эфирѣ, но

не даютъ реакціи съ осміевою кислотою. Независимо отъ этихъ жировыхъ зеренъ, лошади, кошки, кролика и др. клѣтки подвергаются жировому перерожденію, ограничивающемуся обыкновенно среднимъ слоемъ.

Guagnieri и Magini²² по свойству клѣтокъ различаютъ у кролика, собаки, морской свинки, человѣка и крысы наружный и внутренній корковые слои. Въ первомъ клѣтки довольно длинны и цилиндричны, ядро расположено въ срединѣ. Въ клѣточныхъ тяжахъ онѣ своими центральными концами входятъ между таковыми же другихъ клѣтокъ такъ плотно, что здѣсь не остается просвѣта. Ядра расположены въ два ряда вокругъ оси железистаго тяжа. Ядра имѣютъ крупно-петлистую хроматиновую сѣть и одно или нѣсколько ядрышекъ. Клѣтки внутренняго слоя, занимающаго $\frac{3}{4}$ корковаго вещества, полигональны или неправильны; онѣ больше всего на периферіи и меньше около середины железы. Клѣтки этого слоя имѣютъ круглое ядро и протоплазматическую сѣть съ гораздо болѣе нѣжными волоконцами, чѣмъ клѣтки наружнаго слоя.

По Pfaundley⁴⁸, клѣтки корковаго вещества расположены пучками, которые авторъ называетъ „корковыми пучками“; послѣднимъ, по виду и формѣ ихъ у лошади и собаки, авторъ даетъ слѣдующія наименованія: Полые цилиндры, закрытые около капсулы, желобки и массивные лентообразные пучки.

Внутри полыхъ цилиндровъ и желобковъ проходитъ тонкостѣнный капиллярный сосудъ. У внутреннихъ концовъ отходящихъ отъ капсулы соединительно-тканыхъ пластинокъ различные клѣточные тяжи анастомозируютъ другъ съ другомъ посредствомъ „внутреннихъ дугъ“.

Клѣтки корковаго вещества надпочечника одного животнаго отличаются отъ клѣтокъ другого, а также различны и у одного и того же животнаго въ зависимости отъ своего мѣстонахожденія. У лошади и собаки клѣтки наружнаго слоя цилиндричны или круглы; веретенообразныя же клѣтки, по мнѣнію автора, являются результатомъ мацерации или давленія. Клѣтки на одномъ концѣ отсылаютъ тонкіе отростки въ соединительную ткань (Brunn) и прилегаютъ другимъ концомъ къ интимѣ центрального капиллярнаго сосуда кор-

коваго пучка, будучи отдѣлены отъ нея очень нѣжнымъ волокнистымъ сплетеніемъ; является ли это сплетеніе продуктомъ клѣтки, авторъ рѣшить не могъ. Ядро овально и хорошо окрашивается; оно мелкозернисто, съ 1—3 обломками хроматина; въ круглыхъ клѣткахъ оно лежитъ базально, а въ цилиндрическихъ центрально. Между клѣтками находятся капиллярныя щели. Во внутреннемъ слое три рода клѣтокъ: а) клѣтки съ темной мелко-сѣтчатой протоплазмой и круглымъ ядромъ; б) клѣтки съ свѣтлымъ, выполненнымъ рыхлою сѣтью тѣломъ и ядромъ, какъ у клѣтокъ первой категоріи; в) клѣтки, протоплазма которыхъ, повидимому, превратилась въ рыхлую сѣть тонкихъ волоконцевъ, съезжена и зигзагообразна. Во всѣхъ клѣткахъ, расположенныхъ неправильно и представляющихъ переходныя формы, а также въ цилиндрическихъ находятся желтыя тѣльца. Кромѣ того авторъ наблюдалъ у этихъ же животныхъ въ клѣткахъ наружнаго слоя блестящія, преломляющія свѣтъ тѣльца, размѣромъ въ 1 μ , а въ клѣткахъ на границѣ съ мякотнымъ веществомъ такія же, но значительно болѣе крупныя тѣльца, размѣромъ до 3 μ . Въ свѣжихъ препаратахъ они часто выходятъ изъ клѣтокъ и соединяются въ большія капли. На нихъ не оказываютъ вліянія кислоты, эфиръ, алкоголь, хлороформъ, скипидаръ, хлорная вода, перекись водорода и пр.; они окрашиваются 1% осміевою кислотою, послѣ продолжительнаго ея воздѣйствія, въ черный цвѣтъ и слегка окрашиваются концентрированнымъ растворомъ кислаго фуксина. Авторъ дѣлаетъ указаніе, что эти зернышки послѣ обработки ихъ осміевою кислотою могутъ растворяться, но въ чемъ именно не указываетъ. Въ корковомъ веществѣ надпочечника кошки три рода клѣтокъ. Въ наружномъ слое находятся двоякаго рода клѣтки: однѣ съ очень свѣтлой мелкозернистой протоплазмой и эксцентрично расположеннымъ ядромъ и другія съ крупно-сѣтчатой протоплазмой и съ круглымъ или едва съезженнымъ ядромъ. Во внутреннемъ слое наблюдаются клѣтки съ темной, сильно окрашивающейся протоплазмой и съ пузыреобразнымъ ядромъ, снабженнымъ ясно замѣтнымъ ядрышкомъ. Клѣтки эти меньше и слабѣе контурированы, чѣмъ клѣтки перваго рода. Онѣ напоминаютъ пигментныя клѣтки. У рогаго скота авторъ

описываетъ клѣтки также, какъ и Stilling и лишь отрицаетъ присутствіе пигментныхъ клѣтокъ.

Carlier⁴ находитъ, что въ надпочечникѣ ежа наружный слой коркового вещества (*Z. glomerulosa*) очень тонокъ, состоитъ изъ клѣтокъ, расположенныхъ въ видѣ сплошныхъ или полыхъ колоннъ. Форма клѣтокъ цилиндрична, протоплазма мелкозерниста, ядро содержитъ 1 или 2 ядрышка; пигмента нѣтъ.

Zona fasciculata состоитъ изъ большихъ поліэдрическихъ однородныхъ клѣтокъ, расположенныхъ колоннами, близко лежащими другъ возлѣ друга. Протоплазма клѣтокъ имѣетъ крупно сѣтчатое строеніе, сферическое ядро съ однимъ или болѣе ядрышкомъ, пигмента не имѣетъ.

Zona reticularis состоитъ изъ мелкихъ поліэдрическихъ зернистыхъ неправильно расположенныхъ клѣтокъ, которыя также лишены пигмента.

Догель, А.⁶ находилъ отдѣльныя нервныя клѣтки, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, въ корковомъ веществѣ въ *Z. reticularis*, а также и во внутреннемъ отдѣлѣ *Z. fasciculatae*, причѣмъ къ этимъ клѣткамъ плотно прилегали нервныя стволики.

Mitchell⁴⁵ все вещество надпочечника раздѣляетъ на два отдѣла — корковое и мозговое вещество. Первое иногда въ видѣ зигзаговъ вдается на довольно большую глубину въ мозговое вещество.

Корковое вещество состоитъ изъ различно размѣщенныхъ клѣтокъ кубической, цилиндрической или круглой формы. На срѣзахъ клѣтки оказываются лежащими въ мѣшкахъ, стѣнки которыхъ представляютъ собою однако же ничто иное, какъ находящіяся здѣсь многочисленныя сосуды; такимъ образомъ клѣточные элементы коркового слоя находятся въ тѣсномъ соотношеніи съ кровеносными сосудами.

Hultgren и Andersson²⁸ раздѣляютъ корковое вещество надпочечника на три переходящія постепенно другъ въ друга слоя, которые соотвѣтствуютъ *Z. glomerulosa*, *Z. fasciculata* и *Z. reticularis* Arnold'a.

Основаніемъ для дѣленія служитъ содержаніе въ клѣткахъ особаго вещества, которое различнымъ слоямъ придаетъ своеобразный характеръ, а кромѣ того — форма и расположеніе клѣтокъ. Эти слои авторы предлагаютъ просто называть наружнымъ, среднимъ и внутреннимъ.

Наружный слой коркового вещества надпочечника состоитъ у кошки изъ клѣточныхъ группъ, заключенныхъ въ образованная соединительной тканью петли и расположенныхъ въ 2—3 лежащихъ другъ надъ другомъ ряда.

Клѣтки средняго слоя расположены радіальными тяжами, которые на различныхъ уровняхъ прорѣзываются поперечно идущими капиллярами и соединительно-тканными перегородками. Тяжи начинаются отъ клѣточныхъ группъ наружнаго слоя, гдѣ они дугообразно переходятъ другъ въ друга; на своемъ протяженіи они многократно между собою анастомозируютъ.

Иногда, на нѣкоторомъ разстояніи отъ наружнаго слоя, радіально идущіе тяжи клѣтокъ изгибаются и направляются параллельно наружной поверхности органа, но потомъ опять измѣняютъ свое направленіе и идутъ радіально къ мозговому веществу. Въ поперечномъ сѣченіи тяжи обыкновенно имѣютъ круглую форму, иногда они принимаютъ ленто- или желобообразный видъ и лишь изрѣдка являются въ видѣ какъ бы полыхъ цилиндровъ, въ центрѣ которыхъ проходитъ капиллярный сосудъ. Непосредственнымъ ихъ продолженіемъ являются тяжи внутренняго слоя, которые располагаются въ круглыхъ петляхъ сѣтеобразно распределенной соединительной ткани и ближе къ среднему слою имѣютъ различныя направленія, ближе же къ мозговому веществу, гдѣ петли соединительной ткани сплющиваются въ радіальномъ направленіи, тяжи клѣтокъ идутъ параллельно наружной поверхности надпочечника.

Во всемъ среднемъ слоѣ мелкіе пучки соединительной ткани, окружающіе клѣточные тяжи, отсылаютъ отъ себя между клѣтками очень нѣжныя волокна, такъ что каждая клѣтка оказывается окруженной соединительной тканью. Клѣтки наружнаго слоя коркового вещества по величинѣ являются самыми малыми; форма ихъ различна: кубическая, поліэдрическая, веретенообразная и конусообразная. Въ среднемъ слоѣ клѣтки значительно увеличиваются въ объемѣ и въ общемъ имѣютъ поліэдрическую, а иногда слегка удлиненную по направленію пучковъ форму. Во внутреннемъ слоѣ онѣ нѣсколько меньше клѣтокъ средняго слоя, но больше клѣтокъ наружнаго слоя; форма ихъ поліэдрическая

или кубическая, а ближе къ мякотному веществу онѣ имѣютъ продолговатую форму. На расщепленныхъ свѣжихъ препаратахъ корковаго вещества видно большое количество сильно преломляющихъ свѣтъ, желтоватыхъ зернышекъ въ 1—4 μ ., которыя лежатъ свободно или иногда заключены въ клѣткахъ. Подъ вліяніемъ воды зернышки эти часто сливаются, образуя мѣлиноподобныя глыбки. При прибавленіи ледяной уксусной кислоты или концентрированныхъ минеральныхъ кислотъ, они сливаются, образуя большія капли; разведенныя кислоты на нихъ не оказываютъ дѣйствія, 4% ѣдкій калий растворяетъ ихъ, а 2% его растворъ не вызываетъ измѣненій. Эфиръ, хлороформъ и ксилоль растворяютъ ихъ легко, а алкоголь нѣсколько медленнѣе. Если къ алкогольному раствору прибавить воду, то появляются многочисленныя мѣлиноподобныя глыбки. Осміевою кислотой зернышки окрашиваются въ интенсивно черный цвѣтъ; настойка алканы окрашиваетъ ихъ въ красноватый цвѣтъ, другія же краски ихъ не окрашиваютъ. Осмированные зернышки легко растворяются въ ксилолѣ, труднѣе въ хлороформѣ и очень медленно въ алкоблѣ. Если срѣзы, фиксированные осміевою кислотой, заключить въ канадскій бальзамъ, то чрезъ 1—2 дня всѣ окрашенныя въ черный цвѣтъ зернышки исчезаютъ — растворяются, между тѣмъ какъ жировыя капли остаются безъ измѣненія. Въ гвоздичномъ маслѣ они сохраняются лишь въ теченіи нѣсколькихъ недѣль, а потому для длительного сохраненія ихъ, препараты нужно заключать въ глицеринъ или *kalii aceticum*. Предположеніе Hultgren'a и Andersson'a относительно лецитиновой природы этихъ зернышекъ не оправдалось и поэтому авторы считаютъ ихъ за жировыя капли.

Зернышки эти въ корковомъ веществѣ распределены неравномѣрно: больше всего ихъ въ среднемъ слоѣ, гдѣ каждая клѣтка наполнена ими, немного меньше ихъ въ наружномъ слоѣ, гдѣ нѣкоторыя клѣтки свободны отъ нихъ, въ клѣткахъ внутренняго слоя ихъ еще меньше, причѣмъ нѣкоторыя клѣтки совершенно отъ нихъ свободны, въ клѣткахъ же расположенныхъ ближе къ мозговому веществу зернышекъ опять больше.

Протоплазма клѣтокъ наружнаго слоя мелкозерниста и въ нее включены различной величины зерна, которыя обык-

новенно многочисленнѣе на томъ концѣ клѣтки, гдѣ лежитъ ядро. Границы между клѣтками этого слоя во многихъ случаяхъ неясны: очень часто онѣ обозначаются въ видѣ щелевидныхъ пространствъ; эти послѣднія по мнѣнію авторовъ являются результатомъ сѣживанія клѣтокъ. Протоплазма клѣтокъ средняго слоя, наполненная зернышками, гомогенна. Если зернышекъ немного, то протоплазмы больше, но если ихъ много, то протоплазма находится лишь около ядра и выполняетъ промежутки между зернышками, если же ихъ очень много, то ядро бываетъ сдвинуто къ краю клѣтки и получается видъ жировой клѣтки. Если двѣ клѣтки лежащія другъ возлѣ друга не раздѣлены соединительной тканью или сосудами, то эктоплазматическіе слои ихъ сливаются и ясно обозначаютъ границу клѣтокъ, но если зернистая инфильтрація обильна, то эти балки утончаются, а мѣстами прорываются, благодаря чему границы отдѣльныхъ клѣтокъ можно бываетъ указать только лишь приблизительно.

Клѣтки внутренняго слоя имѣютъ очень правильный видъ. Равномѣрно поліэдрическая форма ихъ, почти одинаковая величина, а также одинаковой величины ядра придаютъ этому слою своеобразный видъ, благодаря чему онъ рѣзко отличается отъ двухъ другихъ слоевъ. Въ протоплазмѣ клѣтокъ этого слоя включены то въ большемъ, то въ меньшемъ количествѣ описанныя выше зерна. Ядра клѣтокъ велики, съ правильной хроматиновой сѣтью, съ однимъ, рѣдко двумя ядрышками; нерѣдко ядра окрашиваются очень темно и почти равномѣрно.

Пигментъ авторы нашли только у одной очень старой кошки. Очень часто въ клѣткахъ внутренняго слоя находятъ образованія, которыя вѣроятно являются сферами и центрозомами. Роль зеренъ, обычно встрѣчающихся въ клѣткахъ корковаго вещества, осталась для авторовъ неизвѣстной. Прохожденія ихъ въ кровяное русло авторамъ доказать не удалось.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда въ сосудахъ надпочечника можно было обнаружить присутствіе такого рода зернышекъ, дѣло сводилось къ насильственному вдавливанію ихъ туда, въ пользу чего говоритъ то обстоятельство, что они обнаруживались лишь въ сосудахъ такихъ надпочечниковъ,

которые при выниманіи ихъ изъ тупа подверглись сдавливанію.

Кромѣ такихъ зернышекъ, свойственныхъ клѣткамъ всѣхъ корковыхъ слоевъ, авторы описываютъ въ среднемъ и внутреннемъ слояхъ еще и другого рода включенія. При окрашиваніи гематоксилиномъ, въ клѣткахъ средняго слоя обнаруживаются немногочисленные черные шарики, а во внутреннемъ слоѣ на границѣ съ мозговымъ веществомъ встрѣчаются зерна, окрашивающіяся какъ железистымъ гематоксилиномъ, такъ и хромовой кислотой.

У собаки наружный корковый слой довольно рѣзко отличается отъ средняго и внутренняго слоевъ формой клѣтокъ и содержаніемъ зернышекъ. Онъ состоитъ изъ желобообразныхъ или цилиндрическихъ клѣточныхъ группъ, которыя чаще всего около капсулы и на границѣ со среднимъ слоемъ анастомозируютъ другъ съ другомъ, благодаря чему на срѣзахъ получаются разнообразныя картины. Клѣтки этого слоя продолговаты, цилиндрической или конической формы, причемъ продольный ихъ діаметръ лежитъ поперечно къ продольной оси клѣточныхъ группъ.

Всѣ клѣтки совершенно выполнены такими же, какъ у кошки зернышками, которыя располагаются параллельными рядами по длинѣ клѣтокъ.

Протоплазма клѣтокъ гомогенна, ядра неодинаковой формы и иногда сильно окрашиваются. Количество зернышекъ въ этомъ слоѣ болѣе обильно, чѣмъ въ среднемъ и внутреннемъ слояхъ.

Клѣточные группы наружнаго слоя довольно рѣзко переходятъ въ расположенныя, преимущественно, радіально клѣточные тяжи средняго слоя, клѣтки которыхъ кубической формы и имѣютъ лишь немного зернышекъ.

Протоплазма ихъ зерниста, ядро пузырькообразное и имѣетъ ядрышко, а также правильную хроматиновую сѣть.

Средній слой постепенно переходитъ во внутренній слой, который состоитъ изъ сѣтеобразно переплетенныхъ клѣточныхъ тяжей. Клѣтки этого слоя въ одномъ и томъ же органѣ имѣютъ неодинаковый видъ: однѣ изъ нихъ совершенно лишены зернышекъ, въ другихъ зернышки расположены лишь на периферіи клѣтокъ; иногда же клѣтки оказываются пере-

полненными зернышками. Въ клѣткахъ этихъ встрѣчаются образованія похожія на центрозома, а также различное количество зернышекъ, окрашивающихся желѣзистымъ гематоксилиномъ въ черный цвѣтъ.

По Б е м у и Д а в ы д о в у², все корковое вещество, по распредѣленію и характеру клѣтокъ, раздѣляется на три слоя: *Z. glomerulosa*, *Z. fasciculata* и *Z. reticularis*. Во всѣхъ слояхъ клѣтки зернисты и содержатъ жировыя зернышки (капельки), а во внутреннемъ слоѣ кромѣ того встрѣчается и пигментъ. Въ наружномъ слоѣ (*Z. glomerulosa*) корковаго вещества надпочечника клѣтки своей формой напоминаютъ цилиндрической эпителий. Группируются въ этомъ слоѣ клѣтки кучками. Въ среднемъ слоѣ (*Z. fasciculata*) клѣтки многогранной формы; распредѣляются онѣ столбиками, идущими радіально къ центру органа. Во внутреннемъ слоѣ (*Z. reticularis*) клѣтки распредѣляются въ видѣ сѣти.

Р е с н и к⁴⁹ изслѣдовалъ на присутствіе зеренъ надпочечники зародышей человѣка въ различные періоды ихъ эмбриональнаго развитія и нашелъ, что количественное колебаніе зеренъ съ возрастомъ не связано; присутствіе жировыхъ зеренъ въ корковомъ веществѣ не является продуктомъ жировой дегенерации. Осміевою кислотой они окрашиваются лишь въ бурый цвѣтъ и чернѣютъ при послѣдующей обработкѣ алкогелемъ.

Кромѣ этихъ зеренъ въ самомъ внутреннемъ слоѣ корковаго вещества имѣется пигментъ. Зерна корковаго вещества лежатъ въ ячейкахъ плазмы (*Plasmawaben*) и располагаются ближе къ краю клѣтки, а пигментъ находится въ самой плазмѣ и лежитъ около ядра.

Клѣтки надпочечниковъ, а также зерна корковаго вещества авторъ часто находилъ въ сосудахъ, но это по его мнѣнію артефакты. Впячиванія клѣтокъ паренхимы въ сосуды, какъ это описываетъ Manasse, Plesnik не могъ найти.

Guieysse²³ подраздѣляетъ средній слой корковаго вещества (*Z. fasciculata* Arnold'a) на два отдѣла (слоя): наружный или губчатый, названный имъ „*couche spongieuse*“ и внутренній или фасцикулярный—„*couche fasciculée*“, и такимъ образомъ въ корковомъ веществѣ онъ находитъ всего четыре слоя. Въ наружномъ слоѣ (*Z. glomerulosa*) клѣтки со-

браны въ группы въ видѣ извитыхъ цилиндровъ, которые далѣе въ глубину надпочечника продолжаютъ въ клѣточные группы *Z. fasciculatae*, расположенныя въ видѣ прямыхъ пучковъ. Клѣтки *Z. glomerulosae* самыя маленькія во всемъ надпочечникѣ, діаметръ ихъ 10—12 μ ., протоплазма ихъ плотна, гомогенна и хорошо окрашивается эозиномъ, желѣзистымъ же лакомъ окрашивается слабо. Протоплазма клѣтокъ „couche spongieuse“ ячеиста, ячеи ея наполнены жидкостью; авторъ сравниваетъ ее съ губкой, клѣткамъ же съ такою протоплазмой онъ даетъ названіе спонгіоцитовъ. При окраскѣ Heidenhain'овскимъ желѣзнымъ лакомъ, на периферіи клѣтокъ хорошо обрисовывается сгущенная протоплазма, образующая какъ бы оболочку клѣтки; ядра различной величины и содержатъ то много, то мало зернышекъ. Клѣтки „couche fasciculée“ немного меньше предыдущихъ, протоплазма ихъ плотная, слегка зернистая, заключаетъ одно или два ядра. Клѣтки этого слоя окрашиваются неравномерно: однѣ изъ нихъ жадно воспринимаютъ эозинъ, въ то время какъ сосѣднія окрашиваются слабо. При окраскѣ желѣзистымъ лакомъ, вблизи ядра выступаютъ „кружки“ съ свѣтлымъ центромъ — сидерофильныя тѣла, которыхъ въ клѣткахъ этого слоя настолько много, что они придаютъ этой части железы темный цвѣтъ; при меньшемъ содержаніи въ клѣткахъ сидерофильныхъ тѣлъ, ядро бываетъ окрашено въ болѣе темный цвѣтъ.

Wiesel⁵⁶ находитъ, что описываемые Guieysse спонгіоциты очень типичны для надпочечника взрослыхъ людей и никогда не наблюдаются у новорожденныхъ и зародышей. По мнѣнію автора, спонгіоциты Guieysse представляютъ собой ни что иное, какъ жирно-перерожденныя клѣтки коркового вещества. При окрашиваніи препаратовъ по Unna (полихромная метиленовая синька и дифференцировка въ 33% растворѣ танина), въ *Z. glomerulosa* плазма и ядра будутъ окрашены въ голубой цвѣтъ; въ наружной области *Z. fasciculatae* (couche spongieuse Guieysse) жирно-перерожденная плазма не окрашивается вообще; во внутренней области *Z. fasciculatae* (couche fasciculée Guieysse) и *Z. reticularis*, вмѣстѣ съ клѣтками, у которыхъ плазма окрашена въ темно-голубой, а ядра въ голубой цвѣтъ, находятся клѣтки съ плазмой, окрашенной въ свѣтло-голубой цвѣтъ, съ краснымъ ядромъ. Эти клѣтки,

относящіяся различно къ красящему веществу, отличаются другъ отъ друга также и своей величиной: голубыя клѣтки меньше клѣтокъ съ краснымъ ядромъ; оба рода клѣтокъ перемѣшаны, лежатъ другъ возлѣ друга и распределены неравномерно. Тѣ же отличія наблюдаются въ свѣже приготовленныхъ мазкахъ. Кромѣ того, Wiesel указываетъ на то, что многія изъ окрашивающихся въ голубой цвѣтъ клѣтокъ ясно окрашиваются и слизевыми красками; онѣ имѣютъ своеобразную группировку, а именно: лежатъ треугольникомъ или въ видѣ полулунія вокругъ другихъ клѣтокъ, не обнаруживающихъ реакціи на слизь. Клѣтокъ, окрашивающихся слизевыми красками не встрѣчается ни въ *Z. glomerulosa*, ни въ мякотномъ веществѣ. Синія клѣтки также хорошо окрашиваются по Heidenhain'у.

Фелицина^{13,14} раздѣляетъ надпочечникъ на корковое и мозговое вещество, каждое изъ которыхъ, по ея взгляду, существуетъ само по себѣ и имѣетъ свою особую функцію; въ корковомъ веществѣ можно бываетъ наблюдать присутствіе клѣтокъ мякотнаго вещества и наоборотъ — корковыхъ въ мякотномъ. Корковое вещество надпочечника Фелицина, какъ и большинство авторовъ, раздѣляетъ на три слоя.

Въ наружномъ слоѣ (*Z. glomerulosa*) протоплазма клѣтокъ мало компактна, центрально расположенное ядро мало. У большинства животныхъ въ этомъ слоѣ находится много митозъ. Форма и группировка клѣтокъ у различныхъ животныхъ различна: у собаки клѣтки сводообразны, встрѣчаются также клѣтки, имѣющія форму вытянутыхъ призмъ; у другихъ животныхъ клѣтки короче и шире. Въ среднемъ слоѣ (*Z. fasciculata*) величина клѣтокъ такая же, какъ и въ наружномъ слоѣ или нѣсколько больше; въ клѣткахъ находится масса вакуоль, количество которыхъ по направленію къ мозговому веществу увеличивается; ядро сдвинуто изъ своего центрального положенія. Клѣтки имѣютъ приблизительно правильную призматическую форму и помѣщаются правильными рядами между параллельно проходящими сосудами. У кошки этотъ слой дѣлится на два пояса: поверхностный, составленный изъ клѣтокъ, протоплазма которыхъ пориста, какъ губка и глубокой — клѣтки котораго имѣютъ болѣе плотную протоплазму.

Вакуолизация клѣтокъ средняго слоя особенно сильна у морской свинки (Guieysse называетъ этотъ слой губчатымъ), у кролика же клѣтки этого слоя лишены вакуоль. Внутренній слой (*Z. reticularis*) въ отношеніи отдѣльныхъ клѣтокъ не представляетъ особенныхъ отличій отъ *Z. fasciculatae*: вакуолизация также сильно выражена, клѣтки нѣсколько меньше, чѣмъ въ другихъ слояхъ.

Сосуды коркового вещества главнымъ образомъ — артеріи, которыя проникаютъ сюда съ поверхности органа, идутъ въ радіальномъ направленіи чрезъ *Z. fasciculata* и въ *Z. reticularis* распадаются въ сѣть.

Стѣнки въ мельчайшихъ капиллярахъ не совсѣмъ закрыты, а потому кровь выступаетъ и оmyваетъ клѣтки; это установлено Фелициной путемъ прижизненнаго впрыскиванія въ кровь мельчайшаго порошка туши.

