

30 5119
Изъ лабораторіи Общей Патологіи при ИМПЕРАТОРСКОМЪ
Харьковскомъ Университетѣ.

7 - НОЯ 2012

КЪ ВОПРОСУ

ОЗЪ

ИЗМѢНЕНИИ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ МАТКИ

ВЪ ПОСЛѢРОДОВОМЪ ПЕРІОДѢ.

(Экспериментальное изслѣдованіе).

ПРОВЕРЕН

63870

ДИССЕРТАЦІЯ
на степень доктора медицины
врача А. М. Сильванскаго.

Библиотека-Читальня
Харьк. Гос. Мед. Инст. и Инспер. 5119
Мат. кн. № 15047
Шифр. дес.
Кеттер 33

БІБЛІОТЕКА
Харківського Медичн. Інституту
№ 5119
Шифр

ХАРЬКОВЪ.

Типографія Губернскаго Правленія, Петровскій пер., д. № 17.

1897.

ПЕРЕВІР ПО
1936

Изъ лабораторіи Общей Патологіи при ИМПЕРАТОРСКОМЪ
Харьковскомъ Университетѣ.

618.2
C-36.

КЪ ВОПРОСУ

7-Ноя 2012

ОБЪ

ИЗМѢНЕНИИ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ МАТКИ

ВЪ ПОСЛѢРОДОВОМЪ ПЕРІОДѢ.

(Экспериментальное изслѣдованіе).

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

БИБЛИОТЕКА
Харьковского Медицин. Института
5119.
Шифр C-36.

ДИССЕРТАЦІЯ
на степенъ доктора медицины
врача А. М. Сильванскаго.

Переучет
1966 г.

ПЕРЕВІР ПО
1936

ХАРЬКОВЪ.

Типографія Губернскаго Правленія, Петровскій пер., д. № 17.
1897.

3959

N-3959

1950

Переучет-69

7 - НОЯ 2012

На основаніи опредѣленія Медицинскаго Факультета 24 Марта 1897 года,
печатать и выпустить въ свѣтъ разрѣшается.

И. д. Декана Факультета Л. Гиршманъ.

Измѣненія, совершающіяся въ тканяхъ матки въ теченіи обратнаго послѣ родовъ развитія и составляющія физиологическое ея состояніе, по тѣмъ особенностямъ, которыми они существенно отличаются отъ всѣхъ другихъ физиологическихъ состояній и которыя встрѣчаются только въ ряду патологическихъ явленій,—несомнѣнно составляютъ глубокій интересъ, какъ для физиолога и патолога, такъ, пожалуй, и для врача—клинициста. Между тѣмъ вопросъ этотъ изученъ сравнительно съ другими медицинскими вопросами весьма мало. Въ особенности мускулатура въ этомъ отношеніи представляетъ собою еще довольно широкое поле для дѣятельности изслѣдователей. Недостатокъ-ли необходимыхъ научныхъ пособій и правильной постановки методовъ изслѣдованія, или чрезвычайная трудность собиранія вполне годнаго матеріала для тѣхъ лицъ, которыя производили свои изслѣдованія на женскихъ маткахъ, были неблагоприятнымъ условіемъ для успѣшности дѣла,—но только и до сихъ поръ этотъ одинъ изъ важныхъ актовъ послѣродового періода не получилъ вполне удовлетворительнаго рѣшенія.

Желая съ своей стороны, если не освѣтитъ эту темную область, то, по крайней мѣрѣ, хоть доставить нѣкоторый матеріалъ для другихъ, болѣе успѣшныхъ изслѣдователей, я, не смотря на трудность задачи и возможность ошибокъ, взялъ на себя смѣлость въ нижеслѣдующемъ сообщить результаты своихъ изслѣдованій, произведенныхъ экспериментальнымъ путемъ на довольно

большой серии органовъ. Съ цѣлью избѣжанія повторенія прежнихъ ошибокъ, возможныхъ, по мѣстнымъ условіямъ, при изученіи послѣродовой инволюціи на женскихъ маткахъ, какъ на матеріалѣ патологическомъ,—ибо если нѣтъ патологическаго процесса въ организмѣ родильницы, если не было неправильностей со стороны устройства ея таза, или того-же относительно организма плода, то родильница выздоровѣетъ, а слѣдовательно ея половые органы не могутъ послужить объектомъ микроскопическаго изслѣдованія,—я и занялся изученіемъ инволюціи матки на животныхъ, избравъ для этой цѣли морскихъ свинокъ и, отчасти, бѣлыхъ крысъ, какъ наиболѣе удобный матеріалъ.

Быть можетъ, мнѣ сдѣлаютъ упрекъ въ томъ, что я, занимаясь изслѣдованіемъ животныхъ, очень далеко стоящихъ на біологической лѣстницѣ отъ человѣка, рѣшаюсь дѣлать слишкомъ широкія обобщенія и отождествлять найденныя мною измѣненія въ тканяхъ изслѣдованныхъ животныхъ съ таковыми же въ женской маткѣ.

Но одинаковая цѣль, ради которой совершаются эти измѣненія, одинаковыя условія, которыя ихъ вызываютъ, общность переменъ какъ всего организма, такъ и матки, предшествующихъ послѣродовому періоду, наконецъ, сходство картины теченія послѣдняго,—даютъ мнѣ право считать эти измѣненія по существу сходными у всѣхъ млекопитающихъ. Вѣдь не будетъ же никто утверждать, что процессы, которые совершаются въ тканяхъ матки морской, напр., свинки во время беременности, будутъ иными, чѣмъ таковыя же въ тканяхъ матки женщины при тѣхъ-же условіяхъ. *) А если такъ, то нѣтъ достаточнаго основанія видѣть и находить эту разницу въ

*) Ростъ беременной матки морской свинки такъ-же какъ и вышнихъ животныхъ, а равно и матки женщины, по отношенію къ мышечной ткани, состоитъ въ одной и той-же гипертрофіи и гиперплазіи мышечныхъ элементовъ.

послѣродовомъ періодѣ, когда органъ, исполнивши возложенную на него природой задачу возрожденія и рожденія на свѣтъ себѣ подобнаго, стремится возвратиться въ свое первобытное состояніе, чтобы опять быть годнымъ для своего назначенія.

Въ своихъ изслѣдованіяхъ по вопросу объ измѣненіи тканей послѣродовой матки я коснусь, главнымъ образомъ, мускулатуры, соединительная же ткань и серозный покровъ съ его эндотелиемъ будутъ затронуты мною только по пути. Что же касается слизистой оболочки, то, въ виду нѣкоторой особенности въ развитіи плацентъы и иного способа прикрѣпленія ея къ стѣнкамъ матки у изслѣдованныхъ мною животныхъ по сравненію съ таковыми у женщинъ, могущими, поэтому, дать нѣкоторыя различія при обратномъ развитіи этой оболочки,—изслѣдовать измѣненія послѣдней я совсѣмъ не буду.

Считаю пріятнымъ долгомъ выразить здѣсь мою живѣйшую признательность и глубокую благодарность профессорамъ Александру Васильевичу Репреву и Степану Дмитріевичу Костюрину за ихъ совѣты и указанія, которыми я пользовался при составленіи настоящей работы.

Микроскопическіе препараты мои были демонстрированы профессору Николаю Константиновичу Кульчицкому, которому и приношу мою искреннюю благодарность за вниманіе.

Свидѣтельствую мою товарищескую благодарность доктору Б. А. Дробному за понесенный имъ трудъ по исполненію рисунковъ съ моихъ препаратовъ.

А. Силванскій.

I.

Вопросъ объ измѣненіи матки въ послѣродовомъ періодѣ сдѣлался предметомъ изученія сравнительно въ недавнее время.

Еще въ началѣ нынѣшняго столѣтія многіе акушеры не отдавали себѣ яснаго отчета, отчего происходитъ уменьшеніе матки въ послѣродовомъ періодѣ до размѣровъ, какіе она имѣла до беременности. Burns ¹⁾ былъ первый, которому удалось слегка приподнять этотъ таинственный покровъ неизвѣстности. Въ своемъ, почти до послѣдняго времени считавшемся классическимъ, руководствѣ къ акушерству и женскимъ болѣзнямъ, изданномъ въ 1820-мъ г., онъ показалъ, что уменьшеніе объема матки послѣ родовъ зависитъ отъ сокращенія и слѣдующаго за нимъ обсорбированія мышечной ткани ея, а Simpson'у въ самое недавнее время принадлежитъ заслуга присвоенія этому процессу особаго термина „involutio“ ²⁾.

Литература, непосредственно относящаяся къ вопросу объ инволюціи послѣродовой матки, не многочисленна. Кромѣ того, всѣ работы по данному вопросу, за исключеніемъ весьма немногихъ, касаются лишь отдѣльныхъ частныхъ, нерѣдко имѣя въ основѣ своей взгляды и выводы, главнымъ образомъ, Heschl'я, производившаго свои изслѣдованія въ этой области въ 51 и 52 гг. Этимъ я нисколько не думаю умалить значеніе капитальнаго труда этого почтеннаго автора, но только хочу поставить на видъ, что со времени опубликованія его работы прошло почти 50 лѣтъ, періодъ, въ который многія

¹⁾ Burns.—The Principles of Midwifery; including the Diseases of Women and Children. London. 1820 г.

²⁾ Courty.—Traité pratique des maladies de l'uterus. Paris 1881 г. Стр. 983.

научныя изслѣдованія, особенно по части гистологій, благодаря усовершенствованію микроскопической техники и самихъ микроскоповъ, естественно могли получить дополненія, поправки и даже измѣненія. Вотъ почему до послѣдняго времени почти во всѣхъ руководствахъ по акушерству глава о послѣродовыхъ измѣненіяхъ матки изложена кратко, въ общихъ словахъ, и часто въ формѣ предположеній. Для примѣра приведу выдержки изъ нѣкоторыхъ, болѣе популярныхъ у насъ, руководствъ. У Шпигельберга ¹⁾, напр., на 238 стр. его учебника сказано: „Уменьшеніе массы матки, начинающееся во время родовъ, продолжается послѣ нихъ такимъ же путемъ сокращеній, которыя теперь называются послѣродовыми болями. Онѣ ведутъ къ длительному (тоническому) сокращенію и измѣненію расположенію мышечныхъ волоконъ; происходящая, такимъ образомъ, бездѣятельность маточнаго мускула, равно какъ и одновременно въ немъ существующая анэмія ведутъ за собою жировой распадъ и всасываніе клѣточного содержимаго, исчезновеніе волоконъ. Исчезаетъ ли волокно вполне, или только отчасти, и если извѣстная доля его остается, то какая именно, до сихъ поръ еще твердо не установлено. Жировое перерожденіе на 5—8-й день чрезвычайно рѣзко выражено уже для простаго глаза... Новообразование ясно констатируется только на 4-й недѣлѣ, прежде всего въ наружныхъ слояхъ стѣнки, гдѣ въ этотъ періодъ находимъ ядро-содержащія клѣтки, которыя превращаются въ короткія волокнообразныя тѣльца. Дѣйствительно ли происходитъ новообразование, подлежитъ еще сомнѣнію; вѣроятно же всего, что эти, повидимому новообразованныя клѣтки, суть не что иное, какъ запасныя зародышевые мышечные элементы, которые во время предыдущей беременности не подверглись гипертрофіи, а потому и не подверглись теперь, въ послѣродовомъ періодѣ, жировому распаду. Большія артеріи совершенно облитерируются, или только сильно суживаются разрастаніемъ соединительной ткани интимы; въ media отчасти также происходитъ жировой распадъ. Большія вены подвергаются жировому перерожденію. Брюшинный покровъ,

¹⁾ Шпигельбергъ.—Учебникъ акушерства. Петерб.,—изд. 1885 г.

благодаря своей эластичности, истончается и сокращается, слѣдуя за сокращающейся подъ нимъ мышечной тканью“.

Еще болѣе кратко и менѣе опредѣленно говорятъ объ этомъ Шредеръ ¹⁾. На страницѣ 249 его учебника по акушерству читаемъ: „Что касается до постепеннаго обратнаго развитія половыхъ органовъ къ прежней непугерпальной ихъ формѣ, то оно, относительно матки, начинается уже во время родовъ. Сильныя сокращенія матки, слѣдующія быстро одно за другимъ, вызываютъ, благодаря сжатію сосудовъ, постепенное жировое перерожденіе гладкихъ мышечныхъ волоконъ и сжатіемъ приводящихъ сосудовъ препятствуютъ въ то же время возстановленію окисленной протоплазмы“.

Что же касается сущности анатомическаго процесса, происходящаго при этомъ въ мышечныхъ волокнахъ, то Шредеръ въ краткихъ и общихъ выраженіяхъ приводитъ лишь мнѣнія другихъ авторовъ (Heschl, Külliker, Luschka, Robin, Sanger), не подвергая ихъ (мнѣнія) съ своей стороны критической оцѣнкѣ. О томъ, происходитъ ли жировое перерожденіе всей мускулатуры или только части ея, и какъимъ образомъ она въ послѣдствіи регенерируется, а также объ измѣненіяхъ кровеносныхъ сосудовъ, серознаго покрова и соединительной ткани, упомянутый авторъ не говоритъ ни слова.

Нѣсколько болѣе опредѣленные указанія по вопросу объ инволюціи послѣродовой матки находимъ у Рунге ²⁾. „Обратное развитіе“, говоритъ онъ на стр. 125-й своего учебника, „происходитъ путемъ частичнаго жирового перерожденія ея мышечныхъ элементовъ, обратное развитіе придатковъ матки—путемъ уменьшенія ихъ гипереміи и серознаго пропитыванія. Уменьшеніе опорожнившейся матки, прижатіе и тромбозъ многочисленныхъ сосудовъ, наконецъ, сокращенія матки (послѣродовыя потуги) производятъ въ ней сильную анэмію. Эта анэмія влечетъ за собою жировое перерожденіе части протоплазмы мышечныхъ клѣтокъ, причемъ самыя клѣтки съ ихъ ядрами сохраняются, но сильно сморщиваются. Новыхъ мышечныхъ во-

¹⁾ Шредеръ.—Учебникъ акушерства. Петерб. 1895 г.

²⁾ Рунге.—Учебникъ акушерства. Русск. изд. 1894 г.

локонъ при этомъ процессѣ обратнаго развитія, повидимому, не образуется. Большое число кровеносныхъ сосудовъ запусѣваетъ вслѣдствіе простого прижатія ихъ, или же вслѣдствіе разращенія соединительной ткани въ ихъ внутренней оболочкѣ, а другія значительно уменьшаются въ объемѣ. Межмышечная соединительная ткань, нервы и лимфатическіе сосуды участвуютъ въ процессѣ обратнаго развитія“.

Проф. Лазаревичъ ¹⁾ говоритъ: „Сокращенія послѣродовой матки, производя суженіе большихъ сосудовъ и запираніе многихъ капилляровъ, уменьшаютъ и отчасти останавливаютъ притокъ питательнаго матеріала и, такимъ образомъ, ведутъ къ происхожденію жирового распада и всасыванія мышечныхъ волоконъ. Этимъ обуславливается, такъ называемое, послѣродовое обратное развитіе матки. Превращеніе это начинается съ 4 и не позже 8 дня послѣ родовъ. Съ 4 недѣли замѣчается новообразование мышечныхъ волоконъ матки: въ наружныхъ слояхъ ея показываются клѣтки съ ядрами; скоро онѣ принимаютъ видъ гладкихъ мышечныхъ элементовъ“.

Въ учебникѣ акушерства проф. Ясинскаго ²⁾ читаемъ: „мышечныя клѣтки подвергаются жировому перерожденію и распаду. Исчезаетъ ли при этомъ процессѣ вся клѣтка или часть ея, еще неизвѣстно; точно также не разъяснено еще способъ образованія новыхъ клѣтокъ. Подобно мышечнымъ элементамъ, остальные ткани матки, разросшіяся во время беременности, подвергаются обратному развитію“.

Обращаясь теперь къ спеціальнымъ работамъ по данному вопросу, а также просматривая все то, что говорится объ инволюціи послѣродовой матки въ руководствахъ по Общей Патологіи, мы находимъ, что всѣ авторы, несомнѣнно, согласны въ томъ, что обратное развитіе матки послѣ родовъ совершается на счетъ измѣненія мышечной ея ткани, хотя сущность этого измѣненія различными авторами понимается и объясняется различно.

¹⁾ Лазаревичъ.—Курсъ акушерства. 1892 г. изд. 2-е, т. 1, стр. 398 и 399.

²⁾ Ясинскій.—Курсъ акушерства. 1887 г. стр. 512.

Franz Kilian ¹⁾, при изслѣдованіи матки кролика спустя 30—36 часовъ послѣ родовъ, нашелъ въ клѣткахъ эпителія жировыя зернышки. „Мышечныя волокна“, говоритъ онъ, „были болѣе матовыми и болѣе блѣдными (matter und blasser), чѣмъ во время беременности, при чемъ внутри ихъ находились въ различныхъ количествахъ жировыя капельки“. Рядомъ съ жирно-перерожденными мышечными волокнами онъ находилъ еще совершенно молодые элементы, похожіе на тѣ, какіе онъ наблюдалъ въ маткѣ молодого животнаго. Относительно межмышечной соединительной ткани Kilian не даетъ никакихъ точныхъ указаній на измѣненія въ ней послѣ родовъ, но думаетъ, что въ ней можетъ происходить или простая атрофія, или же позная резорбція. Въ заключеніе своихъ изслѣдованій К. говоритъ, что матка послѣ родовъ и пuerperального періода есть совершенно новый органъ, такъ какъ мышечный слой совершенно исчезаетъ и замѣняется новыми молодыми элементами.

Robin ²⁾ по вопросу объ измѣненіи мускулатуры послѣродовой матки высказываетъ совершенно иной взглядъ, не имѣющій ничего общаго съ только что приведеннымъ заключеніемъ Kilian'a. Правда, онъ находилъ, что мышечныя волокна матки послѣ 3-хъ мѣсяцевъ беременности содержали въ себѣ жировыя зернышки, но вмѣстѣ съ тѣмъ замѣтилъ, что эти зернышки послѣ родовъ не только не увеличивались, но, напротивъ, уменьшались, при чемъ уменьшались и сами мышечныя волокна. Изъ этого онъ заключаетъ, что въ инволюціи мускулатуры послѣродовой матки главную роль играетъ простая атрофія мышечныхъ волоконъ,—жировыя-же зернышки не имѣютъ никакого спеціальнаго значенія.

Однако мнѣніе это Robin'a не нашло себѣ приверженцевъ, и вскорѣ, когда появилась работа Heschl'я, ³⁾ совершенно было оставлено.

Послѣдній ученый, имѣя подъ рукой огромный матеріалъ,

¹⁾ F. Kilian.—„Die Structur des Uterus bei Thieren“. Zeitschrift f. ration. Medic. Henle und Pfeuffer's Heidelberg 1849 и 1850 г. Bd. 8 и 9.

²⁾ Robin, Article: „Musculaire“ du Dict. encycl. des. sciences med., 2 serie, t. X, p. 14.

³⁾ Heschl.—Untersuchungen über Verhalten des menschlichen Uterus nach der Geburt. Zeitschr. für der Kaiser-Kön. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. 1852 г.

въ своей пространной монографіи по вопросу объ инволюціи послѣродовой матки коснулся всѣхъ ея слоевъ (серознаго, мышечнаго съ сосудами и слизистаго), при чемъ подробно изслѣдовалъ мускулатуру. Выводы, къ которымъ пришелъ авторъ, были высказаны съ такимъ убѣжденіемъ и на столько положительно и, какъ казалось, доказательно, что послужили содержаніемъ главы объ инволюціи послѣродовой матки многихъ классическихъ руководствъ по акушерству.

