

О НЕРВАХЪ

СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ БЕРЕМЕННОЙ МАТКИ

у

МЛЕКОПИТАЮЩИХЪ.

7-ИЮНЬ 2012

[ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗСЛѢДОВАНИЕ].

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Лекаръ Михаила Разумовскаго.

(Съ двумя таблицами рисунковъ).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ЯКОВА ТРЕЯ, РАЗЪѢЗЖАЯ, № 51.

1881.

10/257

2508
Р
Копия

1881

1881

63789
68139
A

№ 588
Копия

10 ⁶/₂₅₀

О НЕРВАХЪ

СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ БЕРЕМЕННОЙ МАТКИ

МЛЕКОПИТАЮЩИХЪ

611.8-018+611.65

P-17

63789

7-НОЯ 2001

СПЕЦИАЛ-1

[ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ]

№12815
1991

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Лекаря Михаила Разумовскаго.

(Съ двумя таблицами рисунковъ).

63789

N12815

№№.

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
1-го Харьк. Мод. Института

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ЯКОВА ТРЕЙД, РАЗЪЪЖАЛ, № 51.
1881.

испечет
1881 г.

О НЕРВАХЪ

Переучет-60

7-100 200

Докторскую диссертацию гонари Михаила Разумовскаго подъ заглавіемъ
 „О нервахъ слизистой оболочки беременной матки у млекопитающихъ“, съ
 разрѣшенія Конференціи Императорской Медико-Хирургической Академіи, пе-
 чатать дозволяется съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено
 въ Академію 400 экземпляровъ этого сочиненія. С.-Петербургъ, Марта 10
 дня 1881 года.

Ученый секретарь А. Доброславинъ.

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОСМОТРЕТЬ

МЛЕКОПИТАЮЩИХЪ

1881

О НЕРВАХЪ
 слизистой оболочки беременной матки.

МЛЕКОПИТАЮЩИХЪ.

Авторы, писавшіе о нервахъ матки: Tiedemann, Remak, R. Lee, Snow-Beck, Kilian, Frankenhäuser, Kehrer и др. нигдѣ не даютъ указаній относительно нервовъ слизистаго покрова матки. Стремленіе новѣйшаго времени изучать периферическія нервныя окончанія въ различныхъ органахъ животнаго тѣла, столь важныя, какъ въ физиологическомъ, такъ и въ чисто гистологическомъ отношеніи, не коснулось разбираемой нами области. Со времени введенія въ гистологическую технику Конгеймомъ хлористаго золота—реактива, ничѣмъ незамѣнимаго, по крайней мѣрѣ, до настоящаго времени, въ дѣлѣ изученія нервной ткани—число работъ, направленныхъ къ изслѣдованію тончайшихъ нервныхъ окончаній въ различныхъ органахъ и тканяхъ достигло почтенной цифры. Большинство авторовъ при этомъ выбирали объектомъ своихъ изслѣдованій ткани болѣе или менѣе прозрачныя, иѣжныя, перепончатыя, компактные же органы, съ обиліемъ кровеносныхъ сосудовъ и желѣзъ изслѣдуемыхъ, а если и дѣлались предметомъ изучения, то послѣднее въ большинствѣ случаевъ осложнилось едва преодолимыми трудностями. Въ этомъ обстоятельствѣ, намъ кажется, кроется отчасти та причина, почему до сихъ поръ слизистая оболочка матки не изучалась ничѣмъ ни относительно распреденія, ни относительно окончанія въ ней нервовъ. Только въ последнее время, когда мы приводили уже къ концу свои занятія, появилось въ Centralblatt für Gynaekologie предварительное сообщеніе д-ра Патенко объ нервныхъ окончаніяхъ въ слизи-

Харьк. Мед. Институтъ
НАУКОВА БІБЛІОТЕКА

стой оболочкѣ человѣческой матки, о которомъ мы подробно упомянемъ въ литературномъ отдѣлѣ.

Несомнѣнный глубокий интересъ, связанный съ опредѣленіемъ периферическаго нервного аппарата матки съ одной стороны и абсолютная неразработанность этого вопроса съ другой, — послужили для насъ поводомъ взяться за разработку этого предмета. Упомянутое выше отсутствие прямыхъ литературныхъ данныхъ, заставляетъ насъ коснуться болѣе выдающихся изслѣдованій относительно окончания нервовъ въ другихъ органахъ.

Мы не будемъ упоминать о цѣломъ рядѣ изслѣдователей, подробно перечисленныхъ въ диссертации д-ра Швабова, изъ которыхъ многие внесли солидные вклады въ науку, но упомянемъ лишь о тѣхъ изъ нихъ, которые болѣе стоятъ къ разбираемому нами вопросу, какъ по результатамъ полученныхъ ими, такъ и по свойству тканей, изъ которыхъ они производили свои изслѣдованія; при этомъ будетъ обращено также вниманіе на методы, употреблявшіеся отдельными авторами.

Лангеганс *) въ кожѣ человека описываетъ между четвертыя и пятая рядомъ клетокъ Мальпигиева слоя особенно большія тѣла круглой или продолговатой формы, насыщенно окрашивающіяся хлористымъ золотомъ. Отъ нихъ отходятъ въсокмо нѣжныхъ отростковъ, изъ которыхъ одинъ — центральный направляется внизъ, остальные — периферические идутъ по направлению къ роговому слою и оканчиваются пучковатымъ утолщеніемъ на границѣ послѣдняго и Rete Malpighii. Несомнѣнной связи этихъ тѣлъ съ нервными волокнами кожи Лангеганс не видитъ, но вслѣдствіе высказываетъ съ большою вѣроятностью о ихъ нервной натурѣ, считая пучковатая утолщенія периферическихъ отростковъ концевымъ нервнымъ аппаратомъ кожи. Свои изслѣдованія онъ производилъ при помощи Конгеймовакаго метода золоченія, убоо

*) *Langerhans, Ueber die Nerven der menschlichen Haut. Virch. Arch. Bd. 41, 1868.*

*) *Genl. Poirer, Ueber die Enden der Nerven in der menschlichen Haut. Virch. Arch. Bd. 41, 1868.*

въ 1/2% растворъ хлористаго золота; съ другой части желѣзъ приготавливалъ по возможности тонкіе разрывы, на сколько это позволяла свѣжесть ткани, и обрабатывалъ ихъ растворомъ золота такой же крѣпости. Время пребыванія ткани въ золотѣ для достиженія полной окраски колебалось отъ 30 минутъ до одного часа. Возстановленіе золота совершалось въ водѣ; слегка подкисленной уксусной кислотой и при томъ въ темномъ мѣстѣ. Пошперъ пришелъ къ слѣдующимъ выводамъ:

a) Какъ въ капсулѣ, такъ и въ самой паренхимѣ желѣзъ заключаются нервные стволы, принадлежащіе къ категоріи безмякотныхъ.

b) эти нервные стволы даютъ отъ себя первичныя волокна, дѣлящіеся на болѣе тонкія, блѣдныя вѣточки, развѣтвляющіяся въ свою очередь на самыя тончайшія, окончания которыхъ не удалось прослѣдить,

c) первичныя нервные волокна, распадаясь на тончайшія вѣточки, образуютъ густую сеть,

d) нѣкоторыя изъ этихъ вѣточекъ сливаются, повидному, съ особыми овальными тѣлами, натуру которыхъ Пошперъ не опредѣляетъ и, наконецъ,

e) въ самой ткани желѣзъ встречается множество большихъ клетокъ разнообразной формы, то одиночныхъ, то соединенныхъ между собою отростками, то дающихъ, наконецъ, начало цѣлой системѣ развѣтвляющихся волоконъ. Натуру этихъ образований онъ также не опредѣляетъ съ положительностью.

Боддерець *) обработывая слизистую оболочку гортани нѣкоторыхъ млекопитающихъ животныхъ хлористымъ золотомъ, по способу Конгейма, нашелъ, что въ подслизистельномъ слое надгортанника расположена нервная сеть, отъ которой отходятъ отдѣльныя первичныя волокна, оканчивающіяся въ тканн слегка утолщався на концѣ. Въ толщѣ плоскаго эпителія, между клетками послѣдняго, онъ видитъ образованія, схожія съ Лангергансовскими тѣлами, но въ нервной натурѣ ихъ сомнѣвается.

Гейфрихъ **) послѣ предварительнаго введенія на счетъ грубого распространенія нервовъ въ соединительной оболочкѣ глаза, пере-

*) *Boddy, Beiträge zur Kenntniss der Nerven-Blut und Lymphgefäße der Kehlkopf-schleimhaut. Arch.-Max. Schultze, Bd. 8, Heft 2, 1870.*

**) *Heifreich, Ueber die Nerven der Conjunctiva und Sclera. 1870.*

ходить к описанию дальнѣйшаго ихъ хода и окончанія по преимуществу. При своихъ изслѣдованіяхъ онъ употреблялъ главнымъ образомъ хлористое золото. Несмотря на педантически точное исполненіе предписаній Конгейма относительно обработки тканей золотомъ, Hefreich'у ни разу не удалось получить этимъ путемъ сколько нибудь удовлетворительныхъ результатовъ, хотя его контрольные опыты надъ золоченіемъ роговицы всегда вполне удавались. Свои неудачи Hefreich ставитъ въ зависимость отъ свойства того осадка, которому онъ подвергалъ свои препараты во время редуцированія золота, — отъ разсыпаннаго свѣта; ибо какъ только началъ выставлять ихъ подъ непосредственное дѣйствіе сильныхъ солнечныхъ лучей — окраска получалась отличная и нервная ткань выступала отчетливо до мельчайшихъ подробностей. Быстрота окрашивания, *cyeteris paribus*, зависѣла отъ величины животнаго. Полупроцентный растворъ хлористаго золота далъ наилучшіе результаты. Самый процессъ золоченія Hefreich производилъ слѣдующимъ образомъ: *conjunctiva bulbi* осторожно снималась маленькимъ крючкомъ, погружалась въ $\frac{1}{2}\%$ растворъ хлористаго золота и ставилась въ темное мѣсто, дабы избѣжать грубаго осадка на эпителиальномъ покровѣ. По истеченіи 20 минутъ или часа, препаратъ промывался въ дистиллированной водѣ и, съ цѣлью дать возможность болѣе сильному проникновенію свѣта къ эпителию, плоскими ножицами срезывались съ препарата нижніе слои конъюнктивы. Затѣмъ препараты заключались въ дистиллированную воду и выставлялись на солнцѣ на день или два, послѣ чего переносились въ слабо подкисленную уксусной кислотой воду и оставались въ теченіи двухъ дней въ разсыпанномъ свѣтѣ.

На основаніи полученныхъ картинъ Hefreich пришелъ къ слѣдующимъ результатамъ: послѣ образованія широкопетлистаго сплетенія въ глубокихъ слояхъ конъюнктивальной ткани, нервы, дѣлясь дихотомически на болѣе тонкіе стволки, достигаютъ до поверхности кашаларной сѣти; здѣсь они сразу измѣняютъ свое перпендикулярное къ поверхности направленіе въ параллельное и изъ дуоконтурныхъ дѣлятся безмякотными. Въ среднемъ слой конъюнктивы попадаютъ иногда отдѣльные, состоящіе изъ несколькихъ макотныхъ волоконъ стволки, отъ которыхъ отходятъ одиночныя волокна, терлюція сразу свое мозговое влагалище и

направляющіяся перпендикулярно къ поверхности конъюнктивы. Здѣсь, подъ эпителиемъ, они снова рѣзко измѣняютъ свое направленіе и присоединяются къ субэпителиальному сплетенію блѣдныхъ волоконъ, гдѣ ихъ можно еще прослѣдить на нѣкоторомъ протяженіи. Кромѣ этихъ нервовъ въ ткань конъюнктивы входятъ вмѣстѣ съ крупными сосудами и нервами отдѣльныя блѣдныя волокна, направляющіяся прямо въ подэпителиальный слой. Волокна эти на пути своемъ часто присоединяются къ сосудамъ, образуя вокругъ нихъ сплетенія. Непосредственно подъ эпителиемъ Hefreich видѣлъ густое сплетеніе толстыхъ и тончайшихъ нервныхъ волоконъ, причемъ настоящаго снѣтія отдѣльныхъ другъ друга перестраивающихъ волоконъ, какъ это бываетъ въ нервныхъ сѣтяхъ, — нигдѣ не замѣтилъ. Тончайшія вѣточки, выходя изъ субэпителиальнаго сплетенія, оканчиваются въ глубокихъ слояхъ эпителия или легкими головчатѣмъ утолщеніемъ, или свободно.

Въ склерѣ лягушки, и именно въ ея соединительнотканномъ слое, Hefreich нашелъ тончайшее сплетеніе блѣдныхъ волоконъ, кончавшихся свободно въ ткань неизмѣримо тонкими нитями. Зависимости этихъ терминальныхъ нитей съ отростками соединительнотканныхъ тѣлъ онъ нигдѣ не могъ констатировать.

Хрщоновичъ¹⁾, изучая нервы слизистой оболочки влагалища человека и некоторыхъ животныхъ, отдастъ предпочтеніе методу осміевои кислоты. Цѣль его изслѣдованій заключалась въ опредѣленіи распространенія ихъ отношенія къ гладкимъ мышцамъ, кровеноснымъ сосудамъ и къ поверхностному эпителию. При этомъ онъ нашелъ, что нервы, входя въ существо слизистой оболочки и повторно дѣлясь, распадаются на маленькіе стволки, содержащіе еще мозговую оболку; Косо поднимаясь къ свободной поверхности оболочки стволки эти постепенно дѣлятся на болѣе тонкія вѣточки, теряющія свою мозговую оболку. Большая часть этихъ нервовъ сопровождается сосудами сосочковъ; другая же меньшая часть, направляясь прямо къ поверхностному эпителию, образуетъ непосредственно подъ послѣднимъ нервную сѣть.

¹⁾ *Chryschonowitsch. Beiträge zur Kenntniss der feineren Nerven der Vaginalschleimhaut, Sitzungsberichte d. Akad. der Wissenschaft. II Abth., Februarheft, Bd. 63, 1871.*

Кроме субэпителиальной сѣти Хрщоновичъ описываетъ еще двѣ: одну въ глубокомъ слое эпителиа, въ петляхъ которой были заложены особыя вѣтвистыя тѣла, схожія съ Лангергансовскими, и другую поверхностную, первый характеръ которой и для него кажется еще не вполне доказаннымъ.

У собакъ отдѣльныя бѣлыя волокна поднимались почти перпендикулярно къ эпителию, гдѣ и оканчивались, повидному, особымъ утолщеніемъ. Связя тончайшихъ нервныхъ волоконъ съ описанными имъ вѣтвистыми кѣтками, заложеными гуще всего подъ эпителиемъ, онъ не замѣтилъ. Въ мышечномъ слое вага лица Хрщоновичъ видѣлъ цѣлую сеть нервныхъ волоконъ, обвивающихъ мышечные пучки, отъ которой отходили тончайшія вѣточки, проникающія между отдѣльными мышечными кѣтками. На основаніи видѣнныхъ имъ картинъ онъ допускаетъ возможность существованія особой тончайшей сѣти нервныхъ волоконъ, облекающей отдѣльные кѣточные элементы внутри мышечнаго пучка.

Лавдовскій ¹⁾ въ роговицѣ различныхъ млекопитающихъ животныхъ, человека и лягушекъ описываетъ цѣлую сеть соковыхъ каналовъ съ заложеными въ нихъ нервами. Одна часть нервовъ оканчивается въ особенныхъ ромбическихъ пластинкахъ, тѣсно связанныхъ со стѣнками соковыхъ каналовъ, другая — направляется въ видѣ отдѣльныхъ осевыхъ цилиндровъ къ тѣламъ роговицы и оканчивается въ ядрѣ или ядрышкѣ послѣднихъ. Третья часть нервовъ идетъ на образованіе субэпителиальной нервной сѣти, отъ которой входятъ въ эпителиальный покровъ роговицы тончайшіе осевые цилиндры, оканчивающіеся, какъ онъ предполагаетъ, подобно Конгейму, на свободной поверхности роговицы концевыми утолщеніями.