Особенно хорошіе результаты достигаются при изслѣдованіи надпочечника крысы, (во избѣжаніе потери крови изъ надпочечника, при его выниманіи, мелкія животныя цѣликомъ клались, послѣ впрыскиванія туши, на 2 часа въ Ценкеровскую жидкость). Тушь проникаетъ или только въ большіе сосуды, или и въ интерцеллюлярныя пространства. Въ удавшихся случаяхъ, и при окраскѣ Нămalain-Eosin'омъ, можно видѣть мелкія интерцеллюлярныя, наполненныя частичками туши, пространства во всѣхъ слояхъ коркового вещества. Клѣтки *Zona glomerulosa* и *Z. fasciculatae* являются почти совершенно окруженными яснымъ чернымъ контуромъ, а въ *Zona reticularis* скопленія туши еще болѣе значительны, такъ какъ здѣсь клѣтки мельче, а межцеллюлярныя пространства больше. Тушь проникала даже и во внутрь клѣтокъ; у крысъ Фелицина нашла тончайшіе интерцеллюлярные, наполненные тушью каналы, которые отдѣляются отъ интерцеллюлярныхъ пространствъ и доходятъ почти до клѣточного ядра; каналы въ связь съ вакуолями не вступаютъ, такъ какъ въ послѣдніи тушь никогда не проникаетъ. Для инъекціи у кроликовъ употреблялась толуидиновая синька, съ послѣдующимъ осажденіемъ сулемой и обработкой молибденовыми препаратами; хорошее осажденіе получалось только въ наружныхъ слояхъ органа, въ глубокихъ же, въ виду диффузіи красокъ, картина затемнялась. Въ хорошо фиксированныхъ частяхъ межцеллюляр-

ныя пространства являлись въ видѣ тонкихъ нитей, состоящихъ изъ осажденныхъ зернышекъ толуидиновой синьки.

Интерцеллюлярныя щели не имѣютъ особыхъ стѣнокъ; встрѣчающіяся иногда тонкія, черныя, окружающія клѣтки линіи, являются вѣроятно оптическими разрѣзами чрезъ щели. Интрацеллюлярные каналы, по наблюденіямъ Фелицины, оканчиваются въ клѣткѣ слѣпымъ концомъ, проникновеніе же въ нихъ туши происходитъ, вѣроятно, потому, что клѣтки обладаютъ присасывающимъ дѣйствіемъ.

Въ заключеніе Фелицина высказываетъ тотъ взглядъ, что корковое вещество надпочечника не имѣетъ выводныхъ протоковъ и вообще не имѣетъ характера железы. Интрацеллюлярные каналы должны быть приводящими, а не выводными, на томъ основаніи, что чрезъ нихъ должны притекать къ клѣткамъ питательныя вещества; возможно также, что и кровь приходитъ по этимъ каналамъ въ клѣтки и здѣсь обезвреживается.

По Кульчицкому⁵⁵, клѣтки коркового вещества довольно крупны, кругловатой, полигональной и цилиндрической формы и имѣютъ большое сходство съ эпителиальными. Протоплазма клѣтокъ свѣтлая, крупно-зернистая, ядро большое и часто въ клѣткахъ содержатся жировыя капельки. По группировкѣ клѣтокъ корковое вещество неясно раздѣляется на три слоя: наружный слой, лежащій тотчасъ подъ капсулой (*Z. glomerulosa*); въ немъ клѣтки собраны въ кругловатыя группы; средній самый толстый слой (*Z. fasciculata*) съ клѣтками, расположенными въ видѣ цилиндровъ или пучковъ, радіально идущихъ къ мякотному веществу и внутренній слой (*Z. reticularis*), въ которомъ клѣтки расположены безъ опредѣленнаго порядка и часто бывають пигментированы.

По Штѣру⁵⁶, наружная часть надпочечника представляетъ корковое вещество, имѣющее волокнистый изломъ и въ свѣжемъ состояніи желтый цвѣтъ; оно построено изъ кругловатыхъ, величиною около 15 μ , клѣтокъ съ свѣтлыми ядрами и крупнозернистой протоплазмой, иногда заключающей въ себѣ капельки жира. Вслѣдствіе распредѣленія (группировки) клѣтокъ, все корковое вещество подраздѣляется на три слоя (пояса): *Zona glomerulosa* — наружный

слой, *Zona fasciculata* — средний слой и *Zona reticularis* — внутренний слой.

Клѣтки въ наружномъ слое коркового вещества сгруппированы въ кругловатой формы скопленія, въ среднемъ слое — въ цилиндрическіе столбики, а во внутреннемъ слое клѣтки лежатъ разбросанными безъ всякаго порядка въ сѣтевидной соединительной ткани; въ клѣткахъ этого слоя находится пигментъ.

Въ корковомъ веществѣ изрѣдка встрѣчаются группы симпатическихъ гангліозныхъ клѣтокъ.

Л а б з и н ь ³⁶, изучая возрожденіе надпочечниковъ кролика, находилъ въ каждомъ полѣ зрѣнія по 2—3 митозы; онѣ встрѣчались по большей части вблизи раненія, преимущественно въ гломерулѣзномъ слое, рѣже въ периферическихъ частяхъ фасцикулярнаго слоя и еще рѣже въ ретикулярномъ слое. Кроме того, среди клѣтокъ паренхимы не рѣдко встрѣчаются 2- и 3-ядерныя клѣтки.

С і а с с і о ⁵ производилъ изученіе на надпочечникахъ чело-вѣка, морской свинки, собаки, кошки, кролика и мыши, причѣмъ надпочечникъ морской свинки при изученіи принимался за типичный.

Авторомъ употреблялись различныя фиксирующія жидкости, изъ которыхъ лучшіе результаты дали слѣдующія: видоизмѣненная жидкость Германа, слѣдующаго состава: 1% осміевой кислоты 1 часть, уксусной кислоты 0,5 ч., хлорплатината натрія 3 части; жидкость Zenker'a; жидкость Bouin; жидкость Hultgren'a и Andersson'a; двѣ жидкости автора, слѣдующаго состава: а) Formalini 10 с. с., Kalii bichromici 5,0, Aq. destill. 100 с. с., Acidi formicic. puriss. gutt. 3—4 и б) Formalini 10 с. с., Kalii bichromici 3,0, Hydrarg. bichlorat. 2,0, Aq. destillatae 100 с. с., Acid. formicic. puriss. gutt. 3—4.

Заливаніе производилось въ парафинѣ. Для окраски срѣзовъ были примѣнены: гемалаунъ Meyer'a, гематеинъ Apathy съ кислымъ фуксиномъ, сафранинъ, смѣсь Pianese, смѣсь Russel'я, желѣзистый гематоксилинъ и нѣкоторыя другія краски.

Корковое вещество надпочечника, на основаніи микрoхимическихъ и морфологическихъ особенностей его элементовъ, авторъ раздѣляетъ на три слоя — наружный, средний

и внутренній. Кроме того въ среднемъ слое (*Z. fasciculata*) авторъ различаетъ три пояса: а) верхній — въ которомъ протоплазма клѣтокъ окрашивается слабо или вовсе не окрашивается кислыми красками, б) средний — въ которомъ протоплазма клѣтокъ интенсивно окрашивается кислыми красками и редуцируетъ осміевую кислоту и в) нижній — въ которомъ протоплазма имѣетъ среднюю чувствительность къ кислымъ краскамъ. При фиксированіи надпочечника въ жидкости Zenker'a, въ клѣткахъ всѣхъ слоевъ коркового вещества обнаруживаются зернышки со слѣдующими общими признаками: они блестящи, нерастворимы въ алкогольѣ, эфирѣ, хлороформѣ и маслахъ, не измѣняются подъ влияніемъ щелочей и разведенныхъ кислотъ, ясно редуцируютъ осміевую кислоту и имѣютъ большое сродство даже и къ слабымъ растворамъ гематоксилина, къ нейтральному кармину, къ кислымъ анилиновымъ краскамъ, основныя же анилиновыя краски не оказываютъ на нихъ вліянія. Величина ихъ колеблется между величиной кровяной пластинки и кровяного шарика лягушки; самыя малыя изъ нихъ — круглыя, а большія — овальныя или грушевидныя. На периферіи они окрашиваются кислыми красками болѣе интенсивно, чѣмъ въ центрѣ, центръ же въ нѣкоторыхъ случаяхъ очень хорошо окрашивается желѣзистымъ гематоксилиномъ. Авторъ предлагаетъ называть ихъ „ossifila“. Зернышки эти, повидимому, ядернаго происхожденія: въ зависимости отъ слоя, количество и видъ ихъ измѣняются. Въ наружномъ слое (*Z. glomerulosa*) ихъ очень мало, они мелки и круглой формы. Въ верхнемъ поясе средняго слоя (*Z. fasciculatae*) зернышекъ мало, они мелки, кругловатой формы и лежатъ или въ петляхъ или на узловыхъ точкахъ протоплазматической сѣти; въ среднемъ поясе они обильны, величиною отъ 3 до 5 μ , круглой, овальной, треугольной или иной формы, помещаются въ протоплазмѣ или въ межклѣточныхъ промежуткахъ; нижній поясъ по числу зернышекъ занимаетъ середину между предыдущими поясами. Во внутреннемъ слое этихъ зернышекъ очень много, такъ что ни одной клѣтки свободной отъ нихъ не встрѣчается; располагаются они здѣсь какъ внутри клѣтокъ, такъ и въ межклѣточныхъ пространствахъ и сосудахъ. У чело-вѣка и собаки этихъ зернышекъ сравни-

тельно мало, но въ *Z. interna* ихъ всегда можно найти, и здѣсь они достигаютъ значительной величины.

Кромѣ разсмотрѣнныхъ сейчасъ зернышекъ, въ клѣткахъ всѣхъ слоевъ коркового вещества постоянно встрѣчаются еще капельки жира. По поводу послѣднихъ, авторъ новаго ничего не сообщаетъ и ограничивается лишь ссылкой на наблюденія по этому вопросу Gultgren'a и Andersson'a и Guieysse.

Что касается специальной секреціи клѣтокъ различныхъ слоевъ надпочечника, то Ciaccio находитъ, что клѣтки *Z. externae*, или *glomerulosae*, въ этомъ отношеніи не представляютъ ничего характернаго. Клѣтки же остальныхъ двухъ слоевъ (*Z. fasciculatae* и *Z. reticularis*), въ зависимости отъ спокойнаго или дѣятельнаго ихъ состоянія, обнаруживаютъ различныя особенности.

Паренхима клѣтокъ *Z. mediae (fasciculatae)* обычно имѣетъ весьма нѣжное сѣтчатое строеніе; въ случаяхъ заполненія петель типичной сѣти протоплазмы зернистымъ веществомъ, сѣтчатость эта представляется весьма неясной. Въ клѣткахъ верхняго пояса этого слоя протоплазматическая сѣть слабо окрашивается кислыми красками, заключенное же въ петляхъ ея, повидимому, жидкое вещество окраски не принимаетъ. При чрезмѣрномъ функціонированіи надпочечника, въ этомъ поясѣ, на ряду съ только что описанными клѣтками, наблюдаются еще и другого рода клѣтки: такъ, у морской свинки можно наблюдать трехугольныя, веретенообразныя и неправильно-овальныя клѣтки, протоплазматическая сѣтка которыхъ значительно утолщена и обладаетъ выраженнымъ средствомъ къ желѣзистому гематоксилину, окрашивающему ее въ интенсивно-черный цвѣтъ; у кролика такія клѣтки представляются мелкозернистыми и желѣзистымъ гематоксилиномъ окрашиваются въ сѣрый цвѣтъ; у человѣка клѣтки этой категоріи заключаютъ въ себѣ очень большія, сильно окрашивающіяся желѣзистымъ гематоксилиномъ зернышки. Для такого рода клѣтокъ авторъ предлагаетъ названіе „сидерофильныхъ“. Ссылаясь на то, что въ послѣднихъ ядра оказываются вполнѣ сохранными и хорошо окрашивающимися, авторъ считаетъ ихъ за вполнѣ нормальные, но лишь усиленно работающіе элементы.

Въ среднемъ поясѣ этого слоя въ протоплазмѣ клѣтокъ

находятся большей или меньшей величины вакуоли, въ нижнемъ поясѣ вакуоли въ меньшемъ количествѣ.

Клѣтки (*Z. reticularis internaе*) обычно полиэдрической формы, снабжены крупнымъ, круглой или овальной формы, сильно окрашивающимся ядромъ; въ протоплазмѣ ихъ находятся двоякаго рода включения, изъ которыхъ одни группируются вблизи полюсовъ клѣтки, а другія оказываются разбросанными на остальномъ протяженіи клѣточного тѣла.

Включения перваго рода представляются въ видѣ кучеобразно расположенныхъ зернышекъ, въ каждомъ изъ которыхъ можно различить центральную часть и ясный ободокъ. Послѣдній окрашивается желѣзистымъ гематоксилиномъ въ черный цвѣтъ, тогда какъ центральная часть остается неокрашенной или окрашивается лишь въ сѣроватый цвѣтъ; осмѣвой кислотой ободокъ окрашивается въ бурый цвѣтъ. Включения второго рода имѣютъ видъ мелкихъ зернышекъ, интенсивно окрашивающихся кислыми анилиновыми красками и принимающихъ отъ желѣзистаго гематоксилина свѣтло-сѣрый цвѣтъ. Всего яснѣе ихъ можно наблюдать у морской свинки, и особенно на препаратахъ, полученныхъ изъ матеріала, фиксированнаго въ жидкости Zenker'a, и окрашенныхъ гематоксилиномъ, а также и на препаратахъ изъ матеріала фиксированнаго въ жидкости Германа.

Разсмотрѣнныя сейчасъ перваго и второго рода зернышки, авторъ считаетъ за продуктъ секреторной дѣятельности нормально работающихъ клѣтокъ. Кромѣ этихъ зернышекъ, въ протоплазмѣ клѣтокъ самой внутренней, т. е. пограничной съ мякотнымъ веществомъ, части *Z. reticularis* имѣется еще и пигментъ, присутствующій, впрочемъ, лишь въ очень незначительномъ количествѣ и обнаруживающійся или въ видѣ гранулъ, или въ видѣ различной формы включеній.

Такъ называемыя пигментныя гранулы, описываемыя другими изслѣдователями, по мнѣнію автора, не всегда являются таковыми, но нерѣдко представляются лишь зернышками альбуминоидной природы, заключающими въ себѣ пигментъ. Въ пользу этого авторъ ссылается на слѣдующее: часто видимыя въ клѣткахъ, совершенно круглой формы, желтоватаго или желто-бурого цвѣта, гранулы, которыя не

измѣняются отъ кислотъ и щелочей, не растворяются въ обычныхъ растворителяхъ, не воспринимаютъ красокъ,—въ то же время имѣютъ ясно выраженное сродство къ желѣзистому гематоксилину, и подѣ влияніемъ послѣдняго окрашиваются то въ большей, то въ меньшей степени.

Въ препаратахъ изъ гиперфункціонировавшаго надпочечника, клѣтки *Z. reticularis* круглой, грушевидной или овальной формы съ малымъ продолговатымъ и сморщеннымъ ядромъ, которое бываетъ отгѣснено къ периферіи клѣтки.

Продуктами секреціи являются въ однихъ клѣткахъ различной величины гранулы, окрашивающіяся желѣзистымъ гематоксилиномъ и карболъ фуксиномъ, въ другихъ же клѣткахъ большія зерна, числомъ 4—5, совершенно выполняющія клѣтку. Зерна эти не растворимы въ эфирѣ, хлороформѣ и эфирныхъ маслахъ, окрашиваются осміевою кислотой въ черный цвѣтъ, желѣзистымъ гематоксилиномъ — въ буро-черный и по методу Russel'я — въ ярко-красный цвѣтъ.

Клѣтки, содержащія такія зерна, авторъ предлагаетъ называть „осміофильными“ клѣтками. Въ заключеніе авторъ полагаетъ, что корковое вещество предназначено нейтрализовать въ организмѣ токсическіе продукты.

F u h r m a n n ¹⁸ изучалъ тончайшее строеніе надпочечника морской свинки и пришелъ къ заключенію, что корковое и мозговое вещества этого органа находятся въ тѣсной связи.

Авторъ указываетъ на то, что надпочечникъ распадается на два отдѣла, которые рѣзко отличаются другъ отъ друга, такъ какъ переходныхъ формъ между клѣтками того и другого не встрѣчается и протоплазматическія включенія этихъ клѣтокъ совершенно различны.

Периферически расположенный отдѣлъ составляется, по автору, изъ *Z. glomerulosa* и части *Z. fasciculatae* Arnold'a (*couche spongieuse* Guieysse). Въ составъ же второго отдѣла, по автору, входятъ остальные части коркового вещества (*couche fasciculée* Guieysse и *Z. reticularis* Arnold'a) и мякотное вещество надпочечника.

Однако же, при разсмотрѣніи коркового вещества, авторъ не придерживается такого подраздѣленія и описываетъ въ

корковомъ веществѣ надпочечника два слоя: наружный и внутренній. Первый изъ нихъ соотвѣтствуетъ периферическому отдѣлу надпочечника и въ свою очередь раздѣляется авторомъ на два слоя: слой, лежащій непосредственно подъ самою капсулой (какъ видно, соотвѣтствующій *Z. glomerulosa* Arnold'a) и слой прямыхъ клѣточныхъ пучковъ, обнимающій собой *couche spongieuse* Guieysse. Внутренній корковый слой, какъ видно изъ описанія, составляется изъ частей коркового вещества (*couche fasciculée* Guieysse и *Z. reticularis* Arnold'a), входящихъ въ составъ второго отдѣла надпочечника.

Клѣтки всего наружнаго коркового слоя по величинѣ самыя большія и самыя малыя, а по формѣ своей или кубическія, или полигональныя. Клѣтки, расположенныя вблизи фиброзной капсулы, имѣютъ мелкозернистую, сильно окрашивающуюся эозиномъ протоплазму. Въ послѣдней появляются сначала маленькія, свѣтлыя, окрашивающіяся желѣзистымъ лакомъ въ свѣтло-сѣрый цвѣтъ вакуоли, которыя затѣмъ увеличиваются въ своихъ размѣрахъ и отъ желѣзистаго лака принимаютъ лишь совершенно слабую окраску. По мѣрѣ увеличенія вакуолей, протоплазма клѣтокъ становится все болѣе и болѣе порозной и, наконецъ, клѣтки принимаютъ видъ спонгіоцитовъ Guieysse. Терминъ „спонгіоциты“ Fuhrmann считаетъ удобопримѣнимымъ ко всѣмъ тѣмъ клѣткамъ надпочечника, протоплазма которыхъ представляется вакуолизированной, а не къ клѣткамъ лишь одного опредѣленнаго слоя, какъ это дѣлаетъ Guieysse. Съ увеличеніемъ размѣровъ вакуолей, и клѣтки становятся крупнѣе.

Въ слоеъ прямыхъ клѣточныхъ пучковъ (по Guieysse *couche spongieuse*) протоплазма клѣтокъ почти сплошь пронизана большими вакуолями. По направленію же въ глубь органа вакуолизация его клѣтокъ уменьшается. Ядра клѣтокъ наружнаго коркового слоя круглы или слегка овальны, при окрашиваніи желѣзистымъ лакомъ они кажутся или темными, или слабо окрашенными, въ нихъ ясно выступаетъ ядерная сѣтъ съ большимъ или меньшимъ количествомъ зернышекъ. Величина ядра обыкновенно увеличивается по мѣрѣ вакуолизаціи клѣтки, но часто спонгіоциты также имѣютъ малое ядро, въ этомъ случаѣ оно окрашивается въ темный цвѣтъ.

Дѣленіе клѣтокъ наблюдается въ наружномъ слоеъ вблизи

капсулы, и совершается главнымъ образомъ amitotическимъ путемъ, такъ какъ митозы были находимы лишь въ отдѣльныхъ случаяхъ. Авторъ никогда не встрѣчалъ дѣленія спонгиоцитовъ. Далѣе въ глубь, т. е. уже въ начальной части *Z. fasciculatae* (*couche spongieuse Guieysse*), клѣтки также подвергаются amitotическому дѣленію; митозъ же здѣсь никогда не наблюдается. Образование клѣтокъ наружнаго слоя происходитъ въ самыхъ периферическихъ его частяхъ, отсюда главнымъ образомъ и идетъ регенерація ткани.

Въ клѣткахъ всего наружнаго отдѣла надпочечника находится довольно много настоящихъ жировыхъ капелекъ, которыя при обработкѣ осмированныхъ препаратовъ алкогolemъ окрашиваются въ черный цвѣтъ. Кромѣ жировыхъ капелекъ въ протоплазму клѣтокъ включено еще весьма значительное количество шариковъ изъ жироподобнаго вещества. Послѣдніе въ свѣжѣмъ состояніи сильно преломляютъ свѣтъ, осміевою кислотой они окрашиваются въ буро-сѣрый цвѣтъ, въ эфирѣ не растворяются. Суданномъ и ціаниномъ окрашиваются въ красный и голубой цвѣтъ.

Во внутреннемъ корковомъ слое клѣтки полигональной или цилиндрической формы, а вблизи мякотнаго вещества онѣ слегка сплющены. Величина клѣтокъ значительно колеблется въ зависимости отъ включеній: чѣмъ больше включеній, тѣмъ больше клѣтка. Протоплазма клѣтокъ то мелкозерниста, болѣе гомогенна, съ едва выраженной вакуолизацией, то пронизана многочисленными маленькими вакуолями; послѣднія никогда не достигаютъ величины вакуоль спонгиоцитовъ; мѣстами вакуоли наполнены жиромъ, иногда же въ вакуолизированной протоплазмѣ встрѣчаются неправильной формы зерна. Ядра клѣтокъ по большей части круглой или слегка овальной формы. Иногда они окрашиваются лишь въ одной части, иногда получается впечатлѣніе, что хроматинъ какъ бы выступаетъ изъ ядра, иногда вмѣсто ядра находится черно-окрашенное пятно; встрѣчаются ядра, имѣющія свѣтлой ободокъ, что зависитъ, вѣроятно, отъ недостаточной фиксации; бываютъ также ядра въ видѣ полукруга, и на периферіи у нихъ какъ бы прикрѣпленъ хроматинъ съ зернышками.

Включеніями клѣтокъ внутренняго корковаго слоя являются: маленькія зернышки, которыя авторъ называетъ

хромафильными и отождествляетъ съ дающими хромовую реакцію зернами мякотнаго вещества, затѣмъ — пигментъ въ видѣ большихъ или меньшихъ капелекъ или шариковъ, и наконецъ — жиръ въ видѣ довольно крупныхъ капелекъ.

Хромафильныя зернышки хромомъ окрашиваются въ буро-желтый цвѣтъ, осміевою кислотой — въ сѣро-бурый, желѣзистымъ лакомъ по Benda — въ черный цвѣтъ; величина ихъ различна и число ихъ подвержено большимъ колебаніямъ, подчасъ ими бываетъ наполнена вся клѣтка.

Къ числу элементовъ внутренняго корковаго слоя авторъ относитъ также и тѣ клѣтки, которыя лежатъ между элементами наружнаго корковаго слоя, но значительно отличаются отъ послѣднихъ содержаніемъ большого количества зернышекъ. Что касается регенераціи этого слоя, то послѣдняя происходитъ, вѣроятно, во всей его толщѣ и совершается главнымъ образомъ путемъ amitotическаго дѣленія клѣтокъ; митозы встрѣчаются у взрослыхъ животныхъ лишь очень рѣдко, у молодыхъ же животныхъ онѣ наблюдаются чаще.

По Günthery²⁴, самый поверхностный слой корковаго вещества всегда представляется болѣе свѣтлымъ; въ надпочечникахъ лошади, собаки и кролика вещество это обнаруживаетъ нѣжную радіальность, замѣтную уже невооруженнымъ глазомъ. Вдоль большихъ венъ корковое вещество мѣстами можетъ отсутствовать. Корковое вещество надпочечника составляется изъ клѣточныхъ, расположенныхъ довольно тѣсно другъ около друга и иногда анастомозирующихъ между собою тяжей, радіально идущихъ по направленію къ мозговому веществу. На поперечныхъ сръзахъ надпочечника видно палисадное расположеніе этихъ тяжей. По мѣрѣ приближенія этихъ тяжей къ мякотному веществу, палисадное распредѣленіе ихъ становится все менѣе и менѣе замѣтнымъ, что обусловливается какъ измѣненіемъ ихъ направленія (тяжи расходятся другъ отъ друга), такъ и появленіемъ между ними болѣе многочисленныхъ поперечныхъ и косыхъ анастомозовъ.

Входящія въ составъ тяжей, въ общемъ полигональныя, клѣтки у лошади, свиньи и плотоядныхъ вблизи капсулы принимаютъ видъ поставленныхъ поперечно къ оси тяжа цилиндровъ, которые у лошади и собаки довольно высоки,

у свиньи же — низки. У лошади клетки часто бывают вытянуты на одномъ или обоихъ концахъ въ нитевидные отростки, которые простираются до окружающей цилиндры соединительной ткани и оканчиваются здѣсь или закругляясь, или распадаясь на волокна, или расширяясь въ пластинку — клеточную ножку. У названныхъ животныхъ подъ капсулой клеточные тяжи переходятъ другъ въ друга, образуя дуги, благодаря чему получается какъ бы особый слой коркового вещества, вполне заслуживающій названія *Zona arcuata*.

На параллельныхъ поверхности надпочечника срѣзяхъ видно, что тяжи имѣютъ то пластинчатую, то желобообразную форму, или же представляются въ видѣ полыхъ цилиндровъ, которые охвачены соединительной тканью и по оси которыхъ проходитъ капиллярный сосудъ. Ближе къ мякотному веществу клеточные тяжи въ поперечномъ сѣченіи представляются сжатыми, а въ *Z. reticularis* круглыми. Клетки коркового вещества располагаются въ клеточныхъ тяжахъ въ одинъ или два ряда. Онѣ лишены оболочки и снабжены бѣднымъ хроматиномъ ядромъ съ 1—3 ядрышками, а кромѣ того и многочисленными различной величины капельками жироподобнаго вещества. Авторъ нашелъ, что капельки изотропичны, осмѣевой кислотой окрашиваются хуже, чѣмъ жиръ тѣла, но растворяются въ эфирѣ, хлороформѣ и окрашиваются Alkanna, Sudanomъ III и Scharlach R, а также по Russel'ю и Weigert'ю. Зернышки (капельки) эти, по мнѣнію Günther'a, представляютъ вещество, состоящее изъ холестерина и жирныхъ кислотъ.