„На отдѣльныхъ мышечныхъ волокнахъ“, говоритъ Heschl въ своей монографіи, „начинается одновременно жировой распадъ на весьма многихъ пунктахъ, при чемъ сначала теряется незначительная ихъ извилистость, контуры становятся блѣднѣе и появляются желтыя зернышки (часто расположенныя рядами), которыя, все увеличиваясь въ количествѣ, въ дальнѣйшемъ ведутъ къ распаду всего волокна. Ядро ихъ (мышеч. волоконъ) блѣдно, но различимо, пока, наконецъ, не закроется увеличивающимся количествомъ жировыхъ зеренъ....“ Словомъ, Н. имѣетъ въ виду въ собственномъ смыслѣ жировую дегенерацию, приписывая ей въ дѣлѣ инволюціи исключительное значеніе, благодаря которой мышечныя волокна совершенно разрушаются, такъ что отъ прежней матки послѣ пuerperального періода не остается ни одного волокна. Что касается регенерациі мышечной ткани на мѣсто разрушенной жировымъ перерожденіемъ, то Н. утверждаетъ, что первыя начала таковой замѣчаются съ 4-й недѣли послѣ родовъ. Къ этому времени въ наружныхъ слояхъ матки (сначала въ corpus uteri) появляются ядра, короткія клѣтки, а затѣмъ волокнисто-вытянутыя клѣтки, которыя въ дальнѣйшемъ совершенно принимаютъ форму мышечныхъ волоконъ и, такимъ образомъ, являются молодой субстанціей матки. Къ концу 2-го мѣсяца новообразование этой молодой ткани иногда заканчивается уже на многихъ пунктахъ.

Вены и большая часть капилляровъ вовлекаются въ процессъ жирового перерожденія послѣ того, какъ они, вслѣдствіе сокращенія матки, перестаютъ, вѣроятно, функционировать. Плацентарное мѣсто подлежитъ нѣсколько замедленному обратному развитію.

Что касается серознаго покрова, то у Heschl'я имѣется лишь

небольшая фраза, ничего, впрочемъ, не уясняющая по вопросу объ обратномъ развитіи его, но въ то же время дающая нѣкоторый ключъ къ уясненію всего того, къ чему пришелъ этотъ почтенный авторъ въ указанной выше работѣ. „Даже при вполне нормальныхъ родахъ“, говоритъ онъ, „спустя два дня послѣ разрѣшенія отъ бремени, почти всегда находимъ брюшную покровъ покрытымъ небольшимъ выпотомъ, болѣе-же позже—сращеніями матки съ сосѣдними органами“¹⁾.

Не даетъ ли права только что приведенная фраза заключить, что Н. имѣлъ дѣло съ большими, пораженными воспалительнымъ процессомъ матками?! А если такъ, то не въ правѣ-ли мы предположить, что результаты, къ которымъ онъ пришелъ въ своей работѣ, не вполне будутъ соответствовать тому, что въ дѣйствительности совершается въ тканяхъ нормальной послѣродовой матки? Быть можетъ, въ этомъ лежитъ причина и тѣхъ разногласій и противорѣчій, которыя имѣются въ выводахъ его и другихъ работавшихъ впоследствии авторовъ.

Kölliker²⁾, въ противоположность Heschl'ю, думаетъ, что главную роль въ послѣродовой инволюціи матки играетъ уменьшеніе сократительныхъ элементовъ въ мускульномъ слоеъ ея, — другими словами, что большинство мышечныхъ клѣтокъ не погибаетъ, а подвергается частичной атрофіи, стало-бытъ, непосредственному обратному развитію, и только единичныя клѣтки, при образованіи въ нихъ жира, притерпѣваютъ полную резорбцію.

Въ заключеніе онъ говоритъ: „я считаю себя вправѣ утверждать, что громадное большинство ихъ (мышеч. волоконъ) не только не исчезаетъ послѣ родовъ, но даже выдерживаетъ болѣе, чѣмъ одну беременность“³⁾.

Colin⁴⁾ Coste⁵⁾ и Priestley⁶⁾, подробно занимавшіеся изу-

¹⁾ Heschl, l. c. стр. 230.

²⁾ Kölliker.—Mikroskopische Anatomie. 1854 г. Bd. II, стр. 451.
Gewebelehre. 5 Aufl. 1867 г.

³⁾ Kölliker.—Gewebelehre 1867 г. стр. 565 и 566.

⁴⁾ Colin.—Etude à Poeil nu sur la surface interne de l'utérus après l'accouchement. Thèse de Paris; 1847 г.

⁵⁾ Coste.—Thèse de M. A. Richard; 1848 г.

⁶⁾ Priestley.—Lectures on the development of the gravid uterus. London. 1860 г.

ченієм измѣненій слизистой оболочки послѣродовой матки, о мускулатурѣ ея упоминаютъ лишь вскользь и то общими, не уясняющими сути дѣла, фразами.

Klob ¹⁾ раздѣляетъ жировое перерожденіе мышечныхъ волоконъ на 2 категоріи: одно нормальное послѣродовое, о которомъ онъ не считаетъ нужнымъ говорить, и второе патологическое, бывающее послѣдствіемъ заболѣванія маточныхъ сосудовъ.

По Улэ и Вагнеру ²⁾ процессъ обратнаго развитія матки состоитъ въ жировомъ перерожденіи ея мышцъ, которое начинается съ 5—8 дня послѣ родовъ и ведетъ къ исчезанію, вѣроятно, всей мускулатуры органа. Возрожденіе новой, по ихъ мнѣнію, состоитъ въ дѣленіи уцѣлѣвшихъ старыхъ мышечныхъ волоконъ.

Циглеръ ³⁾ также точно весь процессъ обратнаго развитія послѣродовой матки сводитъ на жировое перерожденіе ея мускулатуры.

Пашутинъ, ⁴⁾ трактую о жировой дегенерациі, замѣчаетъ, что послѣдняя очень нерѣдко происходитъ съ цѣлями чисто физиологическими и именно въ тѣхъ случаяхъ, когда организму нужно удалить ткань, сдѣлавшуюся для него ненужною, примѣромъ чего онъ приводитъ жировое перерожденіе клѣтокъ железъ, выдѣляющихъ молоко, клѣтокъ Граафова пузырька, мышечныхъ волоконъ матки послѣ родовъ и проч.

Рокитанскій ⁵⁾, Клебсъ ⁶⁾ и др. подробно описываютъ различнаго рода осложненія инволюціи матки, но о самой сущности процесса не даютъ никакихъ точныхъ указаній.

Проф. Флоринскій ⁷⁾ весь процессъ обратнаго развитія послѣродовой матки, подобно Heschl'ю, сводитъ на жировую дегенерацию ея мускулатуры. По мнѣнію его, жиръ проникаетъ

¹⁾ Klob.—*Pathol. Anat. des weibl. Sexualorgan.* Wien: 1864 г. стр. 232 и 233.

²⁾ Улэ и Вагнеръ.—*Руков. къ общей патологій* 1874 г. стр. 422 и 579.

³⁾ Циглеръ.—*Руков. общей и частн. патол. анатоміи*; перев. подъ ред. Мянха. 1883 г.; стр. 1179.

⁴⁾ Пашутинъ.—*Курсъ общей патологій* 1885 г., стр. 168.

⁵⁾ Рокитанскій.—*Руков. къ частн. патолог. анатоміи*. 1844 г.

⁶⁾ Клебсъ.—*Руковод. къ патолог. анатоміи*. 1876 г.

⁷⁾ Флоринскій.—*Медиц. Вѣстникъ*. 1862 г., стр. 321.

въ самое существо мышечнаго волокна, такъ сказать, пропитываетъ его, вслѣдствіе чего мышца распадается и, вмѣстѣ съ свободными капельками жира, всасывается лимфатическими сосудами матки. Относительно регенераціи перерожденной мускулатуры Ф. не даетъ никакихъ указаній; онъ только нотируетъ, что спустя нѣкоторое время послѣ родовъ (точно времени не указываетъ) ему удавалось съ помощью микроскопа въ перерожденномъ мышечномъ слоѣ находить новую генерацію веретенообразныхъ клѣтокъ съ такими-же свойствами, какъ и до беременности.

Амменитскій ¹⁾, соглашаясь вполне съ мнѣніемъ Флоринскаго, утверждаетъ, что уменьшеніе матки послѣ родовъ совершается посредствомъ жирового перерожденія ея ткани и всасыванія жира лимфатическими сосудами, и что „жировой этотъ метаморфозъ особенно ясно бываетъ выраженъ въ отпадающей оболочкѣ, мышечной и сосудистой системахъ“. Какимъ образомъ происходитъ возрожденіе мышечнаго слоя матки,—Ам., по его словамъ, не могъ прослѣдить.

Послѣ работы Амменитскаго прошелъ довольно продолжительный періодъ времени (съ 1863 по 1882 г.), въ теченіе котораго было произведено много изслѣдованій по вопросу объ измѣненіи слизистой оболочки матки во время беременности и въ теченіи послѣродового періода. Результатомъ этихъ изслѣдованій былъ цѣлый рядъ весьма цѣнныхъ работъ (Friedländer'a, Kundrat и Engelmann'a, Leopold'a, Düval'я, Strahl'я, Керсновскаго и др.); напечатанныхъ какъ у насъ, такъ и за-границей. Тѣмъ не менѣе вопросъ объ измѣненіи мускулатуры послѣродовой матки авторами всѣхъ этихъ работъ не былъ затронутъ, а потому, естественно, нуждался въ своей разработкѣ.

И вотъ, съ начала 80-хъ годовъ, начинается новый рядъ попытокъ такъ или иначе пополнить этотъ пробѣлъ. Въ 1882 году была напечатана диссертациія доктора Войцѣховскаго ²⁾, особенно представляющая для насъ интересъ, какъ касающаяся

¹⁾ Амменитскій.—О физиологическихъ явленіяхъ послѣродового состоянія матки. Дисс. Петерб. 1863 г. стр. 7, 13 и 14.

²⁾ Войцѣховскій.—Къ вопросу объ измѣненіи мышечной ткани матки въ послѣродовомъ періодѣ. Дисс. Петерб. 1882 г.

измѣненій мускулатуры матки въ послѣродовомъ періодѣ. Упомянутый авторъ въ этой работѣ приходитъ къ заключенію, что постепенное уменьшеніе послѣродовой матки до размѣровъ, какіе она имѣла до беременности, является послѣдствіемъ начинающейся сейчасъ-же послѣ родовъ жировой дегенерации протоплазмы всѣхъ безъ исключенія мышечныхъ клѣтокъ, результатомъ чего наступаетъ распаденіе мускулатуры матки и всасываніе жира. Реконструкция сосудовъ, по его мнѣнію, состоитъ въ утолщеніи *adventitiae* путемъ образованія новыхъ клѣтокъ и жировомъ перерожденіи *mediae*. Соединительная ткань, при инволюціи матки, никакого активнаго участія не принимаетъ. На предложенный себѣ вопросъ: „чѣмъ-же будутъ замѣнены погибшія мышечныя клѣтки“ Войцѣховскій отвѣчаетъ, что онъ, имѣя для наблюденія лишь 5-ти недѣльную послѣродовую матку, не могъ разрѣшить этого вопроса, но что онъ полагаетъ, что регенерация эта невозможна изъ ядеръ жирно-перерождающихся мышечныхъ клѣтокъ, „ибо и ядра этихъ клѣтокъ тоже жирно перерождаются“¹⁾.

Такимъ образомъ и Войцѣховскій въ разрѣшеніи вопроса объ инволюціи послѣродовой матки съ анатомической стороны пришелъ къ тѣмъ-же результатамъ, какъ и Heschl, прибавивъ съ своей стороны только то, что жировое перерожденіе начинается сейчасъ-же послѣ родовъ, а не 4—5 дней спустя, какъ думали до него ранѣе, и что на ряду съ уничтоженіемъ мускулатуры погибаютъ и мышечныя ядра. И онъ, сведя всю суть обратнаго развитія послѣродовой матки на полное уничтоженіе мускулатуры, не могъ, какъ и его предшественники, выяснить, какимъ образомъ происходитъ возстановленіе органа.

Такая неудавшаяся попытка В., думаю, находитъ себѣ объясненіе въ томъ, что онъ, какъ и Heschl, производилъ свои изслѣдованія надъ органами женщинъ, умершихъ отъ разнаго рода болѣзней²⁾, которыя могли, конечно, оказать вліяніе на теченіе обратнаго развитія матки, а стало быть, опять таки имѣлъ дѣло съ органами, въ мускулатурѣ которыхъ дѣйствительно могла быть жировая дегенерация въ зависимости отъ

¹⁾ Войцѣховскій. 1. с., стр. 51.

²⁾ Изъ 10 матокъ, послужившихъ матеріаломъ для работы В., три были нѣмъ взяты у женщинъ, умершихъ отъ „послѣродовой горячки“ (1. с. стр. 36).

весьма многихъ причинъ, а не какъ необходимое условіе инволюціи матки послѣ родовъ.

Желая избѣжать повторенія ошибокъ упомянутыхъ авторовъ, имѣвшихъ дѣло съ матеріаломъ, измѣненнымъ болѣзненнымъ процессомъ, а потому, естественно, имѣвшимъ возможность подать поводъ къ сомнѣнію въ правильности выводовъ и заключеній, Bernstein¹⁾ занялся изученіемъ инволюціи послѣродовой матки на животныхъ, избравъ для этой цѣли кроликовъ, инволюціонный процессъ у которыхъ, по его мнѣнію, сходенъ съ таковымъ-же у женщинъ. Въ своей работѣ онъ, на ряду съ изученіемъ измѣненій мускулатуры послѣродовой матки, главнымъ образомъ обратилъ свое вниманіе на тѣ процессы, которые совершаются въ *serosa* и вообще въ соединительной ткани органа въ теченіи послѣродового періода. Къ сожалѣнію, работа его иллюстрирована только 3-мя небольшими и недостаточно хорошо исполненными рисунками, которые не вполне уясняютъ то, что говорится въ текстѣ.

Анатомическіе процессы, совершающіеся въ маткѣ при ея пуэрперальной инволюціи, по мнѣнію Bernstein'a, состоятъ: въ жировомъ перерожденіи многихъ клѣточныхъ элементовъ соединительной ткани, но не волоконъ ея, въ такой-же, но болѣе интензивной и ранѣе обнаруживающейся, дегенерации перитонеальнаго эндотелия и, наконецъ, въ рѣзко выраженной, начинающейся уже въ концѣ беременности и продолжающейся болѣе долгое время, жировой дегенерации мускулатуры. Что касается того, происходитъ-ли при этихъ процессахъ обратнаго развитія послѣродовой матки полное уничтоженіе органа и замѣна его новымъ (Heschl), или имѣется простая атрофія гипертрофированной во время беременности ткани матки (Robin, Kölliker),—авторъ разрѣшаетъ этотъ вопросъ слѣдующимъ разсужденіемъ: „такъ какъ значительное количество соединительно-тканыхъ тѣлецъ не подвергается жировому перерожденію, то значить *serosa* и соединительно-тканый остовъ мускулатуры въ инволютировавшей маткѣ не есть новое образованіе

¹⁾ Bernstein. — Ein Beitrag zur Lehre von der puerperalen Involution des Uterus. Diss. Dorpat, 1885 г.

ПЕРЕВІРНО
1936

БИБЛИОТЕКА
Харьківського Медичн. Інституту
№
Шифр

(die Serosa und das Bindegewebsgerüst der musculären Uteruswand im involvirten Uterus nicht durchaus neue Gebilde sind); вывести же аналогичное заключение о мускулатурѣ невозможно, ибо въ ней въ пуэрпериальномъ періодѣ нарушенія питанія выражены несравненно значительнѣе. Поэтому возможно допустить, что отъ соединительной ткани послѣ пуэрперіума остается кое-что, мускулатура же погибаетъ вся (während die Musculatur vollständig der fettigen Degeneration anheimfällt) ¹⁾.

Вотъ вкратцѣ результаты, къ которымъ пришелъ Bernstein въ своей работѣ по вопросу о послѣродовой инволюціи матки. И если возможно было сомнѣваться въ выводахъ Heschl'я, производившаго свои изслѣдованія на сомнительномъ матеріалѣ, то, повидимому, не оставалось уже мѣста для сомнѣнія въ томъ, къ чему пришелъ Bernstein, работавшій съ заведомо здоровыми органами. Къ сожалѣнію, В., тщательно изучавшій соединительную ткань, такъ мало удѣлилъ своего вниманія мускулатурѣ и такъ кратко описалъ микроскопическія картины измѣненій ея, не подтвердивъ, въ то же время, соответствующими рисунками, что категорическое его заявленіе: „мускулатура погибаетъ вся“ представляется для меня просто теоретическимъ, не подтвержденнымъ фактическими данными, разсужденіемъ, а потому, конечно, необѣдительнымъ.

Словомъ, и работа Bernstein'a, по скольку она касается характера и сущности анатомическихъ процессовъ, совершающихся въ мускулатурѣ послѣродовой матки, не смотря на ея правильную постановку, не дала удовлетворительнаго отвѣта.

Что дѣлается съ сосудами и какимъ образомъ происходитъ восстановление погибшей мускулатуры матки, В. не говоритъ ничего.

Указанные пробѣлы въ работѣ только что приведеннаго автора до нѣкоторой степени, по моему мнѣнію, были пополнены вышедшими почти въ одно и то же время въ свѣтъ работами Mayor'a и Sanger'a.

Предметомъ изслѣдованія первого ²⁾ служили матки 14 жен-

¹⁾ Bernstein — 1. с. стр. 26 и 27.

²⁾ Mayor. — „Etude histologique sur l'involution utérine“. Arch. de physiologie normale et pathologique. 1887 г. № 8.

щинъ, умершихъ спустя различное время послѣ родовъ (отъ 1 дня до 9 мѣсяц.), причемъ были выбраны только тѣ органы, въ тканяхъ которыхъ микроскопическое изслѣдованіе не обнаруживало никакихъ признаковъ воспалительныхъ измѣненій. При изслѣдованіи обращалось вниманіе на состояніе всѣхъ трехъ слоевъ, входящихъ въ составъ маточныхъ стѣнокъ, т. е. брюшиннаго, мышечнаго съ его сосудами и слизистаго.

Что касается первого, то авторъ замѣтилъ, что въ первые дни послѣ родовъ эндотелій въ области продольныхъ складокъ, образующихся вслѣдствіе сокращеній органа послѣ родовъ, представляется измѣненнымъ: по мѣрѣ приближенія къ такой складкѣ, кѣтки его становятся все болѣе и болѣе толстыми, количество протоплазмы въ нихъ увеличивается, пока, наконецъ, на днѣ складки онѣ не примутъ кубическую и даже цилиндрическую форму.

Мышечный слой въ теченіи всего періода инволюціи постепенно утончается. Убыль эта мышечной ткани, по мнѣнію автора, зависитъ не отъ жирового перерожденія ея, какъ думаютъ многіе, но отъ атрофіи мышечныхъ волоконъ, причемъ одновременно въ ихъ протоплазмѣ, переходящимъ образомъ, появляются жировыя зернышки (...dans son protoplasme, apparait, d'une façon transitoire, un peu de graisse à l'état de granulations très fines ¹⁾). Измѣненія эти мышечной ткани начинаются съ первого же дня послѣ родовъ, главнымъ образомъ, во внутреннихъ, ближайшихъ къ слизистой оболочкѣ матки, слояхъ и, преимущественно, около сосудовъ. Мышечныя волокна постепенно правильно уменьшаются въ объемѣ, а въ ихъ протоплазмѣ появляются мельчайшія жировыя зернышки. Около 15—24-го дня большая часть представляетъ собою половину или треть своего прежняго объема и содержитъ небольшое количество жировыхъ зернышекъ. Послѣ 24-го дня жиръ изъ мышечныхъ волоконъ начинаетъ исчезать и къ 38-му дню почти всѣ волокна оказываются свободными отъ жира.