Этотъ же изслѣдователь ²⁾, изучая нервы мочевого пузыря лягушки, нашелъ кроме меконетлистой сѣти бѣлыхъ волоконъ, оидетствующихъ мыщцы пузыря еще другія, которыя соединяются съ особыми кѣточными образованіями, имѣющими много общаго

¹⁾ Ladowsky. Das Gangliensystem und die Nerven der Cornea. Arch. für mikrosk. Anatomie. Bd. 8, 1872.
²⁾ Ladowsky. О строеніи мочевого пузыря лягушки и въ особенности объ окончаніи въ немъ нервовъ. Военно-Мед. Журн. Августъ 1871 г.

съ кѣтками, входящими въ составъ нервныхъ узловъ. Кѣтки эти имѣютъ грушевидную или овальную форму, фиолетово-зернистую протоплазму съ центральнымъ, или же вѣцентральнымъ большимъ свѣтлымъ ядромъ и ядрышкомъ. Лавдовскій съ нѣкоторымъ вѣроятіемъ предполагаетъ, что эти концевыя кѣтки суть окончанія чувствительныхъ волоконъ.

Считая быстрый способъ обработки золотомъ, впервые введенный Геномомъ, нѣсколько грубымъ, легко изменяющимся даже не особенно цѣнными тканя, напр. гладкомышечную, Лавдовскій сдѣлалъ въ немъ нѣкоторыя измѣненія, касающіяся главнымъ образомъ уменьшенія степени концентрации винокислотной кислоты и продолжительности дѣйствія температуры.

Eimer ¹⁾, при помощи обыкновеннаго метода золоченія, нашелъ въ кожѣ сосковъ молочной желѣзы коровы образованія тождественныя съ Лангергансовскими тѣлами, съ тѣмъ лишь различіемъ, что онѣ здѣсь были многочисленнѣе и располагались не рядами, какъ это описываетъ Langerhans, а разсыпано по всему слизистому слою кожи. Отъ нѣкоторыхъ тѣлъ отходили внизъ отростокъ, соединявшійся, повидному, съ таковымъ же другою тѣлца, лежащимъ въ толщѣ кожи. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ Eimer видѣлъ, какъ отростки тѣлецъ подходили къ отдѣльнымъ бѣлымъ волокнамъ, но утверждать безусловно ихъ взаимное слитіе онъ не рѣшается, за отсутствіемъ вполне доказательныхъ препаратовъ.

Hofer ²⁾ въ своемъ превосходномъ изслѣдованіи о нервахъ роговицы изучалъ распространеніе и окончаніе нервовъ въ роговицѣ человека, млекопитающихъ, птицъ, амфибій и рыбъ. Его методы изслѣдованія заключались по преимуществу въ обработкѣ роговицы растворомъ хлористаго золота и золотой соли калия; способу Конгейма онъ отдаетъ предпочтеніе въ дѣлѣ изученія тончайшихъ деталей. Съ цѣлью болѣе рѣзкаго обнаруженія внутри эпителиальной нервной сѣтенія онъ видоизмѣнилъ нѣсколько способъ обработки тѣмъ, что подбавлялъ къ водѣ, въ которой

¹⁾ Eimer. Ueber die Nervenendigung in der Haut der Kuhzitze. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 8, 1872.
²⁾ Hofer. Ueber die Nerven der Hornhaut. Arch. f. mikrosk. Anatomie Bd. 9, 1873.

оставлялись роговицы во время редукции золота, одну или две капли пирогаллусовой кислоты.

По Нoyer'у отдельные нервные стволы, войдя в роговицу, образуют сплетение (Eindnetz авторов), лежащее сзади передних laminae elasticae и пронизывающее многие системы пластинок corpora propria, причем задние слои роговицы у млекопитающих (кроме морской свиньи) совершенно лишены нервов.

Веточки этого сплетения состоят из изолированных фибрилл; в узловых точках этого сплетения отдельные фибриллы не анатомизируются, сливаясь между собою, но только идут мимо друг друга, перемня свое направление. Ядра этих узловых точек Нoyer считает принадлежащими neurogliae, а не ядрам нервных клеток. От этого сплетения происходят многочисленные веточки, которые прободают laminae elasticae anteriorum и между ней и цилиндрическим эпителием образуют субэпителиальное сплетение. В эпителии нервные волокна образуют сплетение, распространяющееся по всей толщине его и оканчиваются свободно большей частью заостренным концом, иногда же варикозно расширяясь.

Особенно тщательному изучению подверг Нoyer нервные волокна, распространяющиеся в соединительном веществе роговицы. Здесь он их отграничивает в вид суббазального сплетения т. е. находящегося под membrana elastica anterior. Нервные волокна этого сплетения не имеют ядер и оканчиваются свободно в соединительном веществе роговицы. Нoyer не наблюдал окончания нервных волокон этого сплетения особыми концевыми аппаратами или соединения их с телами роговицы.

Швабов¹⁾ изучивши нервы грудной пленки, отдала преимущество обыкновенному способу золочения Конгейма, нашедя, что в детских плеврах и в плеврах, взятых от различных животных, заложена цылая масса нервов, большая часть которых следует за направлением кровеносных сосудов; некоторые же нервные стволы отступают от этого правила и пересекают сосуды в различных направлениях. В дальнейшем своем ходе нервы эти, многократно делясь, распадаются

¹⁾ Швабов. О плеврах грудной пленки и об окончании их. Диссертация С.-Петерб. 1873 г.

на более тонкия веточки, сохраняющия свою мозговую обкладку вплоть до начала деления осевых цилиндров. Эти последние, благодаря своему дихотомическому делению и многократному анатомизированию друг съ другом, образуют богатые нервные ствты, расположенныя по преимуществу в подэпителиальном слое слобъ плевральных пластинках.

Кромъ этого Швабов нашел, что осевые цилиндры оканчиваются иногда въ особая зернистая образования, имющія самую разнообразную форму, но чаще всего грушевидную. Эти конечные нервные аппараты, встречающіеся только въ рыхлой соединительной ткани между пластинками плевры, обладают зернистой протоплазмой и однимъ или нѣсколькими ядрами; осевые цилиндры оканчиваются въ нихъ или переходя прямо въ протоплазму, или же какъ-бы обхватывая ихъ. Связи нервовъ съ эпителиемъ плевры Швабов не видѣлъ.

Лангаген²⁾ въ селезенкѣ собакъ нашелъ большое количество бѣдныхъ безмякотныхъ волоконъ, развѣтвляющихся какъ въ капсулѣ, такъ и въ самой стромѣ желѣзы, гдѣ они, распавшася на множество веточекъ, располагаются по сосудистымъ влаглищамъ и по перекладкамъ. Какъ нервы капсулы, такъ и нервы селезеночной паренхимы оканчиваются тончайшими нервными ствтами.

Свои изслѣдованія Лангагенъ произвожилъ также при помощи золоченія, придерживаясь способа Конгейма. Самый актъ золоченія совершался при сильномъ дневномъ свѣтѣ, причемъ наиболее удобнымъ для его цѣли оказалась $\frac{1}{8}\%$ растворъ хлористаго золота. На основаніи своего опыта онъ не можетъ ничего сказать, на сколько выгодно отражается на качествѣ препаратовъ предварительная обработка ихъ растворомъ слабой уксусной кислоты, что совѣтуютъ дѣлать многие авторы.

Waldeyer²⁾ считаетъ интраэпителиальное сплетение Нoyer'a настоящей концевой нервною ствтью первичныхъ фибриллей, за другими же словами—субэпителиальнымъ и суббазальнымъ—онъ не оставляетъ значенія сплетенія самостоятельно существующихъ волоконцевъ.

¹⁾ Janssens. О плеврахъ селезенки. Диссертация. 1873 г.

²⁾ Waldeyer. Handbuch der gesammten Augenheilkunde, redig. von Graefe und Sæmisch. Bd. I. Th. 1. 1874.

Яничъ ¹⁾, изучая нервы твердой мозговой оболочки черепного и спинного мозга человека и различных млекопитающих, при помощи конгеймовского метода, нашел, что въ ней заложено большое количество мякотныхъ и симпатическихъ нервныхъ волоконъ, изъ которыхъ одна часть сопровождается кровеносные сосуды, другая распространяется въ волокнистой стромѣ и третья входитъ въ связь съ эндотелиемъ. После многократнаго вѣтвления нервы распадались на тончайшія волокна и оканчивались или сѣтями, или же въ круглыя или звѣздчатыя кѣтки. Ближайшую связь нервовъ съ упомянутыми кѣточными элементами Яничъ описываетъ слѣдующимъ образомъ: «нервные волокна, связывающіяся съ этими кѣтками, состояли или изъ одной первичной нити, или изъ группы ихъ; въ одномъ случаѣ нервное волокно незамѣтно терялось въ зернистой протоплазмѣ, въ другомъ фибрилли его постепенно терялись въ фибриллярной протоплазмѣ кѣтокъ. Протоплазма этихъ кѣтокъ свободна отъ оболочки, грубо-зерниста, имѣетъ большое ядро. Окрашивались онѣ въ фиолетовый цвѣтъ даже тогда, когда кѣтки соединительной ткани были свободны отъ этой окраски, и помещались въ различныхъ слояхъ твердой оболочки».

Въ другомъ изслѣдованіи Яничъ ²⁾, обрабатывая свѣжіе куски кожи, взятые отъ оперированныхъ субъектовъ, конгеймовскимъ методомъ, нашелъ, что въ эпителиѣ кожи нервы заканчиваются или сѣтями, или же тончайшими нитями, сдвигивающимися съ протоплазмой эпителиальныхъ кѣтокъ. Натуры звѣздчатыхъ тѣлъ, интенсивно окрашивавшихся хлористымъ золотомъ и тождественныхъ съ Лангергансовскими, онъ не могъ опредѣлить. Вокругъ салыныхъ и потовыхъ желѣзокъ онъ описываетъ нервныя сплетенія, отдѣльныя вѣточки которыхъ проникаютъ, повидимому, въ желѣзистый эпителий.

Гоняевъ ³⁾, изучая окончания нервовъ въ пищеvodъ и желудокъ млекопитающихъ и лягушки, нашелъ, что въ глубокихъ слояхъ

лягушечьяго пищевода заложены нервныя стволы, состоящие частью изъ мякотныхъ, частью изъ бѣлыхъ нервныхъ волоконъ, со вставленными на пути ихъ нервными кѣтками. Отъ этихъ стволонъ отходятъ пучки нервныхъ волоконъ, направляющихся отчасти съ сосудами, отчасти самостоятельно къ свободной поверхности слизистой оболочки.

На пути нервныя волокна теряютъ свое мѣдиное влаглание, многообразно дѣлятся и анастомозируютъ другъ съ другомъ, такъ что въ поверхностныхъ слояхъ слизистой оболочки получается нѣжная сеть тонкихъ ядросодержащихъ волоконецъ. Изъ этой сѣти поднимаются тончайшія нервныя ниточки къ эпителию, гдѣ и оканчиваются между кѣтками послѣдняго. Далѣе Гоняевъ описываетъ отдѣльныя двуконтурныя волокна, направляющіяся къ желѣзкамъ пищевода. Вблизи желѣзъ эти волокна начинаютъ дѣлиться, теряютъ свое мѣдиное влаглание и образуютъ вокругъ отдѣльныхъ желѣзокъ нѣжную сеть ядросодержащихъ нервныхъ волоконъ. Онъ никогда не видѣлъ, чтобы волоконца прободали мембранамъ прогигантъ пищевода, хотя въ некоторыхъ случаяхъ онѣ довольно тѣсно прилежали къ послѣдней.

Въ мелкихъ артеріяхъ пищевода Гоняевъ описываетъ двойную нервную сеть: — поверхностную — адвентиціальную и — глубокую мышечную, которая анастомозируетъ между собою.

На основаніи своихъ многочисленныхъ изслѣдованій надъ слизистой и серозными оболочками относительно окончаній въ нихъ нервовъ, Гоняевъ приходитъ къ тому заключенію, что въ оболочкахъ соединительно-тканыхъ свободныхъ нервныхъ окончаній не существуетъ, и встрѣчаются лишь терминальныя сѣти, принадлежащая частью канилларамъ, частью къ самой соединительной ткани. Свободныя же окончанія, по Гоняеву, могутъ встрѣчаться только въ эпителиальныхъ покрывкахъ.

Въ слизистой оболочкѣ желудка Гоняевъ видѣлъ, какъ отдѣльныя тонкіе пучки нервныхъ волоконъ, начиная отъ muscularis mucosae, поднимаются прямо къ поверхности слизистой оболочки и распадаются на отдѣльныя тончайшія вѣточки, проникающія между сдвигнутыми концами кѣтокъ цилиндрическаго эпителия. Связь нервовъ съ кѣтками эпителия Гоняевъ положительно отрицаетъ, но признаетъ соприкосновеніе (Contiguität).

На поперечно перерѣзанныхъ желѣзкахъ желудка онъ видѣлъ

¹⁾ Яничъ. О перерѣзъ твердой мозговой оболочки спинного и черепного мозга. Диссертация. 1875.

²⁾ Jantschitz. Verhandl. der russischen Naturforscher-Vers. für 1876 in Warschau.

³⁾ Гоняевъ. Die Nerven des Nahrungsschlauches Arch. f. m. Anat. Bd. 15, 1875.

иногда, как нервные нити проникали между желатиными эпителием, но больше тонких отношений проследить ему не удалось, так как обычно сильная редукция хлористого золота в желатиновых клетках затемила препараты в значительной степени.

Свои исследования Гюльев производил или по Конгейму или по Генюку. Способу последнего он отдает предпочтение.

Königsstein ¹⁾ на роговцах лягушки видел, как в отростки тлещь роговой оболочки переходили тончайшие волокна, имевшие несомненную связь с настоящими нервными волокнами; окончаний же этих волоконцев в ядрах тлещь роговицы ему не приходилось наблюдать. Къ этимъ результатамъ онъ пришесть, придумавъ особый методъ исследования, состоящий въ слѣдующемъ: роговицы обрабатывались сначала золотомъ, затѣмъ мацерировались въ соляной кислотѣ, на половину разбавленной дистиллированной водою. Тогда легко изолируются тлещь роговицы, которыя остаются соединенными съ безконечно тонкими волокнами; эти послѣднія ничто иное, какъ нервные волокна.

Mojsisowics ²⁾ для изучения нервныхъ окончаний въ кожѣ млекопитающихъ исследовалъ рыло свиньи, какъ объектъ наиболѣе для этого пригодный по предполагаемому уже а priori богатству чувствительныхъ нервовъ и по отсутствию волосъ. При исследованияхъ своихъ онъ применялъ способъ Конгейма съ незначительными изменениями.

На перпендикулярныхъ къ поверхности разрезахъ Mojsisowics видитъ богатое кожное сплетеніе нервовъ, посылающее вѣтви то въ сосочки, то прямо къ эпидермису. Что касается до отношеній нервовъ, проникающихъ въ эпидермисъ, то онѣ были весьма разнообразны: болѣею частью нервы направлялись къ поверхности слегка змѣеобразно извиваясь, причѣмъ постепенно истончались и становились варикозными; часто видно было нѣсколько параллельныхъ вѣтвей, поднимавшихся къ роговому слою; прохода по Мальпигиевому слою они дѣляютъ дихотомически и посылаютъ въ stratum lucidum свои концевыя ниточки безъ образования окончаний. Прочія нервы, идущія въ эпидермисъ и въ

¹⁾ Königsstein. Das Verhältniss der Nerven zu den Hornhautkörperchen. Wiener acad. Berichte. Bd. 71. Abth. III. März 1875.

²⁾ Mojsisowics. Ueber die Nervenendigung in der Epidermis der Säuger. Wiener acad. Sitzungsber. Bd. 71. 1875.