Эти капельки въ клеткахъ наружнаго слоя безцвѣтны, а въ клеткахъ внутренняго слоя буроватаго цвѣта, что по мнѣнію автора, зависитъ отъ присутствія въ этомъ веществѣ пигмента. Содержаніе этого вещества съ возрастомъ животнаго увеличивается; въ клеткахъ средняго слоя его содержится болѣе всего. У лошади полигональныя клетки этого слоя наполнены большими капельками; у собаки и кошки капелекъ этихъ очень много, при чемъ у послѣдней онѣ большихъ размѣровъ, чѣмъ у всѣхъ другихъ животныхъ. У рогатаго скота и свиньи капелекъ этихъ какъ въ *Z. fasciculata*, такъ и во всемъ корковомъ веществѣ очень мало.

Отдѣльныя гангліозныя клетки встрѣчаются на пути прохожденія нервныхъ стволовъ въ *Z. reticularis* и даже въ *Z. fasciculata*.

Л а н д а у ^{37—40} находитъ, что надпочечникъ кролика ясно раздѣляется на корковое и мозговое вещества: первое изъ нихъ въ свою очередь подраздѣляется на три слоя. Въ наружномъ корковомъ слоѣ (*Z. glomerulosa*) клетки цилиндрической и кубовидной формы, располагаются онѣ въ видѣ кругловатыхъ группъ, протоплазма ихъ свѣтлая крупнозернистая. Въ среднемъ слоѣ (*Z. fasciculata*) клетки нѣсколько крупнѣе, нежели въ предыдущемъ слоѣ, протоплазма ихъ болѣе прозрачна, сильно вакуолизирована, располагаются онѣ цилиндрическими пучками, идущими радіально къ мозговому веществу. Во внутреннемъ слоѣ клетки обыкновенно кубической формы, темнѣе и меньше клеточекъ средняго слоя и располагаются въ видѣ неправильной сѣти. У взрослыхъ животныхъ клетки этого слоя содержатъ пигментъ, а у новорожденныхъ наблюдается множество митозъ.

Клетки коркового вещества соединены между собою интерцеллюлярными мостиками, и всѣ клетки несомнѣнно эпителиальнаго характера.

Н о l m g r e n ²⁷ производилъ фиксированіе смѣсью Сагноу или сулемой съ пикриновой кислотой, или же 5% растворомъ трихлормолочной кислоты.

Авторъ обнаружилъ соковые каналы въ клеткахъ почти всѣхъ слоевъ коркового вещества, и особенно часто въ клеткахъ *Z. fasciculatae* и *Z. reticularis*. Канальцы эти вполне соответствовали соковымъ канальцамъ нервныхъ, печеночныхъ и кишечнаго эпителия клеточекъ. Что особенно интересно, такъ это то, что канальцы эти, самымъ отчетливымъ образомъ, состояли въ связи съ периваскулярными пространствами, или съ межклеточными промежутками. Канальцы эти занимаютъ главнымъ образомъ ту часть клетки, которая прилегаетъ къ просвѣту капилляра. Послѣ окраски желѣзистымъ гематоксилиномъ и кислымъ фуксиномъ съ оранжемъ бываетъ видно, что отъ окрашеннаго кислымъ фуксиномъ периваскулярнаго пространства въ глубь клетки паренхимы надпочечника, до ея ядра, направляется одиночный простой каналецъ, который вблизи ядра образуетъ клубочекъ канальцевъ.

Въ центрѣ этого клубочка находится одно или два зернышка, которыя являются, быть можетъ, центрозомами. Это наблюдение очень напоминаетъ наблюдение Stundick'a, который видѣлъ на спинальныхъ нервныхъ клѣткахъ Lophius'a, какъ соковые каналцы располагались вокругъ сферы въ видѣ капсулы. Окраску препаратовъ Holmgren производилъ или Thiazinrot R. + Toluidinblau или же Toluidinblau + Erythrosin.

Fölger¹⁶ подраздѣляетъ корковое вещество надпочечника на три слоя: *Z. arcuata* или *glomerulosa*, *Z. fasciculata* и *Z. reticularis*.

Z. arcuata составляется клѣточными тяжами, образующими подъ самой капсулой дуги, вѣтви которыхъ направляются къ мозговому веществу и вполне окружены соединительной тканью. Железистаго просвѣта между рядами клѣтокъ не наблюдается. Особенно ясно выдается этотъ слой, если клѣтки, расположенныя рядами, не полигональны, какъ у рогатаго скота, а продолговаты, цилиндричны, какъ у лошади и собаки. Цилиндрическія клѣтки поставлены перпендикулярно къ длинѣ клѣточныхъ тяжей. Клѣтки содержатъ маленькія, иногда весьма многочисленныя, жировыя зернышки. Въ полигональныхъ клѣткахъ (у кр. рогатаго скота) ядра круглы, а въ цилиндрическихъ (у лошади и собаки) овальны. Слой этотъ богатъ соединительной тканью и кровеносными сосудами. Тяжи его непосредственно продолжаются въ тяжи *Z. fasciculatae*. Послѣдніе идутъ параллельно другъ другу и по пути многократно анастомозируютъ другъ съ другомъ. Между ними проходятъ кровеносные и лимфатическіе сосуды въ сопровожденіи очень небольшого количества соединительной ткани. Каждый такой тяжъ составляется изъ полигональныхъ съ круглымъ ядромъ клѣтокъ, которыя располагаются перпендикулярно къ его оси. Клѣтки часто очень богаты круглыми жировыми капельками.

Непосредственнымъ продолженіемъ этихъ тяжей являются тяжи, изъ которыхъ построена *Z. reticularis*. Благодаря разнообразному ходу тяжей и многочисленнымъ между ними анастомозамъ, строение *Z. reticularis* представляется, въ общемъ, сѣтеобразнымъ. Клѣтки тяжей могутъ заключать лишь немного жира въ видѣ маленькихъ капелекъ, или же онѣ содержатъ очень много большихъ жировыхъ капелекъ.

При извлеченіи послѣднихъ жиръ — растворяющими веществами, протоплазма на срѣзахъ кажется губчатой. Жировыя капельки осміевою кислотой окрашиваются въ бурый цвѣтъ и только послѣ обработки алкоголемъ чернѣютъ.

Въ клѣткахъ *Z. reticularis* можетъ содержаться пигментъ.

Корковое вещество надпочечниковъ домашнихъ животныхъ состоитъ изъ клѣточныхъ группъ, располагающихся въ описанныхъ выше (см. отд. Капсула и соединительно-тканый остовъ надпочечника) петляхъ и пространствахъ, образованныхъ соединительно-тканымъ остовомъ. Границами клѣточныхъ группъ являются пучки соединительно-тканыхъ волоконъ и проходящіе въ нихъ кровеносные сосуды.

Клѣточные группы собственной оболочки не имѣютъ. Описываемая у клѣточныхъ группъ корковаго вещества, Ecker'омъ, Henle, Luschk'ой и Grandry, собственная оболочка, по мнѣнію Arnold'a и Brunn'a, не является таковой. Послѣдніе два автора высказываютъ предположеніе, что ихъ предшественники за собственную оболочку клѣточныхъ группъ принимали, вѣроятно, или спавшіеся капилляры, или же соединительно-тканныя прослойки, разграничивающія клѣточные группы другъ отъ друга.

Въ виду того, что мною настоящей мембраны также не найдено, мнѣ приходится по этому вопросу присоединиться къ мнѣнію Arnold'a и Brunn'a. Устройство, форма и расположеніе клѣточныхъ группъ корковаго вещества надпочечниковъ различныхъ животныхъ въ разныхъ слояхъ не одинаковы. У лошади клѣточные тяжи наружнаго слоя корковаго вещества (*Z. glomerulosae*), на поперечныхъ срѣзахъ къ продольной оси надпочечника, въ большинствѣ случаевъ, располагаются радіально къ капсулѣ и вблизи послѣдней дугообразно переходятъ другъ въ друга. Дуги эти обращены своей выпуклостью къ капсулѣ и залегаютъ въ межтрабекулярныхъ, сводчатыхъ пространствахъ. Между обѣими, спускающимися въ глубь корковаго вещества вѣтвями каждой такой дуги помѣщается соединительно-тканная прослойка, которая является ничѣмъ инымъ, какъ трабекулой, отрѣзанной

отъ капсулы закругленіемъ дуги. Слой корковаго вещества, занятый такого рода дугами вполне заслуживаетъ, даннаго ему Günther'омъ, названія „*Z. arcuata*“. Нужно, однако-же, при этомъ отмѣтить то, что на ряду съ характерными дугообразными тяжами въ *Z. arcuata* лошади встрѣчаются еще и тяжи, имѣющіе видъ радіально-расположенныхъ колоннъ, изъ которыхъ каждая или оканчивается подъ капсулой закругленіемъ, или же продолжается въ разнообразно-извитую, расположенную подъ капсулой ленту. Такія ленты могутъ быть прослѣжены на тангенціальныхъ срѣзахъ на весьма значительномъ протяженіи.

Тяжи *Z. arcuatae* лошади состояются изъ сильно вытянутыхъ клѣтокъ, располагающихся то въ одинъ, то въ два ряда и всегда перпендикулярно къ продольной оси тяжа. Благодаря тому, что клѣточные ядра располагаются не на одномъ уровнѣ, тяжи производятъ впечатлѣніе лентъ многострочнаго эпителия.

Если клѣтки располагаются въ одинъ рядъ, то онѣ обоими своими концами упираются въ соединительно-тканья прослойки между тяжами; если же онѣ располагаются въ тяжѣ въ два ряда, то тогда одними своими концами онѣ подходятъ къ окружающей соединительной ткани, а другими — плотно входятъ въ промежутки между обращенными къ нимъ концами клѣтокъ противоположнаго ряда.

На тангенціальныхъ срѣзахъ, въ соединительно-тканной основѣ надпочечниковъ, непосредственно подъ самой капсулой послѣдняго, обнаруживаются разнообразно-сформированныя группы. Нѣкоторыя изъ нихъ имѣютъ видъ колецъ (рис. 1), просвѣты которыхъ выполнены соединительной тканью, съ пробѣгающими въ ней сосудами, другія же представляются въ видѣ большихъ или меньшихъ отрѣзковъ колецъ.

Клѣтки въ группахъ, какъ перваго, такъ и втораго рода, располагаются чаще всего радіально въ отношеніи окружности группъ. На ряду съ такого рода группами паренхимныхъ клѣтокъ, часто встрѣчаются своеобразныя клѣточные группы въ видѣ то болѣе короткихъ, то чрезвычайно длинныхъ, зигзагообразно — изогнутыхъ лентъ (рис. 2.). Число изгибовъ бываетъ различно, и у особенно длинныхъ лентъ оно доходитъ до 20 и болѣе.

Ленты эти составлены изъ 1—2 рядовъ сильно вытянутыхъ цилиндрическихъ и веретенообразныхъ клѣтокъ, расположенныхъ перпендикулярно къ оси лентъ.

Благодаря тому, что въ клѣткахъ ядра лежатъ на различныхъ уровняхъ, ленты эти, при поверхностномъ разсмотрѣніи ихъ, представляются многорядными.

На тангенціальныхъ срѣзахъ съ болѣе глубоко-расположенныхъ уровней *Z. arcuatae*, вмѣсто перечисленныхъ выше формъ клѣточныхъ группъ, встрѣчаются уже лишь неправильно-овальныя или округленно-многоугольныя группы.

Границы между клѣтками въ клѣточныхъ тяжахъ во всѣхъ случаяхъ выступаютъ совершенно ясно.

Клѣтки, входящія въ составъ тяжей наружнаго слоя корковаго вещества надпочечниковъ лошади имѣютъ видъ очень высокихъ узкихъ цилиндровъ, или же веретенъ съ сильно вытянутыми концами.

Что же касается различныхъ другихъ формъ клѣтокъ: овальной, круглой, поліэдрической, описываемыхъ многими авторами, то, въ дѣйствительности, въ *Z. arcuata* клѣтокъ такой формы не встрѣчается. Указанія авторовъ на такія формы клѣтокъ объясняются тѣмъ, что авторамъ приходилось имѣть дѣло съ косыми, или же поперечными сѣченіями клѣтокъ.

Описываемаго Вринг'омъ и Pfaundler'омъ и отвергаемаго Rüber'омъ, непосредственнаго перехода отростковъ веретенообразныхъ клѣтокъ въ окружающую соединительную ткань наблюдать не приходилось.

Клѣточные ядра овальной, нѣсколько вытянутой или почти палочковидной формы съ 2-3 ядрышками; располагаются они то въ срединѣ, то ближе къ какому-нибудь концу клѣтки.

Въ протоплазмѣ клѣтокъ, при всевозможныхъ способахъ фиксации матерьяла, обнаруживаются мелкія, кругловатой формы, блѣдно-зеленаго цвѣта, блестящія зернышки. Количество ихъ въ клѣткахъ весьма различно: въ нѣкоторыхъ клѣткахъ ихъ всего лишь 2—4, въ другихъ же — значительное число. Въ послѣднемъ случаѣ зернышки располагаются или одиночно, или же собираются въ болѣе или менѣ крупные конгломераты.

Подобныя же зернышки находятся и въ прилегающихъ къ клѣткамъ сосудахъ.

При окрашиваніи препаратовъ гематоксилиномъ по Heidenhain'у, зернышки эти окрашиваются въ интенсивно черный цвѣтъ.

Наружный слой (*Z. glomerulosa*) коркового вещества надпочечниковъ крупнаго рогатаго скота также построены изъ клѣточныхъ группъ, которыя помѣщаются въ круглыхъ и овальныхъ пространствахъ или петляхъ, образованныхъ соединительно-тканнымъ остовомъ.

Число клѣтокъ, входящихъ въ составъ группъ, весьма различно: въ мелкихъ пространствахъ залегаютъ лишь немного паренхиматозныхъ клѣтокъ — 2—5, въ большихъ же — число клѣтокъ можетъ доходить до 25—30.

Клѣтки въ группахъ располагаются, обыкновенно, плотно другъ къ другу, не оставляя никакого просвѣта. Въ нѣкоторыхъ же группахъ, въ центрѣ, находится какъ бы железистый просвѣтъ, окруженный 1—2 рядами паренхимныхъ клѣтокъ.

Клѣтки, входящія въ составъ названныхъ группъ, у крупнаго рогатаго скота обыкновенно поліэдрической, а иногда кубической формы съ центрально-расположеннымъ ядромъ, снабженнымъ 2—3 ясно выступающими ядрышками.

Границы между клѣтками всегда рѣзко обрисованы.

Кромѣ многочисленныхъ, точно такихъ же какъ и у лошади, блѣдно-зеленоватыхъ зернышекъ, въ протоплазмѣ клѣтокъ у рогатаго скота часто встрѣчаются вакуоли, содержимое которыхъ, при окраскѣ препаратовъ гематоксилиномъ по Heidenhain'у, принимаетъ сѣровато-синеватый цвѣтъ. Зернышки встрѣчаются и въ прилегающихъ къ клѣткамъ сосудахъ.

У овцы и свиньи группы клѣтокъ въ *Z. glomerulosa* имѣютъ, въ общемъ, совершенно такую же конструкцію, какъ и у крупнаго рогатаго скота, но всегда лишены просвѣта. Каждая группа пронизана тончайшимъ *reticulum* омъ, въ петляхъ котораго всегда помѣщается лишь по 1 клѣткѣ, благодаря чему клѣтки оказываются рѣзко отграниченными другъ отъ друга.

Форма клѣтокъ въ большинствѣ случаевъ поліэдрическая, иногда же встрѣчаются и кубическія клѣтки. Ядра

клѣтокъ круглы, располагаются центрально и снабжены 1—3 ядрышками.

Въ протоплазмѣ клѣтокъ встрѣчаются немногочисленные мелкія вакуоли. Кромѣ того, у овцы, при фиксаціи матерьяла жидкостями, содержащими осміевую кислоту, въ протоплазмѣ клѣтокъ обнаруживаются черныя, круглой формы зернышки, число и распределеніе которыхъ въ отдѣльныхъ клѣткахъ различно: въ однихъ клѣткахъ ихъ значительное число, въ другихъ же или очень мало, или даже и совсѣмъ нѣтъ; иногда зернышки разбросаны въ протоплазмѣ по одиночкѣ, иногда они группируются въ видѣ конгломератовъ.

У собаки наружный слой (*Z. arcuata*) коркового вещества надпочечниковъ, по группировкѣ клѣточныхъ элементовъ и ихъ расположенію, весьма походитъ на таковой же лошади.

Клѣтки, входящія въ составъ тяжей, имѣютъ цилиндрическую и веретенообразную форму, лежатъ, такъ же, какъ и у лошади, своимъ продольнымъ діаметромъ перпендикулярно къ ходу клѣточныхъ тяжей. Ядра въ клѣткахъ овальной формы. Въ ядрахъ находится по 1—3 ядрышка.

Границы клѣтокъ видны всегда очень ясно.

Въ протоплазмѣ клѣтокъ довольно часто встрѣчаются вакуоли; иногда послѣднихъ настолько много, что протоплазма принимаетъ видъ мелко-пористой губки.

Среди типичныхъ клѣтокъ тяжей *Z. arcuatae* надпочечниковъ собаки, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, встрѣчались небольшія скопленія клѣтокъ, принявшихъ отъ хромовыхъ солей желто-бурое окрашиваніе. Ни у одного другого животнаго подобныхъ клѣтокъ въ группахъ или тяжахъ наружнаго слоя коркового вещества найдено не было.

Наружный слой (*Z. glomerulosa*) коркового вещества надпочечниковъ кошки состоитъ изъ одного или двухъ рядовъ кругловатыхъ или овальныхъ клѣточныхъ группъ, всегда лишенныхъ просвѣта.

Клѣтки въ группахъ лежатъ очень тѣсно, вполне выполняя все пространство, ограничиваемое соединительной тканью.

Границы между отдѣльными клѣтками всегда выступаютъ очень ясно, и потому съ указаніями Hultgren'a и Andersson'a на частую неясность границъ согласиться нельзя.

Клѣтки, по большей части, имѣютъ полигональную форму, иногда же встрѣчаются также кубическія и цилиндрическія клѣтки. Ядра круглой формы, имѣютъ отъ 1 до 3 ядрышекъ и располагаются, обыкновенно, ближе къ центру клѣтки.

Протоплазма клѣтокъ вакуолизирована такъ же, какъ у собаки.

Что касается окраски клѣтокъ наружнаго слоя коркового вещества надпочечниковъ всѣхъ изслѣдованныхъ мною животныхъ, то въ этомъ отношеніи онѣ не представляютъ ничего особеннаго: протоплазма ихъ хорошо окрашивается эозиномъ, гематоксилиномъ и другими красками; ядра также очень хорошо окрашиваются различными ядерными красками.

Средній слой коркового вещества надпочечниковъ (*Z. fasciculata*) у всѣхъ изслѣдованныхъ мною животныхъ устроенъ болѣе или менѣе одинаково.

Группы клѣтокъ располагаются въ видѣ тяжей, идущихъ отвѣсно къ центру органа. Клѣтки въ тяжахъ лежатъ настолько плотно другъ къ другу, что никакого просвѣта между ними не остается. Радиальное расположеніе тяжей рѣзко обозначается еще и благодаря тому, что между тяжами находятся различной толщины трабекулы, а въ нихъ проходятъ къ мозговому веществу кровеносные сосуды.

Въ петляхъ клѣтки, благодаря мельчайшему *reticulum*'у, ясно раздѣляются другъ отъ друга.

У лошади и собаки клѣточные тяжи *Z. fasciculatae* являются непосредственнымъ продолженіемъ тяжей (вѣтвей дугъ) *Z. arcuatae*, у прочихъ же животныхъ они, повидимому, самостоятельны и не имѣютъ связи съ группами клѣтокъ *Z. glomerulosae*.

На поперечныхъ срѣзахъ къ продольной оси надпочечника, клѣточные тяжи являются въ продольномъ сѣченіи и представляются состоящими большею частью изъ двухъ рядовъ клѣтокъ. Встрѣчаются также однорядные и многорядные клѣточные тяжи. Между клѣточными тяжами встрѣчается много анастомозовъ, при помощи которыхъ они вступаютъ между собою въ связь. На касательныхъ къ поверхности надпочечника срѣзахъ, клѣточные тяжи имѣютъ, въ

большинствѣ случаевъ, неправильно-многоугольную форму; клѣтки въ нихъ располагаются очень рѣдко въ два ряда, а обыкновенно въ 4—5 и больше рядовъ.

Клѣтки, входящія въ составъ тяжей средняго слоя имѣютъ весьма разнообразную форму. Чаше другихъ встрѣчаются полигональныя, кругловатыя и неправильно-овальныя клѣтки съ круглымъ, болѣе или менѣе центрально расположеннымъ и снабженнымъ 2—3 ядрышками ядромъ.

Въ нѣкоторыхъ же случаяхъ, у крупнаго рогатаго скота наблюдаются въ этомъ слѣѣ клѣтки въ видѣ очень высокихъ цилиндровъ (рис. 3) съ овальнымъ ядромъ, располагающимся на различныхъ уровняхъ продольной оси клѣтки. Продольнымъ своимъ діаметромъ клѣтки располагаются параллельно направленію тяжей.

Протоплазма клѣтокъ средняго слоя всегда окрашивается сравнительно слабо, и кромѣ того не всѣ клѣтки окрашиваются равномерно. На ряду съ окрасившимися клѣтками часто располагаются цѣлыя группы клѣтокъ, которыя совершенно почти не окрашены.

Въ протоплазмѣ клѣтокъ *Z. fasciculatae* наблюдаются различнаго рода включенія. Послѣднія являются то въ видѣ мелкихъ зернышекъ, то въ видѣ болѣе крупныхъ зеренъ или неправильныхъ глыбокъ, то въ видѣ конгломератовъ. На препаратахъ съ матерьяла, фиксированнаго въ осміевыхъ смѣсяхъ болѣе крупныя включенія представляются черными или черно-бурыми. Наиболѣе часто встрѣчающимися у лошади и крупнаго рогатаго скота являются блѣдно-зеленоватыя, мелкія зернышки и конгломераты ихъ, при чемъ такого рода включенія обнаруживаются при всевозможныхъ, испытанныхъ мною, методахъ фиксаціи и окраски, за исключеніемъ лишь окраски желѣзистымъ гематоксилиномъ по Heidenhain'у, при которой зернышки эти принимаютъ черный цвѣтъ. Кромѣ различнаго рода включеній, въ протоплазмѣ клѣтокъ *Z. fasciculatae* обнаруживаются еще и вакуоли.

У лошади значительное число клѣтокъ *Z. fasciculatae* снабжено блѣдно-зеленоватыми зернышками, при чемъ послѣднія чаше встрѣчаются лишь въ небольшомъ количествѣ и только иногда ихъ бываетъ много. Зернышки эти или разбросаны по одиночкѣ, или же собраны въ кучки. Вакуоли

встрѣчаются рѣдко, но въ нѣкоторыхъ клѣткахъ ихъ бываетъ настолько много, что вся протоплазма послѣднихъ представляется губчатой.

У крупнаго рогатаго скота какъ блѣдно-зеленоватая зернышки, такъ и вакуоли наблюдаются очень рѣдко. Кромѣ того встрѣчаются еще въ незначительномъ количествѣ мелкія, черныя зернышки и иногда коричневаго цвѣта глыбки. Черныя зернышки въ клѣткахъ бываютъ распределены неравномерно: въ нѣкоторыхъ клѣткахъ можно насчитать 8—10 зернышекъ, въ другихъ же — лишь 1—2 зернышка, а многія клѣтки и совершенно ихъ не содержатъ. Коричневаго цвѣта глыбки наблюдаются очень рѣдко и только при окраскѣ гематоксилиномъ по Heidenhain'у.

У овцы и свиньи приходилось наблюдать лишь черныя зернышки и немногочисленныя вакуоли. Зернышки въ протоплазмѣ клѣтокъ иногда встрѣчаются въ значительномъ количествѣ и всегда лежатъ безъ опредѣленнаго порядка.

У собаки и кошки вся протоплазма клѣтокъ, въ большинствѣ случаевъ, сплошь пронизана вакуолями, такъ что на срѣзахъ она представляется въ видѣ довольно густой, съ круглыми мелкими петлями, сѣти.

Внутренній слой корковаго вещества надпочечниковъ (*Z. reticularis*) нашихъ домашнихъ животныхъ построены также изъ клѣточныхъ тяжей, которые являются непосредственнымъ продолженіемъ тяжей средняго слоя. Въ *Z. reticularis* клѣточные тяжи идутъ въ самыхъ разнообразныхъ направленьяхъ и сѣтеобразно между собою переплетаются. Прослѣдить ходъ тяжей не представляется возможнымъ, какъ вслѣдствіи его запутанности, такъ и потому, что между тяжами имѣется множество анастомозовъ.

Клѣтки, входящія въ составъ тяжей внутренняго слоя корковаго вещества, имѣютъ весьма разнообразную форму, вполне отвѣчающую петлямъ, образованнымъ *reticulum*'омъ. Встрѣчаются клѣтки круглой, неправильно-овальной, полигональной формы, иногда ихъ форма бываетъ грушевидная, клиновидная и т. п. На самой границѣ корковаго вещества съ мозговымъ клѣтки чаще имѣютъ вытянуто-овальную форму и продольнымъ своимъ діаметромъ располагаются параллельно наружной поверхности надпочечника.

Клѣтки въ этомъ слоѣ отдѣляются другъ отъ друга хорошо видимыми соединительно-тканными прослойками, ясно обозначающими границы клѣтокъ. Ядра въ клѣткахъ обыкновенно имѣютъ круглую форму. Въ каждомъ ядрѣ хорошо видны 2—3 ядрышка.

Протоплазма клѣтокъ неодинаково относится къ эозину. Въ однѣхъ клѣткахъ она окрашивается густо, въ другихъ же получается лишь только блѣдное окрашиваніе. Ядра обыкновенно хорошо окрашиваются различными ядерными красками.

Въ протоплазмѣ клѣтокъ *Z. reticularis*, кромѣ такихъ же включеній, какія наблюдаются въ клѣткахъ *Z. fasciculatae*, встрѣчаются еще и хромаффиновыя зернышки. Сверхъ того протоплазма клѣтокъ *Z. reticularis* обычно является въ большей или меньшей степени вакуолизированной. У лошади блѣдно-зеленоватыхъ и хромаффиновыхъ зернышекъ вообще немного, нѣкоторыя же клѣтки и совсѣмъ ихъ не содержатъ. Зернышки эти разбросаны по одиночкѣ и сравнительно рѣдко собираются небольшими кучками. Блѣдно-зеленоватая зернышки встрѣчаются и въ сосудахъ. Число вакуолей сильно колеблется: иногда встрѣчаются лишь одиночныя вакуоли, иногда же вся протоплазма бываетъ сплошь пронизана ими. У крупнаго рогатаго скота хромаффиновыхъ зернышекъ въ клѣткахъ *Z. reticularis* вовсе не наблюдается. Что же касается блѣдно-зеленоватыхъ и черныхъ зернышекъ, то они встрѣчаются лишь въ очень небольшомъ количествѣ и то лишь въ нѣкоторыхъ клѣткахъ. Вакуоли также встрѣчаются очень рѣдко, а сильно вакуолизированныхъ клѣтокъ не приходилось наблюдать ни разу. Кромѣ того въ рѣдкихъ случаяхъ были наблюдаемы въ протоплазмѣ нѣкоторыхъ клѣтокъ коричневаго цвѣта глыбки.