Одновременно съ появленіемъ жира въ мышечныхъ волокнахъ авторъ замѣтилъ отложеніе его въ видѣ мелкихъ капель

¹⁾ Mayor. 1. с. стр. 566

въ клѣткахъ межмышечной соединительной ткани и наружной сосудистой оболочки, откуда онъ также къ 38-му дню исчезалъ.

Описанныя явленія навели автора на мысль, что въ теченіе процесса атрофіи мышечныхъ волоконъ часть ихъ протоплазмы переходитъ въ жиръ, который воспринимается клѣтками окружающей соединительной ткани и передается послѣдними крови. Въ доказательство этой своей мысли онъ приводитъ тотъ фактъ, что при нарушеніи кровообращенія въ маткѣ (при образованіи, напр., тромбовъ въ ея венахъ) ходъ инволюціи замедляется: „мышечныя волокна остаются болѣе сильно и болѣе продолжительное время наполненными жиромъ и медленнѣе отъ него освобождаются“¹⁾.

Что касается кровеносныхъ сосудовъ, то измѣненія, которыя они претерпѣваютъ въ теченіе послѣродовой инволюціи матки, по мнѣнію Mayor'a, будутъ различны, смотря по тому, будутъ ли эти сосуды находиться въ мѣстѣ бывшаго прикрѣпленія послѣда, или внѣ послѣдовой области. Первые закрываются разрастающейся со стороны intim'ы крупно-клѣточной, какъ-бы слизистой, тканью, которая впослѣдствіи превращается въ обыкновенную соединительную, во вторыхъ (сосудахъ) наступаетъ во всѣхъ ихъ трехъ оболочкахъ разрастаніе эластической ткани, что ведетъ къ суженію просвѣта ихъ до полной непроходимости въ мелкихъ артеріяхъ. Одновременно съ появленіемъ жира въ мышцахъ М. замѣтилъ отложеніе жировыхъ зернышекъ и въ мышечномъ слоеъ сосудовъ.

Sänger²⁾ свои изслѣдованія производилъ на 12 женскихъ маткахъ въ періодъ отъ 4 час. до 56 дней послѣ родовъ и нашелъ, что обратное развитіе мускулатуры происходитъ исключительно чрезъ уменьшеніе мышечныхъ волоконъ въ длину и ширину, но отнюдь не обусловливается полнѣйшимъ исчезаніемъ ихъ. Одновременно съ этимъ частично въ веществѣ ихъ замѣчаются различные виды качественной атрофіи—помутиненіе и

¹⁾ Mayor l. c. стр. 567.

²⁾ Sänger.—Die Rückbildung der Muscularis des puerp. Uterus. Festschrift f. Kölliker. Leipzig. 1887 г. Цитир. по Jahresbericht. der Anatomie u. Physiologie (Herman u. Schwalbe) Bd. 16, 1888 г. u. Centralblatt für Gynäkologie 1889 г. № 2.

жировое перерожденіе протоплазмы, при чемъ самыя клѣтки съ ихъ ядрами сохраняются, но сильно сморщиваются. Наступающее частично жировое перерожденіе паренхимы волокна имѣетъ только значеніе дистрофическихъ или паратрофическихъ процессовъ обмѣна веществъ. Нигдѣ авторъ не наблюдалъ жирового детрита внѣ мышечныхъ волоконъ, и образующіеся въ нихъ жировые шарики и другіе продукты распадешя, по его мнѣнію, не поступаютъ, какъ таковыя, въ систему кровообращенія, а окисляются на мѣстѣ своего образованія.

Вопросомъ объ инволюціи кровеносныхъ сосудовъ въ послѣродовой маткѣ, кромѣ упомянутыхъ уже выше авторовъ, спеціально занимались: Friedländer, Leopold, Патенко, Balin и Масловскій.

По Friedländer'у¹⁾ часть расширенныхъ сосудовъ, лежащихъ подъ пляцентою, тромбозирется уже на 8-мъ мѣсяцѣ беременности кровяными свертками и скопленіемъ въ нихъ большихъ (исполинскихъ) клѣтокъ, сходныхъ съ децидуальными, облитерирующихъ просвѣты ихъ. Свертки эти правильно организуются и постепенно превращаются въ молодую, соединительную ткань и, такимъ образомъ, закупориваютъ сосуды. Выполненные такою, какъ бы слизистою, тканью сосуды авторъ видѣлъ до пяти мѣсяцевъ послѣ родовъ.

Leopold²⁾ подтверждаетъ эти наблюденія Friedländer'a и объясняетъ весь этотъ процессъ входеніемъ изъ окрестныхъ частей въ просвѣтъ сосудовъ исполинскихъ клѣтокъ, которыя онъ находилъ около сосудовъ въ свѣтлыхъ кольцахъ, окружавшихъ одну или нѣсколько близко лежащихъ венъ на подобіе оболочки.

¹⁾ Friedländer.—Physiol.—Anatom. Untersuchungen über den Uterus. 1870 г. Leipzig.

„ Über d. Innenfläche d. Uterus p. partum. Arch. f. Gynäk. Bd. IX, 1876 г.

²⁾ Leopold.—Studien über Uterusschleimhaut während Menstruation, Schwangerschaft und Wochenbett. Arch. f. Gynäk. Bd. XI.

„ Die Uterusschleimhaut während der Schwangerschaft. u. d. Bau d. Placenta. Bd. XI.

„ Die Uterusschleim. im Wochenbett u. ihre norm. u. mang. Rückbild. A. f. Gynäk. Bd. XII.

Проф. Патенко ¹⁾, подробно занимавшийся изучением реконструкции сосудовъ въ послѣдородовой маткѣ, приходитъ къ тому заключенію, что закрытіе сосудовъ происходитъ на счетъ образования въ нихъ клѣточныхъ пробокъ, и утверждаетъ, что организація здѣсь тромбовъ происходитъ такъ же, какъ и въ другихъ мѣстахъ организма. Что же касается находящихся въ сосудахъ красивыхъ зернистыхъ, пронизывающихъ кровной свертокъ, клѣтокъ, по виду схожихъ съ децидуальными, то источникомъ ихъ образования онъ считаетъ эндотелій *intim'y*. Послѣдній, будучи самъ соединительно-тканнаго происхожденія и представляя въ сосудахъ послѣдородовой матки ясно и рѣзко выраженныя явленія пролифераціи, даетъ, по мнѣнію автора, обильный матеріалъ для образования упомянутыхъ клѣточныхъ образований, такъ что нѣтъ, положительно, никакой необходимости послѣднимъ эмигрировать изъ окрестной соединительной ткани съ цѣлью образования тромбовъ, какъ то утверждаетъ Leopold.

Balin ²⁾ процессъ обратнаго развитія сосудовъ послѣдородовой матки сводитъ на жировое перерожденіе *mediae* и развитіе соединительной ткани въ *intim'y*. Онъ полагаетъ, что тонкостѣнные сосуды и капилляры матки, вслѣдствіе сокращеній ея, сдавливаются, подвергаются вмѣстѣ съ окружающей мускулатурой жировому перерожденію и резорбируются; большія артеріи облитерируются благодаря развитію соединительной ткани *intim'y*, а *media* погибаетъ вслѣдствіе жирового перерожденія ея мышечныхъ элементовъ. Другіе сосуды остаются суженными и въ дальнѣйшемъ. Въ остающихся сосудахъ образуется небольшое количество новыхъ мышечныхъ клѣтокъ на мѣсто жирно-перерождающихся. Кровяныя пространства на плацентарномъ мѣстѣ закрываются кровяными тромбами, которые пронизаны длинными веретенообразными элементами, идущими со стороны *intim'y* и образующими въ нихъ иногда красивую сѣть.

¹⁾ Patenko.—Zur Lehre von der physiol. Thrombose der Uterusgefäße während der Schwangerschaft. Arch. f. Gynäk. Bd. XIV.

²⁾ Balin.—Ueber das Verhalten der Blutgefäße im Uterus nach stattgehabt. Geburt. Arch. f. Gynäk. Bd. XV.

Масловскій ¹⁾ замѣчаетъ, что утолщеніе стѣнокъ сосудовъ происходитъ отъ *perivasculit'a* и что тромбированные сосуды подвергаются слизистой метаморфозѣ.

Изъ вышеприведеннаго обзора литературы вопроса объ инволюціи матки послѣ родовъ, несомнѣнно, можно заключить, что всѣ авторы согласны въ томъ, что это обратное развитіе совершается главнымъ образомъ на счетъ измѣненія ея мышечной ткани, только сущность этого процесса понимается и объясняется ими далеко не одинаково.

Въ то время, какъ одни изъ авторовъ (Heschl, Franz Kilian, Шпигельбергъ, Bernstein, Войцѣховскій и др.) возвращеніе послѣдородовой матки *in statum quo ante* сводятъ на жировое перерожденіе ея мускулатуры, при чемъ нѣкоторые изъ нихъ (Heschl, Kilian, Войцѣховскій) утверждаютъ, что въ процессъ этого перерожденія вовлекаются всѣ безъ исключенія мышечные элементы ея, такъ что въ инволютированной маткѣ не остается ни одного стараго мышечнаго волокна, — другіе (Robin, Kölliker, Mayor, Sänger и, отчасти, Runge и Schröder) весь центръ тяжести полагаютъ въ атрофіи мышечныхъ элементовъ, не отрицая въ то же время возможности существованія въ протоплазмѣ ихъ качественныхъ измѣненій въ формѣ жировой дегенераціи, послѣдствіемъ которой наступаетъ полное уничтоженіе нѣкоторыхъ изъ нихъ. Только Sänger, допуская въ теченіе атрофіи мышечныхъ волоконъ частичное жировое перерожденіе ихъ протоплазмы, въ противоположность всѣмъ остальнымъ авторамъ утверждаетъ, что ни одно мышечное волокно въ инволютированной маткѣ не погибаетъ.

II.

Прежде чѣмъ перейти къ изложенію данныхъ, полученныхъ мною при изслѣдованіи послѣдородовыхъ матокъ, взятыхъ для изученія этого вопроса животныхъ, я постараюсь вкратцѣ сдѣлать оцѣнку мнѣній только что приведенныхъ авторовъ.

¹⁾ В. Масловскій — Къ патологич. анат. мѣста прикрѣпленія послѣда. Дисс. 1886 г. стр. 7.

Не трудно убѣдиться, какъ далеки отъ истины тѣ авторы, которые инволюцію послѣродовой матки сводятъ на массовую жировую дегенерацию ея мускулатуры.

Прежде всего кажется непонятнымъ, почему природа, всегда бережливо расходѣя свои богатства и не допуская возможности бесполезной траты своихъ запасовъ, вдругъ въ данномъ случаѣ такъ непроизводительно производитъ такой огромный расходъ питательнаго матеріала, тѣмъ болѣе, что такой расходъ она должна будетъ пополнить. Правда, доказано несомнѣнно цѣлымъ рядомъ работъ весьма многихъ авторовъ, что подобное массовое жировое перерожденіе протоплазмы клѣточныхъ элементовъ въ организмѣ существуетъ; но въ такихъ случаяхъ перерожденіе это имѣетъ свою необходимую и несомнѣнно полезную для экономіи организма цѣль. Проф. Подвысоцкій ¹⁾, напр., трактуя о физиологическомъ жировомъ перерожденіи, всѣ случаи такого перерожденія подводитъ подъ двѣ категоріи: 1) жировое перерожденіе съ характеромъ отдѣленія и 2) жировое перерожденіе при обратномъ развитіи ненужныхъ частей. Первое замѣчается въ молочной железѣ въ періодъ лактаціи, и служитъ, такимъ образомъ, необходимымъ и естественнымъ источникомъ питанія новорожденнаго, а также въ сальныхъ железахъ кожи и глазныхъ вѣкахъ, цѣль котораго сама собою понятна. Второе перерожденіе, т. е. образованіе жира изъ бѣлка при обратномъ развитіи частей тѣла, имѣетъ мѣсто въ нѣкоторыхъ тканяхъ, когда должны погибнуть не функционирующія и потому болѣе ненужныя части, какъ напр. жировое перерожденіе клѣтокъ *membranae granulosaе* лопнувшего Граафова пузырька, жировое перерожденіе *deciduae* и пр. Во всѣхъ только что указанныхъ случаяхъ сущность и цѣль жировой дегенерации клѣточныхъ элементовъ для насъ понятны: или при помощи ея бѣлокъ клѣтокъ превращается въ питательный матеріалъ для новорожденнаго, или служитъ матеріаломъ для образованія необходимой смазки покрововъ, или, наконецъ, благодаря ей организмъ освобождается отъ ненужнаго уже болѣе и лишняго балласта, въ родѣ исполнившаго свою функцію и въ дальнѣй-

¹⁾ Подвысоцкій.—Основы общей патологіи, т. I, стр. 240, изд. 1891.

шемъ совершенно ненужнаго Граафова пузырька, который, претерпѣвъ жировое перерожденіе, совершенно рассасывается, оставляя, какъ знакъ своего бывшаго существованія, только маленькій втянутый рубчикъ на поверхности стромы яичника.

Жировое перерожденіе мускулатуры послѣродовой матки авторовъ первой группы не можетъ, конечно, совершаться ради цѣлей, указанныхъ въ первой категоріи физиологической жировой дегенерации; не можетъ также оно причислено быть и ко второй, ибо, допустивъ еще частичную дегенерацию мускулатуры, никакъ нельзя согласиться, чтобы послѣдняя погибла вся подобно тому, какъ это бываетъ съ *decidua* или Граафовымъ пузырькомъ, такъ какъ данными родами не оканчивается функціональная способность органа.

Значитъ, на мѣсто жирно-перерожденной мышечной ткани должна развиваться или рубцовая ткань, какъ это имѣетъ мѣсто при образованіи желтаго тѣла, или произойти въ собственномъ смыслѣ регенерация мускулатуры. Перваго, конечно, не бываетъ по упомянутымъ уже выше соображеніямъ;—остается, стало быть, второй исходъ.

Такъ, дѣйствительно, и полагаютъ авторы первой группы, но, къ сожалѣнію, этотъ пунктъ и составляетъ самое слабое мѣсто въ ихъ ученіи, такъ что, не смотря на всѣ ихъ попытки къ разрѣшенію его, все-таки никакъ нельзя уяснить себѣ, какимъ образомъ происходитъ возрожденіе мускулатуры, и гдѣ, наконецъ, матеріалъ для такого рода регенерации, въ особенности, если приять во вниманіе завлѣреніе одного изъ послѣдователей Heschl'я—Войцѣховскаго, что „ядра мышечныхъ клѣтокъ жирно перерождаются“ ¹⁾.

По современному ученію, регенерация гладкихъ мышцъ совершается частію на счетъ роста старыхъ волокно-клѣточекъ, частію на счетъ новообразованія новыхъ путемъ размноженія существующихъ уже элементовъ. Первый процессъ (ростъ клѣтокъ) легко наблюдать въ мышечной оболочкѣ беременной матки, въ которой отдѣльныя клѣтки могутъ увеличиваться до 11—12 р. въ длину и до 5—6 разъ въ ширину (гипертрофія) и

¹⁾ Войцѣховскій—I. с. стр. 51.

получить форму настоящихъ волоконъ („Fasezellen“), какъ это наблюдали Kölliker ¹⁾, Luschka ²⁾ и др. Второй процессъ—размноженіе гладкихъ клѣтокъ—можно наблюдать въ любомъ мышечномъ органѣ, при нормальныхъ условіяхъ усиленнаго притока къ нему крови, или при искусственно вызываемыхъ раздраженіяхъ мышечной ткани.

Само собою понятно, что многочисленныя изслѣдованія старыхъ авторовъ (Kölliker, Rindfleisch, Bruch, Kilian, Aeb, Arnold, Paulicky, Foerster и др.), доказывавшихъ возможность новообразованія мышечной ткани изъ соединительно-тканыхъ клѣтокъ или изъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ (Башиинскій) путемъ цѣлаго ряда превращеній этихъ элементовъ сначала въ юныя, а потомъ и въ настоящія гладкія мышечныя волокна,—въ настоящее время, какъ несоотвѣтствующія дѣйствительности, совершенно потеряли свое значеніе.

Кромѣ того, благодаря цѣлому ряду работъ, произведенныхъ Stilling'омъ и Pfitzner'омъ ³⁾, Rusachi ⁴⁾, Ritschl'емъ ⁵⁾, Пьянковымъ ⁶⁾ и др. съ цѣлью изученія регенерации мускулатуры, намъ стало извѣстнымъ, что возрожденіе мышечной ткани и въ частности гладкой—происходитъ только лишь на счетъ своихъ собственныхъ клѣточныхъ элементовъ, и что возрожденіе это совершается сложнымъ каріокинетическимъ путемъ, по которому мышечное ядро, выходя изъ стадіи покоя, переживаетъ всѣ послѣдовательныя фазы каріомитотического превращенія хроматиноваго вещества, пока не перейдетъ опять въ стадію покоя въ видѣ 2-хъ дочернихъ клѣтокъ.

¹⁾ Kölliker.—Handbuch der mikroskop. Anatomie. Leipzig. 1854 г. ч. II, стр. 448.

²⁾ Luschka.—Das Becken, стр. 355.

³⁾ Stilling u. Pfitzner.—Über die Regeneration der glatten Muskeln.—Mikroskop. Anat. Bd. 28, Hf. 4.

⁴⁾ Busachi.—Цитир. по Jahresber. der. Anat. u. Physiol. (Herm. u. Schw.) Bd. 17 стр. 121 и Centralbl. für. Medicin Wissenschaft. 1887 г. № 7, стр. 113.

⁵⁾ Ritschl.—Über die Heilung von Wunden des Magens, Darmkanals u. Uterus mit. besonder. Berücksichtigung des Verhaltens der glatten Muskeln.—Virch. Arch. Bd. 109.

⁶⁾ Пьянковъ.—О регенерации гипертроф. гладкой мыш. ткани. Дисс. Петербургъ 1888 г.

Стало бытъ, при настоящемъ возрѣніи на регенерацию мышечной ткани, не подлежитъ сомнѣнію вся ошибочность авторовъ, трактующихъ о массовой жировой дегенерации мускулатуры, такъ какъ при такихъ условіяхъ для возрожденія органа нѣтъ матеріала. Но кромѣ того, если я допустить, что нѣкоторая часть мускулатуры остается и что этотъ остатокъ служить источникомъ для дальнѣйшаго размноженія мышечныхъ клѣтокъ, то и въ такомъ случаѣ въ настоящее время, при современныхъ методахъ изслѣдованія, возможно было бы прослѣдить этотъ процессъ регенерации констатированіемъ митозъ, а между тѣмъ мои изслѣдованія дали отрицательный результатъ. Правда, мнѣ приходилось на нѣкоторыхъ препаратахъ встрѣчать кое-гдѣ отдѣльныя фигуры дѣленія ядра въ формѣ звѣзды, но, во 1-хъ, эти находки были крайне рѣдки и въ весьма ограниченномъ количествѣ, а во 2-хъ, я ни разу не встрѣтилъ конечной стадіи дѣленія, когда клѣтка—мать превращалась въ клѣтки—дочери.

Нельзя, конечно, такіе крайне рѣдкіе митозы считать указаніемъ на регенеративные процессы въ мышечной ткани, послѣдствіемъ которыхъ на смѣну погибающей ткани развивается новая. Такія вспышки формативной дѣятельности въ нѣкоторыхъ отдѣльныхъ клѣткахъ возможны даже въ тканяхъ, подвергающихся полному уничтоженію,—и никто, понятно, не будетъ считать это за выраженіе возрожденія ткани. Такъ, Flemming ¹⁾ видѣлъ митозы, правда, очень бѣдные хроматиномъ, въ клѣткахъ membranae granulosaе, при жировомъ перерожденіи и слѣдующимъ за симъ запусканіи Граафова фолликула, рядомъ съ полнымъ распадомъ сосѣднихъ клѣтокъ въ мелкозернистый детритъ, и митозы нѣкоторыхъ клѣтокъ представлялись прямо распадающимися на отдѣльные маленькіе обрывки. Далѣе Arnold ²⁾ находитъ „несомнѣннымъ“, что клѣтка съ явленіями каріокинеза можетъ дегенерироваться и прежде, чѣмъ окончится въ ней процессъ каріокинеза, можетъ погиб-

¹⁾ Flemming.—Über die Bildung von Richtungsfiguren in Säugethier. beim Untergang Graaf'scher follikel.—Arch. f. Anat. u. Physiolog. 1885 г.