ванія анастомозовъ до роговаго слоя, гдѣ волокна оканчиваютъ къ колбообразно между клетками. Тлещь, подобныя Лангергансовскимъ Mojsisowics встрѣчалъ чрезвычайно рѣдко и потому вопросъ о ихъ нервной натурѣ считаетъ не рѣшеннымъ окончательно.

Löwit ¹⁾ нашелъ, что въ мочевомъ пузырь лягушки и саламандры нервныя концевыя волокна, идущія изъ промежуточного сплетенія протравлять въ склеивающемъ веществѣ между мышечными клетками, расположенными рядами, параллельно послѣднимъ, причѣмъ каждому мышечному ряду присуще особенное нервное концевое волокно. Отношеніе послѣднихъ къ веществу мышечной клетки слѣдующее: при прохожденіи мимо ядросодержащаго мѣста мышечной клетки, нервное волокно тѣсно прилегаетъ къ мышечному веществу; но при этомъ, вѣроятно, не происходитъ слиянія, но только тѣснѣйшее соприкосновеніе. Съ ядрами и ядрышками нервныя волокна рѣшительно не находятся ни въ какой связи.

Способъ обработки ткани, модифицированный Löwit'омъ состоитъ въ слѣдующемъ: мочевой пузырь лягушки, тотчасъ послѣ вырѣзаванія, погружался въ неразведенную муравьиную кислоту на пять минутъ, послѣ чего переносился въ 1¹/₂% растворъ хлористаго золота, гдѣ держался отъ 5 до 8 минутъ. Затѣмъ пузырь промывался въ дистиллированной водѣ и заключался въ сосудъ, наполненный смѣсью 1 части муравьиной кислоты и 3-хъ частей воды. Сосудъ этотъ ставился въ темное мѣсто, съ цѣлю избѣжать крупнаго осадка на поверхности препарата. Послѣ наступленія полной редукціи золота, что обыкновенно совершалось по прошествіи первыхъ сутокъ, препаратъ промывался тщательно въ водѣ и сохранялся въ чистомъ глицеринѣ. По мнѣнію Löwit'a достоинство этого способа заключается прежде всего въ постоянствѣ его дѣйствія и затѣмъ въ способности муравьиной кислоты извлекать изъ препарата избытокъ редуцировавшаго золота и такимъ образомъ устранять диффузное окрашиваніе и осадки.

Thanhoffner ²⁾ въ своей довольно обширной работѣ, занимающейся

¹⁾ Löwit. Die Nerven der glatten Muscular. Wiener akad. Sitzungsber., Bd. 61. Abth. 3. 1875.

²⁾ Thanhoffner. Beiträge zur Physiologie und Histologie der Hornhaut des Auges. Virch. Arch., Bd. 63. 1875.

изучением роговицы, обратил главное внимание на ее каналы, на строение и окончание разветвляющихся в ней нервов и на отношение последних к переднему эпителию. Свои исследования он производил на большом числе различных млекопитающих животных, птицах, рыбах, амфибиях и на человеке. На роговицах, обработанных сначала азотнокислым серебром и затем выставленных в раствор поваренной соли на солнечный свет, Thanhofer видел, что нервы, теряя свое мозговое влагалище, входили в соковые каналы и выполняли просвет последних или совершенно, или оставляли между собою в стенках канала известное пространство, наполненное мелкими зернышками и тельцами похожими на блуждающие клетки.

Thanhofer видел также совершенно ясно, как тончайшие нервные нити соединялись с протоплазмой тельц роговицы и как отростки последних переходили в нервные волокна. В основном веществе роговицы он не мог открыть свободных нервных окончаний, описываемых Нюегеом⁴.

Непосредственно под палисадообразным эпителием он описывает чрезвычайно тугую сеть нервных волоконцев, от которой поднимаются между эпителиальными клетками прямые тончайшие волокна, (Nervi recti) заканчивающиеся в особая осазательные тельца; тельца эти, будучи снизу слегка заострены, а сверху округлены, помещаются между вершинами двух эпителиальных клеток. Описываемые автором сеть в самом эпителии и на поверхности роговицы Thanhofer считает искусственным продуктом, состоящим в отложении частиц восстановленного золота в склеивающем веществе между эпителиальными клетками.

Elscher⁵) в личинках коровь, кроликов и овец видел, как одна часть нервов, входящих чрез hilus ovarii вместе с кровеносными сосудами в стromу личинки, направляется, анатомически втваясь, к периферии фолликулярного слоя, где и разсыпается на множество тончайших блуждающих волоконцев,

⁴) Elscher. Verlauf und Endigungsweise der Nerven im Ovarium. Med. Centralblatt XIV, 50. 1876.

обвивающих фолликулы; другая часть, в вид широкопетливой сети окружает сосуды.

В периферическом слое membrane granulosaе зрелых фолликулов он описывает тончайшую нервную сеть, происходящую из другой более грубой сети, заложеной в толще tunicae fibrosaе. Кроме этого на некоторых препаратах Elscher видел, как тончайшие нервные волокна подходили к клеткам membrane granulosaе и в них терялись.

Колачевский⁶), изучая начало железных ходов в печени, обратил внимание также и на нервы, распределенные в паренхиме этого органа. Для этой цели он брал печень от годовалых собак, обрабатывал ее сначала $\frac{1}{10}$ ‰ — $\frac{1}{15}$ ‰ раствором двухромовистого аммиака, затем делал микроскопические разрезы и, промыв кисточкой, погружал их в раствор золотой соли натрия такой крепости, какую употреблял Герлах за золотой соли калия, т. е. 1 : 200. На обработанных таким образом препаратах Колачевский видел проблгающую из интербулярных пространствах и в дольках тонкая, окрашенная в черный цвет, волокна. Из этих волоконцев рождались пучки тончайших нервных нитей, олетающих капилляры, из которых некоторые направлялись к ядрам эндотелиальных клеток последних. Вокруг сосудов большого калибра, равно как вокруг vena centralis, волокна эти образовывали сети; в междольчатых пространствах, на протяжении более толстых волокон, замечались утолщения, от которых отходили в дольку темные пучки волоконцев, распадавшихся в свою очередь на еще более тонкую сеть, олетающую капилляры. Связи нервных волокон с клетками печени, как это описывает Pflüger, Колачевский не замечал.

Eddinger⁷), засаждая окончания нервов у Pterotrachea, описывает тончайшие нервные нити, направляющиеся к особым эпидермоидальным клеткам — концевым нервным клеткам. Клетки эти окрашивались осмиевой кислотой в темно-

⁶) Колачевский. Beiträge zur Histologie der Leber. Arch. f. mikrosk. Anat., Bd. 13. 1871.

⁷) Eddinger. Die Endigung der Hautnerven bei Pterotrachea. Arch. f. mikrosk. Anat., Bd. 14. 1877.

ричевый цветъ, сидѣли на тончайшихъ нервныхъ нитяхъ, какъ листья на вѣтвяхъ и имѣли, въ большинствѣ случаевъ, грушевидную форму съ круглымъ въ расширенной части ядромъ. Кромѣ этого способа окончания нервовъ Edinger описываетъ еще одинъ, болѣе сложный, состоящій въ томъ, что нѣсколько вышеописанныхъ концевыхъ кѣтокъ скупивались на одномъ какомъ нибудь определенномъ мѣстѣ и, окружаясь мелкими кѣтками плоскаго эпителия, выступали надъ поверхностью кожи въ видѣ маленькихъ коническихъ возвышеній (Endkegel). Въ мышечныхъ кѣткахъ кожи Edinger видѣлъ, какъ тончайшія волоконца, идущія отъ гангліозныхъ кѣтокъ, подходили къ кѣточнымъ элементамъ и терялись въ тончайшей продольной исчерченности ихъ протоплазмы. На мѣстахъ соприкосновения нервныхъ волоконъ съ мышечными кѣтками часто замѣчалось легкое скопление мелкозернистой протоплазмы.

Свои изслѣдованія Edinger производилъ на препаратахъ, обработанныхъ осмевой кислотой и консервированныхъ въ глицеринѣ.

Gscheidlen ¹⁾ изучалъ отношеніе нервовъ къ гладкимъ мышечнымъ волокнамъ на мочевомъ пузырьѣ лягушекъ и саламандръ; наилучшимъ же объектомъ для этой цѣли считаетъ желудокъ обыкновенной пльнки. Здѣсь онъ нашелъ, что каждое мышечное волокно снабжается однимъ концевымъ нервнымъ волоконцемъ, которое происходитъ или отъ болѣе толстаго нервного стволика, или же отъ волокна, идущаго отъ нервной кѣтки. Концевыя нервныя нити зигзагообразно пробѣгаютъ подлѣ и между мышечными волокнами, или же на самомъ волонѣ идутъ отъ одного волокна къ другому и соединяются между собою и съ большими нервными стволиками. Между цугами мышечныхъ волоконъ онъ видѣлъ вѣрдо отдѣльныхъ гангліозныхъ кѣтокъ.

На мочевомъ пузырьѣ лягушки Gscheidlen, подобно Löwit'у, видѣлъ, какъ тонкія нервныя волокна, подойдя къ мышцамъ, раздѣлялись на двѣ вѣточки и пробѣгали параллельно цѣлому ряду мышечныхъ кѣтокъ; или же отдѣльныя волоконца сначала прилегли на нѣкоторомъ протяженіи къ извѣстному ряду мышечныхъ элементовъ и затѣмъ уже начинали дѣлиться, присоединя-

¹⁾ Gscheidlen. Beiträge zur Lehre v. d. Nervenendigung in den glatten Muskelfasern. Arch. f. mikrosk., Bd. 14. 1877.

лись къ другому мышечному ряду, гдѣ и преобразовывались въ терминальныя нити Löwit'a. Связи нервовъ съ ядрами кѣтокъ Gscheidlen не видѣлъ.

Свои изслѣдованія онъ производитъ слѣдующимъ образомъ: пузырь лягушки растягивалъ надъ пробочнымъ кольцомъ, закрѣпляя края его булавками; затѣмъ все это переносилъ въ 0,5%—1,5% растворъ хлористаго золота на 10 или на 30 минутъ. Отсюда онъ переносилъ препаратъ въ Pritchard'овскую смѣсь, состоящую изъ 1 части муравьиной кислоты, 1 части амилваго алкоголя и 100 частей воды.

Этимъ способомъ ему не всегда удавалось получить хорошіе результаты, наилучшимъ же для него оказался способъ Löwit'a.

Mayer ¹⁾, съ цѣлью изученія окончанія нервовъ въ радужной оболочкѣ, употреблялъ различныя модификаціи золоченія. Способу Гецока и Löwit'a отдаетъ преимущество. При этомъ онъ нашелъ, что въ sphincter pupillae нервы образуютъ конечную тонкую сѣть, облекающую мышечные элементы; отношенія конечныхъ нервныхъ нитей къ ядру кѣтокъ ему не удалось замѣтить.

На передней поверхности радужной оболочки, точно такъ подлѣ эндотелия, онъ видѣлъ чрезвычайно дѣльную сѣть нервныхъ волоконъ, которой онъ придаетъ характеръ терминальныхъ сѣтей.

Izquierdo ²⁾, занимавшійся по предложенію Waldeyer'a изученіемъ способовъ окончанія чувствительныхъ нервовъ вообще, раздѣлитъ, между прочимъ, вниманіе и на разрѣшеніе вопроса:—существуютъ ли въ дѣйствительности терминальныя сѣти. Такъ какъ большинство авторовъ, признающихъ существованіе нервныхъ сѣтей, видѣли ихъ въ роговицѣ, то д-ръ Izquierdo для разрѣшенія интересующаго вопроса выбралъ объектомъ своего изслѣдованія тоже роговицу. Онъ пришелъ къ тому заключенію, что здѣсь существуетъ двойное окончаніе тончайшихъ осевыхъ цилиндровъ: а) или свободно въ тканъ роговицы, или б) въ протоплазму тѣлецъ послѣдней, но отнюдь не въ ядро и ядрышко. Терминальной же нервной сѣти Izquierdo не могъ констатировать ни въ эпителии, ни въ собственной роговицѣ.

¹⁾ Mayer. Die Nervenendigung in der Iris. Arch. f. m. Anat. Bd. 17. 1880.
²⁾ Izquierdo. Ueber die Endigungsweise der sensiblen Nerven. Arch. f. m. Anat. Bd. 17. 1880.

Старинка № 129

Имя.	НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
№	1-го Харьк. Мед. Института

Въ самое последнее время д-ръ Патенко ¹⁾, работавший прошлымъ лѣтомъ въ лабораторіи Шредера, описываетъ, въ своемъ предварительномъ сообщеніи, на оболочкѣ слизистаго покрова человеческой матки, красивую сеть тончайшихъ бѣдныхъ волоконъ, отдѣльныя веточки которыхъ пробѣгаютъ отчасти между эндотелиальными клетками оболочки, отчасти прямо входятъ въ желваки эпителия; но какъ они тамъ оканчиваются д-ръ Патенко прослѣдить не могъ. Далѣе онъ предполагаетъ съ большою вѣроятностью, что вышеописанная нервная сеть происходитъ отъ тѣхъ нервныхъ пучковъ и волоконъ, которые онъ нѣредко видѣлъ на границѣ мышечнаго слоя со слизистой оболочкой.

Свои изслѣдованія д-ръ Патенко производилъ на свѣжихъ только что экстирпированныхъ человѣческихъ маткахъ, причемъ маленькіе кусочки слизистой оболочки обрабатывались растворами хлористаго золота и осмиевой кислоты различной крѣпости, или путемъ имбициціи, или же путемъ интерстиціальной инъекціи Працовскимъ шприцомъ. Часть препаратовъ тотчасъ послѣ обработки золотомъ заключалась въ 96% алкоголь, часть же непосредственно подвергалась расщепленію и изслѣдовалась.

Заканчивая краткій литературный очеркъ болѣе или менѣе интересующихъ насъ работъ, перейдемъ къ изложенію собственныхъ нашихъ изслѣдованій, задача которыхъ состояла главнымъ образомъ въ слѣдующемъ: а) доказать присутствіе нервовъ въ слизистой оболочкѣ матки млекопитающихъ животныхъ, и б) выяснитъ ихъ отношенія къ желѣзамъ, кровеноснымъ сосудамъ, стромѣ и къ поверхностному эпителию.

Но прежде чѣмъ перейти къ изложенію добытыхъ результатовъ, мы позволимъ себѣ коротко коснуться тѣхъ методовъ изслѣдованія, которые употреблялись нами и дать, по возможности, каждому изъ нихъ болѣе или менѣе вѣрную оцѣнку по отношенію къ ткани, служившей для насъ объектомъ изслѣдованія.

Со времени Контейма первоначальный его способъ обработки тканей хлористымъ золотомъ подвергся самымъ разнообразнымъ модификаціямъ;—почти у каждаго автора, работавшаго при помощи метода золоченія есть свои особенности, свои видоизмѣне-

¹⁾ Patenko, Ueber die Nervenendigung in der Uterinschleimhaut der Menschen. (Vorläufige Mittheilung) Centralblatt f. Gynäkologie, № 19. 1880.

нія способа, подчасъ довольно существенныя. Все это, конечно, указываетъ на извѣстное несовершенство метода, которое, впрочемъ, слѣдуетъ понимать лишь въ смыслѣ непостоянства его дѣйствій на ткани, но никакъ не болѣе;—при удачной обработкѣ послѣдней хлористое золото по истинѣ можетъ считаться незамѣнимымъ реагентомъ на нервную ткань. Несовершенство этого метода состоитъ единственно въ томъ, что мы не знаемъ до сихъ поръ въ точности условій, почему золото въ иныхъ случаяхъ рѣзко обнаруживаетъ нервную ткань, въ другихъ же оказывается недействительнымъ и по нашему мнѣнію стремленіе каждаго изслѣдователя прежде всего должно заключаться въ томъ, чтобы подмѣтить причины непостоянства въ дѣйствіи этого реактива.