У овцы никакихъ зернышекъ во внутреннемъ слоѣ наблюдать не приходилось. Вакуоли въ протоплазмѣ клѣтокъ встрѣчаются очень рѣдко. У свиньи въ нѣкоторыхъ клѣткахъ наблюдаются черныя зернышки, которыхъ здѣсь всегда меньше, чѣмъ въ *Z. fasciculata*. Вакуоль довольно много; онѣ находятся почти въ каждой клѣткѣ, больше же всего ихъ находится въ глубокой части слоя, на границѣ съ мозговымъ веществомъ.

У собаки и кошки ни зернышекъ, ни глыбокъ въ протоплазмѣ клѣтокъ *Z. reticularis* не наблюдается. Протоплазма послѣднихъ оказывается значительно вакуолизированной, однако же вакуолизация никогда не достигаетъ здѣсь такихъ размѣровъ, какъ въ клѣткахъ *Z. fasciculatae*.

Нѣкоторые авторы (Kölliker, Moers, Henle, Gottschau, Hultgren и Andersson и Достоевскій) указываютъ на неясность или даже и на полное отсутствіе границъ между клѣтками въ различныхъ слояхъ коркового вещества.

Мнѣ кажется, что это всецѣло должно быть отнесено на счетъ неподходящей или неудачной фиксаціи матерьяла, такъ какъ на препаратахъ съ надлежаще фиксированнаго матерьяла границы между клѣтками всегда выступаютъ не только вполне отчетливо, но не рѣдко даже и весьма рѣзко.

Въ корковомъ веществѣ надпочечниковъ обнаруживается довольно значительное количество нервныхъ стволовъ, которые проходятъ въ соединительно-тканыхъ прослойкахъ, между группами паренхимныхъ клѣтокъ, преимущественно въ радіальномъ направленіи. Благодаря сильной извилистости ихъ, они на поперечныхъ къ продольной оси надпочечника срѣзахъ встрѣчаются лишь въ видѣ небольшихъ косо-срѣзанныхъ участковъ, при чемъ число послѣднихъ на каждомъ отдѣльномъ срѣзѣ не представляется значительнымъ. На тангенціальныхъ же срѣзахъ поперечно или нѣсколько наискось пересѣченные нервные стволы встрѣчаются несравненно чаще.

Относительно присутствія гангліевъ въ корковомъ веществѣ надпочечниковъ, въ доступной мнѣ литературѣ, я не встрѣтилъ никакихъ указаній, между тѣмъ мнѣ пришлось наблюдать въ корковомъ веществѣ надпочечника кошки огромный гангліевъ, на срѣзахъ съ котораго можно насчитать отъ 15 до 80 нервныхъ клѣтокъ. Гангліевъ этотъ имѣетъ неправильно-овальную форму, окруженъ соединительно-тканной оболочкой (капсулой). Каждая нервная клѣтка въ гангліевѣ также окружена соединительной тканью.

Располагаясь въ корковомъ веществѣ, гангліевъ этотъ однимъ своимъ концомъ соприкасается съ капсулой надпочечника, а другимъ — въ косомъ направленіи погружается въ глубину органа, занимая собой пространство въ половину

толщи коркового вещества. На мѣстѣ расположенія гангліевъ гломерулезной слой совершенно отсутствуетъ, а фасцикулярный слой, являясь сравнительно узкимъ, начинается непосредственно отъ соединительно-тканной капсулы гангліевъ.

Кровеносные сосуды коркового вещества всегда имѣютъ непрерывную эндотелиальную выстилку, сосудовъ же съ дефектами послѣдней, какъ и вообще сосудовъ съ не вполне закрытыми стѣнками, я, вопреки указаніямъ Фелициной, никогда не встрѣчалъ.

Кровеносные сосуды кромѣ того всегда отдѣлены отъ клѣтокъ паренхимы соединительно-ткаными прослойками; послѣднія въ то же время являются какъ бы оболочками для клѣточныхъ группъ. Клѣтокъ, лежащихъ непосредственно на интимѣ сосудовъ, какъ это описываетъ Виггинъ, въ фасцикулярномъ слоѣ видѣть не приходилось.

Мозговое вещество надпочечниковъ.

По Ecker'у¹⁰, мякотное вещество надпочечника сѣровато-красновато и мягкой консистенціи. Въ петляхъ сѣти, образованной соединительно-ткаными волокнами лежатъ тѣ же составныя части, которыя находятся и въ железистыхъ мѣшкахъ коркового вещества, т. е. мелкозернистая протоплазма, свободныя ядра, клѣтки и жировыя зернышки. Железистыхъ мѣшковъ мякотное вещество у человѣка не содержитъ. Изъ изслѣдованныхъ авторомъ млекопитающихъ, только у лошади железистые мѣшки находятся въ мякотномъ веществѣ надпочечника.

По описанію Kölliker'a³⁰, въ круглыхъ петляхъ соединительно-тканнаго остова мякотнаго вещества находится блѣдная, мелкозернистая масса, а сверхъ того въ этихъ же петляхъ залегаютъ мелкозернистыя, угловатыя, часто съ развѣтвленными отростками, клѣтки, которыя содержатъ жировыя и пигментныя зернышки и ясно обозначенное ядро съ большими ядрышками; онѣ имѣютъ сходство съ гангліозными

клетками центральной нервной системы, но за таковыя авторы съ положительностью ихъ не принимаютъ.

Moers⁴⁴ находитъ, что мякотное вещество надпочечника немного свѣтлѣе и мягче коркового, при легкомъ сдавленіи оно превращается въ кашицу, посмертнымъ измѣненіямъ оно подвергается весьма быстро.

Сокъ, полученный изъ свѣжихъ препаратовъ мякотнаго вещества, надпочечника обнаруживаетъ тѣ же свойства и составныя части, какія обнаруживаетъ и сокъ коркового вещества, т. е. „мелкозернистыя молекулы“, жировыя зернышки и ядра.

1) „Молекулы“ имѣютъ почти ту же величину, какъ и „молекулы“ коркового вещества и равномерно распределены; въ алкогольъ и эфиръ онѣ не растворяются, отъ уксусной кислоты блѣднѣютъ, отъ ѣдкаго калия разбухаютъ и исчезаютъ, хромовая кислота окрашиваетъ ихъ въ темно-бурый цвѣтъ.

2) Жировыхъ зернышекъ здѣсь гораздо меньше, нежели въ сокъ коркового вещества, и они никогда не лежатъ группами и не достигаютъ большого размѣра.

3) Свободныя ядра встрѣчаются въ большемъ количествѣ, чѣмъ въ корковомъ веществѣ. Ядро имѣетъ 2—3 ядрышка. Клетки лишены оболочки. Плазма клетокъ болѣе жидкая. Тонкіе срѣзы со свѣжаго матеріала обнаруживаютъ сѣроватое окрашиваніе, и на этомъ фонѣ выступаютъ, въ видѣ отдѣльныхъ свѣтлыхъ точекъ, клеточныя ядра; замѣтны на такихъ срѣзахъ также кровеносныя сосуды. На препаратахъ изъ уплотненнаго матеріала обнаруживаются неясно отдѣленныя другъ отъ друга клетки, лежащія въ петляхъ соединительно-тканнаго остова; благодаря неясности границъ между сосѣдними клетками легко получается такое впечатлѣніе, какъ будто бы принадлежащія клеткамъ ядра залегаютъ не въ отдѣльныхъ, обособленныхъ другъ отъ друга, клеткахъ, но въ сплошной массѣ протоплазмы. Клетки всегда имѣютъ продолговато-четыреугольную или веретенообразную форму и всегда крупнѣе, чѣмъ въ корковомъ веществѣ. Часто можно видѣть, какъ отъ соединительно-тканной стѣнки петли въ просвѣтъ послѣдней отходятъ узкія полоски, проникающія между клетками паренхимы.

Относительно тѣхъ клетокъ, которыя, по Kölliker'у, быть можетъ, относятся къ числу гангліозныхъ, авторъ высказывается въ томъ смыслѣ, что онѣ принадлежатъ скорѣе всего къ числу паренхимныхъ элементовъ мозгового вещества.

Neple²⁶ открылъ различное отношеніе клетокъ коркового и мякотнаго веществъ къ хромовымъ солямъ, отъ которыхъ въ темно-коричневый цвѣтъ окрашиваются лишь клетки мякотнаго вещества.

Послѣднее состоитъ изъ шарообразныхъ или цилиндрическихъ замкнутыхъ мѣшковъ, снабженныхъ собственной безструктурной оболочкой; въ мѣшкахъ этихъ лежатъ особаго рода клетки, окрашивающіяся хромовыми солями. На срѣзахъ мозговое вещество кажется порознымъ и губчатымъ: поры его отвѣчаютъ разрѣзаннымъ сосудамъ, а балки — трубкамъ или мѣшкамъ, наполненнымъ клетками.

По Joesteny²⁹, мозговое вещество состоитъ изъ железистыхъ мѣшковъ, наполненныхъ клетками, стоящими перпендикулярно къ стѣнкамъ мѣшковъ.

Leydig⁴¹ въ отношеніи расположенія клетокъ въ мозговомъ веществѣ соглашается со взглядомъ Kölliker'a, но всѣ клетки мозгового вещества считаетъ за элементы нервной природы.

Luschka⁴² находитъ, что мелкія петли соединительно-тканнаго остова мозгового вещества выполнены различными по величинѣ, круглыми, многоугольными и т. п. клетками, а также заложенными въ молекулярной массѣ свободными большими ядрами, снабженными ядрышками, которыя похожи на ядра, находящіяся въ сѣромъ веществѣ центральной нервной системы. Важной составной частью мозгового вещества являются сверхъ того нервныя клетки.

Arnold¹ указываетъ на то, что изслѣдованіе мякотнаго вещества представляется далеко не легкимъ въ виду того, что оно мягче и къ тому же содержитъ много кровеносныхъ сосудовъ и синузозныхъ пространствъ, причѣмъ послѣднія вставлены между венозными сосудами и, подобно кровеноснымъ сосудамъ, имѣютъ „гомогенную“, очень тонкую стѣнку. Въ пространствахъ, образованныхъ соединительно-тканнымъ остовомъ заложено reticulum, а въ мельчайшихъ его ячейкахъ лежатъ снабженныя большимъ ядромъ клетки паренхимы.

Grandry²¹ находитъ мозговое вещество состоящимъ изъ замкнутыхъ пузырей различной формы; чаще встрѣчаемая форма—это продолговатыя трубочки, которыя идутъ въ различныхъ направленіяхъ. Пузыри эти можно изолировать; они состоятъ изъ прозрачной, гомогенной мембраны propriae и содержимаго. Membrana propria можетъ быть изолирована; уксусная кислота и амміакъ на нее не дѣйствуютъ. Содержимое составляютъ рѣзко контурированныя ядра и мелкозернистая масса, которая не растворяется ни въ алкогольъ, ни въ эфиръ и не блѣднѣетъ отъ уксусной кислоты.

На срѣзахъ можно видѣть, что зернистая масса раздѣляется на клѣтки и что ядра лежатъ по оси трубочекъ.

У Eberth'a⁹ мякотное вещество описывается слѣдующимъ образомъ: „Между узкими петлями широкихъ сердцевинныхъ сосудовъ находится губчатая ткань изъ нѣжнаго соединительнаго вещества, въ которой заключены сердцевинныя клѣтки. Послѣднія лежатъ или по одиночкѣ, но чаще въ видѣ округлыхъ группъ (человѣкъ) или же образуютъ сѣтеобразныя столбы (быкъ, лошадь, свинья, собака, кошка, кроликъ, морская свинка, мышь, ежъ). Отростки этихъ столбовъ простираются иногда въ корковое вещество, такъ что даже и на поверхности находятя маленькія группы сердцевинной массы“. У свиньи клѣтки мозгового вещества часто цилиндрической формы, у лошади же и быка, кромѣ такого рода клѣтокъ, встрѣчаются еще и звѣздчатыя анастомозирующія другъ съ другомъ клѣтки, или же вмѣсто клѣтокъ находится какъ бы мелкозернистая масса съ центрально или эксцентрически расположенными ядрами.

Клѣтки мякотнаго вещества, въ отличіе отъ корковыхъ, въ растворахъ хромовыхъ солей окрашиваются въ насыщенно—желтый и коричневый цвѣтъ. Послѣ обработки препаратовъ въ спиртъ, хромовая реакція не получается. Въ мякотномъ веществѣ встрѣчаются также дву и однополюсныя гангліозныя клѣтки, которыя находятя или одиночно, или группами.

Grupp³ находитъ, что мякотное вещество у лошади, морской свинки и крысы ясно отдѣлено отъ корковаго вещества, у другихъ же животныхъ, а также и у человѣка граница эта не ясна, что обусловливается наличиемъ пограничнаго пояса, въ которомъ паренхимные элементы кор-

коваго и мозгового веществъ оказываются смѣшанными другъ съ другомъ; у собаки отростки такого рода пояса направляются вдоль сосудовъ къ периферіи надпочечника и проникаютъ до самой его капсулы. По своей формѣ клѣтки мякотнаго вещества бываютъ цилиндричны, продолговаты, овальны и, по большей части, снабжены отростками, которые никогда здѣсь не проникаютъ въ окружающую соединительную ткань. Протоплазма клѣтокъ мелкозерниста; большихъ зернышекъ, встрѣчающихся въ клѣткахъ корковаго вещества, она не содержитъ; оболочки у клѣтокъ нѣтъ.

Хромовая реакція не у всѣхъ животныхъ одинакова; послѣ предварительной обработки матеріала спиртомъ, послѣдующая окраска хромовыми солями уже не удается. Клѣтки въ мякотномъ веществѣ располагаются кучками или полосками, что зависитъ отъ расположенія соединительно-тканнаго остова и сосудовъ.

Кромѣ этихъ клѣтокъ авторъ часто находилъ еще гангліозныя клѣтки, которыя всегда были расположены или въ нервныхъ стволикахъ, или же около нихъ. Хромоваго окрашиванія гангліи не принимаютъ.

Интима сосудовъ мякотнаго вещества окружена клѣтками паренхимы, при чемъ соединительной ткани, отдѣляющей ихъ отъ сосудовъ, не замѣтно, а слѣдовательно паренхимныя клѣтки составляютъ какъ бы часть стѣнки сосудовъ. Нѣкоторыя же артеріи въ такой тѣсной связи съ клѣтками паренхимы не находятя.

По Rauber'у⁵¹, въ мякотномъ веществѣ, въ петляхъ, образованныхъ соединительной тканью, лежатъ клѣтки паренхимы, которыя у различныхъ животныхъ различны по своей формѣ. У лошади клѣтки цилиндричны, у свиньи шайбообразны, у рогатаго скота, собаки, кошки и человѣка онѣ круглы.

Gottschau²⁰ находитъ, что отношенія между количествомъ мякотнаго и корковаго веществъ надпочечниковъ сильно колеблются даже у одного и того же вида животныхъ—они могутъ быть выражены отношеніемъ 1:5—2 и даже еще менѣе. Граница между мозговымъ и корковымъ веществами при большихъ увеличеніяхъ не выступаетъ рѣзко, это объясняется тѣмъ, что клѣтки и комплексы клѣтокъ,

характеризующіе мякотное вещество, находятся также и во внутреннемъ корковомъ слое и, наоборотъ, въ мякотномъ веществѣ находятся клѣтки коркового слоя.

У большинства животныхъ въ мякотномъ веществѣ, въ петляхъ сѣтевидно-расположенныхъ соединительно-тканыхъ пучковъ, лежатъ зернистыя, безъ рѣзкихъ границъ клѣтки паренхимы. Кромѣ выше приведенныхъ двухъ родовъ клѣтокъ, на границѣ съ мякотнымъ веществомъ встрѣчаются еще клѣтки, ромбической или многогранной формы, которыя расположены кучками или извитыми рядами и раздѣляются болѣе или менѣе толстыми пучками соединительной ткани. По формѣ и величинѣ онѣ часто похожи, а часто и совершенно одинаковы съ клѣтками внутренняго коркового слоя, такъ что только ихъ отношеніе къ краскамъ (темное окрашиваніе гематоксилиномъ) отличаетъ ихъ отъ клѣтокъ коркового вещества. Кромѣ клѣтокъ паренхимы въ мякотномъ веществѣ находятся также нервныя стволы и гангліозныя клѣтки. Нервныя клѣтки у различныхъ животныхъ встрѣчаются не въ одномъ и томъ же количествѣ, а у нѣкоторыхъ и совершенно отсутствуютъ. У телятъ, овецъ и человека авторъ находилъ много гангліозныхъ клѣтокъ, причемъ онѣ встрѣчались по 1—2 и больше и были окружены соединительно-тканной капсулой. Клѣтки эти могутъ встрѣчаться и отдѣльно отъ нервовъ, но вблизи нихъ. На большихъ венахъ и вблизи нихъ находятся мышечныя волокна.

По Достоевскому⁷¹⁸, граница между корковымъ и мозговымъ веществомъ не всегда идетъ параллельно поверхности надпочечника, она чрезвычайно ясно видна подъ микроскопомъ, такъ какъ рядомъ съ клѣтками коркового вещества лежатъ клѣтки мозгового вещества, сильно отъ нихъ отличающіяся и въ особенности на окрашенныхъ пикрокарминомъ препаратахъ съ матерьяла, фиксированнаго Мюллеровскою жидкостью.

Клѣтки паренхимы мозгового вещества лежатъ въ петляхъ соединительной ткани: петли эти въ центрѣ очень малы и въ нихъ лежитъ лишь по одной клѣткѣ, далѣе отъ центра петли крупнѣе и въ нихъ лежитъ по 2—5 клѣтокъ, а на самой периферіи онѣ сильно вытянуты и, сообразно своей величинѣ, содержатъ еще большее число клѣтокъ.

Клѣтки группируются въ тяжи, которые могутъ быть одно или двурядными, въ зависимости отъ того, сколько рядовъ клѣтокъ входитъ въ составъ такого рода тяжей. Тяжи мякотнаго вещества идутъ въ самыхъ различныхъ направленіяхъ: или параллельно наружной поверхности железы, или радиально къ ней, или же образуютъ искривленія. На срѣзахъ они являются рѣзко контурированными, что обусловливается тѣснымъ прилеганіемъ къ нимъ сосудовъ, а не наличностью особой *membranae propriae*, которою, по мнѣнію нѣкоторыхъ авторовъ (Henle, Grandry и др.), они окружены.

Между стѣнками сосудовъ и поверхностью клѣточныхъ тяжей авторомъ обнаружена тончайшая соединительно-тканная прослойка, хорошо видимая на выметенныхъ кисточкой препаратахъ.

Мякотныя клѣтки имѣютъ видъ цилиндрическаго эпителия и располагаются перпендикулярно къ соединительно-тканымъ пучкамъ. Въ двурядныхъ тяжахъ онѣ однимъ своимъ концомъ соприкасаются съ соединительной тканью, а другимъ плотно примыкаютъ къ соотвѣтствующему концу клѣтокъ сосѣдняго ряда, при чемъ ядра клѣтокъ располагаются невдалекѣ отъ линіи такого примыканія. Протоплазма клѣтокъ мелкозерниста, жировыхъ зернышекъ въ ней почти вовсе не встрѣчается; хромовая кислота и ея соли окрашиваютъ клѣтки въ коричневый цвѣтъ; окраску воспринимаютъ также и ядра и иногда даже интенсивнѣе протоплазмы; окрашенныя хромовой кислотой ядра не окрашиваются ни гематоксилиномъ ни пикрокарминомъ. Хромовую окраску не всѣ клѣтки принимаютъ одинаково и, обыкновенно, интенсивно окрашенныя и блѣдныя клѣтки чередуются. Авторомъ замѣчено, что болѣе интенсивно окрашивающіяся хромовой кислотой клѣтки сохраняются лучше.

Крупныя артеріи имѣютъ два мышечныхъ слоя, продольный и круговой, болѣе же мелкія лишь одинъ круговой слой. Мышечный футляръ у болѣе мелкихъ венъ относительно толстый.

Кромѣ сосудовъ въ мозговомъ веществѣ встрѣчаются, по автору, еще и сосудистыя лакуны, которыя находятся между тяжами клѣтокъ, плотно прилегая къ послѣднимъ; на выметенныхъ кисточкой препаратахъ можно, однако же,

убѣдиться, что отъ клѣтокъ ихъ отдѣляетъ тонкій слой соединительной ткани. Стѣнки лакунь состоятъ только изъ клѣтокъ эндотелія.

Лакуны эти иногда бываютъ сильно расширены и наполнены свернувшюся кровью. По сосѣдству съ нервными стволикми мякотнаго вещества располагаются группы клѣтокъ, ничѣмъ не отличающихся отъ клѣтокъ корковаго вещества, при чемъ въ периферическихъ частяхъ мозговаго вещества размѣры этихъ группъ больше, а къ центру меньше.

Между клѣтками этихъ группъ заложено *reticulum*, какъ въ корковомъ веществѣ, и капилляры; хромовой реакціи эти клѣтки не принимаютъ, а пикрокарминомъ ядра ихъ интенсивно окрашиваются.

Группы такихъ клѣтокъ ясно выступаютъ въ надпочечникахъ быка, свиньи и барана; у другихъ животныхъ онѣ или совсѣмъ отсутствуютъ, или же находятся лишь въ самыхъ периферическихъ частяхъ мозговаго вещества. Въ мякотномъ веществѣ, по пути слѣдованія нервныхъ стволонъ, а также и прямо среди клѣтокъ паренхимы, залегаютъ несомнѣнные нервныя клѣтки, встрѣчающіяся то въ одиночку, то группами различнаго численнаго состава — до 60 клѣтокъ въ одной группѣ. Значительное число ихъ имѣется у человѣка, быка, барана и морской свинки, у кролика же авторомъ онѣ не обнаружены. Протоплазма нервныхъ клѣтокъ мелко-зерниста, ядро свѣтлое, большое, пузыреобразное съ ядрышкомъ.

„У большинства клѣтокъ можно замѣтить болѣе или менѣе длинныя отростки, теряющіеся въ нервныхъ стволахъ у свиньи нервныя клѣтки, заложенныя въ нервныхъ стволахъ, гораздо меньше, чѣмъ у быка и повидимому не имѣютъ отростковъ. Изолированныя нервныя клѣтки располагаются или рядами, или группами и отдѣлены другъ отъ друга элементами мозговаго вещества. Какъ и нервныя узлы, онѣ чаще всего располагаются вблизи большихъ сосудовъ. У барана я часто видѣлъ, что нервныя клѣтки окружаютъ крупную вену со всѣхъ сторонъ. Клѣтки имѣютъ видъ и форму одинаковую съ остальными нервными клѣтками мозговаго вещества, только вокругъ нихъ выражена необыкновенно ясно ядро-содержащая капсула“.

Въ послѣдующей своей работѣ Достоевскій⁸ описаніе мякотнаго вещества даетъ въ слѣдующемъ видѣ: форма клѣтокъ различна въ разныхъ отдѣлахъ мякотнаго вещества; въ центральныхъ отдѣлахъ, гдѣ клѣтки лежатъ въ одиночку, форма ихъ весьма разнообразна, круглая, овальная, полигональная и т. п., отростковъ замѣтить никогда не удавалось (*Grupp*). При подробномъ изученіи рядовъ видно, что не всѣ клѣтки одинаковы; между цилиндрическими, клѣтками которыя окрашиваются хромовой кислотой и ея солями въ бурый цвѣтъ, лежатъ круглыя, овальныя или пузыреобразныя лишь слабо воспринимающія эту окраску клѣтки съ маленькимъ, эксцентрично расположеннымъ ядромъ. Въ наружныхъ частяхъ мозговаго вещества пузыреобразныхъ клѣтокъ немного, по направленію же къ центру количество ихъ увеличивается. Иногда клѣтки имѣютъ бокало-видную форму и весьма напоминаютъ подобныя же клѣтки кишечнаго эпителия. Клѣтки эти легко разрушаются и тогда на срѣзѣ видны, между цилиндрическими клѣтками, ясно ограниченныя пустыя пространства, форма которыхъ соотвѣтствуетъ погибшимъ клѣткамъ.

У лошади мякотное вещество сравнительно меньше, чѣмъ у другихъ животныхъ; строеніе его въ общемъ такое же, но клѣтки меньше, чѣмъ у рогатаго скота и свиньи и, въ большинствѣ случаевъ, имѣютъ полигональную форму. Мѣстами въ мякотномъ веществѣ, особенно въ надпочечникѣ рогатаго скота, встрѣчаются своеобразно устроенныя участки, располагающіеся у рогатаго скота по большей части центрально, гдѣ соединительная ткань хорошо развита. На срѣзахъ съ этихъ участковъ видно, что соединительная ткань ограничиваетъ круглыя, овальныя или продолговатыя пространства, внутренняя поверхность которыхъ выслана слоемъ низкихъ кубическихъ клѣтокъ, лежащихъ близко другъ около друга; участки эти состоятъ изъ наполненныхъ паренхимными клѣтками мѣшковъ то одиночныхъ, то собранныхъ въ группы; при фиксированіи Мюллеровской жидкостью онѣ совершенно не окрашиваются. Центральная часть такого пространства выполнена настоящими мякотными клѣтками, принимающими, при фиксаціи Мюллеровской жидкостью, темно-бурюю окраску. Неокрашенныя клѣтки ясно отграни-

чены отъ соединительной ткани; вопроса о томъ, имѣютъ ли устроенные такимъ образомъ мѣшки, собственную мембрана ргоргіа, авторъ съ положительностью не рѣшаетъ.

Что касается нервныхъ клѣтокъ, то у лошади ихъ значительно меньше, чѣмъ у рогатаго скота и онѣ чаще лежатъ на границѣ мякотнаго вещества съ корковымъ.

Что касается формы, величины и нахождения ганглій, то въ этомъ отношеніи существуютъ значительныя различія. Большіе гангліи, которые на разрѣзѣ имѣютъ отъ 20 до 60 клѣтокъ, Достоевскій встрѣчалъ у человѣка, рогатаго скота, овцы, свиньи, морской свинки. Форма такихъ ганглій круглая или овальная; опредѣленнаго мѣстонахожденія они не имѣютъ, но въ большинствѣ случаевъ они лежатъ вблизи большихъ венъ, т. е. ближе къ центру мякотнаго вещества. Число ихъ не бываетъ одинаково ни у одного и того же индивидуума, ни у различныхъ животныхъ. Многочисленнѣе всего они у человѣка и большихъ животныхъ. У морской же свинки въ мякотномъ веществѣ можно видѣть большой ганглій занимающій на разрѣзѣ болѣе $\frac{1}{3}$ мякотнаго вещества.