²⁾ Arnold.—Über Theilungsvorgänge an den Wanderzellen, ihre progressiven und regressiven Metamorphosen.—Arch. f. mikroskop. Anatom. 1887 г. Bd. 30.

нута, при чемъ, конечно, погибаетъ и ядро прямо на полъ—пути своего дѣленія, и такія ядра называетъ онъ дегенеративными или абортивными фигурами дѣленія ядра (Abortive Kerntheilungsfiguren). Такую же попытку къ регенеративной дѣятельности въ нѣкоторыхъ печеночныхъ клѣтках на ряду съ погибшими уже находилъ и Steinhaus ¹⁾ при перевязкѣ ductus choledochus, послѣдствіемъ чего наступала полная гибель органа. Замѣченные авторомъ митозы принимали характеръ абортивныхъ формъ, при чемъ хроматиновые петли превращались въ хроматиновые зернышки и обломки и расплывались по всему клѣточному тѣлу.

Что же касается мнѣнія Шпитгелберга ²⁾ о существованіи въ маткѣ, въ особенности въ наружномъ ея слоѣ мускулатуры, запасныхъ зародышевыхъ мышечныхъ элементовъ (образовательныхъ клѣтокъ F. Kilian'a и Heschl'я), развивающихся въ теченіи первыхъ пяти мѣсяцевъ беременности изъ эмбриональных мышечныхъ клѣтокъ и не подвергающихся въ послѣродовомъ періодѣ жировому перерожденію, а наоборотъ развивающихся въ это время до настоящихъ зрѣлыхъ мышечныхъ волоконъ,—то такое мнѣніе, думаю, имѣетъ сомнительное значеніе. Не говоря уже о томъ, что существованіе такихъ зародышевыхъ клѣтокъ не подтверждается другими авторами, занимавшимися изслѣдованіемъ пуэрперальной матки, не слѣдуетъ еще упускать изъ виду и то обстоятельство, что на разрѣзахъ толстыхъ слоевъ мышечной ткани, гдѣ, какъ извѣстно, мышечные элементы бываютъ расположены въ самыхъ разнообразныхъ направленіяхъ, легко принять за образовательныя и переходныя клѣтки обыкновенныя мышечныя, которыя разсѣчены то въ косвенномъ, то въ поперечномъ, то въ среднемъ между этими направленіяхъ.

Что касается теперь мнѣнія авторовъ второй группы, всю суть послѣродовой инволюціи матки полагающихъ въ атрофіи мускулатуры при возможности частично и качественныхъ измѣненій въ протоплазмѣ ея элементовъ, будетъ ли то жировая,

¹⁾ I. Steinhaus.—Ueber die Folgen des dauernden Verschlusses des Ductus choledochus—Arch. f. experiment. Pathologie u. Pharmacologie. Bd. 28.

²⁾ Шпитгелбергъ, I. с. стр. 52 и 239.

бѣлковая или иная дегенерація (это уже особый вопросъ)—то такое мнѣніе, какъ показали мнѣ мои изслѣдованія, дѣйствительно стоитъ ближе къ истинѣ. Сомнительнымъ только кажется заявленіе Sanger'a, будто въ инволютирующей маткѣ не погибаетъ ни одно мышечное волокно, такъ какъ при такихъ условіяхъ матка, послѣ повторныхъ родовъ, все увеличивалась-бы въ своей массѣ (на счетъ, конечно, мускулатуры) и послѣ 12—15-хъ, примѣрно, родовъ представляла бы огромнѣйшій мышечный органъ. Извѣстно, что ростъ и увеличеніе беременной матки обуславливается не только гипертрофіей ея мышечныхъ волоконъ, но что и гиперплазія послѣднихъ играетъ не послѣднюю роль.

III.

Всѣ животныя, послужившія матеріаломъ для моихъ изслѣдованій, содержались при совершенно одинаковыхъ условіяхъ, были, приблизительно, одинаковаго возраста, одинаковаго термина беременности (второроженицы) и безусловно здоровы, причемъ изъ родившихъ выбирались тѣ лишь, которыя давали по 2 или 3 живыхъ приплода ¹⁾ и у которыхъ послѣродовой періодъ протекалъ вполне нормально. Объектами микроскопическаго изслѣдованія были матки морскихъ свинокъ отъ 1-го до 30-го включительно дня послѣ родовъ и матки бѣлыхъ крысъ отъ 1, 3, 5, 7, 10, 15 и 30 дней. За нормальную матку я считалъ матку совершенно здоровой свинки, не бывшей беременной въ теченіи 2-хъ мѣсяцевъ и у которой 2 предыдущія беременности и послѣродовой періодъ протекали совершенно правильно. Срокъ этотъ можно считать совершенно достаточнымъ, чтобы всѣ измѣненія, вызванныя беременностію и тѣми процессами, которыя совершаются въ тканяхъ матки послѣ родовъ, изгладились; доказательствомъ чего можетъ служить тотъ фактъ, что беремен-

¹⁾ Въ отношеніи бѣлыхъ крысъ условіе это не было вполне соблюдено по той причинѣ, что крысы обыкновенно рожаютъ по 4—6 дѣтенышей и рѣдко меньше.

пость у этихъ животныхъ можетъ наступать гораздо ранѣе указаннаго срока ¹⁾).

Животныя убивались уколомъ въ продолговатый мозгъ, послѣ чего немедленно вскрывалась брюшная полость и вырѣзывалась матка. Послѣдняя, послѣ предварительнаго и возможно быстрого взвѣшиванія, разрѣзалась на мелкіе кусочки (отъ 2 до 5 к. мил.), причемъ часть этихъ кусочковъ изслѣдовалась сейчасъ же въ свѣжѣмъ состояніи (на срѣзахъ помощью замораживающаго микронома большею частію), а другая — подвергалась предварительной обработкѣ фиксирующими и уплотняющими жидкостями. Съ цѣлью фиксированія употреблялись: $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ °/о р. сулемы, кислотная смѣсь Flemming'a № 1-й (1°/о ас. osmici 10 ч. (по объему), 1°/о ас. chromici 25 ч., 2°/о ас. aceticici 5 ч. и аq. destil. 60 ч.), его-же смѣсь № 2 (2°/о ас. osmici 4 ч., 1°/о ас. chromici 15 ч. и ас. aceticici conc. 1 ч.), жидкость Fol'a (1°/о ас. osmici 2 объем. ч., 1°/о ас. chromici 25 ч., 2°/о ас. aceticici 4 ч. и 68 ч. аq. destil.) и моллеровская жид. Лучшіе и болѣе удачные препараты получались мною изъ объектовъ, фиксированныхъ въ $\frac{1}{4}$ °/о р. сулемы, особенно, когда такіе объекты при дальнѣйшей обработкѣ хорошо были промыты спиртомъ. Смѣрщиванія тканей, обыкновенно наблюдаемаго при болѣе крѣпкихъ растворахъ, не было; препараты были чисты и прекрасно красились. Не менѣе удачные препараты получались также при фиксированіи смѣсью Fol'a. Оба раствора Flemming'a употреблялись мною съ цѣлью констатированія каріокинетическихъ фигуръ на случай, если бы таковыя оказались, причемъ болѣе крѣпкій растворъ, хотя давалъ отчетливыя фигуры дѣленія ядра, за то вообще фиксировалъ морфологическіе элементы неравномѣрно; при слабомъ растворѣ послѣднего неудобства не замѣчалось, но митозы были неясны. Въ сулемѣ кусочки оставались обыкновенно отъ 5 до 6 часовъ, послѣ чего, предварительно промыты аq. destill. переносились въ слабый спиртъ (50°) № 1 и № 2, а затѣмъ въ крѣпкій (96°) № 1 и 2-й на 24 часа въ каждый. Послѣ просвѣтлѣнія толуоломъ или

¹⁾ А. В. Репрентъ наблюдалъ беременность, начинающуюся у кроличихъ черезъ недѣлю послѣ родовъ (Врачъ. 1888 г. № 36 стр. 704); я могъ констатировать то же у морской свинки на 16 день п. родовъ.

ксиоломъ объекты по обычному способу задыливались въ парафинѣ. Техника при обработкѣ препаратовъ смѣсями Flemming'a и Fol'a была такова: фиксированіе совершалось въ темнотѣ, причемъ въ жидкости Flem. № 1 объекты оставались отъ 1 до 3 час., въ жид. Flem. № 2 — сутки и болѣе, а въ жидкости Fol'a отъ 1-го до 3-хъ дней. Далѣе объекты тщательно промывались въ продолженіи сутокъ проточной водой и уплотнялись въ слабомъ (45°), среднемъ (60°) и абсолютномъ спиртѣ (сутки въ каждомъ), затѣмъ просвѣтлялись въ гвоздичномъ маслѣ или толуолѣ и задыливались въ парафинѣ. Изъ различныхъ сочетаній красокъ наилучшими оказались слѣдующія комбинаціи: гематоксилинъ + эозинъ и гематоксилинъ + авриція для объектовъ фиксированныхъ въ сулемѣ ¹⁾. Особенно красивые и демонстративные препараты получались послѣ окраски гематоксилиномъ въ сочетаніи съ эозиномъ. Объекты же, фиксированные въ жидкостяхъ Flem. и Fol'a, окрашивались исключительно сафраниномъ по способу Flemming-Негман'a или же въ соединеніи съ растворомъ водной анилиновой сини. Въ первомъ случаѣ срѣзы, хорошо промытые водой, опускались на 1 или 2 часа въ насыщенный водный растворъ сафранина (болѣе продолжительное окрашиваніе дѣлало препаратъ неяснымъ вслѣд. перекрашиванія), промывались затѣмъ въ водѣ, обезвоживались въ алкоголь и, послѣ предварительнаго просвѣтлѣнія въ бергамотномъ маслѣ, задыливались въ канадскій бальзамъ. Для полученія двойной окраски сафраниномъ и анилиновою синью я пользовался указаніемъ А. В. Богданова ²⁾: срѣзы, предварительно окрашенные сафраниномъ, погружались на нѣсколько минутъ въ крѣпкій растворъ водной анилиновой сини (такъ наз. Wasserblau), промывались тщательно въ водѣ и затѣмъ подвергались обезвоживанію и просвѣтлѣнію. Про-

¹⁾ Гематоксилинъ употреблялся или въ видѣ раствора Grenacher-Delafield'a, или въ видѣ Бемеровскаго, приготовленнаго по указанію Никлфорова (его учеб. микроск. техники. стр. 60—62), или, наконецъ, въ видѣ смѣси Ranvier (Проф. Кульчицкій—Основы практ. Гистологии, изд. 1889 г. стр. 92), а эозинъ — въ формѣ воднаго раствора въ пропорціи 1 на 500 или 250.

²⁾ А. В. Богдановъ.—Матеріалы для гистологии эндомарда у высшихъ животныхъ. Дисс. Харьковъ. 1886 г.

бывалъ я еще окраску сафраниномъ съ пикриновой кислотой въ слабомъ алкогольномъ растворѣ, но, къ сожалѣнію, такая камбинація, хотя давала демонстративныя картины, была не прочна: черезъ 3—4 дня, много черезъ недѣлю, части препарата (ядра), окрашенные сафраниномъ, получали буро-коричневый оттѣнокъ, вслѣдствіе, вѣроятно, пропитыванія ихъ пикриновой кислотой. Реагентами на жиръ служили: эфиръ, хлороформъ, *t-ra rad. alkanae* (приготовлялась по указанію Никифорова¹⁾) и $\frac{1}{2}$ —1% раств. *acidі osmici*, а на бѣлки—1% р. уксусной кислоты, такой-же растворъ ѣдкихъ щелочей и крѣпкая азотная кислота.

Перехожу къ описанію моихъ препаратовъ, расположенныхъ въ послѣдовательномъ порядкѣ по степени давности послѣ родовъ, при чемъ, во избѣжаніе повтореній, позволю себѣ соединять въ одну группу препараты хотя и разной давности, но представляющіе приблизительно одинаковыя измѣненія въ строеніи органа. Для болѣе же яснаго представленія этихъ измѣненій, я въ общихъ чертахъ предпошлю описаніе анатомическаго и гистологическаго строенія нормальной матки взятыхъ мною для изслѣдованія животныхъ.

У морскихъ свинокъ и бѣлыхъ крысъ матка двурогая, или вѣрнѣе—*uterus bicornis* въ верхней и *bipartus* въ нижней части, такъ какъ полости роговъ въ небольшой нижней части, гдѣ оба рога соединяются въ одинъ общій стволъ, отдѣлены перегородкой изъ мышечной ткани и открываются двумя отдѣльными отверстиями въ одной влагалищной части, вдающейся въ короткую *vagin'u*. Роль тѣла матки играютъ рога, въ полости которыхъ и помѣщаются во время беременности плоды, а короткая часть матки отъ мѣста соединенія роговъ до *port. vaginalis* включительно можетъ быть рассматриваема какъ *services corporum*. Вилообразно расходясь изъ мѣста своего соединенія, оба рога идутъ по обѣимъ сторонамъ позвоночника, постепенно суживаясь къ своимъ свободнымъ концамъ, и безъ рѣзкихъ границъ переходятъ въ фаллопиевы трубы, оканчивающіяся небольшими овальными утолщеніями—личниками. Взаимно

¹⁾ Никифоровъ.—Краткій учебникъ микроскопической техники 1888 г.

обращенныя поверхности роговъ болѣе округлы и болѣе толсты по сравненію съ поверхностями, обращенными кнаружи. Послѣднія какъ бы сжаты и переходятъ въ широкія маточныя связки, богатая жирной клѣтчаткой и толстыми кровеносными сосудами. *Vesica urinae* спереди, а *rectum* сзади помощью рыхлой соединительной ткани находятся въ связи съ *vagin'ой*.

Стѣнка матки (Т. V. ф. 4) состоитъ изъ 3-хъ не одинаковой толщины и ясно различимыхъ слоевъ: серознаго покрова съ покрывающимъ его на свободной поверхности перитонеальнымъ эндотеліемъ, слоя мышечной ткани и слизистой оболочки. Первый слой (серозный покровъ) очень тонокъ (мѣстами эндотеліальныя клѣтки почти непосредственно сидятъ на мускулатурѣ) и состоитъ изъ тонко-волокнистой соединительной ткани, съ небольшимъ количествомъ веретенообразныхъ клѣтокъ, отъ которой вглубь идутъ тоненькіе соединительно-тканые пучки или тяжи, образующіе чрезъ свои анастомозы родъ различной формы, большею частію продолговатыхъ, петель. Въ послѣднихъ заложены пучки мышечныхъ волоконъ, представляющіеся при поперечномъ сѣченіи въ видѣ островковъ или площадокъ различной ширины и формы. Одѣвающий свободную поверхность *serosae* эндотелій имѣетъ видъ короткихъ веретенообразныхъ нѣжно-зернистыхъ клѣтокъ съ набуханіемъ въ срединѣ и небольшимъ ядромъ.

Второй слой (мускулатура) въ свою очередь состоитъ изъ 2-хъ, рѣзко обособленныхъ, слоевъ гладкихъ мышцъ, отдѣленныхъ другъ отъ друга небольшимъ количествомъ соединительной ткани, среди которой пробѣгаетъ много кровеносныхъ сосудовъ, развѣтвляющихся въ обонхъ слояхъ. Снаружи лежитъ слой продолжныхъ, а ближе къ слизистой оболочкѣ слой циркулярныхъ волоконъ. Элементы, составляющіе мышечную ткань, расположены сплошными пластами или пучками, связанными между собою очень плотно заложеною между ними соединительною тканью. Элементы эти имѣютъ видъ довольно длинныхъ веретенообразной формы съ продолговатымъ ядромъ клѣтокъ или волоконъ, тѣсно лежащихъ другъ возлѣ друга, пріостренными концами своими втискиваясь одни между другими. Вслѣдствіе указанного расположенія мышечныхъ слоевъ на поперечныхъ

срѣзахъ рога получается такая картина: наружный мышечный слой (сѣченіе поперечное) будетъ состоять изъ сочетанія множества рѣзко-контурированныхъ овальныхъ и могоугольных тѣсно сплоченныхъ образований. Каждое такое образование представляется въ видѣ маленькаго свѣтлаго поля, очерченнаго болѣе темными контурами, съ ядромъ или безъ ядра (Таб. V ф. 2). Внутренній слой (продольное сѣченіе), наоборотъ, будетъ представляться въ видѣ продолговатыхъ, веретенообразной формы съ ясными контурами, тѣлецъ. Каждое такое тѣльце при небольшомъ увеличеніи состоитъ изъ однородной, почти гомогенной и слегка блестящей протоплазмы, среди которой ясно различимо продолговато-овальной или палочкообразной формы ядро. (Таб. IV ф. 7.) При большемъ увеличеніи протоплазма имѣетъ видъ нѣжно-зернистой массы съ болѣе крупною зернистостію у концовъ тоже нѣжно-зернистаго ядра. Продольной исчерченности протоплазмы и ея концентрической слоистости около ядра, какъ находилъ Elischer ¹⁾, я не замѣтилъ.

Слизистая оболочка (третій слой), покрывающая внутреннюю поверхность матки, состоитъ изъ очень рыхлой, нѣжно-волоконистой соединительной ткани, содержащей въ себѣ утрикулярныя железы. Послѣднія имѣютъ отвѣсное къ поверхности оболочки направленіе, узки и нѣсколько извилисты; онѣ болѣею частию одиночны, мѣстами же съ вѣлообразнымъ дѣленіемъ на 2—3 глухихъ мѣшечка. Эпителий слизистой оболочки однослойный, цилиндрической, съ тонкими, на нѣкоторыхъ клѣткахъ, рѣсничками. Эпителий железъ цилиндрической.

1. Матка 24 часа послѣ родовъ.

Толщина стѣнки значительна по сравненію съ нормальной, при чемъ разница эта особенно рѣзко выступаетъ въ мышечномъ слоѣ. Какъ серозный покровъ, такъ и отходящіе отъ него вглубь соединительно-тканые пучки, довольно широки, вслѣдствіе чего заключенныя въ нихъ площадки мышечныхъ пластовъ гораздо болѣе величины, чѣмъ въ нормальной маткѣ. Зало-

¹⁾ Elischer.—Beiträge zur fein. der. Muskelfas des Uterus. Arch. f. Gynäk. Bd. 9. 1876 года.

женные между мышечными пучками и отдѣльными мышечными волокнами соединительно-тканые прослойки, какъ и серозный покровъ, имѣютъ набухшій видъ и ясно-выраженное волокнистое строеніе съ большимъ количествомъ соединительно-тканыхъ тѣлецъ. (Т. I, ф. 1). Прослойки эти образуютъ много щелей, въ которыхъ заключаются въ обильномъ количествѣ форменныя образования. Серозной покровъ рыхло прилежитъ къ подлежащему мышечному слою, а мѣстами даже отстаётъ; покрывающій свободную его поверхность перитонеальный эндотелій значительно увеличенъ въ объемѣ, и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ клѣтки его черепаце-образно налегаютъ другъ на друга. На поперечныхъ срѣзахъ препарата, въ области бороздокъ, соотвѣствующихъ промежуткамъ между пучками мышечныхъ волоконъ, онъ (эндотелій) оказывается значительно измѣненнымъ. По мѣрѣ приближенія къ такой бороздкѣ, клѣтки его становятся все болѣе и болѣе толстыми, ядра ихъ являются окруженными большимъ количествомъ ясно-зернистой протоплазмы, да и форма самихъ клѣтокъ измѣняется: онѣ дѣлаются кубическими и даже цилиндрическими. (Т. I. ф. I).