Повидимому различныя ткани, въ силу разнообразныхъ свойствъ составляющихъ ихъ элементовъ, различно относятся и къ хлористому золоту; этимъ объясняется, напр., тотъ фактъ, что методъ вполне пригодный для обнаруженія нервовъ въ роговицѣ оказывается недействительнымъ, или мало надежнымъ для той же цѣли въ мышечной ткани и наоборотъ. Очевидно, что причина такого своеобразнаго отношенія ткани къ золоту кроется здѣсь, если не въ химическихъ, то, по крайней мѣрѣ, въ физическихъ свойствахъ послѣдней, изучить которыя весьма желательно.

Мы далеки отъ того, чтобы брать на себя смѣлость разрѣшить эту задачу, но думаемъ въ нижеслѣдующемъ описаніи сообщить нѣкоторыя условія, могущія выгодно вліять на успѣхъ обработки золотомъ ткани нами изучаемой.

Материаломъ для нашихъ изслѣдованій служили: кролики, собаки, овцы, морская свинка, бѣлая крыса, коровы и конши. Наиболѣе удачныя препараты получены отъ кроликовъ и овецъ. Главнымъ реактивомъ для обнаруженія нервовъ служило хлористое золото, приготовленное для насъ С.-Петербургскимъ профессоромъ Томсономъ; осмиевую же кислоту, послѣ нѣсколькихъ безрезультатныхъ опытовъ, мы оставили.

Сначала мы изучали слизистую оболочку матки животныхъ небеременныхъ, а затѣмъ перешли къ изученію ея въ беременномъ состояніи; методы же изслѣдованія оставались, какъ въ томъ, такъ и въ другомъ случаѣ почти одни и тѣже и мы ихъ опишемъ

въ томъ последовательномъ порядкѣ, въ какомъ они употреблялись въ продолженіи всей нашей работы.

Небольшія животныя, какъ кроликъ, собака или кошка, привязывались на операционномъ столикѣ и умерщвлялись уколомъ въ сердце. Затѣмъ быстро вскрывалась брюшная полость и изъ различныхъ отдѣловъ матки выкраивались маленькими ножницами, по возможности безъ всякаго давленія на ткань, небольшіе кусочки ткани, причемъ они образовывались или изъ всей толщи маточной стѣнки (смотря по величинѣ животнаго), или же только изъ слизистой оболочки. Вырванные куски ткани точнѣе погружались въ растворъ хлористаго золота различной крѣпости ($1/2000$ — $1/1000$) и держались въ последнемъ при дневномъ свѣтѣ отъ 15 минутъ до 1 часу, смотря по концентрации; растворъ золота всегда брали въ такомъ количествѣ, чтобы ткани могли свободно обмываться имъ со всѣхъ сторонъ. Одна часть препаратовъ держалась при легкомъ помѣшиваніи раствора, другая же оставалась стоять спокойно. Окрашиваніе препаратовъ въ желтый цвѣтъ, *saeteris paribus*, происходило скорѣе въ тѣхъ пробахъ, которыя помѣшались, но при этомъ золото скоро мутилось и его приходилось замѣнять новымъ. Когда куски ткани получали ясный желтый цвѣтъ, переходящій слегка въ оранжевый оттѣнокъ, что, какъ уже сказано, происходило отъ истеченія $1/4$ часа до 1 часа, растворъ золота сливался, препараты промывались нѣсколько разъ дистиллированной водою, заключались въ слабо подкисленную уксусной кислотою воду (на унци воды 2—3 капли *acidi acetici glacialis*) и одна часть ихъ помѣщалась въ темное мѣсто при обыкновенной температурѣ въ 13° или 14° R, а другая часть оставалась при дневномъ свѣтѣ.

Подкисленная вода, по совету д-ра Шваба¹⁾, мѣнялась въ первые 5—6 часовъ чрезъ каждыя 15 минутъ; въ теченіи же слѣдующихъ дней она мѣнялась не болѣе 5—6 разъ въ день. Начало возстановленія золота скорѣе всего обнаруживалось на препаратахъ, оставленныхъ на свѣтѣ и наступало, приблизительно, уже въ концѣ первыхъ сутокъ, тогда какъ на препаратахъ, оставленныхъ въ темнотѣ, оно появлялось только на 2 или 3 сутки. Продержавъ препараты отъ сутокъ до трехъ дней въ подкислен-

^{1) Швабъ, I. с.}

ной водѣ, при частой перемѣнѣ послѣдней, мы переносили ихъ на сутки въ 95% алкоголя, на половину разбавленной водою, затѣмъ опять на сутки въ смѣсь 2-хъ частей 95% алкоголя и одной части воды и наконецъ въ абсолютный алкоголь. Вообще нужно сказать, что при только что описанномъ способѣ обработки слизистой оболочки, возстановленіе золота происходило весьма медленно и крайне несовершеннo; большинство препаратовъ, даже по истеченіи двухнедѣльнаго срока, окрашивались лишь по краямъ, тогда какъ средина и толща ткани, даже въ сравнительно маленькихъ кусочкахъ, оказывались совершенно не окрашенными. Микроскопическое изслѣдованіе частей препаратовъ, окрашившихся въ темно-фиолетовый цвѣтъ, гдѣ возстановленіе золота, по видимому, произошло, дало, какъ и слѣдовало ожидать, отрицательные результаты.

Замѣтивъ, что куски маточной ткани во время пребыванія ихъ въ растворѣ золота имѣли наклонность извѣстнымъ образомъ заворачиваться въ направленіи слизистой оболочки, какъ-бы свертываться самихъ на себя, что зависѣло, вѣроятно, отъ разности напряженія тканей, входившихъ въ составъ маточной стѣнки, мы склонны были предположить, что это обстоятельство играетъ не маловажную роль въ дѣлѣ равномерной окраски. Поэтому при слѣдующей обработкѣ мы употребили такую снаровку: на стеклышко пластинкѣ, толщиною въ обыкновенное предметное стекло, и имѣющей размеръ приблизительно квадратнаго дюйма, вырѣзали въ центрѣ небольшое окошечко, съ каждой стороны котораго было просверлено по 3 небольшихъ дырочки. Пластинка эта погружалась на дно плоской фарфоровой чашечки, въ которую наливалась дистиллированная вода, слегка подкисленная уксусной кислотою; надъ окошкомъ пластинки помѣщалась небольшою отрезкомъ маточной ткани такимъ образомъ, чтобы свободная поверхность слизистой оболочки была обращена къверху. Въ такомъ положеніи ткань фиксировалась закрѣпленіемъ ея краевъ въ дырочки помощью маленькихъ стеклянныхъ колочковъ. Сливши подкисленную воду, которая имѣла назначеніе не давать ткани задохнуть во время ея распрѣленія, въ чашку наливалась растворъ золота различной крѣпости и дальнѣйшая процедура обработки шла вышеописаннымъ образомъ.

При этомъ способѣ дѣйствительно, окраска ткани по поверхно-

сти происходила гораздо равномернее, но толща ткани, как и в предыдущих препаратах оказывалась большею частью не вполне окрашеною.

Предполагая далее, что непонятно окраски в нашем случае зависит не от недостатка полной имбибиции ткани раствором золота (куски ткани были достаточно тонки, в особенности при употреблении кроличьих маток, где вся толща маточной стінки въ небеременномъ состояніи не превышаетъ 1/2 мм.), а отъ какой либо другой причины, напримеръ оттого, что подкисленная вода во время восстановления золота не достаточно часто мѣнялась, мы устроили приспособление, благодаря которому позолоченные куски ткани могли ежесекундно обмываться свѣжимъ растворомъ уксусной кислоты. Но и при этомъ способѣ постоянного орошения намъ не удалось получить вполне годныхъ препаратовъ, хотя редукція золота проникала глубже въ толщу ткани, чѣмъ въ прежнихъ опытахъ.

Способъ Генюка, оказавшій многимъ изслѣдователямъ несомнѣнная услуга, для нашей цѣли не годился, такъ какъ грубо измѣняла ткань слизистой оболочки матки.

Способъ Лавдовскаго ¹⁾, равнымъ образомъ, не далъ намъ удовлетворительныхъ препаратовъ: ткань сильно набухла, приобрѣтала особенную скользкость, вредящую успѣшности расщепления, прилипла въ стеклу и тканевые элементы измѣнились до неузнаваемости. Мы отнюдь не желаемъ этимъ высказаться противъ быстрого способа золоченія вообще, но не можемъ признать его годнымъ для данного случая, т. е. для ткани нами изучаемой.

Къ такимъ же результатамъ приблизительно пришелъ и д-ръ Швабовъ, который, оцѣнивая различные способы окраски тканей золотомъ, говоритъ слѣдующее: «слѣдуя способу Генюка и Лавдовскаго, намъ ни разу не удалось получить годныхъ препаратовъ для микроскопическаго изслѣдованія. Мы брали разной крѣдкости растворы виннокислотной кислоты отъ 2% до 10% и подвергали въ теченіи различнаго времени дѣйствию высокой температуры; при этомъ достигается правда полное отложеніе металла. Но каждый разъ, производя этимъ способомъ золоченіе и

¹⁾ Лавдовскій, О строеніи мочевого пузыря лягушки и въ особенности объ кончаніи въ немъ нервовъ. Вѣстн.-Мед. Журн. Августъ, 1874 г.

крайне осторожно слѣдя за повышеніемъ температуры (отъ 40° до 50° С.) мы получали неудачные препараты: плевра съжималась, сморщивалась въ комокъ, такъ что потомъ расправить подобный комочекъ не было уже никакой возможности».

Перепробовавши такимъ образомъ болѣе или менѣе неудачно упомянутые способы, мы перешли къ другимъ, отличающимся главнымъ образомъ тѣмъ, что ткани обрабатываются или въ подкисленномъ золотѣ, или же предварительно подвергаются дѣйствию кислыхъ жидкостей и потомъ уже погружаются въ нейтральный растворъ хлористаго золота.

Къ числу первыхъ относится модификація способа Lowit'a, придуманная Ранье ¹⁾ для изученія нервныхъ окончаній въ сердцѣ лягушки. Въ примѣненіи къ нашимъ цѣлямъ мы поступали слѣдующимъ образомъ: приготавливали смѣсь изъ одной части обыкновенной муравьиной кислоты (на 4 части раствора хлористаго золота (послѣднато въ пропорціи 2:100) и прокипятивъ ее до тѣхъ поръ, покада она не принимала зеленоватаго оттѣнка, оставляли въ холодномъ мѣстѣ. Затѣмъ, убивши кровопусканіемъ кролика и вскрывши наскоро брюшную полость, продѣлали въ нижней трети влагалища лигатуру, а въ верхнемъ отдѣлѣ одного изъ роговъ закрѣпили канюлькомъ обыкновенной стеклянной спринцовки, которая наполнялась вышеупомянутой смѣсью золота. Затѣмъ, осторожно надавливая на поршень спринцовки, вгоняли эту смѣсь въ полость матки и лишь только замѣчали выходеніе смѣси черезъ наружное отверстіе влагалища, влагалищную лигатуру затягивали. Продолжая осторожно надавливать на поршень, мы растягивали такимъ образомъ полость рога смѣсью до тахитмъ напряженія его стѣнокъ. Затѣмъ вырѣзывали всю матку и погружали ее въ ту же смѣсь золота на 1/2 часа и даже цѣлый часъ. Вскрывши рогъ матки по длинѣ и промывши его нѣсколько разъ въ дистиллированной водѣ, оставляли въ послѣдней подъ вліяніемъ разсѣяннаго свѣта. Черезъ двое сутокъ наступала редукція золота. Этимъ путемъ намъ удалось получить нѣсколько препаратовъ, доказывавшихъ присутствіе нервовъ въ слизистой оболочкѣ матки, но непонятно окраски и неравномѣрности ея

¹⁾ Ranier. Leçons d'Anatomie générale, 1880.

распространения в более глубокие слои ткани заставляли нас скоро отказаться и от этого способа.

Другой метод Ранве *) , состоящий в предварительной обработке ткани лимонным соком и рекомендуемый им при излечении неровных окончаний в пищеводе, оказался тоже не особенно пригодным, хотя выгодная сторона его заключается, по словам Ранве, в свойстве лимонного сока сохранять в продолжение довольно долгого времени первые элементы, даже такие едкие, как напр. слой палочек ретины. Полученные нами при этом препараты, в большинстве случаев, оказывались некрепчайшими, а потому даже в тонких местах микроскопических разрывов не получалось желаемой прозрачности и четкости.

После нескольких неудачных попыток обрабатывать ткань по способу Löwii², невыгодная сторона которого заключалась, главным образом, в сильном мацерирующем действии чистой *acidi formici*, не устранившимся даже после прибавления алкоголя, мы остановились на несколько видоизмененной нами модификации этого способа применительно к нашим целям. Способ этот на мелких животных выполнялся следующим образом:

Кролик привязывался на операционном столике и умерщвлялся перерезкой обуха каротид (наиболее удачная окраска получалась от наиболее обезкровленных животных). Вскрыши брюшную полость большим доловым разрывом по белой линии живота и увеличивши поле действия еще двумя поперечными разрезами, мы перерезывали влагалище в нижней трети и в просвете его закрывали заранее приготовленную канюльку с гуттаперчевой трубкой на конце. Затем на концах обоих рогов матки делали ножницами небольшие надрезы, через которые полость рогов промывалась смесью 1 части обыкновенной аптечной муравьиной кислоты и 6 частей воды, при помощи обыкновенной стеклянной спринцовки; употреблявшаяся на промывание смесь вытекала через трубку, закрывленную во влагалище. Этот первый акт мы достигали во первых удалением слизи, мешающей немало имбиции золота и во вторых того

предварительного подкисления ткани, которое совбегается многими авторами. Затем в отверстие рогов закрывалось по канюльке от двух заранее приготовленных небольших ртутных приборов для инъекций с постоянным давлением, наполненных $\frac{1}{2}\%$ раствором хлористого золота. С поднятием банок со ртутью раствор золота вгонялся под известным давлением в полость рогов, если на трубку, находящуюся на влагалищной канюльке, накладывался зажим. Полости рогов растягивались при этом до maximum напряжения их стенок. От времени до времени зажим снимался, дабы выпустить из полости рогов раствор золота, который вначале своего действия всегда скоро мутился и становился негодным. Необходимо заметить, что после вставления канюлек от ртутных приборов, вся матка вырвывалась и переносилась в сосуд с $\frac{1}{2}\%$ раствором хлористого золота, так что процедура наполнения полости рогов золотом происходила уже на вырванной матке. Золочение продолжалось до тех пор, пока вся матка не принимала довольно насыщенного желтого цвета; после этого оба рога осторожно вскрывались по длине, начиная от *portio vaginalis* и обнаженная таким образом слизистая оболочка промывалась дистиллированной водой. Затем из различных отделов органа, через всю толщу стенок последнего выкраивались ножницами небольшие кусочки и заключались в смесь 1 части муравьиной кислоты и 6 частей воды.

Для рвшения вопроса при каких условиях удачнее совершается восстановление золота в ткани мы произвели несколько параллельных опытов, причем одну часть препаратов оставляли при обыкновенной летней температуре (24—26° R.) на солнечном свете, в разсыпанном и в темноте. Другую часть препаратов держали на льду, т. е. при 0° и при тех же условиях различного освещения. Третью часть препаратов подвергали осторожному искусственному нагреванию на водяной бане от 30° до 45° R. в разсыпанном свете и в темноте. При этом замечено, что в проб, подверженной действию солнечного света, раствор *acidi formici* начинал вскоре мутиться и окрашивался буроватофиолетовым оттенком; куски же ткани уже по прошествии четверти или получаса начинали темнеть с краев. По мере помутнения раствора *acidi formici* весьма выгодно, в ин-

*) Ranvier, l. c., p. 367.