Ганглій обыкновенно окруженъ соединительно-тканной оболочкой, отъ которой внутрь отходятъ волокна, отдѣляющія клѣтки другъ отъ друга; кромѣ того ганглій пронизанъ многочисленными нервами и сосудами. Вокругъ каждой клѣтки видна особая ядро-содержащая оболочка или капсула.

Переходныхъ формъ между мякотными и нервными клѣтками авторъ не находилъ. Достоевскій полагаетъ, что ему удалось наблюдать регрессивный метаморфозъ нервныхъ клѣтокъ, въ зависимости отъ вліянія клѣтокъ мякотнаго вещества на нервныя клѣтки. Регрессивному метаморфозу, полагаетъ авторъ, подвергаются нервныя клѣтки, которыя лежатъ между клѣтками паренхимы; происходитъ это въ извѣстной постепенности.

Среди нервныхъ клѣтокъ, расположенныхъ между мякотными клѣтками, однѣ имѣютъ совершенно нормальный видъ, у другихъ же нервныхъ клѣтокъ въ капсульное пространство проникаютъ мякотныя клѣтки и, сдавливая нервную клѣтку, располагаются между капсулой и нервной клѣткой, такъ что она отдѣляется отъ капсулы рядомъ мякотныхъ клѣтокъ. Благодаря сдавливанію, въ протоплазмѣ нервной клѣтки по-

являются складки, которыя и придаютъ клѣткѣ звѣздчатый видъ. Въ дальнѣйшихъ стадіяхъ регрессивнаго метаморфоза все больше и больше мякотныхъ клѣтокъ проникаетъ въ капсулу нервной клѣтки. Протоплазма послѣдней дѣлается зернистой и лучше окрашивается; ядро дѣлается менѣе яснымъ. Наконецъ, мякотныя клѣтки вполнѣ выполняютъ капсулу и отъ нервной клѣтки остается лишь маленькій комочекъ неправильной формы и безъ ядра; это авторъ наблюдалъ только на препаратахъ, обработанныхъ предварительно двуххромокислымъ калиемъ.

Колбасенко³⁰ у всѣхъ изслѣдованныхъ имъ животныхъ нашелъ мозговое вещество надпочечника рѣзко отграниченнымъ отъ корковаго вещества и замѣтилъ, что у всѣхъ млекопитающихъ, безъ исключенія, въ мѣстѣ прохожденія центральной вены мозговое вещество впячивается въ корковое, сопровождая вену до самаго ея выхода изъ *hulus'a*.

Въ петляхъ ареолярной соединительно-тканной сѣти лежатъ группы клѣтокъ; послѣднія у молодыхъ животныхъ похожи на лейкоцитовъ; у болѣе же старыхъ животныхъ ядра уменьшаются и свою шарообразную форму измѣняютъ на болѣе или менѣе удлиненную и, такимъ образомъ, клѣтки пріобрѣтаютъ соединительно-тканный характеръ. Коллоидно-жирового перерожденія, которое наблюдается въ клѣткахъ корковаго вещества (см. выше), Колбасенко въ клѣткахъ мозгового вещества не нашелъ; ему приходилось наблюдать здѣсь пигментное перерожденіе, которое очень сильно развивается при патологическихъ застояхъ въ надпочечникѣ. Иногда группы клѣтокъ мозгового вещества, въ отдѣльныхъ ареолярныхъ петляхъ, сливаются въ однородную массу, въ которой лежатъ ядра (миксоматозное перерожденіе); кромѣ того авторъ часто наблюдалъ у старыхъ животныхъ утолщеніе стѣнокъ центральной вены и венозныхъ лакунъ, и въ этихъ случаяхъ прилегающая къ нимъ соединительная ткань остова также гипертрофируется; слизистое перерожденіе и склерозъ Колбасенко считаетъ самыми частыми явленіями въ мозговомъ веществѣ надпочечника.

Колбасенко находитъ, что соли хромовой кислоты не обладаютъ специфическимъ сродствомъ къ клѣткамъ мозгового вещества, а соединяются съ кровью, образуя при этомъ

буроватое вещество; по его наблюденіямъ, при малокровіи органа, мозговое вещество отъ дѣйствія двухромокислаго калия не окрашивается, бурое же окрашивание мозгового вещества отъ этого реагента получается лишь на достаточно наполненномъ кровью матерьялѣ. Авторъ отмѣчаетъ, между прочимъ, и слѣдующее, заслуживающее вниманія наблюденіе: въ надпочечникахъ, переполненныхъ кровью или, еще лучше, подвергавшихся хроническому венозному застою, бурое окрашивание клѣтокъ мозгового вещества обнаруживается на срѣзахъ, которые получены съ матеріала, подвергнутого лишь обработкѣ спиртомъ, а слѣдовательно, помимо вліянія солей хромовой кислоты.

Кромѣ паренхимныхъ клѣтокъ, въ мозговомъ веществѣ встрѣчаются еще или отдѣльныя нервныя клѣтки, или цѣлыя группы ихъ — ганглии. Клѣтки, описанныя Нолтономъ какъ сомнительныя нервныя клѣтки, Колбасенко считаетъ за паренхимныя клѣтки коркового вещества, форма которыхъ бываетъ разнообразна.

По Комоцкому³⁴, въ петляхъ соединительно-тканнаго остова мозгового вещества надпочечника располагаются специфическія паренхимныя, разной величины, нѣжныя, многоугольныя или кругловатыя клѣтки съ мелкозернистой протоплазмой и яснымъ ядромъ. Кромѣ этихъ паренхимныхъ клѣтокъ, встрѣчаются еще настоящія гангліозныя клѣтки, которыя образуютъ или большіе нервныя узлы, или же бываютъ разбросаны въ паренхимѣ железы.

Guarnieri и Magini²² списываютъ мякотныя клѣтки, расположенныя пучками; послѣдніе, анастомозируя другъ съ другомъ, окружаютъ сосуды и нервы. Клѣтки имѣютъ форму притупленнаго конуса и обращены своими болѣе острыми концами другъ къ другу. Ядра лежатъ въ острыхъ концахъ. Гангліозныхъ клѣтокъ они не наблюдали.

По Раундлегу⁴⁸, въ мякотномъ веществѣ надпочечника, въ петляхъ, образованныхъ сосудами и соединительной тканью, лежатъ клѣтки паренхимы по 2—3 въ каждой петлѣ; клѣтки у лошади, рогатаго скота и свиньи имѣютъ видъ высокыхъ цилиндровъ, у другихъ же животныхъ онѣ болѣе низки. Границы клѣтокъ весьма неясны. Протоплазма клѣтокъ мелкозерниста, окрашивается карминомъ въ свѣтло-

розовый, а гематоксилиномъ въ свѣтло-голубой цвѣтъ. Ядро ясно контурировано, содержитъ 1—2 ядрышка. Нервныя клѣтки авторъ находилъ въ мозговомъ веществѣ надпочечника лошади и рогатаго скота, у мелкихъ же животныхъ (кошки, кролика) онъ видѣлъ переходъ мякотныхъ клѣтокъ въ гангліозныя.

По Carliery⁴, центръ мякотнаго вещества состоитъ изъ клѣтокъ, расположенныхъ вокругъ капилляровъ и образующихъ неправильныя колонны; послѣднія же въ свою очередь окружены венозными синусами. Соединительной ткани, окружающей колонны, нѣтъ; она встрѣчается только въ стѣнкахъ сосудовъ. Клѣтки этихъ колоннъ неправильной формы и снабжены однимъ или нѣсколькими сферическими ядрами. Оболочка клѣтокъ очень тонка и въ нѣкоторыхъ случаяхъ едва видна. Протоплазма очень зерниста, и въ нее включены различной величины густо-окрашивающіяся гранулы.

Въ нѣкоторыхъ ядрахъ находится чашкообразное тѣльце; въ центрѣ его, въ свою очередь, находится тѣльце, которое является, быть можетъ, центрозомой. Нужно однако же замѣтить, что, въ большинствѣ случаевъ, въ ближайшемъ соствѣ съ ядромъ обнаруживается пара типичныхъ центрозомъ съ окружающимъ ихъ свѣтлымъ ободкомъ. Зернышки (гранулы), подобныя находящимся въ клѣткахъ, встрѣчаются и въ венозныхъ синусахъ въ смѣси съ красными кровяными шариками. Они находятся или по одиночкѣ, или соединенными въ неправильныя комки. Безусловно, они попадаютъ сюда изъ клѣтокъ, и въ нѣкоторыхъ случаяхъ можно видѣть прохожденіе ихъ чрезъ стѣнки синусовъ. Зернышки эти очень похожи какъ по виду, такъ и по отношенію къ красящимъ веществамъ на зимогенныя зернышки клѣтокъ рапсеас и др. железъ, и авторъ полагаетъ, что они играютъ обезвреживающую роль въ отношеніи ядовитыхъ веществъ, находящихся въ циркулирующей крови.

Догель А.⁶ находитъ въ мякотномъ веществѣ число нервныхъ стволиковъ и ихъ развѣтвленій на столько большимъ, что, по его мнѣнію, железистые элементы отступаютъ на второй планъ.

Въ мякотномъ веществѣ надпочечниковъ млекопитающихъ, говоритъ Догель, слѣдуетъ безспорно признать су-

ществованіе двоякаго рода клѣтокъ: однѣ, образующія большую часть мякотнаго вещества, относятся къ железистымъ клѣткамъ, а другія — къ симпатическимъ нервнымъ клѣткамъ, при чемъ послѣднія не находятся ни въ малѣйшей связи съ первыми и, по своему строенію, не отличаются отъ подобныхъ клѣтокъ, образующихъ *Ganglion solare* и другіе симпатическіе гангліи.

На поперечныхъ разрѣзахъ сосудовъ видно, что мякотныя клѣтки окружаютъ ихъ въ видѣ вѣнка и одной своей стороной прилегаютъ къ стѣнкѣ сосуда. Выдѣленія клѣтокъ легко могутъ проникнуть въ сосуды, такъ какъ стѣнки послѣднихъ очень тонки и состоятъ почти только изъ одного эндотелія. Нервныя клѣтки встрѣчаются или отдѣльно, или маленькими группами въ 2—3 клѣтки, или же въ видѣ цѣлыхъ гангліи, при чемъ послѣдніе состоятъ иногда изъ нѣсколькихъ десятковъ клѣтокъ.

Нервныя клѣтки обыкновенно находятся на пути нервныхъ стволовъ или ихъ вѣточекъ, или въ мякотномъ веществѣ между группами железистыхъ клѣтокъ, или на границѣ мякотнаго вещества и *Z. reticularis*.

Чаще всего и въ большемъ количествѣ нервныя клѣтки находятся въ мякотномъ веществѣ надпочечника морской свинки, у собаки и кошки онѣ встрѣчаются рѣже, а у крысы очень рѣдко.

Въ симпатическихъ клѣткахъ надпочечниковъ собаки, кошки и морской свинки авторъ различаетъ два типа нервныхъ клѣтокъ — малыя и большія мультиполярныя клѣтки.

Тѣло малыхъ клѣтокъ круглой или овальной формы и сравнительно легко окрашивается растворомъ ляписа или метиленовой синьки. Клѣтки эти имѣютъ три, четыре и больше протоплазматическихъ отростковъ, отходящихъ въ разныя стороны, и осевой цилиндръ, начинающійся отъ клѣточного тѣла коническимъ расширеніемъ.

Встрѣчаются, хотя и рѣдко, биполярныя клѣтки, при чемъ одинъ отростокъ, а именно протоплазматическій, распадается на вѣточки, а другой является въ видѣ осевоцилиндрическаго отростка. Большія симпатическія клѣтки бываютъ въ 2—3 раза больше предыдущихъ и имѣютъ круглую или овальную форму. Въ препаратахъ, окрашенныхъ по Golgi,

онѣ обыкновенно остаются неокрашенными, въ то время какъ железистыя клѣтки принимаютъ бурый или пепельно-сѣрый цвѣтъ.

Въ каждой такой клѣткѣ находится большое пузыреобразное, круглой или овальной формы ядро съ однимъ или нѣсколькими ядрышками.

Метиленовой синькой онѣ окрашиваются труднѣе мелкихъ клѣтокъ.

Когда онѣ разсѣяны между мякотными клѣтками въ видѣ группъ, ихъ легко можно отличить отъ собственно мякотныхъ клѣтокъ.

*Fusari*¹⁹ въ мякотномъ веществѣ надпочечника находитъ сферическія или веретенообразныя нервныя клѣтки; онѣ имѣютъ не менѣе двухъ отростковъ и лежатъ или на пути прохожденія нервовъ, или вокругъ нихъ. Нервныхъ клѣтокъ больше всего у кролика, меньше у козы и еще меньше у крысы.

*Massé*⁴³ изслѣдовалъ надпочечники человѣка, лошади, рогатаго скота, теленка, свиньи и овцы и нашелъ, что отношеніе паренхимныхъ клѣтокъ мякотнаго вещества къ венамъ, въ общемъ, у всѣхъ животныхъ и человѣка одинаковое. Мякотное вещество состоитъ изъ соединительно-тканной основы съ заключенными въ ней паренхимными клѣтками, венъ, венозныхъ синусовъ, а также нервовъ и отдѣльныхъ гангліозныхъ клѣтокъ.

Клѣтки паренхимы обыкновенно расположены кучками или пучками, которые опредѣленнаго расположенія не имѣютъ, но часто перекрещиваются.

Кучки клѣтокъ то круглы, то продолговаты; форма ихъ вполне зависитъ отъ формы отдѣленій или мѣшковъ, образованныхъ соединительной тканью. Въ этихъ отдѣленіяхъ (мѣшкахъ) клѣтки лежатъ въ два ряда, при чемъ клѣтки каждаго ряда однимъ своимъ концомъ плотно прилегаютъ къ соединительно-тканной стѣнкѣ мѣшка, а другимъ — къ клѣткамъ сосѣдняго ряда; соприкосновеніе клѣтокъ здѣсь столь плотное, что обыкновенно никакого просвѣта между двумя сосѣдними рядами нѣтъ. Авторъ находилъ также соединительно-тканные мѣшки, которые заключали въ себѣ лишь одинъ рядъ клѣтокъ.

Клѣтки имѣють эпителиальный характеръ; форма ихъ отчасти кубическая, отчасти цилиндрическая. Клѣтки принимаютъ хромовую реакцію, но не всѣ въ одинаковой степени: однѣ окрашиваются въ темно-бурый, другія въ свѣтло-бурый цвѣтъ, третьи окрашиваются едва замѣтно, нѣкоторыя же остаются совершенно неокрашенными; послѣднія имѣють хорошо окрашивающееся ядро, свѣтлую неокрашенную протоплазму и въ ней мелкія, сильно свѣтъ преломляющія и неокрашенныя въ бурый цвѣтъ зернышки.

Въ различныхъ венахъ встрѣчаются мѣста, гдѣ чрезъ стѣнку вены въ ея просвѣтъ проникають, въ видѣ различной величины отростковъ, участки мякотнаго вещества, состоящіе изъ клѣтокъ паренхимы.

Отростки эти чаще отходятъ отъ мозгового вещества безъ рѣзкой границы; иногда же вмѣсто такихъ отростковъ оказываются въ просвѣтѣ венъ группы клѣтокъ мозгового вещества, плотно прилегающія къ внутренней поверхности стѣнки вены, при чемъ онѣ соприкасаются съ этой стѣнкой или широкимъ основаніемъ, и въ такомъ случаѣ имѣють видъ почекъ, или же соприкосновеніе это достигается при помощи тонкой ножки, и тогда группы эти имѣють колбообразную форму.

Особенно ясно эти отношенія можно видѣть въ надпочечникѣ овцы: у нея можно найти довольно значительное количество длинныхъ отростковъ, состоящихъ изъ мякотныхъ клѣтокъ, которые, пройдя черезъ стѣнку центральной вены, находятся въ ея просвѣтѣ. На этихъ отросткахъ нѣтъ ни эндотелія, ни какого либо другого покрова, и они омываются непосредственно кровью. У всѣхъ изслѣдованныхъ животныхъ и человѣка въ венахъ, венозныхъ синусахъ и рѣже въ артеріяхъ мозгового вещества авторъ находилъ бурую гомогенную массу, смѣшанную съ кровяными тѣльцами.

Часто къ этимъ бурымъ массамъ бываютъ примѣшаны одиночныя мякотныя клѣтки надпочечника, а рѣже цѣлыя ихъ группы; кромѣ того встрѣчаются остатки отъ клѣтокъ и изолированныя ядра.

Находящіяся въ венахъ бурія гомогенныя массы составляютъ непосредственное продолженіе точно такихъ же массъ, заключенныхъ въ клѣткахъ внутреннихъ отпрысковъ мякотнаго вещества.

Въ очень маленькихъ венахъ отношеніе клѣтокъ мякотнаго вещества и бураго содержимаго венъ еще болѣе тѣсное; здѣсь эндотелій выстилаетъ только одну половину щелевиднаго сосуда, на другой же половинѣ бурія клѣтки мякотнаго вещества непосредственно омываются кровью, благодаря чему содержимое ихъ можетъ свободно изливаться прямо въ просвѣтъ вены. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, въ клѣточныхъ группахъ мякотнаго вещества надпочечниковъ лошади и рогатаго скота авторъ находилъ между рядами клѣтокъ, лишенныхъ эндотелиальной стѣнки, просвѣтъ, стѣнками котораго являлись мякотныя клѣтки; эти просвѣты наполнены бурими массами, которыя еще лежатъ и въ окружающихъ его бурыхъ клѣткахъ. Въ просвѣтахъ этихъ можно иногда встрѣтить отдѣльныя красныя кровяныя шарики. Очень рѣдко авторъ наблюдалъ связь этого просвѣта съ капилляромъ.

Авторъ одинъ разъ нашелъ въ мякотномъ веществѣ надпочечника рогатаго скота нѣсколько большихъ, круглыхъ просвѣтовъ, стѣнки которыхъ состояли изъ соединительно-тканной оболочки, покрытой со стороны просвѣта однимъ или нѣсколькими слоями мякотныхъ клѣтокъ, такъ что все имѣло видъ большого железистаго выводнаго протока. Содержимое въ этихъ просвѣтахъ точно такое же, какъ и въ венахъ. Ни въ одномъ изъ другихъ надпочечниковъ, несмотря на тщательное изслѣдованіе, такихъ съ соединительно-тканной стѣнкой просвѣтовъ обнаружить не удалось.

Авторъ указываетъ на то, что для полученія такого рода результатовъ, въ качествѣ фиксирующей жидкости, необходимо употреблять хромовую кислоту. Надпочечники, во избѣжаніе опустѣнія венъ, не слѣдуетъ надрѣзывать, срѣзы должны быть не особенно тонки, а дальнѣйшая обработка срѣзовъ (окраска и пр.) не сложною.

По Mühlmann'у⁴⁵, въ мякотномъ веществѣ надпочечника очень много кровеносныхъ сосудовъ; заложены они въ соединительно-тканныхъ пучкахъ. У рогатаго скота отдѣльные элементы мякотнаго вещества трудно различимы; имѣются въ большомъ количествѣ ганглиозныя клѣтки.

По Hultgren'у и Andersson'у²⁸, мякотное вещество надпочечниковъ кошки и собаки пронизано боль-

шими венозными сосудами, впадающими въ *Vena centralis*. Между этими венами проходятъ синуозные капилляры, которые впадаютъ въ вены. Мякотныя клѣтки лежатъ между сосудами такимъ образомъ, что почти каждая клѣтка соприкасается какъ съ веной, такъ и съ капилляромъ. У кошки клѣтки кубической или низко-цилиндрической формы и лишь вокругъ большихъ венъ онѣ являются въ видѣ высокихъ цилиндровъ; у собаки вообще клѣтки нѣсколько выше, чѣмъ у кошки. Клѣтки въ свѣжемъ состояніи наполнены мелкими зернышками, которыя отъ прибавленія *Kalii bichromici* быстро окрашиваются въ бурый цвѣтъ; отъ сулемы мелкая зернистость свѣжихъ клѣтокъ замѣняется крупной сѣтчатостью, и въ клѣткахъ появляются неправильныя поля пространства. При фиксированіи въ жидкости *Altmann'a* и смѣси, рекомендованной авторами (5% *Kalii bichromici. neutr.* 50 с. с.— *Alcohol. absolut.* 40 с. с.— 10% *Formaldehyd.* 10 с. с.), на срѣзахъ видно, что протоплазма мякотныхъ клѣтокъ содержитъ четкообразно-расположенные ряды очень мелкихъ зернышекъ, которыя никакимъ веществомъ не спаяны другъ съ другомъ. Фиксированіе въ жидкости Флеминга не только не даетъ надежныхъ результатовъ, но, сверхъ того, на отдѣльныхъ участкахъ препарата, ведетъ еще и къ выпаденію изъ клѣтокъ ядеръ, такъ что вмѣсто послѣднихъ остаются лишь пустоты. Границы клѣтокъ очень неясны, мѣстами получается впечатлѣніе *Syncitium'a*, въ которомъ разбросаны ядра. На другихъ мѣстахъ границы клѣтокъ обрисовываются однимъ или двумя рядами плотно расположенныхъ другъ около друга зеренъ, и очень рѣдко можно наблюдать узкую щель. Ядра круглой или эллиптической формы, съ ясно хроматиновой сѣтью и ядрышкомъ.

При фиксированіи въ хромовыхъ жидкостяхъ протоплазма окрашивается отъ желто-бураго до темно-бураго цвѣта. Окрашиванія ядеръ авторы не наблюдали. Окрашиваніе клѣтокъ хромомъ связано съ зернышками, но и въ одной и той же клѣткѣ не всѣ они одинаково окрашиваются. Въ препаратахъ изъ смѣси *Altmann'a*, они то буро-желты, то окрашены въ переходныя цвѣта до чернаго; въ препаратахъ изъ формалинъ-двуххромъ-каліевой жидкости или жидкости авторовъ они желты — до темно-бураго цвѣта. Окрасить прото-

плазму мякотнаго вещества гематоксилиномъ *Hultgren* и *Andersson* не могли.

Разведеннымъ растворомъ *Hämalaun'a* зернышки не окрашиваются. Смѣсь *Ehrlich* — *Biondi*, а также рубинъ придаютъ имъ красный или желто-красный цвѣтъ. Особо элективная окраска получается отъ *Heidenhain'овскаго* желѣзнаго гематоксилина.

На окрашенныхъ по методу *Heidenhain'a* препаратахъ, въ клѣткахъ мякотнаго вещества можно различить слѣдующіе виды зернышекъ:

1) Маленькія зернышки, окрашенныя въ свѣтло-сѣро-голубой цвѣтъ, расположенныя рядами и образующія главную массу цитоплазмы—это желтыя зернышки въ неокрашенныхъ препаратахъ.

2) Маленькія зернышки, окрашенныя въ интенсивно черный цвѣтъ; они лежатъ между первыми и соотвѣтствуютъ зернышкамъ, окрашеннымъ въ бурый цвѣтъ на неокрашенныхъ препаратахъ и чернымъ при фиксированіи по *Altmann'u*. Между первыми и вторыми встрѣчаются переходныя формы, при чемъ зернышки окрашиваются болѣе или менѣе темно, или же въ свѣтломъ зернышкѣ появляется черный центръ.

3) Большія, окрашенныя въ черный цвѣтъ зерна то круглы, то овальны, то продолговаты, то съ неправильными контурами. Эти большія зерна состоятъ то изъ нѣсколькихъ меньшихъ зеренъ, то образуются вслѣдствіе увеличенія маленькихъ зеренъ; иногда они имѣютъ свѣтлый ободокъ.

Въ зависимости отъ распредѣленія и количества этихъ зеренъ, мякотныя клѣтки пріобрѣтаютъ различный видъ и могутъ быть сгруппированы въ слѣдующіе три типа:

1) Свѣтлыя клѣтки, которыя содержатъ значительное количество свѣтлыхъ зернышекъ; черныхъ зеренъ въ нихъ вовсе нѣтъ или очень мало.

2) Болѣе темныя клѣтки, которыя содержатъ свѣтлыя зернышки и различное количество черныхъ зернышекъ; иногда черныя зернышки лежатъ рядами на границахъ клѣтокъ, отчего границы эти ясно выступаютъ. Зернышки разсѣяны по всей протоплазмѣ клѣтокъ, большія же зерна всегда находятся въ примыкающихъ къ сосудамъ участкахъ клѣточного тѣла.

3) Клетки, выполненные густо расположенными маленькими, черными зернышками, в промежутках между которыми встречаются большие черные зерна. В этих клетках ядро меньше, нежели в прочих клетках, очень сильно окрашивается и имеет слегка неправильные контуры. Кроме названных типичных клеток встречаются и переходные между ними.

Hultgren и Andersson полагают, что различный вид клеток зависит, вероятно, от того, на какой стадии физиологического их состояния они подвергаются изследованию.

В венах и капиллярах находятся зернышки, идентичные с описанными в клетках. В сосудах зернышки располагаются группами или в виде цепочек и имеют склонность к склеиванию в конгломераты. Последние являются иногда в виде крупных масс, которые наблюдал и Manasse. Находящиеся в сосудах зернышки также неравномерно окрашиваются желвзистым гематоксилином. Что касается прохождения зернышек в просвет сосудов, то проникновение это совершается двояко на тех местах, где клетки примыкают к intima сосудов зернышкам приходится проходить сквозь последнюю, там же, где клетки непосредственно ограничивают просвет сосуда и где, следовательно, intima отсутствует зернышки прямо выбрасываются клетками в сосуды. Большие зерна попадают в сосуды на местах лишенных intimaе.

Описываемых Manasse отростков, состоящих из клеток мякотного вещества, авторы никогда не наблюдали.

Вокруг больших вен авторы иногда находили покрытые эндотелием пространства и в последних черные зернышки; такие же зернышки были наблюдаемы в тканевых щелях нервных стволов мякотного вещества.

В мякотном веществе надпочечника находится довольно много нервов; были, хотя и редко, наблюдаемы ганглиозные клетки; переходных же от них форм к клеткам паренхимы авторы никогда не наблюдали.

У Бема и Давыдова² клетки мякотного вещества описываются менее зернистыми и более крупными, чем клетки коркового вещества. Мякотные клетки окраши-

ваются хромовой кислотой и ее солями в интенсивно коричнево-красный цвет.

Кроме паренхимных клеток в мякотном веществе находится много ганглиозных клеток, которые встречаются то группами, то по одиночке.

По Респику⁴⁹, клетки мякотного вещества содержат зерна, которые, подобно зернам клеток коркового вещества, окрашиваются осмиевой кислотой в бурый цвет, переходящий, при последующей обработке материала алколемом, в черный цвет.