Что касается мускулатуры, то прежде всего бросается въ глаза менѣе ясно выраженное разграниченіе между продольнымъ и циркулярнымъ слоями: рядомъ съ продольными пучками попадаютъ площадки поперечно срѣзанныхъ мышечныхъ волоконъ.

На поперечныхъ неокрашенныхъ срѣзахъ препарата мышечные элементы наружнаго слоя (Т. I. ф. 2) въ общей массѣ представляются въ видѣ матово-блестящихъ и совершенно гомогенныхъ, съ ясными, какъ бы двойными контурами, полей, весьма разнообразной формы и величины. При внимательномъ разсматриваніи съ помощью большаго увеличенія, замѣчается, что протоплазма многихъ изъ этихъ элементовъ имѣетъ какъ бы запыленный, болѣе мутный, чѣмъ при нормѣ, видъ; въ другихъ—она грубо зерниста, набухша и матова, а въ нѣкоторыхъ представляется въ видѣ однородной, разбухшей и матово-блестящей массы. Среди такой протоплазмы въ нѣкоторыхъ клѣткахъ видны болѣе темныя, неправильно округлой формы, ядра. Послѣднія какъ бы набиты мелкими зернами, изъ которыхъ

нѣкоторыя, болѣе крупной величины, отличаются особеннымъ блескомъ и желтоватымъ оттѣнкомъ. Протоплазма элементовъ внутренняго слоя (Т. I. ф. 4), размѣры длины и ширины коихъ весьма значительны, такого-же характера, какъ и наружнаго, съ тою только разницею, что описанная картина измѣненій не такъ рѣзко выражена и клѣтки не столь ясно контурированы. Ядра продолговато-овальной или палочкообразной формы, нѣжно зернисты; кое-гдѣ попадаются въ нихъ болѣе крупной величины сильно блестящія зерна.

На препаратахъ этой же серіи, но предварительно окрашенныхъ гематоксилиномъ+эозиномъ, яснѣе замѣтны начинающіяся измѣненія въ тканяхъ. Прежде всего обращаетъ на себя вниманіе не одинаковая способность клѣточныхъ элементовъ воспринимать краски. Въ то время, какъ протоплазма большинства мышечныхъ клѣтокъ окрашена въ интенсивно розовый, а ядра ихъ—въ синій цвѣтъ, рядомъ съ ними попадаютъ клѣтки съ блѣдной окраской протоплазмы и едва замѣтнымъ ядромъ. Кромѣ того въ одной и той же клѣткѣ протоплазма ея окрашена наравномѣрно; особенно это замѣтно въ тѣхъ клѣткахъ, ядра которыхъ блѣдны. Получается такое впечатлѣніе, какъ будто содержимое клѣтки стусилось или свернулось и сосредоточилось въ одной какой-либо части ея, наичаще въ центральной, въ видѣ комочка или глыбки, окрашенной въ ярко розовый цвѣтъ, а периферическая часть осталась болѣе разжиженной, блѣдно-розовой, почти свѣтлой и сильно блестящей, какъ-бы стекловидной, съ яснымъ розовымъ контуромъ.

Что касается ядеръ, то большинство изъ нихъ правильной формы, съ ясными контурами и равномѣрно зернисты, но нѣкоторыя изъ нихъ представляются замѣтно измѣненными въ своей структурѣ. Прежде всего бросается въ глаза измѣненіе въ распредѣленіи хроматиноваго вещества,—послѣднее болѣе скопляется по периферіи ядра въ видѣ густой зернистости, вслѣдствіе чего эта часть его болѣе интенсивно окрашена, чѣмъ центральная. Кромѣ того зернистость ядра не одинаковаго цвѣта. Тѣ крупныя зерна, которыя на неокрашенныхъ препаратахъ казались болѣе блестящими и желтоватыми, при той-же окраскѣ гематоксилиномъ и эозиномъ являются окрашен-

ными въ темно-красный цвѣтъ и рѣзко выделяются среди остальныхъ синихъ (гематоксилиновыхъ) зеренъ. Описанныя измѣненія въ мышечныхъ элементахъ яснѣе выражены въ наружномъ (продольномъ) слоѣ, чѣмъ во внутреннемъ (циркулярномъ).

На нѣкоторыхъ, весьма, впрочемъ, немногихъ изъ большой серіи срѣзовъ, препаратахъ, окрашенныхъ гематоксилиномъ+эозиномъ, а еще яснѣе—сафраниномъ, въ очень немногихъ мышечныхъ элементахъ (преимущественно поверхностныхъ циркулярнаго слоя) замѣтны явленія какъ-бы начинающейся регенерациі ткани: нѣкоторыя ядра мышечныхъ клѣтокъ увеличены до огромныхъ размѣровъ, количество хроматиновыхъ зернышекъ въ нихъ значительно увеличено, мѣстами ядро имѣетъ сѣтчатый видъ, а на нѣкоторыхъ препаратахъ замѣчены были 2—3 каріокINETическихъ фигуры дѣленія ядра въ формѣ звѣзды (Т. I, ф. 4).

Измѣненія перитонеальнаго эндотелія, кромѣ упомянутой уже переменъ въ формѣ нѣкоторыхъ его клѣтокъ, сводятся на присутствіе болѣе грубой зернистости въ протоплазмѣ и ядрахъ его элементовъ.

Кровеносные сосуды крупнаго калибра имѣютъ видъ толстостѣнныхъ капсулъ (Т. I, ф. 5), наполненныхъ кровяными шариками, мелкіе—большую частію пусты. Всѣ три оболочки, какъ въ крупныхъ, такъ и мелкихъ сосудахъ, особенно *media*, утолщены; эндотелій ясно различимъ и хорошо развитъ, причемъ въ нѣкоторыхъ сосудахъ онъ замѣтно утолщенъ и представляется въ видѣ высокихъ, богатыхъ протоплазмой и бухтообразно вдающихся въ просвѣтъ клѣтокъ. Нерѣдко попадаютъ сосуды, представляющіе собою явленія начинающейся облитерациі ихъ просвѣтовъ. Въ такихъ сосудахъ (Т. I. ф. 6) *intima* сильно утолщена и не рѣзко разграничена отъ остальныхъ оболочекъ, эндотелій ея также увеличенъ, а просвѣты (сосудовъ) выполнены большими, самой разнообразной формы (нерѣдко съ отростками), клѣтками. Послѣднія, исходя изъ *intim*ы, направляются къ центру просвѣта.

Ранѣе я уже упомянулъ, что въ межмышечной соединительной ткани и въ щеляхъ ея находится большое количество форменныхъ элементовъ.

Всматриваясь ближе въ эти послѣдніе, особенно при большихъ увеличеніяхъ, можно замѣтить, что морфологическая натура ихъ не одинакова: рядомъ съ красными кровяными шариками имѣются различной величины и формы лимфоидные элементы почти всѣхъ тѣхъ видовъ, о которыхъ упоминается въ классификаціи Ehrlich'a ¹⁾ и Einhorn'a ²⁾, а именно: а) маленькія тѣльца, по величинѣ приближающіяся къ краснымъ кровянымъ шарикамъ, съ относительно большимъ, круглымъ и интенсивно красящимся ядромъ и очень малымъ количествомъ протоплазмы; б) большія клѣтки съ большимъ, слабо красящимся ядромъ и съ хорошо развитымъ протоплазматическимъ тѣломъ; в) такія-же большія образованія, но отличающіяся отъ предыдущихъ тѣмъ, что ядро ихъ имѣетъ на периферіи вдавленія и д) большія образованія, у которыхъ ядро какъ-бы распалось на нѣсколько комочковъ (Таб. I. ф. 3).

Особенно интересными представляются большіе лимфоидные элементы—лейкоциты, въ протоплазмѣ которыхъ обыкновенно зернистой, наблюдаются гораздо большей, чѣмъ остальные, величины зерна, капельки и даже цѣлые комочки, интенсивно окрашенные и сильно блестящіе. Такіе лейкоциты попадались въ большомъ количествѣ по близости сосудовъ и въ тѣхъ мѣстахъ мышечнаго слоя, въ элементахъ котораго рѣзче выражены упомянутыя выше измѣненія.

Для болѣе точнаго изученія структурныхъ особенностей этихъ элементовъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ уясненія той роли, которую имъ суждено играть въ процессѣ инволюціи послѣродовой матки, такъ какъ присутствіе ихъ въ теченіи этого процесса не случайное явленіе, а наблюдается постоянно на всѣхъ препаратахъ,—я, по совету профессора Н. К. Кульчицкаго, окрасилъ эти элементы красящею смѣсью Ehrlich'a (Orange G. + Fuchsin-Säure + Methylgrün) и получилъ демонстративную картину. Довольно большія ядра ихъ получили блѣдно-зеленую окраску, а окружающая ядро въ достаточномъ количествѣ протоплазма окрасилась въ

¹⁾ Ehrlich.—Beiträge zur Physiol. u. Patholog. der verschiedenen Formen der Leucociten. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. I, 1880 r.

²⁾ Einhorn.—Ueber d. Verhalten d. Lymphocyten zu den weissen Blätkörperchen.—Diss. Berlin. 1884 r.

розовый цвѣтъ. Послѣдняя заключала въ себѣ крупныя интенсивно окрашенные, рѣзко блестящія и сильно преломляющіе свѣтъ зерна и комочки, которые рельефно выдѣлялись среди нѣжной розовой зернистости ея и, такимъ образомъ, казались ни чѣмъ инымъ, какъ попавшимъ извнѣ веществомъ.

Реакція на жиръ съ помощью хлороформа и эфира и окраска срѣзовъ настойкой алканы и осміевою кислотой дали отрицательные результаты.

2. Матка 2 сутокъ послѣ родовъ.

На всѣхъ препаратахъ этого періода при двойной окраскѣ гематоксилиномъ + эозиномъ рѣзко выражено сродство тканей къ эозину, вслѣдствіе чего въ нихъ, какъ при разсматриваніи простымъ глазомъ, такъ и при микроскопическомъ изслѣдованіи, замѣтно преобладаніе розоваго тона. Замѣчу, что техника при окраскѣ препаратовъ, а равно способъ приготовленія красокъ и концентрація растворовъ ихъ были одинаковы.

Измѣненія въ тканяхъ матки спустя двое сутокъ послѣ родовъ, замѣченные на свѣжихъ неокрашенныхъ препаратахъ, по сравненію съ предыдущимъ номеромъ, сводятся къ тому, что относительная толщина серознаго покрова и межмышечныхъ соединительно-тканыхъ прослойковъ нѣсколько меньшая. Кромѣ того въ протоплазмѣ мышечныхъ клѣтокъ рѣзче выражена гомогенность, почти стекловидный блескъ ея, а въ ядрахъ ихъ замѣтно большее количество блестящихъ желтоватыхъ, довольно крупныхъ зеренъ.

При двойной окраскѣ препаратовъ гематоксилиномъ и эозиномъ замѣчается слѣдующее: перитонеальный эндотелій почти всюду плоскій и только въ глубинѣ немногихъ складокъ имѣетъ форму кубическихъ и цилиндрическихъ клѣтокъ (Т. II. ф. 1). Протоплазма клѣтокъ его грубо зерниста, ядра частію грубо зернисты, частію окрашены диффузно.

На поперечныхъ срѣзахъ препарата мышечныя клѣтки наружнаго слоя (Т. II. ф. 1) представляются значительно увеличенными въ своихъ размѣрахъ и имѣютъ разбухшій видъ; онѣ полигональной и неправильно округлой формы и какъ-бы напоминаютъ печеночныя клѣтки, только расположены не рядами, а разбросаны среди соединительной ткани островками. Прото-

плазма многихъ клѣтокъ окрашена въ интенсивно розовый цвѣтъ, гомогенна, въ другихъ болѣе блѣдна и стекловидно-блестяща. Наблюдается довольно много безъядерныхъ клѣтокъ, причемъ въ протоплазмѣ послѣднихъ еще рѣзче выступаетъ на видѣ неравномѣрность окраски. Попадаютъ и такія клѣтки, въ которыхъ протоплазма и ядро какъ-бы распались на безформенныя кучки комочковъ, при чемъ протоплазма въ видѣ розовыхъ комочковъ занимаетъ одну, а ядро въ видѣ синей массы—другую периферію очень увеличеннаго и окруженнаго интенсивно-розовымъ ободкомъ мышечнаго тѣла. Клѣтки внутреннего слоя (Т. II. ф. 2) такого-же разбухшаго вида, очень увеличены въ своихъ размѣрахъ, контуры ихъ мѣстами очень ясны (протоплазматическія тѣла ихъ какъ бы окружены оболочкой, окрашенной эозиномъ въ ярко-розовую цвѣтъ), мѣстами же почти незамѣтны. Отдѣльные элементы складываются въ пучки правильными рядами и располагаются среди соединительно-тканной стромы цугами. Протоплазма ихъ не обнаруживаетъ почти никакого строенія, а наоборотъ совершенно гомогенна; въ нѣкоторыхъ клѣткахъ, блѣднѣе окрашенныхъ, она имѣетъ видъ сильно блестящей массы, окруженной ярко-розовой каймой.

Что касается мышечныхъ ядеръ (Т. II. ф. 1 и 2), то, по сравненію съ препаратами предыдущаго нумера, измѣненія въ структурѣ ихъ выражены гораздо замѣтнѣе. Одни изъ нихъ диффузно окрашены, другія-же, наоборотъ, грубо зернисты, при чемъ зерна эти въ нѣкоторыхъ ядрахъ представляются въ видѣ комковъ, окрашенныхъ въ интенсивно синій, почти черный цвѣтъ. Нерѣдко, рядомъ съ темными комками, можно замѣтить зернышки и комочки ярко розоваго цвѣта. Кромѣ того встрѣчаются ядра съ вырѣзками и вдавленіями на бокахъ, а также искривленіями и другими обезображиваніями въ ихъ формѣ. Вообще же въ клѣткахъ разсѣченныхъ по длинѣ ядеръ палочкообразной формы мало.

И здѣсь, какъ и въ предыдущей серіи препаратовъ, кое-гдѣ въ мышечныхъ элементахъ замѣтны слабыя попытки къ формативной дѣятельности,—клѣтки какъ-бы стремятся выйти изъ состоянія своего покоя и начинаютъ обнаруживать нѣкоторые

признаки дѣленія ядра, выражающіеся сѣтчатымъ его видомъ и скопленіемъ хроматина въ видѣ клубочка, но далѣе этой фазы процессъ каріокинеза не идетъ.

Кровеносные сосуды большею частію пусты (Т. II. ф. 5) и только крупные наполнены кровяными шариками, среди которыхъ замѣчаются большія клѣтки съ огромными ядрами (Т. II, ф. 6). Клѣтки эти имѣютъ разнообразную форму и въ нѣкоторыхъ сосудахъ складываются въ ряды, въ промежуткахъ которыхъ заключены красные и бѣлые кровяные шарики. Сосудистыя оболочки значительно утолщены, эндотелій *intim'y* увеличенъ и мѣстами въ видѣ выступовъ вдается въ просвѣтъ сосуда.

Залегающая между мышечными слоями и пучками соединительная ткань (Таб. II, ф. 4) рыхла, частію волокниста, а частію имѣетъ гомогенный видъ; ея лимфатическія щели расширены и заключаютъ въ себѣ большое количество разнообразныхъ по формѣ, наружному виду и величинѣ лейкоцитовъ. И здѣсь, какъ на предыдущихъ препаратахъ, большіе лейкоциты въ своей нѣжнозернистой протоплазмѣ, помимо большого, блѣдно-синяго отъ гематоксилина и блѣдно-зеленаго при окраскѣ смѣсью Ehrlich'a, ядра, содержали неправильной формы сильно блестящія и интенсивно окрашенные капельки и комочки. Кое-гдѣ, между мышечными пучками, а также и около сосудовъ, наблюдается скопленіе красныхъ кровяныхъ шариковъ и другихъ форменныхъ элементовъ въ состояніи распада (Таб. II, ф. 3), что указываетъ на полную гибель ихъ. Такія некротическія гнѣзда обыкновенно окружены лейкоцитами, въ протоплазмѣ которыхъ можно было замѣтить большое количество включеній въ видѣ сильно преломляющихъ и интенсивно окрашенныхъ крупныхъ зеренъ, капелекъ и комочковъ.

На препаратахъ, окрашенныхъ осміевою кислотой, протоплазма многихъ клѣтокъ имѣла зеленовато-бурый цвѣтъ съ болѣе темнымъ ободкомъ по периферіи. Редукціи осмія въ видѣ черныхъ зеренъ нигдѣ на было замѣчено.

3. 3—4 дня послѣ родовъ.

Микроскопическія картины, полученныя на срѣзахъ матокъ указанныхъ 2-хъ періодовъ, будутъ описаны вмѣстѣ, такъ какъ онѣ во многомъ тождественны.

Серозный покровъ мѣстами совершенно сходенъ съ нормальнымъ, мѣстами же онъ толстъ и разрыхленъ. Покрывающій его эндотелій въ большинствѣ случаевъ представляется въ видѣ плоскихъ веретенообразныхъ, съ нѣжно-зернистымъ ядромъ, клѣтокъ, и только въ глубинѣ бороздокъ онъ становится выше и богаче протоплазмой. Нѣкоторые ядра его грубо-зернисты, другія какъ-бы состоятъ изъ радіальныхъ волоконъ, при чемъ въ обоихъ видахъ периферія ядра красится интенсивнѣе. Попадаютъ, наконецъ, ядра въ видѣ темно-синихъ, почти черныхъ (гематоксилинъ), комковъ безъ всякой замѣтной въ нихъ структуры. Послѣднія замѣчаются преимущественно въ бороздкахъ и складкахъ, гдѣ отдѣльныя клѣтки эндотелія какъ-бы нагромождаются другъ на друга. (Т. III, ф. 1). Залегающая между мышцами соединительная ткань становится уже и компактнѣе, хотя лимфатическія щели ея расширены до огромныхъ размѣровъ. Ткань эта въ периферическихъ частяхъ органа еще гомогенна, а въ болѣе глубокихъ слояхъ она имѣетъ волокнистый видъ.

На окрашенныхъ (гематоксилинъ+эозинъ) поперечныхъ срѣзахъ препарата мышечныя клѣтки наружнаго слоя (Т. III, ф. 1) увеличены въ своихъ размѣрахъ и имѣютъ набухшій видъ. Часть этихъ клѣтокъ, кромѣ значительной своей величины, ничѣмъ не отличается отъ нормы, зато другая часть обнаруживаетъ въ себѣ всѣ послѣдовательныя стадіи дегенеративныхъ измѣненій, пачиная отъ легкихъ и кончая полною гибелью элементовъ. Такъ, напр., имѣются: 1) Клѣтки съ ясными контурами; протоплазма ихъ окрашена равномерно въ интенсивно розовый цвѣтъ, гомогенна и сильно блеститъ, а ядра интенсивно синяго цвѣта, грубо-зернисты съ вкрапленными въ нихъ ярко-розоваго цвѣта зернами и комочками. 2) Клѣтки съ такими же контурами; протоплазма ихъ въ видѣ какъ-бы свернувшейся розовой массы занимаетъ не всю часть элемента, а только центральную—периферія-же остается неокрашенной и имѣетъ видъ сильно блестящаго, какъ стекло, ободка. Ядеръ въ такихъ клѣткахъ или вовсе нѣтъ, или присутствіе ихъ обозначается лишь слабымъ блѣдно-синимъ контуромъ, окружающимъ такого-же цвѣта безпорядочно разбросанныя зернышки или волокна.

3) Клѣтки съ блѣднорозовыми контурами и стекловидной неокрашенной протоплазмой, которая какъ-бы псчерчена розовыми штрихами. Наконецъ 4) Клѣтки съ такими-же контурами, при чемъ протоплазма въ нихъ представляется совершенно неокрашенной и блестящей массой, сплошной въ однихъ и какъ-бы растрескавшейся въ другихъ. Въ послѣднихъ двухъ видахъ клѣтокъ ядеръ замѣтить не удалось.