дах удачи окраски и для сокращения времени редукции, сливать его и замывать новым, более слабым, во избежание могущей произойти мацерации ткани. Приблизительно чрез 3—4 часа после погружения препаратов в раствор *acidi formici*, восстановление золота на поверхности кусков было настолько полное, что они всюду имели темнофиолетовую окраску. Полное же восстановление золота во всей толщ. ткани происходило не ранее 2-х суток, т. е. уже после того, как препараты переносились в чистый глицерин, в котором они и сохранялись. Удачно окрашенные куски отличались темнофиолетовым цветом с довольно резко выраженным красноватым оттенком при падающем свете.

На препаратах, оставленных под влиянием рассеянного света, восстановление золота шло значительно медленнее, а потому раствор *acidi formici* не приходилось менять так часто. Окончательное восстановление золота в нервной ткани происходило между 3-ми и 4-ми сутками.

В пробах, стоявших в темноте, восстановление золота происходило еще медленнее, но чтобы от этого результат окраски нервной ткани в чем-нибудь выигрывать, — мы не могли заставить.

В той части препаратов, которая держалась на льду, ни при каких условиях освещения не получалось более или менее удачного восстановления золота; по крайней мере в течение отсутствия ткань оставалась почти не окрашенной.

Препараты, подвергавшиеся искусственному нагреванию, редко вполне удавались, ибо, при трудности точно регулировать температуру, они часто переокрашивались, получали диффузную окраску или мацерировались.

И так, на основании этих опытов, мы пришли к тому заключению, что для удачного и более быстрого восстановления золота в тканях, оба упомянутые факторы — солнечный свет и тепло, — играют, по крайней мере при нашем способе обработки ткани, одинаково важную роль, и что только при своем известном сочетании действуют более или менее успешно.

На крупных животных или же у беременных мы просто вырывали небольшие кусочки слизистой оболочки, захватывая иногда часть мышечного слоя и затем обрабатывали вышеописанным способом, т. е. заключали в смесь 1 части муравьиной кислоты и 6 частей воды; появление прозрачности на краях препаратов служило лучшим указанием, когда следовало перенести их в раствор хлористого золота. Дальнейшая обработка была как и в предыдущем случае. При беременности в одном роге, у кроликов, способ обработки пустого рога ничем не отличался от тех манипуляций, которые предпринимались нами у небеременных животных.

Выгодная сторона описанного способа заключается во-первых в сравнительной быстроте его действия, и во-вторых в том, что ткань приобретает весьма большую прозрачность, позволяющую видеть мелкие детали даже не в особенно тонких разрезах; кроме того ткань легко рассекается и тканевые элементы остаются почти без изменения.

Что же касается собственно до способа приготовления микроскопических препаратов, то при всем желании желани достигнуть более или менее хороших результатов при помощи срезки бритвою — нам это не удавалось в желаемой мере в продолжении всех наших занятий; определение хода нервных волокон, их отношения друг к другу, равно как и к образованиям, заложенным в слизистой оболочке, — все это было чрезвычайно трудно, подчас невозможно, вследствие ничтожности топографии, получаемой на микроскопических срезах. Поэтому все наши препараты готовились, или помощью рассецания под луною, или же срезываемым из различных отделов слизистой оболочки тоненьких пластинок маленькими ножницами прямыми, или изогнутыми во всю плоскость. Значительная прозрачность тканей замедляла вполне недостаточную подчас тонкость препаратов; можно сказать даже более: известная толщина, при чрезвычайной прозрачности — была в некотором отношении даже выгодна, ибо позволяла следить за ходом отдельных нервных волокон в различных плоскостях и таким образом видеть их взаимное отношение между собою.

И так, на основании нашего опыта, мы можем с положительностью сказать, что наиболее выгодные условия для удачной окраски хлористым золотом ткани слизистой оболочки матки должны состоять:

- 1) в свежести ткани и ее безкровности,

2) въ предварительной обработкѣ ткани въ упомянутомъ раствѣ муравиной кислоты,

3) въ употребленіи болѣе крѣпкихъ растворовъ золота— $\frac{1}{2}\%$ и даже 1% ,

4) въ оставленіи препаратовъ во время редукціи золота на солнечномъ свѣтѣ и въ укрѣпленномъ теплѣ.

и 5) въ заключеніи препаратовъ послѣ окончанія возстановленія металла въ чистый глицеринъ и въ сохраненіи ихъ въ подвѣднѣмъ.

Прежде чѣмъ перейти къ изложенію полученныхъ нами результатовъ, считаемъ не лишнимъ предпослать краткое описаніе гистологическаго строенія изслѣдуемой ткани, придерживаясь работъ Friedländer¹⁾, Lotta²⁾, Kundrat-Engelmann'a³⁾, Williams'a⁴⁾, Горожанкина⁵⁾, Leopold'a⁶⁾ Ellenberger'a⁷⁾ и др.

Слизистая оболочка матки млекопитающихъ представляется въ видѣ чрезвычайно нѣжной, бархатистой и рыхлой ткани, свободная поверхность которой усѣяна небольшими складками и открыта меридиальнымъ цилиндрическимъ эпителиемъ. Благодаря отсутствію подслизистой ткани, она тѣсно связана съ подлежащимъ мышечнымъ слоемъ и потому весьма мало надъ нимъ смѣщается.

Williams⁴⁾, вопреки большинству авторовъ, считаетъ слизистую оболочку матки обильно снабженной подслизистымъ слоемъ, основывая свое мнѣніе на томъ, что въ маткахъ дикой козы и овцы мышечная стѣнка разделяется соединительнотканнмъ сло-

емъ, съ заложенными въ немъ кровеносными сосудами, на два пояса: наружный—содержащій въ себѣ круговые, продольные и поперечно идущіе мышечные пучки и внутренний, въ который видѣются сѣдые концы желѣзъ прилежащей къ нему слизистой оболочки. По мнѣнію Williams'a сильно развитый внутренний мышечный слой представляется собою нечто иное, какъ настоящую muscularis mucosae; соединительнотканный же слой, отдѣляющій эту послѣднюю отъ наружнаго мышечнаго, онъ считаетъ субмукознымъ слоемъ. Въ послѣднее время Ellenberger, на основаніи своихъ изслѣдованій, высказывается также въ пользу существованія въ маткѣ млекопитающихъ сильно развитой muscularis mucosae и подслизистаго слоя.

Болѣе или мене извитыя артеріи проникаютъ изъ мышечнаго слоя въ толщу слизистой оболочки и распадаются здѣсь на огромное число постепенно истончающихся вѣточекъ. Эти послѣднія, обвивая собою маточныя желѣзы, доходятъ вплоть до поверхностнаго эпителия, образуя непосредственно подъ послѣднимъ нѣжную, широкопетлистую капиллярную сеть, изъ которой формируются вены, направляющіяся обратно въ мышечный слой и идущія обыкновенно рядомъ съ артеріальными стволами. На препаратахъ, полученныхъ помощью расщепленія и консервированныхъ въ Мюллеровской жидкости, Leopold⁶⁾ нашелъ, что кровеносные сосуды слизистой оболочки матки одѣты снаружи эндотелиальнымъ нѣжнымъ влагающимъ, образованнымъ изъ плоскихъ кѣлокъ съ нѣжнымъ мелкозернистымъ кѣлочнымъ веществомъ, заключающимъ въ себѣ слегка зернистое овальное ядро съ бѣстѣщимъ ядрышкомъ; при разсмотрѣніи этихъ кѣлокъ въ профиль онѣ представляются веретенообразными, съ длинными отростками, при помощи которыхъ онѣ анатомозируютъ. Тончайшіе капилляры одѣты обыкновенно однослойнымъ, чрезвычайно нѣжнымъ влагающимъ, толщина котораго, т. е. количество слоевъ составляющихъ его кѣлокъ, увеличивается соразмѣрно увеличенію калибра кровеносныхъ сосудовъ. На препаратахъ, обработанныхъ каліево-марганцовымъ растворомъ осміевои кислоты, эндотелиальные сосудистыя влагалца обнаруживаются въ особенности ясно и на поперечныхъ разрѣзахъ кровеносныхъ сосудовъ онѣ представляются въ видѣ нѣжныхъ, слегка отстоящихъ другъ отъ друга колецъ, обхватывающихъ стѣнку сосуда; между этими послѣдними и эн-

¹⁾ Friedländer. Physiologisch-anatomische Untersuchungen über den Uterus. 1870.

²⁾ Lott. Zur Anatomie und Physiologie des Cervix Uteri. 1873.

³⁾ Kundrat-Engelmann. Untersuchungen über die Uterusschleimhaut. Medizinische Jahrbücher. 1873, стр. 135.

⁴⁾ Williams. The mucous membrane of the body of the uterus. Obstetrical Journal. Nov. 1873.

⁵⁾ Горожанкинъ. Материалы для анатоміи и физиологіи маточныхъ желѣзъ. Диссерт. 1876.

⁶⁾ Leopold. Die Lymphgefäße des normalen nicht schwangeren Uterus. Arch. f. Gynaekologie. Bd. VI, стр. 31.

⁷⁾ Ellenberger. Vergleichende anatomische Untersuchungen über die histologische Einrichtung des Uterus der Thiere. Inaug. Diss. Berlin, 1879, 5, 1. e.

дотелальнымъ влагалищемъ проходятъ тончайшіе пучки нѣжной соединительной ткани, проникающіе также и между отдѣльными рядами кѣтокъ влагалища, и припадающіе въ дѣйствительности послѣднему характеръ коэцентрическаго наслоенія, причѣмъ каждому отдѣльному слою соотвѣтствуетъ особый круговой пучекъ нѣжныхъ соединительно-тканнхъ волоконъ съ прилегающими къ нему плоскими кѣтками.

Главную составную часть слизистой оболочки представляютъ маточныя желѣзы, относительно формы которыхъ у млекопитающихъ существуетъ большое разнообразіе: то онѣ представляются въ видѣ простыхъ не вѣтвящихся мѣшечковъ (кролики); то въ видѣ грушевидно расширенныхъ у dna или удлинненныхъ мѣшечковъ, дѣлящихся на вѣтви (кошки и собаки); то, наконецъ, въ видѣ длинныхъ трубокъ, спирально извивающихся и дѣлящихся на 2—3 вѣтви (коровы, овцы).

Снаружи маточныя желѣзы одѣты *membrana propria*, состоящею изъ плоскихъ кѣтокъ съ мелкозернистой протоплазмой и овальнымъ ядромъ, которыя плотно прилегаютъ другъ къ другу, или же черепицеобразно заходя одна за другую (Горожанкины), образуютъ собою родъ футляра или влагалища, ограничивающаго желѣзистую трубку и прилегающаго къ наружнымъ концамъ цилиндрическаго желѣзистаго эпителия; относительно формы кѣтки эти представляютъ довольно большое разнообразіе: между ними встрѣчаются полигональныя, ромбовидныя, треугольныя, съ отростками и безъ отростковъ, но при этомъ они всегда сохраняютъ свою плоскую форму. Въ нижнихъ отдѣлахъ желѣзъ эти кѣтки расположены въ одинъ слой, по мѣрѣ же приближенія къ салынымъ концамъ желѣзъ количество слоевъ ихъ увеличивается, причѣмъ кѣтки, вслѣдствіе раздвиганія ихъ нѣжными пучками волокнистой ткани, подходящими сюда изъ межмышечной соединительно-тканной стромы, представляются рыхло наслоенными другъ на друга. Пучки эти, окруживъ салыные концы желѣзъ, нѣрѣдко вдающіеся болѣе или меньше глубоко между пучками мышцъ, вродѣ кишечъ, поднимаются между кѣтками шельфгане вверхъ и постепенно истончаются, такъ что въ нижнихъ отдѣлахъ желѣзъ оболочка послѣднихъ, какъ уже было сказано, состоитъ лишь изъ одного ряда плоскихъ кѣтокъ.

Эпителий, выступающій стѣнки маточныхъ желѣзъ у лошадей,

коровъ, овецъ, свиней и у кроликовъ, представляется, по описанію Горожанкина, въ видѣ мерцательнаго, у собакъ же и у кошекъ— онъ имѣетъ характеръ, простаго цилиндрическаго эпителия.

Межмышечная соединительная ткань, дойдя до границы *muscularis* со слизистой оболочкой, распадается, по изслѣдованіямъ Leopold'a, на наружныя и на внутреннія пучки. Первые, будучи одѣты плоскими кѣтками, прилегаютъ къ внутренней поверхности круговаго мышечнаго слоя и отдѣляются, такимъ образомъ, этотъ послѣдній отъ слизистой оболочки; вторые, распавшаяся въ видѣ нѣжной петлистой стѣи, проникаютъ между желѣзками и кровеносными сосудами. Внутренніе пучки, по мѣрѣ приближенія къ свободной поверхности слизистой оболочки, постепенно дѣлаются тоньше и малочисленнѣе, такъ что въ поверхностномъ слое послѣдней они представляются въ видѣ тончайшихъ пучковъ и нѣжныхъ стѣточекъ. Соединительно-тканнхъ пучки глубокаго слоя слизистой оболочки одѣты нѣжными эндотелальными кѣтками, на подобіе влагалища, которыя слѣдуютъ за всѣми стѣиными развѣтвленіями этихъ пучковъ. Красивая соединительно-тканная петлястая стѣя верхнихъ слоевъ слизистой оболочки состоитъ лишь изъ тончайшихъ перекадинокъ или балочекъ, къ которымъ прилегаютъ анастомозирующія своими отростками эндотелальныя кѣтки. Въ послѣднемъ отношеніи у свиней и у овецъ существуетъ, по Leopold'у, нѣкоторое отклоненіе, состоящее въ томъ, что нѣжная стѣициальная строма верхнихъ отдѣловъ слизистой оболочки, лишенная, повидимому, вовсе соединительно-тканнхъ пучковъ, образуется лишь одними тѣснѣе сгруппированными эндотелальными кѣтками, отростки которыхъ между собою анастомозируютъ.

Всѣ эти вышеописанныя соединительно-тканнхъ стѣи находятся въ самой тѣсной связи съ эндотелальными влагалищами кровеносныхъ сосудовъ и желѣзъ. Связь эта выражается въ томъ, что соединительно-тканнхъ пучки болѣе глубокихъ слоевъ слизистой оболочки, вмѣстѣ съ облекающими ихъ эндотелальными кѣтками, переходятъ непосредственно въ соединительную ткань стѣнокъ кровеносныхъ сосудовъ и ихъ эндотелальныхъ влагалищъ, равно какъ и въ томъ, что нѣжныя отрѣзки тончайшей стѣи поверхностныхъ слоевъ слизистой оболочки переходятъ въ эндотелальныя влагалища волосныхъ сосудовъ и желѣзъ и сливаются съ

ними. Изъ послѣдняго явствуетъ, что между влагалищами кровеносныхъ сосудовъ и самой соединительнотканной основой слизистой оболочки существуетъ, по отношенію ихъ строенія, наибольшее тождество, и что на анатомическия влагалища нужно смотреть лишь, какъ на трубки, отграничивающія сосуды и желѣзы отъ подлежащей стромы.

Многочисленные пространства, остающіяся между соединительнотканными перекладками и выстланныя, какъ уже сказано, эндотелиемъ, играютъ роль лимфатическихъ щелей съ циркулирующею по нимъ лимфою. Огромное число воронкообразныхъ углубленій, вдающихся со стороны слизистой оболочки въ мышечный слой, представляютъ собою мѣсто перехода лимфатическихъ пространствъ слизистой оболочки въ лимфатические сосуды и щели мускульнаго слоя матки, при чемъ самое узкое мѣсто воронки соответствуетъ просвѣту лимфатическаго сосуда. Съ расширеніемъ этого воронкообразнаго углубленія, облегающаго его соединительная ткань идетъ на образование вышеописаннаго соединительнотканнаго остова слизистой оболочки съ его ридотельною оболочкой.

Что касается до измѣненій слизистой оболочки матки во время беременности, то мы рассмотримъ эти послѣднія, сообразно материалу, имѣвшемуся въ нашемъ распоряженіи лишь въ начальныхъ стадіяхъ ея. При этомъ замѣтимъ, что для изслѣдованій брались куски слизистой оболочки изъ отдѣловъ роговъ, не занятыхъ плодомъ, или же изъ рога небеременнаго, т. е. изъ той части ея, которая соответствуетъ decidua vera человеческой матки.