Копп^{32, 33} находит, что в организм позвоночных животных следует отличать новый вид ткани — хромаффинную ткань, специфическими элементами которой являются хромаффинные клетки. Последние, развиваясь из общего зачатка с симпатическими нервными клетками, постоянно встречаются в симпатических ганглиях и нервах, в которых они включены то по одиночке, то маленькими группами. Кроме того хромаффинные клетки могут также соединяться в кучи или пучки, которые образуют большие или меньшие, богатые нервами и сосудами, хромаффинные образования (тѣла); эти последние или остаются в связи с N. Sympaticus, или же отделяются от него и встречаются тогда около больших сосудов.

Всю ткань центральной части надпочечника млекопитающих, называемую обыкновенно мякотным веществом, автор относит к хромаффинным образованиям, а так как хромаффинные клетки специфичны для симпатической нервной системы, то, по мнению автора, скопление хромаффинных клеток в мозговом веществе надпочечника следует считать не за мякотные клетки, а за части N. sympatici.

У различных животных в строении хромаффинного образования (тѣла), как напр. мякотного вещества надпочечника, существуют различные отклонения, которые связаны обыкновенно с развитием интерстициальной ткани. Хромаффинные клетки могут собираться в группы, и тогда они имеют сходство с элементами эпителиальной ткани, но, в противоположность последней, они могут встречаться и по одиночке. Границы хромаффинных клеток,

въ большинствѣ случаевъ, какъ на свѣжихъ, такъ и фиксированныхъ препаратахъ неясны, благодаря чему скопленія ихъ часто производятъ впечатлѣніе Syncytium'a съ разбросанными въ немъ ядрами. Въ свѣжемъ состояніи хромаффиновые клѣтки блѣдны, мелко и густо зернисты: при фиксированіи въ соляхъ хромовой кислоты, онѣ, какъ это впервые указалъ Henle, окрашиваются въ бурый цвѣтъ. Эта хромовая реакція свойственна всѣмъ позвоночнымъ и является главнымъ вспомогательнымъ средствомъ для опредѣленія хромаффиновыхъ клѣтокъ. Кромѣ того, названныя клѣтки отъ осміевои кислоты чернѣютъ, при обработкѣ хлорнымъ желѣзомъ и солями окиси желѣза окрашиваются въ зеленый и голубой цвѣтъ, редуцируютъ хлористое золото, воспринимаютъ прижизненное окрашивание Neutralroth'омъ и окрашиваются ядерными красками (гематоксилиномъ, карминомъ, сафраниномъ и основными анилиновыми красками). Хромовая окраска связана съ гранулями клѣточного тѣла, но иногда и вся протоплазма окрашивается диффузно. Эти различія въ окраскѣ находятся, по мнѣнію автора, въ зависимости отъ различнаго состава фиксирующихъ жидкостей: чистые растворы двухромовокислаго калия и Мюллеровская жидкость окрашиваютъ клѣтки диффузно, между тѣмъ какъ смѣси двухромовокислаго калия и формола придаютъ бурый цвѣтъ гранулямъ. Ядра клѣтокъ также окрашиваются, и автору приходилось наблюдать, что при продолжительномъ сохраненіи въ глицеринѣ срѣзовъ съ матерьяла, обработаннаго растворомъ одного только Kalii bichromici, на нѣкоторыхъ мѣстахъ клѣтки обезцвѣтились, а ядра остались желтыми. Замѣчено также, что не всѣ клѣтки одинаково интенсивно окрашиваются хромовыми растворами. Нужно имѣть въ виду, что хромаффиновое вещество мякотныхъ клѣтокъ легко извлекается алкоголемъ, и что поэтому на матерьялѣ, предварительно прошедшемъ чрезъ алкоголь, послѣдующая обработка хромовыми солями не ведетъ уже къ обнаруженію хромаффиноваго вещества.

Для окрашиванія гранулъ лучшимъ является гематоксилинъ Heidenhain'a. Найденныя Manasse въ мякотномъ веществѣ надпочечника быка и лошади железистыя полости, наполненныя хромабурами массами, Kohn склоненъ считать, въ виду того, что въ нихъ были также и красныя кровяныя

тѣльца, скорѣе за кровеносные сосуды, стѣнки которыхъ измѣнены отъ дѣйствія Мюллеровской жидкости.

Фелицина^{13,14}, вопреки мнѣнію нѣкоторыхъ авторовъ (Gottschau, Hultgren и Andersson), признаетъ, что проникновеніе различныхъ зернышекъ секрета клѣтокъ надпочечника въ кровь чрезъ стѣнки сосудовъ представляется сомнительнымъ.

Она впервые нашла у всѣхъ изслѣдованныхъ ею животныхъ еще никѣмъ не описанныя, ясныя, лишенные собственныхъ стѣнокъ щели между мякотными клѣтками; щели эти она считаетъ за интерцеллюлярные каналы. Послѣдніе ясно ограничены черными линиями, что является главнымъ отличіемъ ихъ отъ случайныхъ разрывовъ препаратовъ; на поперечныхъ разрѣзахъ они являются въ видѣ черныхъ, ясно контурированныхъ точекъ. Пограничные съ тонкими каналыцами участки клѣточной протоплазмы окрашиваются гематоксилиномъ нѣсколько темнѣе, нежели прочая протоплазма. Нѣкоторыя данныя говорятъ за то, что интерцеллюлярные каналыцы то появляются, то исчезаютъ, что совершается періодически, въ зависимости отъ секреторной дѣятельности клѣтокъ.

Интерцеллюлярные каналыцы впадаютъ въ особыя, различной величины, лакуны, располагающіяся по оси железистыхъ долекъ, изъ которыхъ построено все мякотное вещество надпочечника. По оси долекъ пробѣгаютъ тонкіе сосуды, въ отношеніи которыхъ лакуны являются большими периваскулярными пространствами.

Дольки состоятъ изъ клѣтокъ паренхимы, которыя располагаются въ долькахъ такъ, что широкое протоплазматическое основаніе ихъ оказывается обращеннымъ къ венамъ, ядродержащей же отдѣль ихъ — къ просвѣту лакуны. Послѣднія, при помощи маленькаго сосуда, находятся въ связи съ междольковыми венами; связь эта несомнѣнна, такъ какъ въ лакунахъ возможно наблюдать красныя кровяныя шарики.

Кромѣ большихъ венъ, между дольками находятся также еще мелкіе, трудно распознаваемые сосуды, которые, будучи сильно сдавлены сосѣдними железистыми дольками, имѣютъ видъ соединительно-тканыхъ междольковыхъ перегородо-

докъ. Доказать присутствіе этихъ мелкихъ сосудовъ, а также и связь ихъ съ венами, Фелициной удалось посредствомъ прижизненнаго впрыскиванія туши въ *Vena jugularis* крысы. У морской свинки лакуны имѣются не въ каждой железистой долькѣ; размѣръ послѣднихъ меньше чѣмъ у кролика; меньше также и межклеточныхъ канальцевъ.

Во второй своей работѣ Фелицина¹⁴ высказываетъ тотъ взглядъ, что мякотное вещество надпочечника функционируетъ какъ настоящая железа.

Железистыя дольки (цилиндры или балки) у различныхъ животныхъ (полевой мыши, кролика, ежа, крысы, морской свинки, рогатаго скота, кошки) и у человѣка устроены въ общемъ одинаково. Структура плазмы клетокъ весьма различна, въ зависимости отъ рода животнаго. У ежа бросается въ глаза около большого ядра столь же большая сфера съ ясной диплозомой; у другихъ животныхъ этой диплозомы Фелицина не наблюдала. Мякотныя балки могутъ мѣстами расширяться и имѣть развѣтвленія; въ такомъ случаѣ развѣтвляются и находящіяся въ нихъ лакуны; между послѣдними бываютъ анастомозы; въ наружныхъ же слояхъ мякотнаго вещества, на границѣ его съ корковымъ веществомъ, лакуны повидимому оканчиваются слѣпымъ концомъ. Клетки въ балкахъ располагаются подобно эпителию и образуютъ наружный слой вокругъ лакунарнаго пространства.

При разрѣзѣ мякотной балки по длинѣ видно, что мякотныя клетки располагаются вокругъ лакуны палисаднообразно и радіально къ междольковой венѣ. На поперечномъ чрезъ балку разрѣзѣ расположеніе клетокъ, окружающихъ лакуну, можетъ быть сравнено съ почти замкнутымъ кольцомъ. Лакунарныя пространства вездѣ отдѣлены отъ венъ слоемъ мякотныхъ клетокъ, но въ нѣкоторыхъ мѣстахъ между клетками встрѣчаются щели, чрезъ которыя проходитъ малый лакунарный сосудъ и впадаетъ въ вену, и такимъ образомъ получается связь лакуны съ венами.

Балки мякотнаго вещества находятся въ связи между собою; въ нѣкоторыхъ случаяхъ между двумя венами лежатъ двѣ мякотныя балки, и тогда онѣ своими наружными сторонами соприкасаются другъ съ другомъ, будучи раздѣлены только соединительной тканью, иногда же здѣсь на-

ходятся венозные синусы. Вены мякотнаго вещества надпочечника вообще характеризуются неправильнымъ видомъ, такъ какъ онѣ выполняютъ пространства между разнообразно развѣтвляющимися мякотными балками. Фелицина находитъ, что мякотныя балки аналогичны трубчато-альвеолярнымъ железамъ. Своеобразное распредѣленіе балокъ и лакунъ хорошо выражено у грызуновъ; у другихъ животныхъ видъ цилиндровъ и ихъ связь не такъ легко уловимы. Лакуны нельзя разсматривать, какъ лишенные стѣнокъ венозные сосуды (Manasse) или какъ венозные синусы (Carlier), а слѣдуетъ считать своеобразными периваскулярными пространствами. Клетки мякотныхъ долекъ не являются стѣнкой сосудовъ, но представляютъ образованія, лежащія вокругъ или между сосудами и находящіяся въ своеобразной связи съ послѣдними. Стѣнки венъ состоятъ изъ эндотелія и небольшого количества соединительной ткани, которая вмѣстѣ съ тѣмъ образуетъ и капсулу долекъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ стѣнки сосудовъ имѣютъ дефекты, и мякотныя клетки непосредственно омываются венозной кровью; отдѣльныя группы клетокъ могутъ также вдаваться въ просвѣтъ сосудовъ, въ виду чего нѣкоторые авторы предполагаютъ, что секретъ изъ клетокъ поступаетъ прямо въ вены. По мнѣнію же Фелициной предположеніе это едва ли вѣрно какъ потому, что площадь, занимаемая дефектами очень мала, такъ и потому, что секреторными частями клетокъ должны быть концы, имѣющіе ядро и свободно лежащіе въ просвѣтѣ лакуны. Въ подтвержденіи того, что секреція происходитъ именно во внутреннихъ (лакунарныхъ) концахъ клетокъ, Фелицина ссылается на расщепленный, отростчатый, какъ бы изъѣденный видъ этихъ концовъ. Изъ лакуны секретъ при помощи уже сосуда уносится въ кровь. При окрашиваніи гематоксилиномъ, излившійся въ лакуны секретъ выступаетъ въ видѣ черныхъ частичекъ. Описанныя Hultgren'омъ и Andersson'омъ частички въ венахъ, Фелицина считаетъ идентичными съ находящимися въ лакунахъ. Секреція клетокъ не связана съ полной ихъ дегенераціей.

Въ просвѣтѣ лакунъ можно, но очень рѣдко, встрѣтить вакуолизированныя клетки, а также красныя кровяныя тѣльца и лейкоциты.

Между корковымъ и мякотнымъ веществомъ функціи различны: первое является поглощающимъ органомъ, тогда какъ второе — органомъ секреторнымъ.

Кульчицкий³⁵ находитъ, что мякотное вещество надпочечника, при обработкѣ хромокислыми солями, окрашивается въ интенсивный желто-бурый цвѣтъ. Клѣтки мякотнаго вещества крупнѣе клѣтокъ корковаго вещества, имѣютъ неправильно-кругловатую, или полигональную, или отростчатую форму, лежатъ онѣ безъ опредѣленнаго порядка большими или меньшими группами; болѣе правильное расположеніе онѣ пріобрѣтаютъ въ тѣхъ случаяхъ, когда плотно прилегаютъ къ стѣнкамъ венозныхъ сосудовъ.

Иногда клѣтки мякотнаго вещества какъ бы вдаются въ просвѣтъ сосудовъ.

По описанію Штѣра³⁸, мозговое вещество въ свѣжѣмъ состояніи кажется то свѣтлѣе, то темнѣе корковаго и состоитъ изъ многоугольныхъ хромаффиновыхъ клѣтокъ съ мелкозернистой протоплазмой и свѣтлыми ядрами. Клѣтки группируются въ круглые или продолговато-овальные пучки, соединяющіеся между собою на подобіе сѣтки. Кромѣ того, въ мозговомъ веществѣ встрѣчаются группы симпатическихъ гангліозныхъ клѣтокъ.

Лабзинъ³⁶ ни разу не удалось найти въ мозговомъ веществѣ надпочечника кролика фигуръ дѣленія клѣтокъ, и, такимъ образомъ, его наблюденія совершенно расходятся съ наблюденіями Canalis'a, который заявляетъ, что видѣлъ дѣлящіяся клѣтки мякотнаго вещества не только въ возрождающейся железѣ, но даже и въ нормальной.

Сіассіо⁵, какъ и большинство авторовъ, приходитъ къ тому заключенію, что мозговое вещество надпочечника природы эпителиальной. Основаніемъ для такого взгляда служить какъ форма клѣтокъ (поліэдрическая, цилиндрическая, прямоугольная), ихъ расположеніе, отношеніе ихъ къ кровеноснымъ сосудамъ, такъ и присутствіе въ нихъ продуктовъ секреціи.

Въ клѣткахъ мякотнаго вещества можно обнаружить три реакціи:

1) Двухромокислымъ калиемъ онѣ окрашиваются въ желтый цвѣтъ. Клѣтки не пропитаны равномѣрно хромаффиновымъ

веществомъ, но послѣднее является въ видѣ мельчайшихъ, круглыхъ гранулъ. Гранулы въ клѣткахъ распределены неравномѣрно: въ однѣхъ ихъ много, въ другихъ мало или даже и совсѣмъ нѣтъ. Величина гранулъ бываетъ различна. Лучше всего зернистость эта выступаетъ при фиксированіи матерьяла въ Kal. bichromic. съ формоломъ; Мюллеровская же жидкость даетъ совершенно иные результаты: зернистости въ клѣткахъ вовсе не обнаруживается и протоплазма ихъ оказывается равномѣрно пропитанной хромаффиновымъ веществомъ. По мнѣнію автора это ничто иное, какъ артефакты.

2) Получается реакція Vulpian'a (съ полуторохлористымъ желѣзомъ), но для этого авторомъ примѣнялся слѣдующій способъ: возможно тонкіе кусочки надпочечника фиксировались въ теченіи 10 минутъ растворомъ полугорохлористаго желѣза 1 часть на 30 абсолютнаго алкоголя, затѣмъ переносились во вторую жидкость: 1 часть амміака на 10 частей абсолютнаго алкоголя, и наконецъ уплотнялись въ абсолютномъ спиртѣ.

Фиксирующая жидкость проникаетъ не глубоко, и съ каждаго ломтика надпочечника можно воспользоваться лишь нѣсколькими срѣзами. Благодаря такой обработкѣ, въ клѣткахъ мякотнаго вещества, окрашивающагося отъ темно-фіолетоваго до бурога цвѣта, обнаруживаются мельчайшія гранулы; такія же гранулы обнаруживаются и въ крови венозныхъ стволиковъ надпочечника.

Гранулы мякотныхъ клѣтокъ имѣютъ сильное сродство къ основнымъ краскамъ. Для этого лучшими фиксирующими средами являются жидкости: Нерман'a, Вион'a и автора, а для окраски особенно пригодны: смѣсь Pianese, Biondi и желѣзистый гематоксилинъ.

Кромѣ того, въ мякотныхъ клѣткахъ встрѣчаются гранулы, имѣющія явное сродство къ кислымъ анилиновымъ краскамъ и особенно къ кислому фуксину. У собаки онѣ не особенно большой величины, круглы, число ихъ въ каждой отдѣльной клѣткѣ колеблется отъ одной до многихъ. У морской свинки онѣ очень велики, достигаютъ величины краснаго кровяного шарика, въ каждой клѣткѣ не болѣе 1—2 гранулъ; периферія ихъ лучше окрашивается кислыми

красками, а центръ основными. У кролика онѣ велики, иногда собираются въ кучки, въ центрѣ которыхъ лежитъ болѣе крупная грануля, а на периферіи нѣсколько менѣе крупныхъ, въ каждой клѣткѣ не болѣе 1—2 грануль. Въ мякотныхъ клѣткахъ человѣка встрѣчается обыкновенно лишь одна круглой формы грануля.

Въ венахъ мякотнаго вещества обыкновенно встрѣчаются очень маленькія гранулы, иногда же попадаются и болѣе крупныя; расположеніе ихъ иногда четкообразное, причемъ составленныя изъ нихъ цѣпочки въ отдѣльныхъ случаяхъ находятся въ связи съ примыкающимъ къ венѣ отдѣломъ клѣтки, благодаря чему получается впечатлѣніе выходения зернышекъ изъ протоплазмы клѣтокъ въ просвѣтъ сосуда. Впечатлѣніе это усиливается еще и тѣмъ, что находящіяся въ сосудахъ гранулы имѣютъ тотъ же размѣръ и ту же окраску, какъ и гранулы, заключенныя въ протоплазмѣ клѣтокъ. Гранулы эти не обнаруживаютъ хромаффиновой реакціи, полуторохлористымъ желѣзомъ онѣ окрашиваются интенсивно. Иногда въ венахъ мякотнаго вещества наблюдается совершенно гомогенное вещество, вполне выполняющее просвѣтъ венъ и окрашивающееся кислыми красками. Пигмента въ мякотномъ веществѣ авторъ никогда не находилъ.

Авторъ полагаетъ, что всѣ перечисленные выше сорта грануль, за исключеніемъ лишь фуксинофильныхъ, являются не структурными элементами протоплазмы клѣтокъ мякотнаго вещества, но выдѣленіемъ послѣдней, а именно зимогенной формой вырабатываемаго этими клѣтками адреналина, въ силу чего онѣ даютъ имъ названіе „адреналиногенныхъ грануль“. Что же касается фуксинофильныхъ грануль, то онѣ не принадлежатъ къ числу адреналиногенныхъ и, повидимому, являются выдѣленіемъ не протоплазмы, а ядра мякотныхъ клѣтокъ. Къ оссифильнымъ гранулямъ клѣтокъ корковаго вещества онѣ не имѣютъ никакого отношенія. Роль ихъ авторомъ не опредѣляется.

По F i n g t a n n'у¹⁸, для отличія мякотнаго вещества отъ корковаго можетъ служить хромовая реакція. Мякотное вещество не только образуетъ сердцевину надпочечника, но отсылаетъ еще пучки или тяжи, которые проникаютъ въ корковое вещество и могутъ быть прослѣжены въ послѣднемъ

до различныхъ уровней, даже до самой капсулы надпочечника. Пучки эти анастомозируютъ другъ съ другомъ, благодаря чему получается сѣть, петли которой выполнены пучками корковыхъ клѣтокъ.

Клѣтки мякотнаго вещества надпочечника полигональной или цилиндрической формы, безъ отростковъ; ядра клѣтокъ круглы съ красивой ядерной сѣтью и ядрышками. При вполне удавшейся фиксаціи хромовыми солями, въ протоплазмѣ большинства клѣтокъ обнаруживаются желтоокрашенныя зернышки, при недостаточной же фиксаціи, замѣчается диффузное желтое окрашиваніе протоплазмы. Ядра клѣтокъ также иногда окрашиваются хромовыми солями въ бурый цвѣтъ. Нужно однако же имѣть въ виду, что отдѣльныя клѣтки или даже цѣлыя группы не обнаруживаютъ хромовой реакціи, даже и при вполне хорошей фиксаціи. Вакуолизація протоплазмы мякотныхъ клѣтокъ никогда не достигаетъ такой степени, какъ въ клѣткахъ корковаго вещества.

Въ началѣ дѣятельности клѣтокъ мякотнаго вещества, протоплазма ихъ является мелкозернистой, въ концѣ же этой дѣятельности вакуолизованной. Клѣтки внутренняго слоя корковаго вещества съ хромаффиновыми зернами продвигаются постепенно къ мякотному веществу и тамъ превращаются въ клѣтки мякотнаго вещества, но регенерація мякотныхъ клѣтокъ этимъ не исключается.

Митозъ въ мякотномъ веществѣ авторъ никогда не находилъ, не наблюдалъ онъ также и амитотическаго дѣленія ядеръ; присутствіе же въ мякотномъ веществѣ двудерныхъ клѣтокъ, онъ склоненъ считать за выраженіе именно амитотическаго способа ихъ размноженія.

Большіе нервные стволы находятся въ очень ограниченномъ количествѣ: гангліозныя клѣтки встрѣчаются очень рѣдко, такъ что авторъ въ мякотномъ веществѣ надпочечника морской свинки только одинъ разъ нашелъ несомнѣнно гангліозную клѣтку.

Мякотныя клѣтки могутъ содержать небольшое количество пигмента.

Хромаффиновыя клѣтки мякотнаго вещества надпочечника отличаются отъ хромаффиновой ткани *paraganglion intercaroticum* Kohn'a, по этому авторъ не раздѣляетъ взгляда

Kohn'a, что мягкотное вещество надпочечника, какъ paraganglion suprarenale идентично paraganglion intercaroticum. Точно также авторъ отвергаетъ взглядъ о самостоятельности мягкотнаго вещества надпочечника и защищаетъ то мнѣніе, что мягкотныя клѣтки представляютъ собой ни что иное, какъ клѣтки внутренняго коркового слоя въ другой функциональной стадіи.

По Günther'y²⁴, мозговое вещество состоитъ изъ клѣтокъ, которыя лишь отчасти образуютъ продолговатыя пучки, главнымъ же образомъ онѣ составляютъ круглыя или неправильныя кучки, или же на подобіе эпителия окружаютъ вены. Клѣтки мягкотнаго вещества больше клѣтокъ корковаго, онѣ лишены оболочки, имѣютъ полигональную, а чаще цилиндрическую форму; у овцы и свиньи онѣ, повидимому, имѣютъ лишь цилиндрическую форму, протоплазма ихъ мелкозерниста и заключаетъ круглое или продолговатое, бѣдное хроматиномъ, съ 1—2 ядрышками ядро.

Ядро лежитъ центрально, за исключеніемъ тѣхъ клѣтокъ, которыя на подобіе эпителия окружаютъ вены и въ которыхъ ядро помѣщается на противоположномъ отъ сосуда полюсѣ клѣтки. Клѣтки мягкотнаго вещества принимаютъ окраску отъ хромовой кислоты и ея солей (феохромовая реакція), окрашиваясь отъ желтоватаго до желтовато-бураго цвѣта, а нѣкоторыя — принимаютъ сѣроватый оттѣнокъ; принятое окрашиваніе не измѣняется ни при обильномъ промываніи водой, ни при обработкѣ алкоголемъ. Гематоксилиномъ онѣ окрашиваются сильно, также окрашиваются и другими ядерными красками.

Клѣтки мягкотнаго вещества нестойки, легко измѣняются различными фиксирующими жидкостями такъ, что отъ нихъ иногда остаются лишь слѣды; только при тщательномъ фиксированіи маленькихъ и совершенно свѣжихъ кусочковъ органа въ осміевыхъ и формоловыхъ смѣсяхъ удается сохранить форму и расположеніе мягкотныхъ клѣтокъ.

Крупинки (зернышки), по мнѣнію автора, можно разсматривать, какъ первую ступень отдѣленія секрета мягкотными клѣтками.

Встрѣчающіяся въ мозговомъ веществѣ нервныя клѣтки имѣютъ типъ симпатическихъ нервныхъ клѣтокъ; онѣ ле-

жатъ или отдѣльно, или группами на пути прохожденія нервовъ. Отдѣльныхъ гангліозныхъ клѣтокъ особенно много у морской свинки, менѣе у собаки и кошки и еще менѣе у крысы; у свиньи встрѣчаются большіе ганглии. Въ мягкотномъ веществѣ надпочечника лошади Günther, также какъ и Достоевскій, нервныхъ клѣтокъ находилъ меньше, чѣмъ Kölliker.

По Ландау^{27, 40}, клѣтки мозгового вещества надпочечника кролика соединены между собою интерцеллюлярными мостиками, имѣютъ эпителиальный характеръ и окрашиваются хромовой кислотой и ея солями.

Въ надпочечникѣ кролика клѣтки мозгового вещества имѣютъ форму высокихъ цилиндровъ и въ нихъ, у новорожденныхъ, наблюдается множество митозовъ. При фиксированіи надпочечника крысы въ сулемѣ съ пикриновой и уксусной кислотами и при послѣдующей окраскѣ срѣзовъ гематоксилиномъ по Гейденгайну, авторъ наблюдалъ въ мозговомъ веществѣ довольно часто Schutzleisten и центрозома; если же срѣзы предварительно окрашивались насыщеннымъ воднымъ растворомъ бордо, потомъ подвергались, въ продолженіи сутокъ, дѣйствию 2% раствора желѣзныхъ квасцовъ, и затѣмъ уже производилась обыкновенная окраска гематоксилиномъ, то почти что въ каждой клѣткѣ, близъ ея периферіи, обнаруживалась сфера, съ лежащей въ ней двойной центрозомой. При такихъ окраскахъ межклѣточные мостики были всегда хорошо видны. Въ протоплазмѣ клѣтокъ мозгового вещества надпочечника овцы, фиксированнаго въ жидкости Telljesniczky, наблюдаются двойкаго рода зерна — крупныя по 1—2 въ каждой клѣткѣ и маленькія по 10 и болѣе въ каждой клѣткѣ. Определеннаго мѣстоположенія они въ клѣткахъ не имѣютъ. На препаратахъ, окрашенныхъ гематоксилиномъ Delafield'a, они синяго, темно-синяго и фіолетоваго цвѣта; на препаратахъ, обработанныхъ по von Gieson'у и Russel'ю, они оранжево-краснаго цвѣта. При обоихъ этихъ методахъ окраски въ мозговомъ веществѣ, также какъ и въ корковомъ отлично замѣтны каріокинетическія фигуры.