Клѣтки внутренняго слоя (Т. III, ф. 2) также сильно увеличены въ своихъ размѣрахъ. Протоплазма ихъ или интенсивно розоваго цвѣта, гомогенна, или блѣднѣе окрашена и при перемѣнѣ винта микроскопа обнаруживаетъ зернистый видъ. Мѣстами попадаютъ очень большіе мышечные элементы, какъ-бы искусственно изолированные, протоплазма которыхъ имѣетъ такой-же характеръ, какъ и протоплазма клѣтокъ наружнаго слоя, описанныхъ въ 3 и 4 п.

Мышечныя ядра велики; нѣкоторые изъ нихъ имѣютъ совершенно нормальную структуру, другія же или грубо-зернисты, или диффузно окрашены въ темно-синій цвѣтъ, причемъ послѣднія перѣдко представляются въ видѣ безформенныхъ и обезображенныхъ комковъ (Т. III, ф. 1 и 2).

На препаратахъ, обработанныхъ жидкостями Flemming'a и окрашенныхъ сафраниномъ, въ эпителии железъ и слизистой оболочки, а также мѣстами въ эндотелии сосудовъ (Таб. III, ф. 5) замѣчаются каріокINETическія фигуры дѣленія ядеръ въ фазѣ клубка, звѣзды и, кое гдѣ, двойной звѣзды.

Кровеносные сосуды расширены; многіе изъ нихъ, крупнаго калибра, набиты кровяными шариками, другіе же выполнены красивыми большими клѣтками, весьма сходными съ децидуальными (Т. III, ф. 4 и 5). Особенно демонстративныя картины даютъ тѣ мѣста препарата, гдѣ сосуды разсѣчены въ поперечномъ къ своей оси направленіи. Такіе сосуды представляются въ видѣ окруженныхъ толстыми стѣнками кратерообразныхъ углубленій, дно которыхъ выполнено или кровянымъ сверткомъ, или большими клѣтками (Т. III, ф. 4 и 5). Сосуды малаго калибра пусты. Сосудистыя оболочки утолщены, эндотелій intima увеличенъ. По окружности сосудовъ, а также въ просвѣтахъ ихъ замѣчается большое скопленіе лейкоцитовъ, между

которыми наблюдаются отдѣльные экземпляры огромной величины съ нѣсколькими крупными ядрами.

Расширенныя лимфатическія щели въ буквальномъ смыслѣ набиты самой разнообразной величины и вида лимфоидными тѣльцами (Таб. III, ф. 3); много послѣднихъ въ межмышечной соединительной ткани, а также между отдѣльными мышечными клѣтками, преимущественно гдѣ эти послѣднія представляютъ болѣе выраженные качественныя измѣненія. По характеру своей структуры и наружному виду элементы эти ничѣмъ не отличаются отъ описанныхъ уже ранѣе лейкоцитовъ: они, какъ и тѣ, содержатъ въ своей протоплазмѣ постороннія включенія въ видѣ разнаго рода комочковъ и капелекъ.

На препаратахъ этого періода матокъ, подвергнутыхъ дѣйствию осміевоы кислоты, замѣчается то-же буровато-зеленоватое окрашиваніе мышечной ткани безъ всякихъ слѣдовъ присутствія въ ея элементахъ черныхъ зеренъ или крупинокъ, характерныхъ для жирового перерожденія. Впрочемъ въ мускулатурѣ *mediae* нѣкоторыхъ сосудовъ, а также мѣстами въ клѣткахъ перитонеальнаго эндотелія редуція осмія замѣтна въ видѣ черной пыли.

4, 5—6 дней послѣ родовъ.

Серозный покровъ тонокъ. Отходящіе отъ него соединительно-тканые тяжи принимаютъ нормальное нѣжно-волокнистое строеніе, при чемъ отдѣльныя волокна ясно контурированы и тѣсно сплочены и только кое-гдѣ еще обнаруживаютъ прежній однородный видъ. Одѣвающий *seros'u* эндотелій имѣетъ видъ плоскихъ, съ небольшимъ нѣжно-зернистымъ ядромъ, клѣтокъ, окрашивающихся хорошо красками. Цилиндрическихъ и кубическихъ клѣтокъ не встрѣчается. Залегающая между мышцами соединительная ткань имѣетъ видъ узкихъ и тонкихъ прослойковъ.

Толщина мышечнаго слоя вообще и въ частности размѣры отдѣльных мышечныхъ элементовъ значительно меньше по сравненію съ таковыми матокъ болѣе ранняго послѣродового срока.

На окрашенныхъ (гематоксилинъ + эозинъ) поперечныхъ срѣзахъ препарата (Т. IV, ф. 1) рѣзко бросается въ глаза, даже при небольшихъ увеличеніяхъ, слишкомъ замѣтная разница въ

наружномъ видѣ и строеніи отдѣльныхъ участковъ мускулатуры. Передвигая препаратъ на столикѣ микроскопа, легко замѣтить, что рядомъ съ участками, гдѣ мышечные элементы подверглись довольно рѣзкимъ качественнымъ измѣненіямъ, находятся мѣста съ совершенно почти нормальными мышечными клѣтками. Вообще же периферическая часть наружнаго мышечнаго слоя представляетъ рѣзко-выраженныя измѣненія, а именно: огромное большинство мышечныхъ клѣтокъ представляется въ видѣ не ясно контурированныхъ, самой разнообразной формы и величины, сильно блестящихъ, полей или вовсе безцвѣтныхъ, или слабо и неравномѣрно окрашенныхъ въ розоватый отъ эозина цвѣтъ. Ядеръ въ такихъ клѣткахъ въ большинствѣ случаевъ нѣтъ, а гдѣ таковыя находятся, то они имѣютъ видъ какого то безформеннаго комка или кучки какъ-бы сплошныхъ кристалликовъ, отъ гематоксина окрашивающихся въ фіолетово-темный, почти черный цвѣтъ. Элементы внутренней части наружнаго слоя сохранились лучше: клѣтки ясно контурированы, протоплазма ихъ не имѣетъ такого блестящаго вида, а мѣстами даже обнаруживаетъ нѣжно-зернистое строеніе.

Что касается внутренняго слоя (Т. IV, ф. 2), то качественныя измѣненія въ его элементахъ выражены слабѣе, чѣмъ въ наружномъ, а самая внутренняя часть его, прилежащая къ слизистой оболочкѣ, мало чѣмъ отличается отъ нормальной мышечной ткани. Составляющія его мышечныя волокна въ большинствѣ случаевъ компактно прилежатъ другъ къ другу, имѣютъ не вездѣ ясныя контуры; протоплазма ихъ хотя еще имѣетъ однородный видъ, но безъ рѣзкаго блеска стекла, а во многихъ элементахъ уже обнаруживаетъ зернистое строеніе. Мышечныя ядра имѣютъ ровныя контуры; они палочкообразной или продолговато-овальной формы, нѣжно-зернисты и прекрасно красятся ядерными красками. Мышечныхъ элементовъ съ обезображенными и изуродованными ядрами во внутреннемъ мышечномъ слое не замѣчается. Не замѣтно также и нахождаемыхъ ранѣе въ большомъ количествѣ въ ядрахъ клѣтокъ эозиновыхъ зернышекъ.

Какъ во внутреннемъ, такъ, особенно, въ наружномъ слое мускулатуры довольно часто попадаются мѣста, гдѣ, среди такъ

или иначе измѣненной ткани, заложены окруженные лейкоцитами островки, состоящіе изъ кучекъ изуродованныхъ элементовъ, окрашенныхъ то въ розовый, то въ синій, то почти въ черный цвѣтъ. (Некротическія мѣста) (Т. III, ф. 3).

Лимфатическія щели и межмышечная соединительная ткань инфильтрированы большимъ количествомъ лимфоидныхъ тѣлецъ (Т. IV, ф. 4). Послѣднія наблюдаются, кромѣ того, между отдѣльными мышечными волокнами, по сосѣдству съ сосудами и около некротическихъ участковъ. По своему наружному виду и характеру структуры тѣльца эти сходны съ описанными уже ранѣе, причемъ въ данный срокъ послѣ родовъ замѣчается очень много весьма маленькихъ образований, такъ называемыхъ лимфоцитовъ (по классификаціи Ehrlich'a ¹⁾). Кромѣ того на нѣкоторыхъ препаратахъ этого послѣродового періода, особенно изъ матокъ крысъ, попадаются весьма большія, то круглыя, то неправильной формы, образованія, состоящіе изъ рѣзко-контурированной (какъ-бы окруженной двойнымъ ободкомъ) нѣжно-зернистой, розоваго цвѣта (эозинъ), протоплазмы и заключенныхъ въ ней большихъ синихъ (гематоксилинъ) грубо-зернистыхъ ядеръ, число которыхъ колеблется отъ 2-хъ до 5-ти (Т. IV, ф. 3 и 5). На ф. 8-й т. IV-й изображена такая клѣтка рядомъ съ обыкновенными лейкоцитами, содержащими въ себѣ въ большомъ количествѣ капле-и-комко-видныя включенія. Въ ядрахъ такихъ большихъ клѣтокъ замѣчается одно или два крупныхъ, окрашенныхъ (гематоксилинъ + эозинъ) въ темно-красный цвѣтъ, ядрышка. Гиганты эти наичаще встрѣчались въ межмышечной соединительной ткани.

Испытанія на жиръ помощью микро-химическихъ реагентовъ и окраской свѣжихъ препаратовъ осміевою кислотой и t-га alkanae—дали отрицательные результаты.

5. 7—13 дней послѣ родовъ.

На поперечныхъ срѣзахъ этой серіи препаратовъ, окрашенныхъ предварительно гематоксилиномъ + эозиномъ, находимъ слѣдующее:

¹⁾ Ehrlich. I. с.

Серозный покровъ, за исключеніемъ матокъ отъ 8-го и 9-го д., гдѣ онъ мѣстами представляетъ замѣтныя утолщенія и разрыхленія, тонокъ; покрывающій его эндотелій имѣетъ видъ плоскихъ клѣтокъ, протоплазма которыхъ ясно-зерниста, равномерной окраски и заключаетъ въ себѣ нѣжно-зернистое ядро.

Межмышечная соединительная ткань въ маткахъ отъ 8-го и 9-го д. имѣетъ набухшій видъ и залегаетъ между мышечными пучками въ видѣ еще широкихъ прослойковъ, причемъ она инфильтрирована достаточнымъ количествомъ лейкоцитовъ. На срѣзахъ же изъ матокъ болѣе позднихъ сроковъ она такъ тонка и волокна ея такъ тѣсно сплочены, что образуемая ею петли почти неразличимы изъ-за выполняющихъ ихъ мышечныхъ пучковъ, и только на границѣ между наружнымъ и внутреннимъ мышечными слоями ткань эта ясно различима.

Мышечныя клѣтки наружнаго слоя (Т. IV, ф. 6) имѣютъ видъ многоугольныхъ маленькихъ, съ ясными контурами, полей; протоплазма ихъ равномерно окрашена въ розовый цвѣтъ, мелко-зерниста и слегка матова, какъ-бы покрыта тонкимъ флеромъ; ядра такихъ клѣтокъ округлой формы, нѣжно-зернисты, прозрачны и рѣзко выступаютъ въ розовой протоплазмѣ своей ясной синей окраской. Рядомъ съ этими, почти нормальными по виду, клѣтками замѣчаются болѣе широкія площадки, или совершенно безцвѣтныя, сильно блестящія, какъ бы пустыя мѣста, или заключающія въ себѣ кучки крупныхъ зеренъ. При болѣе сильномъ увеличеніи можно замѣтить въ нѣкоторыхъ изъ этихъ площадокъ между зернами контуры какъ-бы блѣдно-синяго ядра. Клѣтки внутренняго слоя представляются въ видѣ пучковъ, раздѣленныхъ довольно широкими, сравнительно, прослойками соединительной ткани въ маткахъ отъ 8 и 9 д. и тѣсно сплоченныхъ въ маткахъ болѣе позднихъ сроковъ. Составляющіе ихъ элементы большею частію имѣютъ видъ длинныхъ веретенообразныхъ волоконъ, съ неясными контурами, особенно на своихъ тонкихъ концахъ и тѣсно прилегающихъ другъ къ другу (Т. IV, ф. 7; протоплазма ихъ равномерно-розоваго цвѣта, въ иныхъ нѣжно-зерниста, въ другихъ гомогенна и заключаетъ въ себѣ продолговато-овальное или палочкообразное, равномерно-зернистое ядро синяго цвѣта. И здѣсь, какъ въ наруж-

номъ слоѣ, между описанными волокнами встрѣчаются болѣе свѣтлыя, въ которыхъ заключены безъ всякой структуры комочки.

Кровеносные сосуды имѣютъ двоякій видъ: одни съ тонкими, сравнительно, стѣнками, совершенно проходимы для тока крови; другіе, наоборотъ, имѣютъ очень толстыя стѣнки и выполнены или кровяными свертками, или большими клѣтками, такими же по виду, какія наблюдаются въ сосудахъ матокъ отъ 3—4 д. (Т. III, ф. 5). На нѣкоторыхъ препаратахъ изъ матокъ отъ 12—13 д. попадались сосуды, которые съ большимъ трудомъ можно было распознать: просвѣты ихъ были совершенно облитерированы веретенообразными клѣтками, а также волокнами, спутанными въ разныхъ направленіяхъ (Таб. IV, ф. 9), такъ что о существованіи здѣсь просвѣта можно было догадываться на основаніи строенія оставшейся и сильно утолщенной сосудистой оболочки.

Въ лимфатическихъ щеляхъ и въ просвѣтахъ нѣкоторыхъ сосудовъ замѣчаются и здѣсь, какъ и ранѣе, лимфоидные элементы, изъ которыхъ одни довольно большой величины съ крупными ядрами, а другіе маленькіе (не болѣе краснаго кровяного шарика), состоящіе изъ круглаго, болѣею частію диффузно окрашеннаго въ темно-фіолетовый, почти черный, цвѣтъ, ядра съ розовой зернистой протоплазмой. И здѣсь, какъ на препаратахъ прежняго пумера, попадаютъ, правда въ ограниченномъ количествѣ, большіе форменные элементы, по наружному виду очень сходные съ изображенными на ф. 8, т. IV-й.

Замѣченное мною ранѣе, на препаратахъ изъ матокъ отъ 2-го дня послѣ родовъ, и удерживающееся во все послѣдующее время преобладаніе розоваго тона надъ синимъ (гематокс.+эозинъ) съ 7-го дня начинаетъ ослабѣвать.

6. 14—20 дней послѣ родовъ.

Серозный покровъ тонокъ. Покрывающій его эндотелій замѣтныхъ отличій отъ нормы не представляетъ. Межмышечная соединительная ткань представляется въ видѣ узкихъ прослоекъ, волокниста и съ небольшимъ количествомъ соединительно-тканыхъ клѣтокъ.

Мышцы наружнаго слоя, вслѣдствіе истонченія залегающей между ними соединительной ткани, кажутся тѣсно сплоченными и на поперечныхъ срѣзахъ препарата имѣютъ видъ довольно толстыхъ пучковъ (Таб. V, ф. 1). При окраскѣ гематоксиномъ+эозиномъ поперечныхъ срѣзовъ, оказывается, что мышечныя клѣтки тоже тѣсно сплочены, протоплазма ихъ зерниста и равномерно окрашена въ розовый цвѣтъ. Ядра круглой формы, нѣжно-зернисты, съ болѣе крупнымъ однимъ или 2-мя зернышками въ центрѣ, окрашенными въ болѣе темный цвѣтъ. Уродливыхъ и обезображенныхъ ядеръ нѣтъ, равно какъ не замѣчается уже восковиднаго или стекловиднаго блеска протоплазмы. Мѣстами еще кое-гдѣ видны какъ бы пустыя отъ погибшаго мышечнаго волокна блестящія мѣста, въ центрѣ которыхъ при большомъ увеличеніи можно замѣтить кучку розоватыхъ зеренъ и волоконце. (Таб. V, ф. 2).

Мышечныя волокна внутренняго слоя (Таб. IV, ф. 7) лежатъ очень тѣсно другъ около друга, такъ что весь слой имѣетъ видъ компактнаго пласта; контуры отдѣльныхъ элементовъ не ясны, зато ядра ихъ рѣзко контурированы, мелко-зернисты и отличаются отъ нормальныхъ только болѣею своею величиною.

Кровеносные сосуды имѣютъ сравнительно тонкія стѣнки, частію пусты, частію содержатъ кровь. Кое-гдѣ встрѣчаются вполне облитерированные сосуды, по виду очень сходные съ описанными уже ранѣе. (Ср. Таб. IV, ф. 9 съ Т. V, ф. 3).

Лимфатическія щели сужены, и въ нихъ уже почти не замѣчается лейкоцитовъ, присутствіе которыхъ до сихъ поръ составляло постоянное явленіе.

На препаратахъ, обработанныхъ жидкостями Flemming'a и Gol'я и окрашенныхъ сафраниномъ, ни въ мышцахъ, ни въ эндотеліи сосудовъ и серознаго покрова не обнаружено никакихъ признаковъ регенеративной дѣятельности клѣточныхъ элементовъ. Равнымъ образомъ, испытаніе на жиръ дало отрицательные результаты.

7. 21—30 дней послѣ родовъ.

Микроскопическія картины, полученныя на срѣзахъ матокъ этого послѣродового срока, за нѣкоторыми небольшими исключеніями, весьма сходны съ картинами препаратовъ отъ нор-

мальных матокъ. Только на препаратахъ изъ матокъ отъ 21—23 д. послѣ родовъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, какъ наружнаго, такъ и внутренняго мышечнаго слоя, встрѣчаются еще отдѣльныя мышечныя клѣтки сравнительно большихъ размѣровъ, въ которыхъ протоплазма имѣетъ прежній блестящій видъ, а ядра почти не красятся ядерными красками.

Со стороны кровеносныхъ сосудовъ какихъ-либо особенностей, которыми бы они отличались отъ сосудовъ нормальной матки, на всѣхъ препаратахъ даннаго послѣродового срока, не замѣчается.

Лейкоциты на 30-й д. послѣ родовъ встрѣчаются отдѣльными лишь экземплярами.

IV.

Изъ приведеннаго описанія препаратовъ видно, что вся суть процесса инволюціи послѣродовой матки, благодаря которому она возвращается въ непугеральное состояніе, заключается, главнымъ образомъ, въ тѣхъ измѣненіяхъ, которыя совершаются въ ея мускулатурѣ. А что эти измѣненія бываютъ и дѣйствительно должны быть, то для этого въ послѣродовомъ періодѣ даны всѣ необходимыя условія.

Сильныя, быстро слѣдующія одно за другимъ сокращенія матки уже во время родовой ея дѣятельности вызываютъ, благодаря ритмическому сжатію и суженію сосудовъ, затрудненіе въ притокѣ питательнаго матеріала и, главнымъ образомъ, кислорода къ мышечнымъ клѣткамъ. Такой недостаточный притокъ еще болѣе имѣетъ мѣсто послѣ родовъ, когда, вслѣдствіе быстрого уменьшенія и сокращенія опорожнившейся матки, наступаетъ сжатіе многихъ приводящихъ капилляровъ. Естественно, что послѣдствіемъ такой анэмии органа въ мышечныхъ клѣткахъ его наступаетъ цѣлый рядъ процессовъ регрессивнаго характера, влекущихъ за собою измѣненіе морфологическаго вида и физико-химическаго состоянія клѣтокъ, т. е. тѣхъ процессовъ, которые извѣстны подъ общимъ названіемъ качественныхъ атрофій или дегенерацій.

И дѣйствительно, рядъ послѣдовательныхъ работъ, въ разное время и разными авторами произведенныхъ, доказалъ существованіе такой дегенераціи, что вполне подтверждается и моими микроскопическими картинами.