Отеуствие специальныхъ работъ болѣе новаго времени по вопросу о тончайшихъ тканевыхъ измѣненіяхъ, претерпѣваемыхъ слизистой оболочкой матки млекопитающихъ во время беременности, послужило главнымъ образомъ причиною того, что послѣдующее изложеніе заимствовано у авторовъ, наследовавшихъ женскія матки по преимуществу. Мы лично убѣждены, что подобный приемъ не измѣняетъ сути дѣла, ибо имѣли возможность на своихъ препаратахъ многократно проверить и сравнить всѣ тѣ измѣненія, которыя совершаются въ слизистой оболочкѣ матки млекопитающихъ животныхъ во время беременности съ таковыми же у человѣка и прійти къ убѣжденію, что во всѣхъ главныхъ чертахъ существуетъ полная аналогія, какъ въ томъ, такъ и

въ другомъ случаѣ, за исключеніемъ нѣкоторыхъ частности, на которыя мы постараемся указать въ послѣдующемъ изложеніи.

Какъ известно, классъ млекопитающихъ, соответственно тому, существуетъ ли прямая связь между матерью и плодомъ или не существуетъ, — распадается на 2 отдѣлительныхъ типа: 1) *Mammalia achoriata* и 2) *Mammalia choriata*. У представителей перваго типа, къ которому принадлежатъ двуутробки, между матерью и плодомъ нѣтъ никакой связи; у представителей втораго типа связь эта существуетъ, причемъ у нѣкоторыхъ изъ нихъ во время родового акта часть слизистой оболочки матки отторгается и выходитъ изъ полости ея вмѣстѣ съ плодомъ и яйцомъ; у другихъ же вся оболочка остается на мѣстѣ. Сообразно этому Нихлей *) раздѣляетъ второй типъ на 2 группы: *Decidua* и *Non-decidua*. Къ первой группѣ относится собака, кроликъ, морская свинка, крыса и другія, во второй — значныя животныя и свиньи. Въ то время какъ у человѣка и обезьяны, принадлежащихъ также къ группѣ *Decidua*, во время родового акта происходитъ полное отдѣленіе слизистой оболочки матки въ видѣ *Decidua placentalis*, *Dec. reflexa* и *Dec. vera*, — у всѣхъ остальныхъ представителей этой группы отдѣленіе слизистой оболочки бываетъ лишь частичное, т. е. только того отдѣла ея, который принимаетъ участіе въ образованіи плаценты — *decidua placentalis*, почему, такъ называемой, истинной отпадающей оболочки человѣка, у млекопитающихъ, за исключеніемъ обезьяны, не существуетъ.

Съ момента зачатія слизистая оболочка полости матки начинаетъ разрастаться на счетъ увеличенія маточныхъ желѣзъ, разращенія межжелѣзистой стромы, появленія множества блаждующихъ тѣлецъ и расширенія кровеносныхъ сосудовъ. Поверхностный эпителий отслаивается уже при самомъ началѣ беременности. Благодаря такому совмѣстному и одновременному разращенію всѣхъ тканевыхъ элементовъ, входящихъ въ составъ слизистой оболочки матки, не занятой плоднымъ яйцомъ, она въ начальныхъ періодахъ беременности получаетъ тотъ характерный видъ, который позволяетъ различать въ ней 2 не резко отграниченныхъ слоя: — внутренний и наружный. Первый, названный *Friedländer's* омъ, по богатству заключающихся въ немъ клеточныхъ элемен-

*) Цит. по Кваллеру (*Entwicklungsgeschichte* 1879).

товъ, клеточнымъ слоемъ—Zellschicht, состоитъ изъ сильно вытянутыхъ въ длину нижнихъ отдѣловъ маточныхъ желѣзъ; второй, названный тѣмъ же авторомъ желѣзистымъ слоемъ, заключаетъ въ себя чрезвычайно извитые и расширенные верхне отдѣлы послѣднихъ. Вслѣдствіе этого внутренней-слой представляется состоящимъ изъ болѣе или менѣе узкихъ, прямыхъ и перпендикулярныхъ къ свободной поверхности оболочки щелеобразныхъ пространствъ, отдѣленныхъ другъ отъ друга широкими перегородками межжелѣзистой стромы, тогда какъ наружный слой состоитъ изъ цѣлой системы широкихъ, неправильной формы полостей, между которыми проникаютъ иѣжныя перегородки межжелѣзистой ткани. Всѣ эти щелеобразныя пространства и полости (видоизмѣненные своимъ ростомъ и ростомъ окружающей ткани желѣзы) выстланы цилиндрическимъ эпителиемъ вплоть до свободной поверхности слизистой оболочки. Въ глубокихъ частяхъ наружнаго слоя эпителий сохраняетъ обыкновенно своей нормальный видъ; по мѣрѣ же приближенія къ свободной поверхности, онъ все болѣе и болѣе измѣняется: кѣтки его принимаютъ кубическую форму, становятся маленькими, короткими, мѣстами почти шарообразными; вблизи выводного отверстія желѣзъ эпителий нерѣдко вовсе дѣтъ, или же онъ представляется здѣсь въ видѣ коймы плоскихъ, довольно большихъ, какъ бы расплывшихся кѣтокъ, изъ которыхъ многія находятся въ состояніи живого перерожденія или стекловиднаго набуханія.

Межелѣзистая ткань слизистой оболочки состоитъ изъ кровеносныхъ сосудовъ и изъ большихъ кѣточныхъ элементовъ, названныхъ Fricländer'омъ децидуальными кѣтками, какъ тѣ, такъ и другія заложены въ безформенное основное промежуточное вещество. Въ поверхностныхъ слояхъ оболочки кѣтки эти представляются въ видѣ довольно толстыхъ пластинокъ круговатаго и овальнаго очертанія; въ глубокихъ слояхъ—онѣ принимаютъ видъ болѣе или менѣе удлиненаго веретена. По Kundrat'у и Engelmann'у *) подобное различіе кѣточныхъ формъ объясняется тѣмъ, что въ поверхностныхъ слояхъ кѣтки не такъ густо сгруппированы и представляются глазу наблюдателя въ большинствѣ случаевъ своими плоскостями, тогда какъ въ глубокихъ слояхъ

*) L. c.

онѣ тѣсно соединены цѣлыми гугами и потому разсматриваются со стороны своихъ реберъ. И дѣйствительно, на распѣленныхъ препаратахъ легко убѣдиться, что кѣтки, какъ поверхностнаго, такъ и глубокаго слоевъ, имѣютъ одну и ту же форму:—кругловатыхъ, полигональныхъ, большихъ, плоскихъ образований, съ однимъ или нѣсколькими иѣжными отростками, съ чрезвычайно мелкозернистымъ клеточнымъ веществомъ и большимъ круглымъ или овальнымъ крупно-зернистымъ ядромъ.

По Leopold'у между децидуальными кѣтками находится большое количество лимфатическихъ тѣлецъ и цѣлая группа особенныхъ небольшихъ кѣтокъ на половину меньшихъ децидуальныхъ, съ ядромъ величиною въ бѣлый крошечный шарикъ и расположенныхъ по преимуществу вблизи кровеносныхъ сосудовъ. Въ то время, какъ Hennig и Ergolan' *) склонны приписывать этимъ кѣткамъ участіе въ образованіи новыхъ децидуальныхъ, Leopold считаетъ это не доказаннымъ ни однимъ изъ видѣнныхъ имъ препаратовъ; дѣленіе же децидуальныхъ кѣтокъ неоднократно наблюдалъ и потому послѣднему онъ приписываетъ пока единственную возможность размноженія ихъ. На препаратахъ, полученныхъ нами, кѣтки, группирующіяся по соседству кровеносныхъ сосудовъ, отличаются нѣкоторыми особенностями, о которыхъ мы скажемъ при описаніи результатовъ нашихъ изслѣдованій.

Таково въ общихъ чертахъ измѣненіе слизистой оболочки матки въ начальныхъ стадіяхъ беременности.

Такъ какъ наиболѣе удачные препараты получены нами изъ слизистой оболочки матки беременныхъ животныхъ и по преимуществу кроликовъ, то мы и начнемъ съ описанія нервовъ послѣдней.

Съ цѣлью изученія грубой топографіи нервовъ дѣлались по возможности тонкіе срѣзы бритвою, на сколько это позволяла консистенція самой ткани, ни въ чемъ не утопленной, въ направленіи перпендикулярномъ къ свободной поверхности слизистой оболочки, стараясь захватить отчасти и мышечный слой. Если препараты оказывались чрезчуръ толстыми, то мы, осторожно на-

*) Dat. по Leopold'у.

давливая иглою на покрывательное стеклышко, уточняли прещарать на столько, что это позволяло нам рассмотреть грубую топографию нервных волокон. На подобных препаратах при малых увеличениях можно было видеть, как из межмышечной соединительной ткани прощипали нервные волокна в толщу слизистой оболочки, образуя в глубоких слоях послѣдней неправильное широко-петлистое сиплетіе (Рис. 4). Некоторые нервные волокна, войдя в слизистую оболочку, принимали направление параллельное мышечному слою и, пройдя нѣкоторое расстояние, опять входили в толщу послѣдняго, отдавая на этомъ пути нѣсколько отдѣльных веточекъ, направлявшихся въ межжелѣзистую ткань вверх и здѣсь или теравшихся незаметно, или соединявшихся съ соединяющимися въ другими волокна. Другія же волокна прямо поднимались по направлению къ свободной поверхности слизистой оболочки, отдавая на пути въ различныхъ стороны веточки, которыя соединялись съ такими же другими волоконъ. Отдѣльные волоконца тянулись иногда на нѣкоторомъ протяженіи рядомъ съ кровеносными сосудами, или же пересѣкали послѣдніе въ различныхъ направленіяхъ; нѣкоторые, болѣе рѣдкія, волоконца подходили близко къ желѣзамъ и, обгибая послѣднія съ одной какой нибудь стороны, вступали въ соединенія съ соединяющимися ветвями, или же терались незаметно въ стромѣ.

Познакомившись такимъ образомъ съ распространеніемъ нервовъ, мы перешли къ изученію болѣе тонкихъ отношеній ихъ между собою и къ окружающимъ тканямъ. На препаратахъ, полученныхъ помощью расщепленія подъ лупою и взятыхъ послѣдовательно изъ различныхъ слоевъ слизистой оболочки, мы нашли слѣдующее:

Въ глубокихъ слояхъ, точасъ по выходѣ нервовъ изъ висцералиса, всѣ они, при сильныхъ увеличеніяхъ, (объект. 9 ок. 3 Гартнака) оказывались состоящими изъ довольно толстыхъ нервныхъ стволовъ, представлявшихся въ видѣ плоскихъ ленточекъ или полосокъ. Нѣкоторые стволы, въ особенности болѣе широкіе, проходили въ ткани сравнительно большаго пространства болѣе широкихъ ветвей, тогда какъ другіе разнообразно дѣлились, посылая ветви въ разныя стороны. На удачно окрашенныхъ препаратахъ почти всѣ нервные стволы и ихъ ветви обнаруживали рѣзко выраженную продольную исчерченность или фибриллярность. На бо-

лѣ широкихъ и расплюснутыхъ волонахъ не трудно было замѣтить, что эта исчерченность обуславливалась присутствіемъ извѣстнаго числа тонкихъ фибриллей, составленныхъ изъ мельчайшихъ черновато-фиолетовыхъ крупинокъ, сгруппированныхъ правильными рядами. Въ нѣкоторыхъ волонахъ фибриллы эти выступали чрезвычайно отчетливо и въ такомъ случаѣ иногда, на довольно большомъ отрѣзкѣ заключавшаго ихъ нервного волокна, можно было видеть, какъ они пробѣгали почти параллельно другъ къ другу, нигдѣ между собою не сливаясь. Въ иныхъ рѣдкихъ случаяхъ можно было замѣтить, какъ одна какая нибудь изъ подобныхъ фибриллей постепенно истончалась, составляющая ее крупинки мельчали, бѣднѣли и наконецъ совершенно терались изъ виду, вслѣдствіе чего число фибриллей, входящихъ въ составъ нервного волокна, въ дальнѣйшемъ ходѣ послѣдняго, уменьшалось на одну фибриллу. Слѣдя за дальнѣйшимъ ходомъ отдѣльныхъ нервныхъ волоконъ, можно было нѣредко встрѣтить такія мѣста, гдѣ составляющія ихъ фибриллы постепенно приближались другъ къ другу до полного между собою соприкосновенія, какъ будто сливались, — и тогда нервные волокна представлялись въ видѣ темнаго, слегка зернистаго, солиднаго образованія. Пройдя извѣстное пространство, оно снова распадалось на отдѣльные фибриллы, число которыхъ, въ иныхъ случаяхъ, вполне соответствовало числу первоначально составлявшихъ его фибриллей. Происходило ли въ данномъ случаѣ настоящее сипіе послѣднихъ другъ съ другомъ, или же это было результатомъ болѣе обильнаго отложенія золота въ этихъ мѣстахъ, обуславливающимъ какъ-будто сипіе контуровъ отдѣльныхъ фибриллей — съ точностью рѣшить было невозможно. Въ нѣкоторыхъ нервныхъ стволахъ отдѣльные фибриллы представлялись слегка варикозными, что, какъ кажется, скорѣе слѣдуетъ считать продуктомъ искусственныхъ, зависящимъ отъ избыточнаго мѣстами возстановленія хлористаго золота, чѣмъ нормальнымъ свойствомъ, присущимъ нервнымъ волоконцамъ, ибо варикозность эта встрѣчалась преимущественно на тѣхъ препаратахъ, которые при своей обработкѣ подвергались болѣе продолжительному дѣйствию хлористаго золота, т. е., на препаратахъ перекрашенныхъ.

Нѣредко приходилось замѣчать, какъ одна или нѣсколько фибриллей, входящихъ въ составъ нервного волокна, отдѣлялись

от последнего и, пройдя некоторое пространство отдельно, снова примыкали к своему нервному стволу.

В местах разветвления нервных волокон фибриллярность последних обнаруживалась иногда в особенности отчетливо, причем переход фибриллей главного ствола в образующиеся из него ветви происходил путем простого расщепления, или, иначе говоря, таким образом, что одна или несколько фибриллей отделялись от главного ствола и входили в состав одной из ветвей, тогда как остальные направлялись в другую ветвь.

В местах деления нервных волокон встречались небольшие одиночные элементы, заочеренные в самое вещество нервного волокна. Рис. 2. Обыкновенно они имели довольно правильную треугольную форму и в профиль представлялись в виде игольчатых, приплюснутых пластинок, с легкой выпуклостью на месте ядра. Мелкозернистая протоплазма их окрашивалась довольно интенсивно красновато-фиолетовым цветом и заключала в себя резко выраженное круглое, большое, неокрашенное, пузырькообразное ядро с ядрышком. На удачных препаратах клеточная протоплазма представляла чрезвычайно игольную фибриллярность (Рис. 2), резко всего выраженную в клеточных отростках, переходивших незаметно в нервные волокна; иногда можно было видеть, как фибриллярность клеточной протоплазмы непосредственно переходила в фибриллярность нервного волокна.

На протяжении отдельных нервных стволов, равным образом в местах их ветвления постоянно встречались слабоокрашенного ядра в виде удлиненных, палочкообразных или закругленно-треугольных и многоугольных, плоских образований, помпавшихся снаружи нервных волокон и принадлежащих, без сомнения, к чрезвычайно игольной, ускользавшей от наблюдения, шванновской оболочке. Впрочем на некоторых больше толстых волокнах эта последняя обнаруживалась едва заметными прозрачными контурами.

Ветви, происшедшие вследствие разделения волокон, расходясь в разные стороны, переклещивались с подобными же ветвями других волокон в самых разнообразных направлениях; иногда рядом проходившие ветви соединялись поперечно или косыми перемычками, производя на местах взаимного

соединения впечатлительные настоящих анастомозов. Но при более внимательном разсматривании подобных мест слабыми линзами, приходилось убеждаться, что здесь было дело лишь о простых нервных сплетениях, но не о действительных анастомозах, подразумевающихся, как известно, полное органическое слияние вещества анастомозирующих волокон.