По наблюденіямъ Stoerk'a и Haberer'a²⁵, очень нѣжная структура мягкотныхъ клѣтокъ требуетъ хорошей фиксаціи. Хромовой кислотой и ея солями какъ протоплазма, такъ и зернышки окрашиваются равномерно. Нама-

лаип даетъ характерное, диффузное голубо-фіолетовое окрашиваніе клѣтокъ въ срѣзахъ, фиксированныхъ чистымъ формоломъ. Гранули въ клѣткахъ распредѣлены равномерно, а не лежатъ рядами; въ гипертрофированномъ же, а также и въ гиперсекреторномъ мякотномъ веществѣ гранули могутъ быть распредѣлены неравномерно, или же можетъ получиться картина вакуоль. Вполнѣ хорошей окраски грануль не удастся получить ни по какому методу. Желѣзистый гематоксилинъ даетъ лишь свѣтло-сѣрое ихъ окрашиваніе; лучше всего ихъ можно распознать въ неокрашенныхъ препаратахъ, фиксированныхъ въ Мюллеръ-формоловой жидкости и осміевой кислотѣ. При фиксированіи по Zenker'у, иногда можно получить очень хорошее окрашиваніе грануль эозиномъ, но при этомъ часто происходитъ склеиваніе ихъ. Въ протоплазмѣ клѣтокъ, кромѣ нѣжныхъ зернышекъ, находятся еще грубыя зерна, всегда обращенныя къ просвѣту сосуда; они круглы или полигональны, а иногда палочковидной или булавовидной формы, причемъ зерна двухъ послѣднихъ формъ располагаются вертикально къ сосудистой стѣнкѣ. Въ противоположность мелкимъ гранулямъ, они интенсивно окрашиваются въ темно-черный цвѣтъ желѣзистымъ гематоксилиномъ; эозинъ они воспринимаютъ лишь при продолжительной окраскѣ. Въ осмированныхъ препаратахъ эти блестящія зерна могутъ быть окрашены эозиномъ; по способу Mallory круглыя зернышки окрашиваются въ голубой, а палочковидныя въ оранжево-желтый цвѣтъ. Въ гипертрофированномъ надпочечникѣ наблюдается, особенно хорошо у собаки, альвеолярная группировка клѣтокъ: каждая группа состоитъ изъ 6—10 клѣтокъ, окружается капиллярами, отдѣляющими ее отъ сосѣднихъ частей; на такія группы мозговое вещество раздѣлено или все, или только участками.

Митозы были найдены. Образованіе мякотныхъ клѣтокъ, повидимому, идетъ быстро. Мякотное вещество суживаясь проникаетъ вверхъ по сосудамъ до самой капсулы и можетъ даже перейти за нее. Въ крови сосудовъ надпочечниковъ также встрѣчаются зернышки, но они, по мнѣнію авторовъ, совершенно не идентичны зернышкамъ протоплазмы мякотныхъ клѣтокъ, и поэтому Stoerk и Haberer, по вопросу о секреторной дѣя-

тельности мякотныхъ клѣтокъ, высказываются въ томъ смыслѣ, что послѣдними выдѣляются не зернышки, проникающія затѣмъ въ кровеносные сосуды, но жидкое вещество, диффундирующее чрезъ стѣнки сосудовъ и накапливающееся въ крови.

Окраска жидкаго секрета мякотныхъ клѣтокъ удается лучше всего путемъ фиксированія надпочечниковъ въ хромоформоловыхъ смѣсяхъ, при чемъ содержимое сосудовъ, въ которые излился такой секретъ, принимаетъ бурое или темно-бурое окрашиваніе, между тѣмъ какъ не смѣшанная съ секретомъ кровь окраски этой вовсе не воспринимаетъ.

Подобныя же отношенія наблюдаются при примѣненіи нѣкоторыхъ настоящихъ красокъ, съ той только разницей, что кровь, смѣшанная съ секретомъ окрашивается болѣе интенсивно, нежели чистая кровь. Клѣточный секретъ специфическими слизевыми красками не окрашивается. Что излившееся въ сосуды вещество является продуктомъ мякотныхъ клѣтокъ, въ пользу этого говоритъ и то, что содержимое сосудовъ корковаго вещества хромовой реакціи вовсе не даетъ. Въ интенсивности хромовой окраски мякотныхъ клѣтокъ и содержамаго сосудовъ мякотнаго вещества всегда существуетъ параллель.

Въ заключеніе Steork и Haberer указываютъ на то, что просвѣтъ сосудовъ всегда ограниченъ эндотеліальными клѣтками, и что, слѣдовательно, непосредственнаго соприкосновенія мякотныхъ клѣтокъ съ кровью сосудовъ никогда не бываетъ.

По Fölger'у¹⁶, клѣтки мякотнаго вещества оболочки не имѣютъ, полигональны, чаще же призматичны, протоплазма ихъ мелкозерниста, хромовыми солями онѣ окрашиваются въ желтый или бурый цвѣтъ.

Зернышки протоплазмы окрашиваются основными красками и особенно хорошо желѣзистымъ гематоксилиномъ. При регрессивныхъ процессахъ въ мякотныхъ клѣткахъ, хромовая реакція исчезаетъ.

Клѣтки сгруппированы въ радіально-расположенныя пучки, между которыми залегаетъ небольшое количество соединительной ткани съ проходящими въ ней мелкими кровеносными и лимфатическими сосудами.

Клѣточные ядра круглы и расположены ближе къ оси

пучковъ, хроматиномъ они бѣднѣе нежели ядра клѣтокъ коркового вещества, что ясно обнаруживается при окрашиваніи ихъ карминомъ.

Цилиндрическія клѣтки плотно прилегаютъ къ стѣнкамъ вень, благодаря чему послѣднія представляются какъ бы въ видѣ железистыхъ выводныхъ протоковъ.

Мозговое вещество надпочечника лежитъ въ центрѣ органа и, въ большинствѣ случаевъ, имѣетъ такую же точно форму, какъ и весь надпочечникъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ отъ мозгового вещества отходятъ отростки, которые, сопровождая сосуды, могутъ доходить даже до капсулы. Чаше такіе отростки приходилось наблюдать въ надпочечникахъ кошки, у которой почти всегда *Vena centralis*, на всемъ протяженіи до капсулы, заключена въ футляръ изъ мозгового вещества.

У всѣхъ изслѣдованныхъ мною животныхъ мякотное вещество надпочечниковъ состоитъ изъ группъ клѣтокъ, располагающихся въ описанныхъ выше (см. остовъ) петляхъ и пространствахъ, образованныхъ соединительно-тканнымъ остовомъ съ заложеными въ немъ сосудами.

Границами группъ клѣтокъ такимъ образомъ являются пучки соединительно-тканныхъ волоконъ и кровеносные сосуды. Послѣднихъ въ мозговомъ веществѣ очень много и они значительной величины. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ группы мякотныхъ клѣтокъ, въ видѣ различной формы и величины: отростковъ, вдаются въ просвѣтъ кровеносныхъ сосудовъ (рис. 7). Иногда ограничивающей группы клѣтокъ соединительной ткани не имѣется, и группы клѣтокъ непосредственно примыкаютъ къ эндотеліальному слою сосудистыхъ стѣнокъ (рис. 7).

Клѣточные группы, какъ по своей формѣ, такъ и по величинѣ, бываютъ самыя разнообразныя, что вполне зависитъ отъ распредѣленія окружающей соединительной ткани и кровеносныхъ сосудовъ. Въ кругловатыхъ группахъ клѣтки обыкновенно лежатъ безъ опредѣленнаго порядка, въ группахъ же, являющихся въ видѣ сильно вытянутыхъ оваловъ

или длинныхъ, болѣе или менѣе изогнутыхъ, тяжей, клѣтки располагаются то въ одинъ, то въ два ряда. Сравнительно рѣже встрѣчающіеся однорядные клѣточные тяжи мякотнаго вещества одной своей стороной всегда примыкаютъ къ кровеносному сосуду. Двурядные же тяжи могутъ располагаться прямо среди соединительной ткани, не соприкасаясь съ сосудами. Главной отличительной чертой мякотныхъ клѣтокъ является, открытая *Henle*, способность ихъ окрашиваться хромовой кислотой и ея солями въ желто-бурый или же темно-бурый цвѣтъ.

Хромовую реакцію воспринимаютъ не всѣ клѣтки одинаково: одиѣ изъ нихъ окрашиваются гуще, другія же слабѣе. Ядра клѣтокъ также воспринимаютъ хромовое окрашиваніе.

Клѣтки, входяція въ составъ клѣточныхъ группъ, въ большинствѣ случаевъ, имѣютъ цилиндрическую форму, но бываютъ также круглыя, овальныя и полигональныя. Форма ядеръ почти всегда круглая и лишь изрѣдка приближается къ овальной. Въ ядрахъ имѣется отъ 1 до 3 ядрышекъ; контуры ядеръ всегда рѣзко выступаютъ.

Двурядные тяжи всегда состоятъ изъ цилиндрическихъ клѣтокъ, которыя поставлены перпендикулярно къ оси тяжа, при чемъ внутренніе концы клѣтокъ обоихъ рядовъ упираются другъ въ друга, наружные же ихъ концы обращены къ окружающей тяжи соединительной ткани. Клѣточные ядра въ двурядныхъ тяжахъ всегда располагаются ближе къ внутреннимъ концамъ клѣтокъ, благодаря чему, по оси тяжа обнаруживаются два болѣе или менѣе параллельныхъ другъ другу ядерныхъ ряда. Клѣтки, примыкающія къ стѣнкамъ кровеносныхъ сосудовъ всегда являются цилиндрическими. Длинной своей осью онѣ располагаются перпендикулярно къ стѣнкѣ сосуда, при чемъ онѣ упираются въ эндотеліальный слой сосудистой стѣнки. Ядра ихъ всегда сдвинуты къ противоположному концу протоплазматическаго тѣла, т. е. располагаются на болѣе или менѣе значительномъ разстояніи отъ просвѣта сосуда.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ на срѣзахъ поперечныхъ къ оси сосуда вокругъ просвѣта послѣдняго клѣтки мозгового вещества располагаются вѣнцомъ. Во всѣхъ случаяхъ тѣс-

наго прилегания мякотныхъ клѣтокъ къ стѣнкамъ сосудовъ приходилось наблюдать ясно выступающій эндотелій. Попутно приходится отмѣтить, что стѣнки кровеносныхъ сосудовъ мякотнаго вещества всегда выстланы непрерывнымъ слоемъ эндотелія, не имѣющимъ на всемъ своемъ протяженіи никакихъ дефектовъ. Въ этомъ отношеніи, слѣдовательно, мои наблюденія совершенно расходятся съ указаніями Manasse и Фелициной и вполне согласуются съ наблюденіями Stoerk'a и Haberer'a.

Протоплазма мякотныхъ клѣтокъ, принявшая отъ хромовой кислоты или ея солей желто-бурый или темно-бурый цвѣтъ, послѣдующему окрашиванію обыкновенно не поддается и лишь при примѣненіи желѣзистаго гематоксилина, по Heidenhain'у, она воспринимаетъ сѣро или темно-синеватую окраску.

Большинство ядеръ также остается не окрашенными, нѣкоторыя же изъ нихъ, напротивъ того, густо окрашиваются различными ядерными красками. На срѣзахъ съ матерьяла, фиксированнаго въ жидкостяхъ, не содержащихъ хромовой кислоты или ея солей, какъ протоплазма клѣтокъ, такъ и ихъ ядра хорошо окрашиваются различными красками.

Кромѣ только что описанныхъ клѣточныхъ группъ, въ мякотномъ веществѣ надпочечниковъ всегда встрѣчаются у всѣхъ изслѣдованныхъ мною животныхъ, но больше у крупнаго рогатаго скота, группы клѣтокъ, не дающія хромаффиновой реакціи; такого рода клѣтки, какъ по виду, формѣ, расположенію, такъ и по отношеніямъ къ краскамъ, вполне соответствуютъ клѣткамъ *Z. reticularis*. Располагаются эти клѣтки, въ большинствѣ случаевъ, около большихъ сосудовъ и нервныхъ стволовъ; послѣднее обстоятельство и дало Holm'у поводъ считать ихъ „сомнительными нервными клѣтками“. Кромѣ двухъ только что описанныхъ видовъ клѣточныхъ группъ, встрѣчаются еще иногда группы смѣшаннаго типа: въ нихъ, среди окрашенныхъ въ желто или темно-бурый цвѣтъ клѣтокъ, располагаются одиночныя клѣтки, не принявшія хромаффиноваго окрашиванія.

Границы между сосѣдними клѣтками въ мякотномъ веществѣ всегда выступаютъ очень ясно; съ особенной же рѣзкостью онѣ обнаруживаются при окраскѣ препаратовъ

по Mallor'у и при длительномъ окрашиваніи резорцинъ-фуксиномъ по Вейгерту, что зависитъ отъ окрашиванія тончайшаго, разграничивающаго клѣтки, *reticulum'a*.

Въ протоплазмѣ клѣтокъ мозгового вещества всегда находятся очень мелкія зернышки (гранули), принимающія отъ хромовой кислоты и ея солей хромаффиновую окраску. Зернышекъ этихъ настолько много, что ими совершенно выполнена вся протоплазма. При слабыхъ увеличеніяхъ послѣдняя представляется диффузно окрашенной, сильныя же увеличенія даютъ, однако, возможность убѣдиться въ томъ, что такая диффузность окраски только кажущаяся; протоплазма клѣтокъ оказывается сплошь пронизанной огромнымъ множествомъ желто или темно-бурыхъ зернышекъ, которыя на фонѣ значительно болѣе слабо окрашенныхъ прослоекъ протоплазмы выступаютъ вполне отчетливо.

Кромѣ хромаффиновыхъ зернышекъ, обнаруживающихся у всѣхъ изслѣдованныхъ мною животныхъ лишь при фиксациі матерьяла хромовыми смѣсями, наблюдаются еще у лошади и крупнаго рогатаго скота и блѣдно-зеленоватыя зернышки, ничѣмъ не отличающіяся отъ подобныхъ же, описанныхъ въ клѣткахъ корковаго вещества зернышекъ. Блѣдно-зеленоватыя зернышки обнаруживаются какъ при фиксациі матерьяла въ хромовыхъ смѣсяхъ, такъ и при всевозможныхъ иныхъ фиксаціяхъ.

Зернышекъ этихъ у лошади никогда особенно много не бываетъ, у рогатаго же скота ихъ и еще меньше; находятся они лишь въ нѣкоторыхъ клѣткахъ, располагаясь обыкновенно около ядра. При окраскѣ препаратовъ желѣзистымъ гематоксилиномъ по Heidenhain'у, зернышки эти принимаютъ черную окраску.

Въ клѣткахъ мякотнаго вещества надпочечниковъ крупнаго рогатаго скота, при фиксациі въ жидкостяхъ, содержащихъ осміевую кислоту, обнаруживается еще третій родъ зернышекъ, а именно черныя зернышки. Послѣднія наблюдаются не всегда въ одномъ и томъ же количествѣ: чаще ихъ бываетъ очень немного, и они находятся лишь въ нѣкоторыхъ клѣткахъ, въ другихъ же, сравнительно немногихъ случаяхъ, черныя зернышки включены въ протоплазму клѣтокъ въ значительномъ количествѣ.

Вакуоль въ клѣткахъ мякотнаго вещества надпочечниковъ ни у одного изъ изслѣдованныхъ мною животныхъ наблюдать никогда не приходилось. Въ кровеносныхъ сосудахъ мозгового вещества надпочечниковъ часто встрѣчаются на срѣзахъ отдѣльныя части клѣтокъ, изолированныя клѣтки и ихъ скопленія resp. группы. Послѣднія находятся почти исключительно въ болѣе крупныхъ сосудахъ и бываютъ различной величины, при чемъ число клѣтокъ, входящихъ въ составъ такихъ группъ можетъ доходить на срѣзахъ до 30. Различныя, только что указанныя, включенія въ кровеносныхъ сосудахъ представляются, какъ мнѣ кажется, ни чѣмъ инымъ, какъ отрѣзками вдающихся въ просвѣтъ сосудовъ участковъ паренхимы.

Въ мякотномъ веществѣ находится очень много, идущихъ въ различныхъ направленіяхъ, нервныхъ стволонъ, которые на препаратахъ обыкновенно являются пересѣченными въ поперечномъ или косомъ направленіи и сравнительно очень рѣдко въ продольномъ, — да и то лишь на небольшомъ протяженіи.

Большинство авторовъ въ мякотномъ веществѣ различныхъ животныхъ описываютъ какъ одиночныя нервныя клѣтки, такъ и цѣлыя ганглии; по Pfaunder'у, же ни тѣхъ, ни другихъ у мелкихъ животныхъ не встрѣчается, и обнаруживаются они лишь у лошади и крупнаго рогатаго скота. Мои наблюденія сходятся въ этомъ отношеніи съ указаніями большинства авторовъ, при чемъ приходится отмѣтить, что число нервныхъ клѣтокъ и ганглій наибольшимъ является у лошади; у крупнаго же рогатаго скота число ихъ значительно менѣе, что не соотвѣтствуетъ мнѣнію по этому вопросу Достоевскаго, который находитъ наибольшее число нервныхъ клѣтокъ и ганглій именно у рогатаго скота, а не у лошади.

У всѣхъ другихъ изслѣдованныхъ животныхъ ганглии встрѣчаются сравнительно очень рѣдко.

Одиночныя нервныя клѣтки встрѣчаются чрезвычайно рѣдко; сравнительно чаще приходится наблюдать небольшія группы въ 2—3 нервныхъ клѣтки, обычно же встрѣчаются болѣе крупныя ганглии. Какъ отдѣльныя клѣтки, такъ и ганглии, обыкновенно, располагаются на пути прохожденія нервныхъ стволонъ, или же очень близко отъ нихъ.

Ганглии бываютъ различной величины и формы; въ болѣе большихъ изъ нихъ на разрѣзѣ приходилось насчитывать до 80 клѣтокъ. Преобладающей формой ихъ является неправильно-овальная и бисквитообразная.

Ганглии всегда окружены соединительно-тканной оболочкой или капсулой, въ которой имѣются также и эластическія волокна.

Пронизывающая ганглии соединительная ткань образуетъ остовъ послѣднихъ, при чемъ въ петляхъ его залегаютъ одиночныя нервныя клѣтки. Соединительно-тканныя перекладины являются здѣсь сильно развитыми, благодаря чему отдѣльныя нервныя клѣтки оказываются окруженными какъ бы особыми оболочками, въ которыхъ ясно выступаютъ ядра соединительно-тканныхъ клѣтокъ. Иногда на нервныхъ клѣткахъ бываютъ наслоены, въ видѣ муфтъ, различныя паренхимныя элементы мякотнаго вещества, то одни только хромаффиновые, то только нехромаффиновые, или же, наконецъ, и тѣ и другіе въ различныхъ количественныхъ сочетаніяхъ, и все это бываетъ покрыто соединительно-тканной оболочкой. Въ другихъ же случаяхъ различныя паренхимныя элементы мякотнаго вещества залегаютъ въ промежуткахъ между соединительно-тканными оболочками нервныхъ клѣтокъ какъ лишеныя муфтъ, такъ и снабженныхъ ими.

Въ мякотномъ веществѣ надпочечниковъ крупнаго рогатаго скота обнаруживаются нѣкоторыя особенности, не наблюдавшіяся у прочихъ, изслѣдованныхъ мною животныхъ.

Въ просвѣтѣ центральной вены, на ея внутренней стѣнкѣ располагается какъ бы почка, состоящая изъ мякотныхъ клѣтокъ (рис. 6). Почка эта широкимъ, плоскимъ своимъ основаніемъ прилегаетъ къ внутренней стѣнкѣ сосуда. Непосредственнаго перехода мякотныхъ клѣтокъ изъ паренхимы органа въ почку не наблюдается, и послѣдняя отъ мякотнаго вещества ясно отдѣлена соединительно-тканной стѣнкой сосуда. Почка на различныхъ срѣзахъ содержитъ отъ 9 до 16 хорошо окрашивающихся клѣтокъ кубической или полигональной формы, съ круглымъ ядромъ.

Судя по виду этихъ клѣтокъ, онѣ должны принадлежать къ категоріи хромаффиновыхъ элементовъ. Вопросъ этотъ остается, однако же, открытымъ въ виду того, что внутри-

сосудистая почка была обнаружена лишь на такомъ матерьялѣ, который былъ фиксированъ въ смѣсяхъ, свободныхъ отъ хромовой кислоты и ея солей.

Второй достопримѣчательностью, обнаруженной мною лишь у рогатаго скота, является загадочное тѣло (рис. 11), залегающее среди непринимających хромаффиновой окраски клѣтокъ паренхимы мякотнаго вещества. Тѣло это окружено соединительно-тканнымъ покровомъ, и на срѣзахъ, въ общемъ, напоминаетъ Фатеръ-Пачиніево тѣльце въ поперечномъ сѣченіи. Состоитъ оно изъ концентрически наложенныхъ другъ на друга слоевъ. Число послѣднихъ на различныхъ срѣзахъ съ одного и того же тѣла неодинаково и колеблется отъ 7 до 11.

Слои представляются то болѣе свѣтлыми, то болѣе темными и располагаются въ чередующимся порядкѣ. При подкрашиваніи препарата эозиномъ, свѣтлые слои представляются свѣтло-розовыми, а темные—розовыми съ слабымъ фіолетовымъ оттѣнкомъ.

Центральная часть тѣла занята однородной массой съ едва замѣтной тончайшей зернистостью. Въ массу эту включены едва замѣтныя и не воспринимающія красокъ образованія, по формѣ своей весьма напоминающія клѣточные ядра. Число такихъ образованій на каждомъ отдѣльномъ срѣзѣ не велико — всего 3—4.

Кромѣ только что описанныхъ образованій, въ мякотномъ веществѣ надпочечниковъ у крупнаго рогатаго скота пришлось наблюдать еще снабженныя мембраной своеобразныя клѣточные группы смѣшаннаго типа (рис. 9 и 10). Срединна каждой такой группы, обыкновенно, занята хромаффиновыми, лежащими безъ какого либо опредѣленнаго порядка клѣтками, а по периферіи ея располагаются въ видѣ кольца или муфты нѣсколько сплюснутыя, не дающія хромаффиновой реакціи клѣтки. Послѣднія располагаются въ одинъ, а иногда въ два ряда, и сравнительно хорошо окрашиваются различными красками.

Ядра въ низкихъ клѣткахъ чаще круглыя, иногда же наблюдаются и овальныя. Такія клѣточные группы окружены рѣзко-контурированной безструктурной мембраной, хорошо окрашивающейся различными красками.

Что касается центровомъ паренхимныхъ клѣтокъ надпочечника, то образованія эти описаны лишь у ежа Carlier'омъ и Фелициной, а у крысы — Ландау; относительно же присутствія ихъ у другихъ животныхъ, въ литературѣ имѣется лишь указаніе Фелициной на то, что у различныхъ изслѣдованныхъ ею животныхъ, за исключеніемъ ежа, центромомъ не наблюдалось.

Мнѣ также не пришлось наблюдать этихъ образованій ни у одного изъ изслѣдованныхъ мною животныхъ.

Въ заключеніе я долженъ отмѣтить еще слѣдующее: замѣщеніе отжившихъ паренхимныхъ элементовъ надпочечника несомнѣнно должно происходить или митотическимъ, или амитотическимъ путемъ, къ величайшему же моему удивленію, мнѣ ни разу не пришлось наблюдать ни на одномъ изъ весьма многочисленныхъ моихъ препаратовъ ни фигуръ дѣленія, ни двудерныхъ клѣтокъ, что, какъ это явствуетъ изъ приведенной литературы, отмѣчено также и другими авторами, а именно Gottschau, Fuhrmann'омъ и Лабзинымъ.

Выводы.

Соединительно-тканная, охватывающая надпочечникъ капсула богата кровеносными сосудами, нервами, а также эластическими волокнами. Послѣднія у плодоядныхъ, свиньи и овцы распределены безъ опредѣленнаго порядка, у лошади же и крупнаго рогатаго скота они имѣютъ наклонность собираться въ болѣе или менѣе выраженные пласты. Мѣстами эластическія волокна представляются очень толстыми, обычно же толщина ихъ незначительна.

Вопреки указанію Günther'a на то, что эластическія волокна окрашиваются лишь на срѣзахъ съ совершенно свѣжаго, замороженнаго матеріала, я долженъ отмѣтить, что волокна эти отлично окрашиваются Orcein'омъ по Pranter'у, при чемъ для окраски требуется не менѣе 20 часовъ; окраска эта удается при всевозможной фиксаціи матеріала.

Въ капсулѣ, кромѣ того, всегда встрѣчаются паренхимныя клѣтки какъ корковаго, такъ и мозгового вещества.

Мышечныхъ волоконъ, нервныхъ и пигментныхъ клѣтокъ, а также и свободныхъ зеренъ пигмента въ капсулѣ не найдено.

Въ рыхлой клѣтчаткѣ, расположенной поверхъ капсулы надпочечника, встрѣчаются группы паренхимныхъ клѣтокъ корковаго вещества, а кромѣ того и нервные ганглии.

Иногда отъ капсулы въ глубь надпочечника отходятъ соединительно-тканныя прослойки, которыя отграничиваютъ различной величины участки корковаго вещества, являющіеся какъ бы въ видѣ обособленныхъ, но безъ мякотнаго вещества, надпочечниковъ.

На всемъ своемъ протяженіи капсула посылаетъ внутрь органа соединительно-тканныя трабекулы, отдающія отъ себя боковыя отвѣтвленія. Благодаря разнообразнымъ соединеніямъ какъ между трабекулами, такъ и между ихъ отвѣтвленіями, образуются соединительно-тканныя вмѣстилища, имѣющія на срѣзахъ видъ петель. Вмѣстилища эти выполнены группами паренхимныхъ элементовъ надпочечника.

Въ *Z. glomerulosa*, или *agruata*, у лошади и собаки трабекулы идутъ въ радіальномъ направленіи, почти не отдають отъ себя отвѣтвленій и имѣютъ очень мало анастомозовъ. У другихъ животныхъ трабекулы отдають много отвѣтвленій, которыя анастомозируютъ между собою, образуя ограниченныя со всѣхъ сторонъ соединительной тканью пространства. У свиньи и овцы названныя пространства, кромѣ того, еще разбиваются тоненькими соединительно-тканными волокнами на мельчайшія ячейки, изъ которыхъ каждая занята лишь одной паренхимною клѣткой; благодаря такому распредѣленію соединительной ткани, заключенныя въ петляхъ остова группы паренхимныхъ клѣтокъ оказываются пронизанными тончайшей соединительно-тканной сѣткой — *reticulum*. Въ *Z. fasciculata* трабекулы идутъ въ радіальномъ направленіи и, анастомозируя между собою, образуютъ продолговатыя пространства. Послѣднія *reticulum*'омъ раздѣлены на мельчайшія ячейки.

Въ *Z. reticularis* трабекулы распадаются на тончайшія волокна; послѣднія, переплетаясь, образуютъ сѣть съ мелкими петлями, въ которыхъ помѣщается лишь по одной клѣткѣ.