Но, съ другой стороны, просматривая эти-же картины послѣдовательно, день за днемъ послѣ родовъ, не трудно замѣтить, что, на ряду съ притерпѣвшими тѣ или другія дегенеративные процессы мышечными клѣтками, существуютъ и такія, которыя, хотя и притерпѣваютъ нѣкоторыя измѣненія качественного характера, но по химическому составу своей протоплазмы остаются совершенно сходными съ мышечными элементами нормальной матки, отличаясь лишь отъ послѣднихъ своими увеличенными размѣрами и объемомъ, и что объемъ и размѣры эти постепенно, день за днемъ, уменьшаются, пока, наконецъ, не сравняются съ нормальными. Впрочемъ, въ такихъ клѣткахъ качественныя измѣненія не выступаютъ въ достаточно рѣзкой степени, чтобы считать ихъ за выраженіе дегенеративныхъ процессовъ, а касаются лишь физическихъ свойствъ протоплазмы. Въ послѣдней, благодаря недостаточному притоку питательнаго матеріала, наступаетъ ослабленіе химическихъ процессовъ и пониженіе жизненной энергіи и какъ результатъ этого—измѣненіе физическихъ свойствъ ея: протоплазма принимаетъ набухшій видъ, мутнѣетъ и дѣлается грубо зернистой, въ то же время промежуточное вещество ея (параплазма) начинаетъ разжижаться и постепенно расплывается. Словомъ, клѣтка претерпѣваетъ одну изъ простѣйшихъ формъ гистолитического процесса—количественную атрофію.

Подобная атрофія—гистолиза очень распространена въ животномъ царствѣ и, по мнѣнію Verworn'a ¹⁾, въ разныхъ клѣткахъ протекаетъ одинаково ²⁾.

Значитъ, въ теченіе послѣродовой инволюціи матки часть мышечныхъ элементовъ ея не подвергается дегенеративнымъ измѣненіямъ, а притерпѣваетъ лишь регрессивныя разстройства чисто количественнаго характера—простую атрофію сво-

¹⁾ Verworn.—Allgemeine Physiologie. Iena 1895.

²⁾ Въ недавнее время Loos подробно описалъ такую гистолизу на атрофирующемся хвостѣ головастика.

его существа. Такое объяснение пуэрперального процесса въ мускулатурѣ лучше всего согласуется съ представленіемъ о развитіи беременной матки, по которому увеличеніе послѣдней происходитъ частію на счетъ размноженія (гиперплазія), частію-же путемъ значительнаго увеличенія отдѣльныхъ мышечныхъ клѣтокъ (гипертрофія).

Все это позволяетъ мнѣ заключить, что мнѣніе Heschl'a и всѣхъ его сторонниковъ, всю суть процесса обратнаго развитія послѣродовой матки полагающихъ въ массовой жировой дегенерации ея ткани, послѣдствиемъ чего наступаетъ полное уничтоженіе органа,—не соответствуетъ дѣйствительности, по крайней мѣрѣ въ отношеніи мускулатуры. Наоборотъ, я беру на себя смѣлость утверждать, что часть (можетъ-быть, сравнительно, меньшая) мышечныхъ волоконъ остается и на будущее время.

Въ подтвержденіе только-что сказаннаго, я сошлюсь еще на тотъ фактъ, что въ теченіе всего періода инволюціи мнѣ не удалось на моихъ препаратахъ обнаружить никакихъ указаній на то, чтобы на мѣсто погибающей мускулатуры возрождались новыя.

Не говоря уже о томъ, что при существованіи массовой жировой дегенерации мускулатуры, когда и ядра ея погибаютъ (Войцѣховскій), о возражденіи ткани не можетъ быть и рѣчи, но даже и въ томъ случаѣ, если-бы ничтожная часть мускулатуры, какъ *matrix* будущей ткани, и оставалась, то отсутствіе митозъ въ мышечныхъ клѣткахъ служить весьма важнымъ доказательствомъ вышесказанному.

Кромѣ того, на основаніи чисто апіористическаго разсужденія, такому возрожденію нѣтъ и мѣста: возрожденіе возможно лишь при усиленіи питательныхъ процессовъ, а не тогда, когда послѣдніе падаютъ.

Итакъ, на основаніи вышесказаннаго, позволительно заключить, что не маловажную роль въ процессѣ инволюціи послѣродовой матки играетъ уменьшеніе сократительныхъ мышечныхъ элементовъ ея, другими словами: значительная часть мышечныхъ клѣтокъ не погибаетъ вполне, а подвергается частичной атрофіи.

Что же дѣлается съ другою частью мышечныхъ клѣтокъ, какіе дегенеративные процессы въ ней совершаются и, наконецъ, какъ относятся ко всѣмъ этимъ качественнымъ измѣненіямъ клѣтокъ ядра?

По господствующему въ настоящее время воззрѣнію, субстанція клѣточной протоплазмы мускулатуры матки, достигшей во время беременности своего максимальнаго развитія, послѣ родовъ, какъ выполнившая свое назначеніе и болѣе, такимъ образомъ, не нужная, превращается въ резорбирующійся жиръ, послѣдствиемъ чего наступаетъ исчезаніе мышечныхъ волоконъ. Такое жировое перерожденіе мускулатуры, подобно жировому перерожденію клѣтокъ *membranae granulosae* созрѣваемаго Граафова пузырька, жировому перерожденію *deciduae* и проч., считается явленіемъ физиологическимъ.

Приклоняясь предъ авторитетами науки и признавая такое физиологическое жировое перерожденіе во многихъ случаяхъ, а также соглашаясь съ существованіемъ, отчасти, послѣдняго въ мускулатурѣ матки въ теченіе ея инволюціи, я не могу пройти молчаніемъ тотъ фактъ, что на моихъ препаратахъ это жировое перерожденіе совсѣмъ не играетъ той роли, какую ему до сихъ поръ приписываютъ. Какъ видно изъ описанія моихъ препаратовъ, ни микро-химическими реакціями на свѣжихъ объектахъ, ни на фиксированныхъ указанными въ наукѣ методами тканяхъ—мнѣ не удалось въ мышечныхъ клѣткахъ обнаружить жира, и только кое-гдѣ въ эндотеліи перитонеальнаго покрова и въ нѣкоторыхъ мышечныхъ клѣткахъ *mediae* сосудовъ можно было замѣтить его существованіе въ весьма ограниченномъ количествѣ. Отсюда позволительно сдѣлать заключеніе, что въ мышечной ткани матки при обратномъ ея развитіи, по крайней мѣрѣ у изслѣдованныхъ мною животныхъ, а можетъ быть и у многихъ другихъ, въ томъ числѣ и у женщинъ,—не жировое перерожденіе имѣетъ первенствующее значеніе, а иная метаморфоза, ничего общаго не имѣющая съ дегенерацией *deciduae*, или Граафова пузырька.

Такое заключеніе тѣмъ болѣе возможно, что жиръ, въ который должна превратиться такая масса бѣлка при жировомъ перерожденіи мускулатуры, какъ вещество, не представляющее

изъ себя пластическаго матеріала, могущаго идти на построе-
ніе въ другихъ органахъ элементарныхъ образованій, долженъ
погибнуть для организма безъ пользы; а, между тѣмъ, въ это-то
время болѣе, чѣмъ когда либо, такая трата не умѣстна, такъ
какъ организмъ всякой родильницы не только долженъ собрать
всѣ свои, такъ сказать, резервы для пополненія понесенныхъ
имъ во время беременности и родовъ расходовъ и тратъ, но
поддерживать здоровье и жизнь новорожденнаго.

Наконецъ, и въ современной литературѣ имѣются указанія
на то, что при обратномъ развитіи послѣродовой матки жирово-
е перерожденіе мускулатуры органа не составляетъ исклю-
чительнаго исхода обратнаго его развитія. Fischel ¹⁾, напр.,
говоритъ, что мышечный бѣлокъ при дегенерациі мускулатуры
пуэрперальной матки превращается въ пептонъ. Подобнаго же
мнѣнія держится и Truzzi ²⁾.

Обратное развитіе матки начинается уже во время родовъ.
Первымъ явленіемъ, совершающимся въ ея тканяхъ, въ томъ
числѣ и въ мускулатурѣ, вслѣдъ за наступленіемъ недостаточ-
наго подвоза питательнаго матеріала, будетъ разстройство въ
клеточныхъ ея элементахъ извѣстнаго равновѣсія въ ихъ пи-
таніи, т. е. въ безпрестанно совершающихся процессахъ усвое-
нія и разусвоенія. Последніе получаютъ преобладающее зна-
ченіе, результатомъ чего функціональная способность клетокъ
падаетъ, и въ нихъ наступаетъ уменьшеніе объема—атрофія.
Въ то время, какъ въ однихъ клеткахъ, находящихся при болѣе
благопріятныхъ, сравнительно, условіяхъ питанія, означенныя
разстройства не идутъ далѣе, въ другихъ, при обратныхъ усло-
віяхъ, разстройства эти могутъ вести къ измѣненію ихъ морфо-
логическаго вида и физико-химическаго состоянія.

Уже въ первый день послѣ родовъ мы находимъ, что про-
топлазма почти всѣхъ мышечныхъ клетокъ имѣетъ какъ-бы
запыленный, болѣе мутный, чѣмъ при нормѣ, видъ; во многихъ

¹⁾ Fischel.—Centralb. für Synäkol. 1884 г. стр. 725 и 1886 г. стр. 123.

„ Arch. für Gynäkol. Bd. 24, стр. 400 и Bd. 26 стр. 120.

„ Zeitschr. f. Physiol. Chem. Bd. 10, Hf. 1.

²⁾ Truzzi.—Centralbl. für Gynäkol. 1886 г. стр. 326.

же она принимаетъ характеръ грубо-зернистой массы, сильно
набухшей и матовой и, наконецъ, въ нѣкоторыхъ протоплазма
не обнаруживаетъ уже зернистости, а производитъ впечатлѣ-
ніе, будто отдѣльныя частички ея слились въ одну общую гомо-
генную массу. Въ дальнѣйшемъ, при еще большемъ нарушеніи
въ равновѣсіи питанія клеточныхъ элементовъ, въ зависимости
отъ тѣхъ-же причинъ, дезорганизациа въ ихъ существѣ про-
грессируетъ: протоплазма принимаетъ все болѣе и болѣе грубо-
зернистый видъ въ однихъ и болѣе рѣзко выраженный гомо-
генный, съ стекловидно-блестящимъ характеромъ, въ другихъ
клеткахъ, при чемъ одновременно съ этимъ наступаютъ измѣне-
нія въ ядрахъ. На четвертый день описанныя измѣненія
клеточныхъ элементовъ достигаютъ своего кульминаціоннаго
пункта: огромное количество мышечныхъ клетокъ представляется
въ видѣ блестящихъ, какъ стекло, элементовъ безъ всякой въ нихъ
структуры, въ другихъ грубыя зерна слились въ большіе бле-
стящіе-же комки или глыбки, а нѣкоторыя кажутся какъ бы
растрескавшимися. Вся эта измѣненная мускулатура на свѣ-
жихъ препаратахъ имѣетъ такой сильный блескъ и гомогенный
видъ, что кажется, будто вся ткань измѣнена, и только на
окрашенныхъ препаратахъ представляется возможность ра-
зобраться въ этой блестящей массѣ и убѣдиться, что среди
измѣненной ткани существуютъ небольшія по размѣрамъ мы-
шечные элементы, наружный видъ и физико-химическая нату-
ра которыхъ не представляютъ видимыхъ отличій отъ нормы.
На этихъ-же препаратахъ, среди измѣненныхъ элементовъ, въ
межмышечной соединительной ткани встрѣчаются кучки детри-
та, состоящаго изъ разнаго рода обломковъ, что указываетъ уже
на полную гибель нѣкоторыхъ клетокъ. Пятый и шестой дни
представляютъ, такъ сказать, переходный моментъ въ теченіи
процесса: въ эти два дня происходитъ усиленное освобожденіе
органа отъ ненужнаго мертваго матеріала, а вмѣстѣ съ тѣмъ
улучшеніе для другихъ, еще не погибшихъ клетокъ, условій ихъ
существованія. Съ 7-го дня регрессивныя разстройства каче-
ственного характера начинаютъ ослабѣвать, и постепенно обна-
руживается все большее и большее, относительно конечно, ко-
личество элементовъ подвергающихся простой атрофіи.

Соотвѣтствующія микро-химическія реакціи, произведенныя мною для выясненія характера дегенеративныхъ измѣненій, дали слѣдующіе результаты: замѣченныя въ протоплазмѣ и ядрахъ, какъ мелкія, такъ и болѣе крупныя зерна, казавшіяся блестящими, желтоватыми и по виду симулирующими жиръ, при воздѣйствіи на нихъ соотвѣтствующими реагентами оказались не жировыми: они не растворялись въ эфирѣ и хлороформѣ, не окрашивались настойкой алканы и не давали редукии осмія; наоборотъ,—реакціи на бѣлки выяснили вполне ихъ бѣлковую натуру: зерна эти растворялись въ 1% уксусной кислотѣ и въ такомъ-же растворѣ ѣдкихъ щелочей, а отъ крѣпкой азотной кислоты окрашивались въ желтый цвѣтъ.

Такимъ образомъ становится несомнѣннымъ, что происходящіе въ мышечныхъ клѣткахъ дегенеративные процессы имѣютъ характеръ бѣлковаго перерожденія, т. е. такого перерожденія, при которомъ хотя въ протоплазмѣ и происходятъ качественныя измѣненія сего существа, но основныя химическія (протоплазматическія) свойства ея сохраняются. А постепенно усиливающаяся гомогенность ея и особенно рѣзко блестящій видъ зеренъ, сливающихся, при дальнѣйшемъ усиленіи дегенеративнаго процесса, въ комочки, кучки, глыбки и цѣлыя массы ярко блестящаго, совершенно подобнаго стеклу, вещества, а также большая стойкость послѣдняго по отношенію къ кислотамъ и щелочамъ и сильная элекція его къ нѣкоторымъ краскамъ (кармину, эозину, фуксину и др.), невольно наводятъ на мысль о предположеніи въ данномъ случаѣ особаго рода бѣлковой дегенерации, извѣстной подъ именемъ гіалиноваго перерожденія.

Не смотря на обширную литературу по вопросу о гіалиновомъ перерожденіи, до сихъ поръ еще не достаточно выяснено, что собственно называть гіалиновымъ перерожденіемъ, и разные авторы смотрятъ на одинъ и тотъ-же процессъ съ совершенно различной точки зрѣнія. Впрочемъ, въ настоящее время въ наукѣ твердо установился тотъ фактъ, что гіалиновое перерожденіе является очень распространеннымъ при различнаго рода разстройствахъ питанія соединительно-тканыхъ образований и вообще производныхъ парабласта ¹⁾, хотя этимъ

¹⁾ Подвысоцкій I. с. стр. 209.

не исключается возможность появленія его и въ производныхъ архибласта. Просматривая довольно большое число работъ по этому вопросу, я только у одного Beneke ¹⁾ нашелъ подробное описаніе этой формы дегенерации въ гладкихъ мышечныхъ волокнахъ. Авторъ этотъ наблюдалъ гіалиновое перерожденіе въ мускулатурѣ пуэрперальной матки, причемъ онъ замѣтилъ, что гіалиновое вещество, на ряду съ большими шарами, образовывалось въ формѣ небольшихъ комочковъ и зеренъ, лежащихъ между продольными исчерченностями клѣтки. Въ одномъ случаѣ острой анэмии. вслѣдствіе кровотечения при placenta praevia, послѣродовая матка умершей женщины представляла, по указанію Beneke, значительно выраженное гіалиновое перерожденіе мышечныхъ элементовъ. Въ заключеніе своей работы В. говоритъ: „дифференцировать гіалиновое перерожденіе отъ коллоиднаго, коагуляціоннаго некроза, стекловиднаго набуханія, измѣненнаго фибрина, водной дегенерации и пр. трудно;—все это, вѣроятно, гіалиновое перерожденіе“.

Относительно реагентовъ на гіалинъ тотъ-же авторъ замѣчаетъ, что іодъ не даетъ специфическаго окрашиванія, но что гіалиновые комки жадно воспринимаютъ эозинъ и въ начальныхъ періодахъ своего образованія быстро растворяются въ 1% растворѣ уксусной кислоты, а въ болѣе позднихъ—только очень концентрированные растворы ея оказываютъ свое дѣйствіе.

Такое указаніе Beneke на возможность гіалиноваго перерожденія въ мускулатурѣ пуэрперальной матки я считаю для себя весьма важнымъ: оно, хотя единичное, все-же, до нѣкоторой степени, можетъ служить подтвержденіемъ моимъ находкамъ.

Изъ вышензложеннаго возможно заключить, что при инволюціи послѣродовой матки, на ряду съ простой частичной атрофіей части мышечныхъ клѣтокъ, другая часть ихъ подвергается бѣлковой дегенерации въ формѣ гіалиноваго перерожденія, послѣдствіемъ котораго наступаетъ смерть пораженныхъ элементовъ.

Что касается судьбы ядеръ, подвергшихся гіалиновому перерожденію мышечныхъ клѣтокъ, то между данными, полученными

¹⁾ Beneke.—„Zur Lehre von der hyalinen (wachsartigen) Degeneration der glatten Muskelfasern“. Virchow's Arch. Bd. 99, 1885 г. III 1, стр. 90—98.

мною и описавшимъ то-же перерожденіе въ пуэрперальной маткѣ Beneke, существуетъ противорѣчіе. По мнѣнію В., ядра всегда остаются невредимыми¹⁾. Мои же изслѣдованія, какъ видно изъ описанія микроскопическихъ картинъ препаратовъ, даютъ мнѣ право въ этомъ сомнѣваться.

Уже черезъ 24 часа послѣ родовъ, ядра разбухшихъ и имѣющихъ гомогенный видъ клѣтокъ обнаруживаютъ замѣтныя измѣненія въ своей структурѣ: они представляются грубо зернистыми, причемъ зернышки неправильно распределяются, чаще собираясь по периферіи ядра, и среди нихъ появляются болѣе крупныя зерна въ видѣ желтоватыхъ и сильно преломляющихъ свѣтъ капелекъ. Въ дальнѣйшемъ дезорганизація этихъ ядеръ еще болѣе увеличивается, что особенно становится замѣтнымъ на окрашенныхъ препаратахъ. Спустя 48 часовъ, а особенно около 4-хъ дней послѣ родовъ, на препаратахъ, окрашенныхъ гематоксилиномъ+эозиномъ, можно замѣтить, что одни ядра окрашены очень интенсивно и кажутся какъ-бы набитыми темно-синими зернами, среди которыхъ рѣзко выдаются нѣсколько болѣе крупныя зерна темно-розоваго цвѣта; другія—также окрашены интенсивно, но имѣютъ видъ сплошныхъ темно-фіолетовыхъ, почти черныхъ, комковъ, или глыбокъ безъ всякаго ядернаго строенія; третьи ядра болѣе блѣдны, такъ что въ остовѣ ядра уже значительно меньше окрашенныхъ зеренъ; четвертыя представляются въ видѣ едва замѣтной какъ бы тѣни отъ ядра и, наконецъ, совсѣмъ безцвѣтныя ядра. Конечно, не подлежитъ никакому сомнѣнію, что дѣлать какія-либо опредѣленные выводы на одномъ такомъ признакѣ, какъ различіе въ оттѣнкахъ одной и той-же краски, рискованно, тѣмъ не менѣе, при сличеніи препаратовъ изъ пуэрперальныхъ матокъ съ таковыми же изъ матокъ нормальныхъ, само собою невольно напрашивается мысль объ исчезаніи хроматиноваго вещества изъ болѣе блѣдныхъ ядеръ. И дѣйствительно, всматриваясь внимательно въ эти послѣднія при болѣе сильномъ увеличеніи, не трудно замѣтить, что они, удерживая очертаніе, теряютъ свое внутреннее строеніе и въ особенности—хроматинъ. Послѣдняго изъ нѣкоторыхъ ядеръ нѣтъ и слѣда, въ другихъ онъ сохранился въ видѣ не-

¹⁾ Beneke l. c.