На препаратах, полученных из средних слоев слизистой оболочки, общий характер отдельных нервных волокон оставался тот же, но на местах их ветвления нам ни разу не приходилось встречать описанных выше клеточных образований; заочеренных в субстанции нервных волокон.

В самых поверхностных слоях слизистой оболочки нервные волокна, продолжая делиться, постепенно истончались, теряли сопровождавшие их ядра и распадались на отдельные тончайшие, слегка извилистые волокна, состоявшие, по видимому, из одной первичной нити, дальнейшей делимости которой ни разу не наблюдали.

Итак, принимая во внимание, что все изучаемые нами нервные волокна и отделенные их ветви, по крайней мере до более тонких разветвлений, имели всюду один и тот же характер, представляя в виде плоских лент или полосок, с ясно выступающей фибриллярностью, не обнаруживая при этом ни где присутствия мезинного вещества, мы имеем право причислить их к разряду симпатических или ремаковских нервных волокон, причем в глубоких слоях слизистой оболочки они имели характер отдельных, довольно толстых осевых цилиндров, одетых шванновскою оболочкою; многоразлично ветвясь, истончались и теряя свое шванновское влагалище, они распадались в поверхностных слоях слизистой оболочки на тончайшие первичные волокна или голые осевые цилиндры.

Относительно нервной природы клеточных элементов, встречающихся на местах ветвления осевых цилиндров сомневаться едва ли возможно, ибо такие признаки, как: резко выраженная фибриллярность их протоплазмы, непосредственный переход отростков этих клеток в осевые цилиндры, переход фибриллярности последних в такую же клеточную протоплазму, большое, круглое, пузырькообразное и неокрашенное ядро — указывают прямо на нервный характер этих элементов.

Съ целью изучения болѣе детального отношенія нервовъ къ образованіямъ, заложенымъ въ слизистую оболочку, мы дѣлали упомянутымъ способомъ, при помощи маленькихъ ножницъ, по возможности тонкіе срѣзы изъ различныхъ слоевъ и рассматривали ихъ при сильномъ увеличеніи (объект. 11. ок. 3. Гартн.). срѣзы дѣлались или параллельно къ свободной поверхности, т. е., перпендикулярно, или же перпендикулярно и немного косвенно.

На дѣломъ рядѣ такихъ препаратовъ мы убедились, что нервы, войдя въ толщу слизистой оболочки, образуютъ широкопетлистое сплетеніе, пронизывающее всю толщу послѣдней; отъ этого сплетенія отходятъ отдѣльныя нервныя волокна, присоединяющіяся къ кровеноснымъ сосудамъ и распадаящіяся на большое число тончайшихъ первичныхъ волоконецъ, многоразлично анастомозирующихъ между собою и образующихъ, такимъ образомъ, вокругъ крупныхъ артеріальныхъ и венозныхъ сосудовъ, настоящія нервныя сѣти, въ узловыхъ точкахъ которыхъ находились небольшія треугольныя расширения. Сѣти эти, впрочемъ, лучше всего видны были на расщепленныхъ препаратахъ (рис. 3). Такъ какъ болѣе тонкихъ отношеній нервной сѣти и ея волоконецъ къ стѣнкамъ кровеносныхъ сосудовъ нами нигдѣ не замѣчено и такъ какъ даже на самыхъ удачныхъ препаратахъ нигдѣ нельзя было констатировать свободныхъ окончаній нервовъ, то мы рѣшились предположить, что въ данномъ случаѣ имѣли дѣло съ настоящею концевою нервною сѣтью.

Въ глубочайшихъ слояхъ слизистой оболочки часто можно было видѣть, какъ отдѣльныя, довольно толстыя вѣтви нервного сплетенія подходили близко къ мембранѣ propria желѣза и зѣвъ или незаметно терялись (рис. 5) среди клетокъ послѣдней, или же какъ-бы сразу обрывались, что, вѣроятно, зависѣло отъ случайной перерѣзки ихъ во время приготовления микроскопическаго препарата. Намъ не посчастливилось видѣть проникновенія нервныхъ волоконъ въ оболочку желѣза, а тѣмъ болѣе отношенія ихъ къ желѣзному эпителию, какъ это описываетъ д-ръ Патенко *) на своихъ препаратахъ. Мы не разъ пытались, подобно ему, освободить оболочку желѣза отъ эпителия для проясненія картинъ, но наши усилія всегда оказывались напрасными; а если

*) I. e. патологическія вѣтви кровеносныхъ сосудовъ въ оболочкѣ желѣза

и удавалось получить какой нибудь обрывокъ оболочки, то онъ, во всякомъ случаѣ, оказывался малоинтереснымъ.

Кромѣ того нерѣдко приходилось наблюдать, какъ отъ нѣкоторыхъ вѣтвей сплетенія отходили тончайшія, состоящія изъ одной первичной нити варикозныя волокна, которыя, пройдя нѣкоторое разстояніе, оканчивались въ большія децидуальныя кѣтки, сдвигаясь съ ихъ протоплазмой. Для болѣе точнаго выясненія связи этихъ двухъ образованій, мы просмотрѣли весьма тщательно цѣлый рядъ препаратовъ при иммерсионной системѣ Гартнака № 11. ок. № 3, причемъ замѣтили, что однѣ изъ подобныхъ кѣтокъ снабжены были нѣсколькими болѣе или менѣе длинными нѣжными отростками; другія—представлялись безъ отростковъ, въ видѣ болѣе или менѣе плоскихъ образованій овальной формы. Съ этимъ измѣненіемъ кѣточной формы измѣнялся также и способъ окончанія нервного волокна:—такъ, въ кѣткахъ, имѣвшихъ отростки, мы ни разу не видѣли, чтобы подходящее нервное волокно сливалось съ кѣточной протоплазмой между этими послѣдними, или, иначе говоря, въ вогнутыхъ сегментахъ протоплазматическаго контура. Напротивъ того, слияніе всегда происходило при помощи одного изъ кѣточныхъ отростковъ, чему иллюстраціей можетъ служить снятый нами съ натуры рисунокъ (рис. 5 и 6), на которомъ видно, какъ протоплазма кѣтки вытѣгнута со стороны подходящаго къ ней нервного волокна въ видѣ небольшого сосочка, представляющаго основаніе кѣточнаго отростка, верхушка котораго незаметно переходитъ въ идущее на встрѣчу нервное волокно. На препаратахъ, слабо окрашенныхъ хлористымъ золотомъ, подобныя картины зачастую просматриваются, ибо тончайшія нервныя волокна, представляющіяся тогда чрезвычайно нѣжными, и на протяженіи своемъ почти исчезаютъ изъ виду наблюдателя, легко симулируя собою длинныя кѣточные отростки, присутствіе которыхъ такъ обыкновенно въ децидуальныхъ кѣткахъ; что въ дѣйствительности подобныя просматриванія вещь весьма возможная въ такихъ случаяхъ,—тому порукою нашъ личный опытъ.

Переходъ нервного волокна въ отростокъ кѣтки совершался въ большинствѣ случаевъ до того постепенно и незаметно, что о какомъ-либо видимомъ разграниченіи этихъ двухъ образованій другъ отъ друга не могло быть и рѣчи; впрочемъ на тѣхъ препаратахъ, гдѣ удалось получить болѣе обширныя доли нервного волокна, также

ратах, которые были сильнее окрашены хлористым золотом, и в которых обыкновенно нервные волокна представлялись варикозными, сегменты клетчатки, обращенный к нервному волокну и непосредственно сливающийся с последним, представлялся всегда интензивнее окрашенным, чем остальная часть клетчаточной протоплазмы.

В клетках, лишенных отростков, и представлявшихся, как сказано, в вид оvoidной формы пластинок, слияние нервного волокна происходило со стороны наиболее суженного полюса клеточной протоплазмы, причем и здесь переход последней в существо нервного волокна совершался незаметно.

Что на местах слияния нервных волокон с отростками клетчаток существует действительная органическая связь, а не простое механическое, случайно образовавшееся, сращение, — доказывает, лучше всего, то, что при осторожных попытках смещения этих клетчаток помощью легкого надавливания на края покрывательного стеклышка острiemь иглы, связь эта никогда не нарушалась, и нервные волокна всегда следовали за смещавшимися клетками.

Для того, чтобы высказать сь абсолютную убедительность факт слияния этих двух образований между собою и счесть его для изучаемой нами ткани явлением вполне ей свойственным — намь недостает одного условия: частоты нахождения и повсеместной одинаковой убедительности подобных картин. Но мы скорее склонны объяснить это последнее чрезвычайной непрочностью этих в высокой степени нежных образований и их способностью легко разрушаться оть малейших, почти ускользающих оть наблюдения причин, чемь какою-то непонятной исключительностью их нахождения; утверждать же такую связь темь более возможно, что подобныя отношения уже не раз констатировались и описывались многими авторами (Kühne, Langerhans, Лавдонский, Швабовь, Янчичь, Königstein, Eimer, Thalhoffer и др.).

Кь самым поверхностным слоям слизистой оболочки, и именно кь области волосной капиллярной ссти оть нервных волоконь более глубоких слоев, что видно было при различной установкь фокуса, (рис. 4) отходило большое количество тончайших, слегка варикозных нервных волоконець. Волоконца эти, обладая вездь одинаковой толщиной, располагались обыкновенно

более или менее параллельно свободной поверхности слизистой оболочки и шли независимо оть капилляровь, переская последние в различных направлениях; встрчались сь другими ссбь подобными волоконцами, они вступали между собою в анастомозы, образуя такимь образомь гбвжную ссть, вь узловых точкахь которой замечались едва заметныя точкообразныя утолщения. Вь петляхь этой ссти заложены были плоския, поволиональныя, децидуальныя клеточки, со многими нбвными отростками и мелкозернистымь клеточнымь веществомь, слегка окрашеннымь в розово-фиолетовый цвьтъ, и большимь зернистымь овальнымь и ббвльнымь ядромь. Оть нбвотросткахь вбтвей этой ссти, и преимущественно изь точекь ихь соединения, нервно удавалось видеть отхождение подобныхь же тончайшихь варикозныхь волоконець, направлявшихся вь межпетельные промежутки нервной ссти и терявшихся незаметно среди децидуальныхь клетчаток (рис. 4).

При современномь состоянии науки, на основании однихь только анатомическихь данныхь, решение вопроса: принадлежать ли тончайшия разветвения извбвстныхь нервовь кь отдбву чувствительныхь, или двигательныхь, — представляеть вь высшихь случаяхь, довольно серьезныя затруднения; последние еще более усложняются, когда дело идеть обь установкь различия между нервами чувствительными, трофическими и отдбвительными, ибо мы не вь состоянии, например, опять-таки сь точки зрбвния чисто анатомической, опредблть характерь первого волокна и установить его физиологическую функцию, если оно является передь нами оканчивающимся вь какомь либо тканевомь клеточномь элементь; у нась нбтъ для этого опредбнаго критерия даже вь тбхь случаяхь, когда нервь оканчивается вь самомь ядлантомь клеточномь элементь, а темь более свободно среди клетчаток, потому что до сихь порь еще не выработались отличительныя анатомическыя типы нервныхь окончаний, типы, которые отвбщали бы известнымь физиологическимь отправлениямь.

Но намь кажется, что, если только-то описанную тончайшую ссть нервныхь волоконець сочтемь за концевой чувствительный аппаратъ, — то оть истины далеко не будемь, такь какь двигательныя, отдбвительныя и трофическыя свойства могуть быть исключены здбсь, за отсутствиемь связи этого аппарата сь тбми образованиями, безь которыхь не мыслимы исполчаемая нами свой-

ства. И если Waldeyer *) на основании последних исследований д-ра Izquierdo, обобщает все до сих пор описанные способы окончания чувствительных нервов на столько, что признает лишь свободные окончания и окончания нервов *клеткой*, или *клетку*, отвергая существование терминальных ствеей, то это нам кажется, еще не может быть позволено в непреложный закон для всех тканей без исключения, иначе нам пришлось бы игнорировать труды целого ряда других исследователей**), несомненно наблюдавших подобный способ окончания чувствительных нервов в различных органах и тканях.

Что же касается до тех тончайших волоконцев, которые рождаются из узловых точек вышеописанной ствеей, направляясь в межпетельные промежутки последней и здесь незаметно для глаза теряясь среди децидуальных клеточек, то считать их за выражение свободных окончаний едва ли возможно, не рискуя упасть в некоторую произвольность. Вопрос о конституировании свободных окончаний нервов в тканях принадлежит, по нашему мнению, к наиболее трудным вопросам гистологической техники, даже при таком сравнительно совершенном способе исследования, как обработка хлористым золотом; ибо не только одна недостаточность, но и избыточность в данном месте окраски одинаково могут повести к целому ряду ошибочных заключений. Мы не можем поручиться, напр. за то, что видимое нами незаметное исчезновение тончайших волоконцев среди ткани есть неотъемлемое их свойство в действительности; а не результат несовершенной редукции золота на этих местах, не позволявшей свести за дальнейшим холодом волоноца; очень может быть также, что эти, симулирующая свободные окончания нервов, волоноца — ничто иное, как вставив петлястой ствеей, не успевшая окраситься на всем своем протяжении, и потому как бы прервавшаяся на известных местах. Наконец, не менее вероятно предположение о тождестве их с теми волоноцами, которые описаны нами выше, и которая свивались с протоплазмой больших децидуальных клеточек, так как нервно-присоединяясь к ним, они образуют волоноца, обладающие клеточными элементами.

*) Waldeyer. Arch. f. Anat. u. Physiol., Bd. 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

**) Golzner, Meißner, Tatomöbner, Dalmier, Lincich и др.

В слизистой оболочке матки небеременных животных нервы далеко не так многочисленны, отдельные их стволы заметно тоньше и их отношения к тканевым элементам далеко не так отчетливо обнаруживаются, как в только-что описанном состоянии слизистой оболочки. В общем же характер распределения нервных волокон, их взаимных отношений, равно как и к желвакам и сосудам и здесь остается тот же; но вопрос о существовании связи нервных волокон с элементами стромы и с поверхностным эпителием требует дальнейшей разработки.

Из-за того что сказанного становится вероятным, что рядом с гипертрофией всех элементов, входящих в состав слизистой оболочки матки в беременном ее состоянии, идет рука об руку и гипертрофия элементов нервных. Но одной простой гипертрофией, нам кажется, нельзя объяснить такое резко бросающееся в глаза численное увеличение нервов; здесь, помимо этого, должно играть известную роль и новообразование их. Раз же предположивши последнее, невольно встает вопрос: из каких элементов ткани нарождаются новые нервные волокна, — из старой или, уже функционировавшей, каковы нервные волокна и нервные клетки, или же из материала совершенно нового, находящегося в этих элементах нервной ткани?

Мы не берем на себя смелости сразу разрешить этот чрезвычайно сложный и трудный вопрос, тем более, что он не входит в нашу программу, — но хотим лишь сообщить некоторые не лишние интереса факты, подмеченные нами на целом ряде препаратов, — факты, могущие пролить некоторый свет на этот вопрос.