Въ мякотномъ веществѣ соединительно-тканный остовъ происходитъ отъ волоконъ корковаго вещества, собравшихся на границѣ съ мозговымъ веществомъ въ болѣе толстыя пучки, и отъ соединительно-тканныхъ волоконъ, отходящихъ отъ адвентиціи кровеносныхъ сосудовъ. Здѣсь, такъ же, какъ и въ корковомъ веществѣ, соединительно-тканные пучки ограничиваютъ различной величины и формы пространства, которыя выполнены группами паренхимныхъ клѣтокъ; отъ стѣнокъ этихъ пространствъ внутрь послѣднихъ отходятъ тончайшія волокна, проникающія между отдѣльными паренхимными клѣтками.

Такимъ образомъ, мельчайшее *reticulum* имѣется у всѣхъ животныхъ въ *Z. fasciculata*, *Z. reticularis* и въ мозговомъ веществѣ; въ *Z. glomerulosa* же оно имѣется лишь у овцы и свиньи.

Reticulum обнаруживается при окраскѣ по способу Mallory, а въ мозговомъ веществѣ — также и при длительномъ выдерживаніи въ резорцинъ-фуксинѣ по Вейгерту.

Въ соединительно-тканномъ остовѣ какъ корковаго, такъ и мозгового вещества у всѣхъ изслѣдованныхъ мною животныхъ всегда находятся эластическія волокна; большее ихъ количество всегда вблизи кровеносныхъ сосудовъ, нервныхъ стволонъ и ганглий.

Богаче всѣхъ эластическими волокнами надпочечники крупнаго рогатаго скота, остальные же изслѣдованныя мною животныя, въ отношеніи количества эластическихъ волоконъ, идутъ въ слѣдующемъ порядкѣ: свинья, лошадь, собака, кошка и, наконецъ, овца.

Эластическія волокна иногда заходятъ и между отдѣльными клѣтками паренхиматозныхъ группъ.

Въ соединительно-тканномъ остовѣ проходятъ нервные стволы и кровеносные сосуды.

Дефектовъ въ стѣнкахъ кровеносныхъ сосудовъ не наблюдается; онѣ всегда высланы непрерывнымъ слоємъ эндотелия. Сосуды отъ клѣтокъ паренхимы всегда отдѣлены соединительно-тканными прослойками.

Что касается подраздѣленій корковаго вещества на слои или пояса, то въ этомъ отношеніи приходится согласиться со взглядомъ Arnold'a, который различаетъ въ корковомъ

веществъ лишь 3 слоя; однако-же, при этомъ необходимо оговориться, что для опредѣленія этихъ 3 слоевъ рѣшающее значеніе имѣетъ не только распредѣленіе соединительной ткани (Arnold), но также и форма и группировка паренхимныхъ элементовъ.

Заклученныя въ петляхъ соединительно-тканнаго остова группы паренхимныхъ клѣтокъ у различныхъ животныхъ имѣютъ различный видъ и распредѣленіе. У лошади въ наружномъ слое группы клѣтокъ располагаются въ видѣ радіально идущихъ тяжей, которые, въ большинствѣ случаевъ, подъ капсулой дугообразно переходятъ другъ въ друга; нерѣдко же встрѣчаются и такіе тяжи, которые, дойдя до капсулы, оканчиваются закругленіемъ или же продолжаютъ подъ капсулой въ видѣ разнообразно извитой ленты. При поперечномъ сѣченіи тяжей подъ самой капсулой, нѣкоторыя группы имѣютъ видъ кольца или полукольца, а другія представляются длинными, зигзагообразно-изогнутыми лентами. Клѣтки, входящія въ составъ *Z. arcuatae* лошади, цилиндрической и веретенообразной формы; располагаются онѣ перпендикулярно къ ходу тяжей; описываемыя же другими авторами круглыя и овальныя клѣтки являются, по моему мнѣнію, лишь результатомъ поперечнаго или косога сѣченія указанныхъ выше типичныхъ цилиндрическихъ и веретенообразныхъ клѣтокъ. Ядра въ клѣткахъ овальной, нѣсколько вытянутой или почти палочковидной формы.

У собаки клѣточные группы наружнаго слоя корковаго вещества сходны съ таковыми же у лошади. Какъ на особенность такихъ группъ у собаки, слѣдуетъ указать на то, что среди ихъ клѣтокъ изрѣдка обнаруживаются хромаффиновые клѣтки, встрѣчающіяся то по одиночкѣ, то по нѣскольку вмѣстѣ.

У крупнаго рогатаго скота, овцы, свиньи и кошки въ наружномъ слое клѣтки собираются въ разнообразной формы группы, вполне окруженныя соединительной тканью.

Въ группахъ въ большинствѣ случаевъ клѣтки лежатъ плотно, не оставляя никакого просвѣта, и только у крупнаго рогатаго скота нѣкоторыя группы снабжены центральнымъ просвѣтомъ. Группы располагаются у крупнаго рогатаго скота въ 3—4 и болѣе рядовъ, у овцы и свиньи въ 2—3 ряда

и у кошки въ 1—2 ряда. Клѣтки, входящія въ составъ группъ, обыкновенно полѣдрической, а иногда кубической формы, съ центральнымъ расположеннымъ ядромъ, снабженнымъ 2—3 ядрышками.

Клѣтки наружнаго слоя надпочечниковъ всѣхъ животныхъ хорошо окрашиваются различными красками.

Средній слой у всѣхъ изслѣдованныхъ мною животныхъ состоитъ изъ радіально идущихъ тяжей. Тяжи бываютъ одно-, дву- и многорядныя.

Клѣтки чаще полигональныя, овальныя и кругловатыя, у рогатаго же скота наблюдаются и высокія (вытянутыя) цилиндрическія клѣтки; послѣднія длиннымъ діаметромъ расположены параллельно ходу тяжей.

Окрашиваются клѣтки сравнительно слабо.

Внутренній слой построенъ изъ сѣтеобразно-переплетающихся клѣточныхъ тяжей.

Клѣтки, входящія въ составъ *Z. reticularis*, самой разнообразной формы: круглой, неправильно-овальной, грушевидной, клиновидной и т. п. съ круглымъ ядромъ, снабженнымъ 1—3 ядрышками.

Окрашиваются клѣтки эозиномъ не всѣ равномерно: однѣ довольно густо, а другія болѣе слабо.

Во всѣхъ слояхъ у изслѣдованныхъ животныхъ въ протоплазмѣ клѣтокъ встрѣчаются вакуоли. Больше всего вакуоль у собаки и кошки въ *Z. fasciculata*.

Включеніями клѣтокъ корковаго вещества являются различныя зернышки:

1) Блѣдно-зеленоватыя, блестящія зернышки, окрашивающіяся желѣзистымъ гематоксилиномъ по Heidenhain'у въ черный цвѣтъ. Такія зернышки наблюдаются у лошади и крупнаго рогатаго скота во всѣхъ слояхъ корковаго вещества и при всевозможныхъ фиксаціяхъ.

2) Черныя зернышки, обнаруживающіяся на препаратахъ съ матерьяла, фиксированнаго въ осміевыхъ смѣсяхъ. Зерна эти встрѣчаются у овцы и свиньи въ *Z. fasciculata* и *Z. reticularis*, а у крупнаго рогатаго скота лишь въ *Z. fasciculata*.

3) Хромаффиновые зернышки были наблюдаемы у лошади въ *Z. reticularis*.

и 4) Коричневаго цвѣта глыбки, выступающія при окраскѣ препаратовъ желѣзистымъ гематоксилиномъ по Heidenhain'у;

этотъ родъ включеній встрѣчается только у крупнаго рогатаго скота въ *Z. fasciculata* и *Z. reticularis*.

Границы между клѣтками коркового вещества при хорошей фиксаціи всегда совершенно ясны.

Въ корковомъ веществѣ надпочечника кошки найдены ганглии, занимающій половину толщи коркового вещества. На различныхъ срѣзахъ въ ганглии отъ 15 до 80 нервныхъ клѣтокъ.

Мозговое вещество всегда занимаетъ въ надпочечникѣ центральное положеніе, нерѣдко же отростки этого вещества пронизываютъ корковую часть надпочечника и проникаютъ даже до капсулы; у кошки такое прониканіе является обычнымъ на пути прохожденія чрезъ корковое вещество *V. septalis*, которая оказывается здѣсь охваченной какъ бы муфтой изъ мякотнаго вещества.

Группы клѣтокъ располагаются въ петляхъ, образованныхъ соединительно-тканымъ остовомъ съ заложеными въ немъ кровеносными сосудами.

Клѣточные группы имѣютъ различную форму: то кругловатую, то въ видѣ сильно-вытянутыхъ оваловъ, то въ видѣ болѣе или менѣе изогнутыхъ тяжей. Тяжи обыкновенно бываютъ одно или дву-рядные.

Часто группы клѣтокъ, въ видѣ различной формы отростковъ, вдаются въ просвѣтъ кровеносныхъ сосудовъ.

Клѣтки мякотнаго вещества въ большинствѣ случаевъ цилиндрическія, рѣже круглыя, овальныя или полигональныя. Въ одно и двурядныхъ тяжахъ клѣтки всегда имѣютъ цилиндрическую форму.

Клѣточные ядра почти всегда круглыя, съ рѣзкими контурами и содержатъ 1—3 ядрышка.

Клѣтки имѣютъ свойство отъ хромовой кислоты и ея солей окрашиваться въ желтый или темно-бурый цвѣтъ, послѣ чего уже протоплазма клѣтокъ не окрашивается различными красками, за исключеніемъ желѣзистаго гематоксилина по *Heidenhain*'у, отъ каковой окраски она принимаетъ сѣро или темно-синеватый цвѣтъ. Большинство ядеръ также не окрашиваются, нѣкоторыя же изъ нихъ, напротивъ того, густо окрашиваются различными ядерными красками.

Кромѣ группъ, состоящихъ изъ хромаффиновыхъ клѣ-

токъ, встрѣчаются еще группы изъ клѣтокъ, не принимающихъ хромаффиноваго окрашиванія; такія группы чаще всего встрѣчаются у крупнаго рогатаго скота.

Клѣтки, входящія въ составъ подобныхъ группъ, ничѣмъ не отличаются отъ клѣтокъ *Z. reticularis*.

Встрѣчаются также и группы смѣшаннаго типа, состоящія изъ хромаффиновыхъ и нехромаффиновыхъ клѣтокъ въ различныхъ количественныхъ сочетаніяхъ.

При окраскѣ *teticuli*, границы между отдѣльными клѣтками выступаютъ въ группахъ весьма отчетливо.

Въ клѣткахъ мозгового вещества вакуоль наблюдать не приходилось.

Включеніями клѣтокъ являются зернышки:

1) Хромаффиновыя, находящіяся у всѣхъ животныхъ въ огромномъ количествѣ; 2) Блестящія, блѣдно-зеленыя, такія же, какъ и въ корковомъ веществѣ, наблюдаются у лошади и крупнаго рогатаго скота и 3) Черныя зернышки, при фиксаціи матерьяла въ осміевыхъ смѣсяхъ, встрѣчаются лишь у крупнаго рогатаго скота.

Эндотелій въ сосудахъ всегда очень ясно выступаетъ и никакихъ дефектовъ, указываемыхъ *Manasse* и *Фелициной*, не имѣетъ.

Въ мякотномъ веществѣ надпочечниковъ всѣхъ изслѣдованныхъ животныхъ очень много нервныхъ стволовъ. Отдѣльныя нервныя клѣтки и ганглии въ большемъ числѣ наблюдаются у лошади, а не у рогатаго скота, какъ сообщаетъ *Достоевскій*. Ганглии чаще овальной или бисквито-образной формы, окружены собственной соединительно-тканной капсулой; большіе изъ нихъ на разрѣзѣ имѣютъ до 80 клѣтокъ. Каждая нервная клѣтка имѣетъ еще и собственную соединительно-тканную капсулу.

Иногда въ ганглии отдѣльныя клѣтки окружены паренхимными элементами, располагающимися или внутри собственной капсулы нервной клѣтки, или снаружи этой капсулы, или же и внутри и снаружи.

У рогатаго скота обнаружены, не наблюдавшіяся у прочихъ изслѣдованныхъ мною животныхъ, слѣдующія особенности: въ просвѣтѣ центральной вены почка (рис. 6), состоящая на разрѣзѣ изъ 9—16 клѣтокъ, затѣмъ среди группъ

клетокъ не принимающихъ хромаффиноваго окрашиванія, какое-то загадочное образование, весьма похожее на поперечный разрѣзъ Фатеръ-Пачиніева тѣльца (рис. 11) и, наконецъ, группы хромаффиновыхъ клетокъ, окруженныя 1—2 рядами низкихъ, сплюснутыхъ нехромаффиновыхъ клетокъ и сверхъ того еще и рѣзкой, хорошо окрашивающейся, гомогенной мембраной (рис. 9 и 10).

При этомъ считаю своимъ долгомъ выразить благодарность многоуважаемому профессору Ивану Осиповичу Вальдману, доставившему мнѣ возможность пользоваться вполне свѣжимъ матерьяломъ отъ только умерщвленныхъ животныхъ.

Сердечно благодарю магистра ветеринарныхъ наукъ многоуважаемаго Игнатія Ипполитовича Шантыра за его любезную помощь при переводѣ литературы съ неизвѣстныхъ мнѣ языковъ.

Перечень цитированныхъ авторовъ.

1. Arnold, J. Ein Beitrag zu der feineren Struktur und dem Chemismus der Nebennieren. Virch. Arch. Bd. 135. 1886.
2. Бемъ А. и Давыдовъ М. Учебникъ гистологии человѣка. Москва. 1898 года, стр. 207.
3. Brunn, A. von, Ein Beitrag zur Kenntnis des feineren Baues und der Entwicklungsgeschichte der Nebennieren. Arch. f. mikrosk. Anat. 1872. Bd. 8 p. 618.
4. Carlier, E. W., Note on the Structure of the supra-renal Body. Anat. Anz. 1893. Bd. 8 p. 443.
5. Ciaccio, C., Ricerche sui processi di secrezione cellulare nelle capsule surrenali dei Vertebrati. Anat. Anz. 1903. Bd. 23 p. 401.
6. Dogiel, A., Die Nervenendigungen in den Nebennieren der Säugethiere. Arch. f. Anat. u. Physiol. 1894 p. 90.
7. Достоевскій, А., Матеріалы для микроскопической анатоміи надпочечныхъ железъ. С.-Петербург. Дисс. 1884 г.
8. Достоевскій, А., Ein Beitrag zur mikroskopischen Anatomie d. Nebennieren bei Säugethieren. Arch. f. mikrosk. Anat. 1886, Bd. 27 p. 272.
9. Ebert, Вѣруководствѣ къ ученію о тканяхъ человѣка и животныхъ. Штрикера. С.Петербургъ 1873 г. стр. 558.
10. Ecker, A., Der feinere Bau der Nebennieren beim Menschen und den vier Wirbelthierklassen. Monographie 1846.
11. Егго же, Blutgefässdrüsen. Handwörterbuch der Physiologie 1853. Bd. 4 p. 107.
12. Encyclopädie der mikroskopischen Technik. Berlin—Wien 1903 p. 43.
13. Фелицина, Л., Beitrag zur Anatomie der Nebenniere. Anat. Anzeig. 1903. Bd. 22 p. 152.
14. Ея же, Über die Beziehungen zwischen den Blutgefäss-

- system und den Zellen der Nebenniere. Arch. f. mikr. Anat. 1904. Bd. 63 p. 283.
15. Flint, J. M., Reticulum of the Adrenal. Anat. Anz. 1899. Bd. 16 p. 1.
 16. Fölger, A., Zur Pathologie der Nebennieren bei den Haustieren. Monatshefte f. prakt. Tierheilkunde 1908. Bd. 20 p. 145.
 17. Frey, H., Handbuch der Histologie und Histochemie des Menschen. 1870. p. 441. (Цитировано по Hultgren'у и Andersson'у).
 18. Fuhrmann, F., Der feinere Bau der Nebennieren des Meerschweinchens. Zeitschr. f. wiss. Zool. 1905. Bd. 78 p. 522.
 19. Fusari R., De la terminaison des fibres nerveuses dans les capsules surrénales des mammifères. Arch. it. de biol 1891 Bd. 16.
 20. Gottschau, M., Struktur und embryonale Entwicklung der Nebennieren bei Säugetieren. Arch. f. Anat. u. Phys. Anat. Abt. 1883. p. 412.
 21. Grandry, Mémoire sur la structure de la capsule surrénale de l'homme et de quelques animaux. Journ. de l'anat, et de la physiol. 1867. (Цитировано по Достоевскому, Hultgren'у и Andersson'у).
 22. Guarnieri и Magini, Etude sur la fine structure des capsules surrénales. Arch. ital. de biol. 1888. T. 10 (Цитировано по Hultgren'у и Andersson'у).
 23. Guieysson, A., La capsule surrénale du cobaye. Journal de l'anatomie et de physiologie 1901. Bd. 47 p. 312.
 24. Günther, G., Handbuch der vergleichenden mikrosk. Anat. der Haustiere von Prof. Dr. med. u. phil. W. Ellenberger 1906.
 25. Henle, Handbuch der systematischen Anatomie des Menschen. 1873. (Цитировано по Достоевскому).
 26. Henle, Ueber das Gewebe der Nebenniere und Hypophyse. Zeitschrift für rationelle Medicin. 1865. Dritte Reihe. Bd. 24. (Цитировано по Достоевскому).
 27. Holmgren, Em., Ueber die „Saftkanälchen“ der Leberzellen und der Epithelzellen der Nebenniere. Anat. Anz. 1902. Bd. 22 p. 9.

28. Hultgren E. u. Andersson, O., Studien zur Physiologie und Anatomie der Nebennieren. Leipzig 1899.
29. Joesten, Arch. der Heilkunde. 1864. Bd. 5. (Цитировано по Достоевскому, Hultgren'у и Andersson'у).
30. Колбасенко, И., Строение и развитие надпочечных железъ. Дисс. Университетскія Извѣстія. Киевъ 1884. Т. 5.
31. Kölliker, Гистология или учение о тканяхъ человѣка. С. Петербургъ 1865 г. стр. 558.
32. Kohn, Al., Das chromaffine Gewebe. Ergeb. der Anat. Entwickl. 1903. Bd. 12. p. 252.
33. Его же, Die chromaffinen Zellen des Sympathicus. Anat. Anz. 1899. Bd. 15 p. 393.
34. Комоцкій, В., Основанія къ изученію микроскопической анатоміи человѣка и животныхъ. М. Лавдовскаго и Ф. Овсянникова. С.-Петербургъ. 1888 г. стр. 460.
35. Кульчицкій, Н. Основы гистологии животныхъ и человѣка. Харьковъ. 1903 г. стр. 461.
36. Лабзинъ, М., О возрожденіи надпочечныхъ железъ. Архивъ Біологическихъ Наукъ 1904 г. Томъ 9 стр. 249.
37. Ландау, Э., Къ морфологии надпочечной железы. Проток. общ. естест. при Юрьевск. Универ. 1901 г. Томъ 13. стр. 66.
38. Его же, Къ морфологии надпочечной железы 2. О внутриклеточныхъ вакуолахъ и канальцахъ 1901 г. Дневникъ 9 сѣзда русс. естеств. и врачей стр. 141.
39. Его же, Къ морфологии надпочечной железы 3. Протоколы общ. естеств. при Юрьевск. Унив. 1905. Томъ 14 2 стр. 143.
40. Его же, Матеріалы для микроскопической анатоміи, физиологии и патологіи надпочечниковъ. Дисс. Юрьевъ 1907.
41. Leydig, F., Lehrbuch der Histologie des Menschen und der Tiere 1857. p. 189. (Цитировано по Достоевскому).
42. Luschka, Die Anatomie des Menschen. (Цитировано по Достоевскому). Zweiter Band 1883.
43. Manasse, P., Über die Beziehungen der Nebennieren zu den Venen und dem venösen Kreislauf. Virch. Arch. 1864. Bd. 29 p. 336.

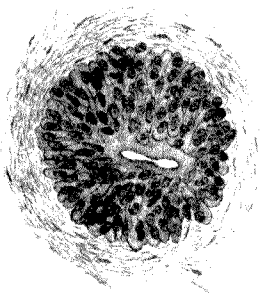
44. Moers, A., Ueber den feineren Bau der Nebenniere. Virch. Arch. 1894. Bd. 135 p. 263.
45. Muhlfeld, M., Zur Histologie der Nebenniere. Virch. Arch. 1896. Bd. 146 p. 336.
46. Никифоровъ, М., Микроскопическая техника. Москва 1906 г.
47. Pettit, A., Recherches sur les capsules surrénales. Journal de l'anatomie et de la physiologie 1896. Bd. 32 p. 301.
48. Pfaunder, M., Zur Anatomie der Nebenniere. (Цитировано по Hultgren'у и Andersson'у). Sitz. Ber. d. Wien. Akad. 1892. Bd. 50.
49. Plecnik, J., Zur Histologie der Nebennieren des Menschen. Arch. f. mikr. Anat. 1902. Bd. 60 p. 414.
50. Pranter, Zur Färbung der elastischen Fasern. Centralbl. f. allgem. Pathol. Bd. 13.
51. Räuber, H., Zur feineren Structur der Nebennieren. Diss. Rostock. (Цитировано по Достоевскому).
52. Srdínko, O., Eine sichere Methode zur Differenzierung der Rinden- und Markelemente in der Nebenniere, besonders bei Säugetieren und Menschen. Anat. Anz. 1905. Bd. 26 p. 172.
53. Stilling, H., Über die Lymphbahnen der Nebennieren. Virch. Arch. 1887. Bd. 109 p. 324.
54. Stilling, H., Zur Anatomie der Nebennieren. Zweite Mitteil. Arch. f. Mikr. Anat. 1898. Bd. 52 p. 176.
55. Stoerk и Haberer, H., Beitrag zur Morphologie des Nebennierenmarkes Arch. f. mikr. Anat. 1908 Bd. 72 p. 481.
56. Wiesel, J., Beiträge zur Anatomie und Entwicklung der menschlichen Nebenniere. Anatom. Hefte 1902. Heft 63 p. 483.
57. Wiesel, J., Encyclopädie der mikroskopischen technik. 1903 p. 921.
58. Штеръ, Ф. Учебникъ гистологии и микроскопической анатомии челоуька. С.-Петербургъ. 1904 г. стр. 289.

Объяснение рисунковъ.

Всѣ рисунки исполнены при помощи рисовальнаго аппарата Leitz'a. Увеличеніе, за исключеніемъ втораго рисунка, 225; увеличеніе втораго 55.

- Рис. 1. Тангенціальный срѣзь подъ самой капсулой надпочечника лошади. Клѣточный тяжъ въ поперечномъ сѣченіи; въ срединѣ его соединительная ткань съ заложенымъ кровеноснымъ сосудомъ.
- Рис. 2. Тангенціальный срѣзь подъ самой капсулой надпочечника лошади. Клѣточный тяжъ въ видѣ зигзагообразно-извивающейся ленты.
- Рис. 3. Цилиндрическія клѣтки изъ *Z. fasciculatae* надпочечника коровы.
- Р. 4 и 5. Отдѣльныя клѣтки изъ *Z. reticularis* надпочечника лошади.
- Рис. 6. Въ просвѣтѣ центральной вены надпочечника коровы почка, состоящая изъ мягкотныхъ клѣтокъ. (Подробности въ текстѣ, стр. 115.)
- Рис. 7. Группы мягкотныхъ клѣтокъ надпочечника коровы въ видѣ отростковъ вдаются въ просвѣтъ крупнаго сосуда. Клѣтки покрыты непрерывнымъ слоемъ эндотелія.
- Рис. 8. Клѣтка изъ мягкотнаго вещества надпочечника лошади.
- Р. 9 и 10. Группы хромаффиновыхъ клѣтокъ, окруженныя нехромаффиповыми клѣтками и рѣзкой мембраной; изъ мягкотнаго вещества надпочечника крупнаго рогатаго скота. (Подробности въ текстѣ, стр. 116.)
- Рис. 11. Слоистое тѣльце изъ мягкотнаго вещества надпочечника коровы. (Подробности въ текстѣ, стр. 116.)

1.



2.



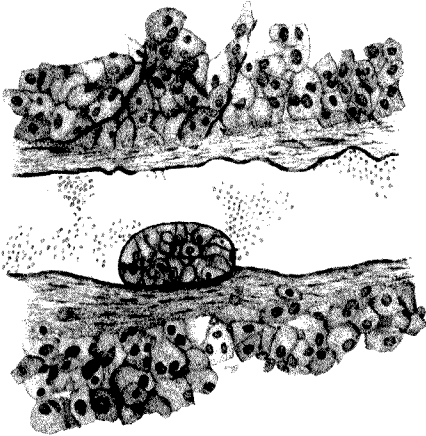
3.



4.



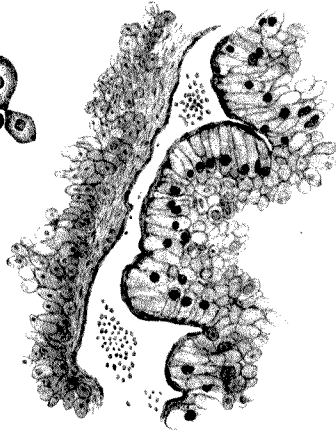
6.



5.



7.



8.



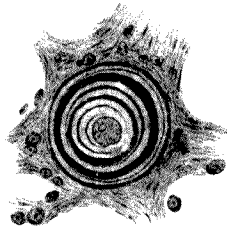
9.



10.



11.



Положенія.

1. При кастраціи лошадей по какому бы то ни было методу, всегда нужно имѣть наготовѣ лещетки. Особенно нужно имѣть это въ виду при массовыхъ кастраціяхъ.
2. Лошади не такъ уже склонны къ заболѣваніямъ peritonum'a, какъ это принято думать.
3. При экземѣ у собакъ весьма цѣннымъ является Solut. saturata Acid. picronitrici.
4. При всевозможныхъ травмахъ вѣнчика необходима давящая повязка.
5. При гнойныхъ наминкахъ подошвы необходимо весь отставшій рогъ удалить, хотя бы для этого пришлось снять и всю подошву.
6. Водопой лошадей надлежитъ производить передъ задачей зернового корма, а не послѣ.
7. Положеніемъ о полковомъ ветеринарномъ врачѣ и инструкціями возлагается на послѣдняго столько обязанностей, что въ кавалерійской части въ должной мѣрѣ однимъ лицомъ все выполнено быть не можетъ.

8. Въ военное время въ каждомъ эскадронѣ ветеринарный фельдшеръ необходимъ больше, чѣмъ въ мирное время, между тѣмъ въ военное-то именно время и полагается лишь одинъ фельдшеръ на два эскадрона.
9. Нижніе чины, назначаемые въ учебную кузницу должны, для пользы дѣла, такъ же какъ и ветеринарно-фельдшерскіе ученики составлять отдѣльную команду и ни на какія другія занятія не отвлекаться.