Рассматривая внимательно препараты при иммерсионной линзе № 41. ок. № 3 Гартля, мы заметили во всех слоях слизистой оболочки, и преимущественно в среднем ее слое, кроме уже упомянутых больших децидуальных клеточек с мелкозернистым клеточным веществом и ствеей овальным ядром, целую массу других совершенно характерных клеточных образований. Все они располагались в близком соседстве кровеносных сосудов, группируясь около последних рядами или неправильными кучами (рис. 5). Не говоря уже о форме, они резко отличались от децидуальных клеточек стромы женской

величиной и своим отношением къ хлористому золоту: тогда, какъ протоплазма послѣднихъ окрашивалась въ слабый розово-фиолетовый цвѣтъ и ядро оставалось совершенно не окрашеннымъ, рассматриваемыя кѣтки принимали насыщенный краснорубурый цвѣтъ, причемъ и ядра ихъ получали густую окраску. Въ нѣкоторыхъ кѣткахъ, на мѣстѣ ядра виднѣлось кругловатое, просвѣтающее мѣсто, отвѣщавшее, по всему вѣроятію, совершенно прозрачному ядру, замаскированному окружающей его крупнозернистой и интенсивно окрашенной кѣточной протоплазмой. Послѣдняя имѣла рѣзкіе контуры и во многихъ кѣткахъ заключала въ себѣ отъ одного до нѣсколькихъ (3—4) небольшихъ, рѣзко контурированныхъ кругловатыхъ ядеръ, съ сильно преобладавшимъ свѣтъ ядрышками. Ядра располагались или по периферіи кѣтокъ отдѣльно другъ отъ друга, или же тѣсно группировались болѣе въ центрѣ. Въ нѣкоторыхъ кѣткахъ на периферіи ядра замѣчались, то на одномъ, то сразу на двухъ противоположныхъ мѣстахъ, небольшой углубленія или выемки; въ другихъ—выемки эти выражались рѣче и, становясь глубже, придавали ядру форму нѣсколько напоминавшую собою бисеквигъ (Рис. 5), наконецъ, набавались и такія картины, гдѣ выемки, дойдя до середины ядра, сливались между собою, раздѣляя послѣднее на двѣ половины, причемъ въ каждой изъ нихъ заключалось по одному, рѣзко выделяющемуся, ядрышку. Преобладающая форма кѣтокъ была кругловатая или овальная, приближающаяся къ формѣ неправильнаго шара; между ними попадались также и такія, протоплазма которыхъ вытягивалась на двухъ противоположныхъ полюсахъ въ болѣе или менѣе длинные отростки, окрашивавшіеся отъ золота также довольно насыщенно. По мѣрѣ удаленія отъ кровеносныхъ сосудовъ, кѣтки эти замѣтно уменьшались въ числѣ, уже не располагались группами, а лежали разсыпано и вмѣстѣ съ этимъ постепенно утрачивали свой характерный видъ: увеличивались, какъ бы расплывались, приобретали болѣе плоскую, пластинчатую форму, протоплазма ихъ блѣднѣла, изъ крупнозернистой превращалась въ болѣе мелкозернистую, теряла свои рѣзкіе контуры, ядра тоже просвѣтлялись, — словомъ, получалось впечатлѣніе, какъ будто кѣтки были на пути превращенія ихъ въ настоящія дендральныя.

Спрашивается теперь, что это за кѣтки, какова ихъ натура и откуда они происходятъ?

Просматривая соответствующую литературу, мы видимъ, что подобныя кѣточные образованія описывались уже не разъ. Такъ, Conheim ¹⁾ въ языкѣ лягушки различаетъ двѣ главныхъ формы соединительнотканыхъ кѣтокъ: однѣ блѣдныя, матовыя, съ чрезвычайно мелко-зернистой протоплазмой, другія—съ блестящей крупно-зернистой протоплазмой, скученныя во многихъ мѣстахъ въ небольшія группы. Ядра у тѣхъ и другихъ выступали послѣ прибавленія уксусной кислоты довольно рѣзко.

У Роллета ²⁾ мы встрѣчаемъ описаніе соединительнотканыхъ кѣтокъ, имѣющихъ бѣльшую частью продолговатую или круглую форму, крупно-зернистую протоплазму и эллиптическое ядро, соответствующее самой широкой части кѣтки. Ядро это прозрачно и ограничено двойнымъ контуромъ, или же не ясно, вследствие равномернаго закрытія его зернистой протоплазмой. Обыкновенно эти кѣтки соприкасаются своими верхушками и располагаются цугомъ.

Беследцѣй ³⁾, описывая подложную кѣтчатку, говоритъ: «кроме описанныхъ кѣтокъ соединительной ткани съ длинными отростками встрѣчаются веретенообразныя и круглыя кѣтки, имѣющія величину и свойства бѣднѣющихъ кровяныхъ тѣлецъ; находятся также и болѣе величныя кѣтки съ сильно зернистой протоплазмой, въ которой, хотя и съ трудомъ, можно различить круглое и эллиптическое ядро. Круглыя маленькія кѣтки встрѣчаются преимущественно вблизи кровеносныхъ сосудовъ.

Kühne ⁴⁾ въ межмышечной соединительной ткани бедра и голени лягушки описываетъ, между прочимъ, одну форму тѣлецъ, весьма схожихъ съ нашими: онѣ имѣли крупно-зернистую протоплазму, пузырькообразное ядро и отличались наклонностью располагаться рядами или же группами.

Sigmund Mayer ⁵⁾ описываетъ совершенно подобныя образо-

¹⁾ Conheim. Ueber das Verhalten der fixen Bindegewebszellen bei der Entzündung. Virch. Arch. Bd. 45. стр. 333.

²⁾ Роллетъ. О соединительнотканыхъ веществахъ. Ручов. къ учебноу о тканяхъ. Штринккерь. Т. 1, Выд. 1, стр. 71.

³⁾ Беследцѣй Ручов. къ учебноу о тканяхъ Штринккерь. Глава XXVI. стр. 631.

⁴⁾ Kühne. Untersuchungen über das Protoplasma und Contractilität. Leipzig, стр. 112.

⁵⁾ Sigmund Mayer. Beobachtungen und Reflexionen über den Bau und Verhältnissen des sympathischen Nervensystems. Sitzungsber. d. Wiener Academie. Bd. 66. Abth. III, стр. 117.

численном количестве молодых, богатых протоплазмой образований, каковы — Связи кровяных тельца. Насъ еще болѣе подтверждаетъ въ этомъ смыслѣ тотъ фактъ, что на препаратахъ во многихъ мѣстахъ видныя такія клеточныя формы, которыя по величинѣ ничуть не разнятся отъ сосѣдей своихъ — безцвѣтныхъ кровяныхъ тѣлецъ.

Резюмируя добытые нами факты, примемъ къ слѣдующимъ выводамъ:

- 1) Слизистая оболочка матки млекопитающихъ довольно обильно снабжена нервами.
 - 2) Нервы эти принадлежатъ къ категоріи безмякотныхъ и представляются здѣсь въ видѣ осевыхъ цилиндровъ, одѣтыхъ шванновской оболочкой, и въ видѣ голыхъ осевыхъ цилиндровъ.
 - 3) Въ слизистой оболочкѣ матки беременныхъ животныхъ нервы гораздо многочисленнѣе и отдѣльныя ихъ стволы толще.
 - 4) Вся толща слизистой оболочки, по крайней мѣрѣ въ началѣ беременности, проникнута широкопетлистымъ нервнымъ сплетеніемъ.
 - 5) Въ мѣстахъ развѣтвленія нервныхъ волоконъ, въ глубокихъ слояхъ слизистой оболочки, встрѣчаются нерѣдко одиночныя нервныя клетки.
 - 6) Въ верхнихъ слояхъ слизистой оболочки, въ области поверхностной капиллярной сѣти, расположена узкопетлистая сѣть тончайшихъ нервныхъ волоконцевъ.
 - 7) Отдѣльныя тончайшія волоконца, состоящая изъ одной первичной нити, оканчиваются въ протоплазмѣ децидуальныхъ клетокъ.
 - 8) Некоторые изъ плазматическихъ клетокъ, столь обильно расположенныхъ вдоль кровеносныхъ сосудовъ, назначены, по всему вѣроятію, для образования новыхъ нервныхъ волоконъ.
 - 9) Вокругъ кровеносныхъ сосудовъ слизистой оболочки и по преимуществу вокругъ болѣе крупныхъ артерій, существуютъ довольно густыя мелкопетлистыя нервныя сѣти.
- Эта работа произведена въ лабораторіи проф. О. Н. Заварыкина, которому приношу глубокую благодарность за тѣ многочисленные совѣты и пособия, которыми я пользовался въ теченіи всѣхъ моихъ занятій, и за то искреннее сочувствіе, съ которымъ онъ всегда относился къ моему труду.



ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ.

Рис. 1. Препарат, взятый из слизистой оболочки матки беременного кролика. Разрыв сделан при помощи бритвы в направлении перпендикулярно к свободной поверхности слизистой оболочки, и срезка раздавлена через покрывательное стеклышко. Вследствие этого маточные желёзы отшли к периферии, в центр же препарата остались вытиснутые в длину кровеносные сосуды, межжелёзистая соединительная ткань, обрывки желёз и стволы нервных волокон; а, а—круговой мышечный слой маточной стёнки; б, в, в, в, маточные желёзы; с—кровеносные сосуды; д, д,—капилляры, окружающие желёзы; е, е—первые стволы, выходящие из мышечного слоя и образующие в толще слизистой оболочки неправильное шпороветнистое сидение; г—первый ствол, направляющийся между желёзами и тюрюющийся за́ть при увеличении $\frac{3}{4}$ Гартца.

Рис. 2. Препарат, приготовленный путём расщепления и взятый из слизистой оболочки матки беременного кролика. На окраинах препарата видны 3 кровеносных сосуда, сильно окрашенных хлористым золотом; остальная часть препарата занята большими десидуальными клетками съ мелкозернистой протоплазмой, светлым овальным ядром и и́зъянными отростками; по соседству съ кровеносными сосудами видны бёлыя кровяныя твёрца. Среди десидуальных клеток, въ горизонтальном направлении, проходит довольно толстое нервное волокно, на жёту сдвину котораго видна большая, треугольной формы, нервная клетка съ пузырькообразным, светлым ядром и сильно преломляющимъ съёмъ ядрышком. Протоплазма клеткн мелкозерниста, въ отросткахъ же представляетъ рёзкую фибриллярность, переходящую въ фибриллярность нервного волокна. Кроме того, на горизонтально идущемъ нервномъ волокнѣ и на волокнѣ, спускающемся косвенно внизъ къ кровеносному сосуду, виднётся довольно сильно окрашенная облатной формы ядра, принадлежащая шванновской оболочкѣ. Рисунокъ срисованъ при $\frac{1}{2}$ Гартц.

Рис. 3. Представляетъ изолированный покоёмъ расщепления артериальный сосудъ, обвитый на всемъ протяжении негнстой нервной сётью. Сётъ эта составлена изъ тончайшихъ первичныхъ нервныхъ волоконцевъ, которыя происходятъ изъ болѣе толстыхъ нервныхъ стволиковъ, сопровождающихъ кровеносные сосуды. Препаратъ взятъ изъ глубокого слоя слизистой оболочки матки беременной овцы и срисованъ при $\frac{1}{3}$ Гартц.

ПОЛОЖЕНИЯ.

Рис. 4. Представляет широкопетлистую поверхностную капиллярную сеть, видимую со стороны свободной поверхности слизистой оболочки матки; в петлях сети заложены большие децидуальные клетки со многими отростками и безъветвистая кровяная тельца. Подъ капиллярную сеть, в более глубоком слое слизистой оболочки, расположено широкое сплетение толстых нервных волокон, на местах взаимного пересечения которых видны различной формы расширения и ядра. Более глубокое положение нервных волокон относительно капиллярных сосудов выражено на рисунке блѣдностью их изображения, едва заметного среди резко выступающих кров. сосудов. Отъ этих волокон, къ области капиллярной сети, поднимаются тончайшия, слегка варикозныя, первичныя нервныя волокна, образующя своия анастомозыи тончайшую широкопетлистую сеть. Въ вѣтвистыхъ мѣстахъ препарата видно, какъ отъ этой сети отходятъ тончайшия волокна, теряющіяся незамѣтно среди децидуальныхъ клетокъ. Препарат срисованъ при $\frac{2}{3}$ Гартн.

Рис. 5. Препарат, взятый изъ глубокихъ слоевъ слизистой оболочки матки беременнаго кролика. Вдоль кров. сосудовъ видны группы неправильно-многообразныхъ клетокъ, съ сильно окрашеною крупнозернистою протоплазмой, съ однимъ или нѣсколькими кругловатыми ядрами (плазматическыя клетки); величина клетокъ колеблется между величиною безъветвистыхъ тѣлецъ и большыхъ децидуальныхъ клетокъ. На рисункѣ въ 4-хъ мѣстахъ изображено, какъ отъ нервныхъ стволовъ отходятъ тончайшия, слегка варикозныя нервныя волокна, оканчивающіяся въ протоплазмѣ большыхъ децидуальныхъ клетокъ. Въ нижней части рисунка представлено 3 мѣстечка желтыхъ, окруженныхъ клетками *membranae propriae*. Изъ подходящихъ къ желѣзкамъ двухъ нервныхъ волоконъ видно, какъ одно изъ нихъ, обонувъ желѣзчатый эпителий, незамѣтно теряется между клетками *membranae propriae*, а другое, достигнувъ послѣдней, — сразу обрывается. Слѣва, на самомъ краю рисунка, изображено предполагаемое нами образование первнаго волокна изъ спаивающихся между собою отростковъ нѣкоторыхъ плазматическихъ клетокъ; у основанія отростковъ видна едва заметная исчерченность протоплазмы. Рисовано при $\frac{2}{3}$ Гартн.

Рис. 6. Изображены 2 децидуальныя клетки, съ оканчивающимися въ нихъ нервныя волокнами. Одна изъ клетокъ овоидной формы, безъ отростковъ, — другая — съ 4-мя отростками, изъ которыхъ одинъ соединяетъ съ нервнымъ волокомъ. Рисовано при $\frac{2}{3}$ Гартн.

1) Въ слизистой оболочкѣ матки беременныхъ млекопитающихъ, на ряду съ гипертрофией тканевыхъ элементовъ ее составляющихъ, существуетъ и гипертрофия нервныхъ волоконъ.

2) Однимъ изъ источниковъ нѣрожденія децидуальныхъ клетокъ нужно считать плазматическыя клетки Waldeyer'a.

3) На холоду, по крайней мѣрѣ, въ предѣлѣ между $+ 10^{\circ}$ и 0° R. восстановление золота въ ткани совершается медленно и несовершенно.

4) Предварительная обработка тканей разведенными кислотами, въ особенности муравьиной, выгодно влѣяетъ на успѣхъ окраски ихъ хлористымъ золотомъ.

5) Плазматическыя клетки, весьма вѣроятно, принимаютъ участие въ развитіи нервныхъ элементовъ слизистой оболочки матки.

6) Слизистая оболочка матки беременныхъ млекопитающихъ, какъ находящаяся въ асепсѣ своей физиологической функціи, можетъ служить удобнымъ объектомъ для изученія исторіи развитія тканевыхъ элементовъ вообще и нервной ткани въ частности.

7) Внутриматочныя инъекціи лекарственныхъ веществъ, повидимому даже индифферентныхъ, каковы: слабыя растворы *Natri bicarbonici*, гипертонія и даже инъекціи чистой воды, влекуть за собою нѣрѣдко серьезныя воспаленія околоматочной клетчатки, даже въ тѣхъ случаяхъ, когда всякія предшествующія воспалительныя состоянія матки и ея придатковъ могутъ быть съ положительностью исключены.

8) Инъекціи растворовъ эрготина, съ цѣлью уменьшенія фиброзныхъ опухолей матки, не дѣйствительны, все равно, производятся — ли онѣ подкожно, или въ самую паренхиму матки чрезъ влагалище.

9) Починъ, въ дѣлѣ наиболѣе восторонняго изученія отечественныхъ минеральныхъ водъ и минеральныхъ травей, прежде всего долженъ лежать на представителяхъ медицинской университетской науки.

10) Клиническое преподаваніе акушерства и гинекологіи, по свойству своего неподавшагося широкому эксплуатированію матеріала, стоитъ въ рѣзкомъ несоотвѣтствіи съ требованіями, предъявляемыми каждому молодому врачу, выступающему на полѣ практической дѣятельности, а потому всякія улучшенія въ этомъ направленіи болѣе чѣмъ желательны.

12885
НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
1-го Харьк. Мед. Института