большого числа зернышекъ, расположенныхъ по периферіи ядра, а еще въ нѣкоторыхъ—въ видѣ какъ бы ниточекъ или волоконцевъ, безпорядочно скомканныхъ въ центрѣ остова. Съ другой стороны, на этихъ-же препаратахъ, гдѣ ядра окрашены интенсивно, выступаетъ на первый планъ нарушеніе правильной формы остова ядра, хроматинъ же удерживается на мѣстѣ, но, теряя свое правильное распредѣленіе, превращается въ кучку комочковъ и глыбокъ, жадно воспринимающихъ краску. Что же касается появленія въ ядрахъ, среди синихъ зеренъ (гематоксилиновыхъ), болѣе крупныхъ розовыхъ (эозиновыхъ), то это обстоятельство, полагаю, служить указаніемъ на то, что хроматинъ дѣйствительно притерпѣваетъ какія то, весьма существенныя, измѣненія чисто химическаго характера. Словомъ, при перерожденіи мышечныхъ клѣтокъ въ пуэрперальной маткѣ, ядра не остаются безучастными къ этому послѣднему, но что и въ нихъ происходитъ цѣлый рядъ измѣненій дегенеративнаго характера, начиная съ простаго измѣненія формы ядра и кончая полнымъ исчезаніемъ изъ его остова хроматина, при возможности существованія въ немъ химическихъ измѣненій.

Итакъ, на основаніи всего сказаннаго можно себѣ составить слѣдующее шематическое представленіе о ходѣ дегенеративныхъ измѣненій въ ядрѣ: въ то время, какъ клѣточная протоплазма подвергается дегенеративному процессу, ядро начинаетъ утрачивать свое морфологическое строеніе,—хроматинъ его собирается сначала въ крупныя зернышки, а затѣмъ въ большіе и безформенные комочки; далѣе, когда протоплазма начинаетъ притерпѣвать болѣе рѣзкія измѣненія и въ ней начинаютъ появляться гіалиновыя зерна и глыбки, зерна и комочки хроматина разъединяются, и, наконецъ, начинаютъ выселяться вонъ изъ клѣтокъ, послѣ чего вмѣстѣ съ измѣненной протоплазмой будутъ вымыты токомъ тканевой жидкости и растащены лейкоцитами. Словомъ, картина исчезанія и гибели ядра мышечныхъ клѣтокъ при дегенеративныхъ процессахъ въ мускулатурѣ послѣродовой матки похожа на ту, которую впервые описалъ Flemming при жировой дегенераціи клѣтокъ *membranae granulosaе* созрѣвшаго Граафова пузырька и которая съ

тѣхъ поръ стала извѣстна подъ именемъ хроматолиза (chromatolysis) ¹⁾.

Впрочемъ, считаю нужнымъ оговориться, что описанное явление хроматолиза въ ядрахъ, какъ показываютъ микроскопическія картины, не представляетъ единственнаго типа смерти ихъ, но что въ нѣкоторыхъ клѣткахъ, гдѣ перерожденіе протоплазмы происходило, вѣроятно, болѣе бурно, наружный видъ ядеръ и сильная ихъ элекція къ краскамъ заставляютъ думать, что хроматинъ не выплываетъ постепенно изъ ядра, но что послѣднее какъ бы разрывается на отдѣльные комочки и глыбки, т. е. погибаетъ по тому типу, который извѣстенъ подъ именемъ karyorrhexis. Дальнѣйшая судьба погибшихъ такимъ способомъ ядеръ подобна той, какую испытываютъ ядра при постепенномъ исчезаніи ихъ хроматина: они или растворяются въ тканевыхъ жидкостяхъ, или растаскиваются лимфондными элементами.

По вопросу объ измѣненіи кровеносныхъ сосудовъ въ послѣродовой маткѣ полученныя на моихъ препаратахъ микроскопическія картины позволяютъ мнѣ вывести слѣдующее заключеніе: всѣ сосуды матки, въ силу сокращенія мускулатуры ея, какъ во время родовъ, такъ особенно по окончаніи родовой дѣятельности, сильно суживаются, въ томъ числѣ мелкія артерійки и капилляры до полной непроходимости; другіе же, большіе, или остаются проходимыми для тока крови, но сильно лишь суживаются, или подвергаются облитерации при посредствѣ молодой соединительной ткани, развивающейся на счетъ пролифераціи клѣтокъ intima и ея эндотелія, что можно заключить изъ тѣхъ измѣненій, которыя претерпѣвала intima съ ея эндотелиемъ. Послѣдній значительно набухалъ и увеличивался въ своемъ объемѣ, принималъ кубическую форму и бухтообразно вдавался въ просвѣтъ сосуда. Въ это же время intima значительно утолщалась, и въ ней замѣчалось много клѣточныхъ элементовъ. Въ дальнѣйшемъ, въ сосудахъ появлялись большія, богатые протоплазмой темно-зернистыя, самой разнообразной формы, отростчатыя клѣтки, которыя, постепенно увеличиваясь въ своемъ количествѣ, совершенно выполняли

¹⁾ Flemming. l. c.

просвѣтъ. Клѣтки эти по своему виду вполне походили на тѣ, которыя впервые были описаны Friedländer'омъ, при запусканіи сосудовъ въ перперальпой маткѣ, и совершенно напоминали децидуальные. Складывались въ ряды, онѣ въ первые дни послѣ родовъ имѣли видъ зародышевой, какъ бы слизистой ткани, а въ послѣдствіи, принимая болѣе или менѣе веретенообразную форму и перепутываясь однѣ съ другими при помощи своихъ длинныхъ отростковъ, принимали характеръ рыхлой соединительной ткани. Въ сосудахъ, содержащихъ кровяные свертки, такіе-же клѣтки пронизывали послѣдніе во всѣхъ направленіяхъ.

Процессъ закрыванія сосудовъ продолжается гораздо долѣе, чѣмъ инволюція мышечной ткани. На 25 и 30-й дни еще можно было находить не вполне заросшіе сосуды.

Что касается межмышечной соединительной ткани, то послѣдняя особенной роли при инволюціи послѣродовой матки не играетъ. Какъ и мускулатура, соединительная ткань при обратномъ своемъ развитіи подвергается двоякаго рода измѣненіямъ: частію простой количественной атрофіи, частію же перерожденію, при чемъ процессы эти въ ней происходятъ въ болѣе короткій, сравнительно съ мускулатурою, срокъ.

Bernstein ¹⁾, подробно изучавшій въ пуэрперальной маткѣ обратное развитіе соединительной ткани, замѣтилъ, что послѣдняя въ теченіи періода инволюціи принимала гомогенный видъ и утрачивала свое волокнистое строеніе, но замѣченному имъ явленію не далъ никакого объясненія. Мои препараты вполне подтверждаютъ заявленіе этого автора, и мнѣ кажется, что гомогенность соединительной ткани не есть явленіе случайное, а напротивъ,—она именно и служитъ выраженіемъ того атрофическаго процесса, который въ ней совершается.

Уже со второго дня послѣ родовъ соединительно-тканныя волокна утрачиваютъ свое фибриллярное строеніе и принимаютъ постепенно разбухшій и гомогенный, а въ дальнѣйшемъ совершенно стекловидный видъ, при чемъ количество соединительно-тканныхъ тѣлецъ постепенно уменьшается. Измѣненныя такимъ образомъ волокна довольно хорошо окрашиваются различными

¹⁾ Bernstein.—l. c. стр. 26.

красками (эозинъ, карминъ, кис. фуксинъ и др.) и обладают большою стойкостью по отношенію къ концентрированнымъ растворамъ щелочей и кислотъ. Съ 5—6-го дня соединительная ткань опять начинаетъ приобрѣтать волокнистый видъ и складывается въ болѣе компактные и сплоченные тяжи, располагающіеся въ видѣ, сравнительно, узкихъ и тонкихъ прослойковъ между мышечными пучками, а къ 10-му дню—принимаетъ уже совершенно нормальное строеніе.

Описанныя измѣненія соединительной ткани на столько характерны для гіалинового перерожденія, что даютъ возможность заключить, что соединительная ткань (или, по крайней мѣрѣ, часть ея волоконъ) при инволюціи матки послѣ родовъ именно и подвергается этой формѣ перерожденія, при чемъ соединительно-тканныя клѣтки погибаютъ, вѣроятно, вслѣдствіе постепеннаго давленія гіалиново-перерожденными волокнами (*atrophia ex compressione*).

Выше я уже упомянулъ о тѣхъ измѣненіяхъ, которыя претерпѣваетъ перитонеальный эндотелій. Здѣсь только добавлю, что появленіе въ его протоплазмѣ черной пыли на обработанныхъ осміевою кислотой препаратахъ можетъ служить указаніемъ на то, что часть эндотеліальныхъ клѣтокъ погибаетъ путемъ жирового перерожденія. Съ другой стороны, черепицеобразное надвиганіе однихъ клѣтокъ на другія, зависящее отъ сильнаго сокращенія и сморщиванія всего серознаго покрова, вслѣдствіе быстрого уменьшенія матки послѣ родовъ, даетъ возможность допустить въ этихъ клѣткахъ и простую атрофію ихъ отъ давленія.

Итакъ, если при обратномъ развитіи матки послѣ родовъ даны всѣ условія для существованія въ тканяхъ ея атрофическихъ процессовъ, и если доказано, что извѣстная часть ея форменныхъ элементовъ, рядомъ съ претерпѣвшими простую атрофію своего существа, подвергается полному уничтоженію, —то спрашивается: какіе же въ ней имѣются способы и средства, помощью которыхъ оставшаяся живая часть органа можетъ избавить себя отъ мертваго и, потому, ненужнаго, а мо-

жетъ быть даже и вреднаго для нея, матеріала и тѣмъ самымъ обезпечить свое дальнѣйшее существованіе? А что такіе способы и средства могутъ быть и дѣйствительно существуютъ въ маткѣ, какъ и въ другихъ органахъ, вопросъ этотъ не можетъ подлежать никакому сомнѣнію. Извѣстно, что даже во время болѣзни патологическіе продукты постепенно выносятся, какъ таковые изъ пораженной части помощью лимфатическихъ и кровеносныхъ сосудовъ и, распредѣляясь во всемъ организмѣ, временно задерживаются въ различныхъ частяхъ, окисляются и утилизируются для различныхъ цѣлей организма: плотныя частицы или превращаются въ растворенное состояніе, очевидно благодаря ферментативному дѣйствію тканевыхъ соковъ и кровяной плазмы, или же захватываются и пожираются клѣтками. Стремленіе всякой ткани или органа къ поддержанію своей жизни, къ сохраненію своего *status* есть свойство живой матеріи, и каждая клѣтка, пока она еще жива, способна отстаивать свое существованіе и противиться вреднымъ разрушающимъ вліяніямъ. ¹⁾ Сознваемое уже въ глубокой древности и считавшееся Гипокритомъ за *vis mediatrix ipsae naturae*, свойство это живой матеріи, съ развитіемъ ученія о захватываніи бѣлыми кровяными шариками постороннихъ частицъ, сдѣлалось реальнымъ фактомъ и, вмѣстѣ съ тѣмъ, получило себѣ объясненіе.

Еще въ 60-хъ годахъ Recklinghausen ²⁾ и Preyer ³⁾ замѣтили, что лейкоциты лягушекъ могутъ поглощать въ себя частички красящихъ веществъ, а также молочные шарики, и опытами этими воспользовались, какъ доказательствомъ того, что лимфатическія тѣльца не имѣютъ оболочки, не предполагая, что замѣченное ими явленіе имѣетъ болѣе важное значеніе. Впослѣдствіи, когда Schultze ⁴⁾ указалъ, что способность захватыванія постороннихъ частичекъ свойственна и лейкоцитамъ млекопитающихъ,—фактъ этотъ получилъ большой интересъ. Дальнѣйшими изслѣдованіями было установлено еще и

¹⁾ Полысодкій.—Основы Общ. пат. 1891 г.

²⁾ Recklinghausen.—Virch. Arch. Bd. XXVIII.

³⁾ Preyer.—Virchow's Arch. Bd. XXX.

⁴⁾ Schultze.—Arch. f. mikroskop. Anatom. Bd. I. 1865 г.

то обстоятельство, что лейкоциты, поглощая въ себя постороннія частички, химически растворимыя изъ нихъ могутъ переваривать и усваивать. Однако, вся важность и широкое значеніе факта стало до очевидности яснымъ только тогда, когда нашему соотечественнику, проф. Мечникову, ¹⁾ цѣлымъ рядомъ опытовъ и изслѣдованій удалось доказать, что лейкоциты поглощаютъ и усваиваютъ какъ постороннія, извнѣ поступившія въ организмъ частички, такъ и находящіяся въ немъ ненужныя ему болѣе продукты распада и даже бактеріи. Такъ, производя свои изслѣдованія надъ атрофіей хвоста головастика, онъ замѣтилъ, что въ то время, когда у нихъ начинается атрофироваться хвостъ—органъ болѣе ненужный—въ немъ появляется масса лейкоцитовъ, которые поѣдаютъ куски мышицъ и другихъ тканей. Такимъ лейкоцитамъ Мечниковъ присвоилъ названіе фагоцитовъ и при этомъ указалъ, что однопоядерные и нейтрофильные (многоядерные) отличаются особенно рѣзко выраженными фагоцитарными свойствами и что даже внѣ организма кѣтки эти способны захватывать постороннія тѣла ²⁾.

Вскорѣ ученіе Мечникова о фагоцитозѣ было подтверждено цѣлымъ рядомъ работъ другихъ авторовъ, изслѣдованія которыхъ привели къ тѣмъ-же самымъ результатамъ. Такъ, мы имѣемъ указанія на такую способность лейкоцитовъ у Лавдовскаго ³⁾ относительно нервныхъ волоконъ, Ломинскаго ⁴⁾ — нервныхъ кѣтокъ, Судакевича ⁵⁾ — эластическихъ волоконъ, проф. Подвысоцкаго ⁶⁾ — относительно печеночныхъ кѣтокъ и мн. другихъ.

Все это указываетъ на то, что живая протоплазма способна поглощать и утилизировать патологическіе продукты и посто-

1) Мечниковъ.—Arbeit. des Zoolog. Institut zu Wien. Bd. V, Hf. 2. Biolog. Centralbl. № 18, 1883 г. Virch. Arch. Bd. 96 и 97. Русская Медицина. 1884 г. Virch. Arch. Bd. 113. Лекціи о сравн. патологій воспаления. Пет. 1892 г.

2) Мечниковъ.—Лекціи о воспаленіи, стр. 91.

3) Лавдовскій.—Virch. Arch. Bd. 96 и 97.

4) Ломинскій.—Врачъ, № 37, 1884 г.

5) Судакевичъ.—Русская медицина 1888 г. № 21.

6) Подвысоцкій.—Дневникъ 3-го съѣзда русск. врачей въ память Порогова 1888 г. Врачъ 1889 г. № 3.

роннія ей вещества и что въ лицѣ лейкоцитовъ природа дала нашему тѣлу цѣлительныхъ агентовъ.

Послѣ всего сказаннаго не трудно дать отвѣтъ на поставленный выше вопросъ. Пуэперальная матка, подобно другимъ органамъ и тканямъ, въ лейкоцитахъ располагаетъ тѣми средствами и способами, при помощи которыхъ оставшаяся живая часть ея элементовъ можетъ освободить себя отъ ненужныхъ и даже вредныхъ для дальнѣйшаго ея существованія продуктовъ распада.

И дѣйствительно, микроскопическія картины моихъ препаратовъ показываютъ, что лейкоциты являются всюду постояннымъ и необходимымъ спутникомъ дегенеративныхъ процессовъ, совершающихся въ тканяхъ матки въ теченіи обратнаго ея развитія; и чѣмъ сильнѣе процессы эти выражены, чѣмъ больше продуктовъ распада и чѣмъ настоятельнѣй, стало быть, органъ имѣетъ нужду въ этихъ, такъ сказать, дезинфекторахъ, тѣмъ количество послѣднихъ больше.

Захватывая и поглощая въ себя продукты распада, лейкоциты, помощію лимфатическихъ и кровеносныхъ сосудовъ, разносятъ этотъ матеріалъ по всему организму и откладываютъ его въ различныхъ органахъ и тканяхъ (главнымъ образомъ въ молочныхъ железахъ), гдѣ все годное и нужное послѣдними утилизируется.

На основаніи всего вышеизложеннаго, я нахожу возможнымъ сдѣлать нижеслѣдующіе, коротко сформулированные выводы:

1. Involutio uteri p. partum есть въ буквальномъ смыслѣ обратное развитіе органа

2. Обратное развитіе матки начинается во время родовъ.

3. При обратномъ развитіи матки часть мышечныхъ волоконъ подвергается простой количественной атрофіи, другая—погибаетъ, претерпѣвая рядъ дегенеративныхъ процессовъ.

4. Изъ дегенеративныхъ процессовъ, совершающихся въ мускулатурѣ послѣродовой матки, первенствующее значеніе, у изслѣдованныхъ мною животныхъ, имѣетъ бѣлковое перерожденіе.

5. Большинство ядеръ перерожденныхъ мышечныхъ кѣтокъ погибаетъ.

6. Регенерація мышечной ткани въ теченіи обратнаго развитія матки не происходитъ.

7. Кровеносные сосуды въ инволюирующей маткѣ частію суживаются, частію облитерируются исходящею изъ *intim'y* и ея эндотелія молодой (зародышевой) тканью, которая въ послѣдствіи превращается въ обыкновенную соединительную.

8. Реконструкція кровеносныхъ сосудовъ совершается въ болѣе продолжительный срокъ, чѣмъ полная инволюція самой матки.

9. Соединительная ткань въ маткѣ, при ея инволюціи, также подвергается обратному развитію, при чемъ часть соединительно-тканыхъ волоконъ погибаетъ, вслѣдствіе гіалиноваго перерожденія, а клѣтки атрофируются *ex compressione*.

10. Перитонеальный эндотелій частію атрофируется, частію подвергается жировой дегенераціи.

11. Лейкоциты играютъ большую роль въ процессѣ инволюціи матки, какъ агенты поглощающіе и рассасывающіе продукты распада дегенерировавшихъ тканей (фагоциты Мечникова).

ОБЪЯСНЕНІЕ РИСУНКОВЪ.

Таблица I.

Матка 24 часа послѣ родовъ.

- Фиг. 1. Утолщенная *serosa* съ покрывающимъ ее эндотеліемъ. Въ глубинѣ складочки клѣтки эндотелія приняли кубическую и цилиндрическую форму; мѣстами онѣ черепицеобразно налегаютъ другъ на друга. Соединительная ткань *serosae* ясно волокниста. Zeiss E ок. 2.
- Фиг. 2. Наружный слой мышечныхъ волоконъ. Клѣтки увеличены въ объемѣ, имѣютъ разбухшій видъ; протоплазма однѣхъ изъ нихъ зерниста, другихъ—гомогенна. Въ однѣхъ клѣткахъ ядра сохранились хорошо, въ другихъ они измѣнили свою форму, а еще въ нѣкоторыхъ распались на кучки зеренъ. Z. E+4.
- Фиг. 3. Два лимфоцита и лейкоциты съ каплевидными въ протоплазмѣ ихъ включеніями. Z. E+4.
- Фиг. 4. Внутренній мышечный слой. Тѣ-же измѣненія, какъ и на фиг. 2-й. Въ одной клѣткѣ видна каріокINETическая фигура дѣленія ядра въ фазѣ звѣзды. Z. E+4.
- Фиг. 5. Артерія съ увеличеннымъ и набухшимъ эндотеліемъ. Z. E+4.
- Фиг. 6. Артерія, просвѣтъ которой выполняется большими, различной формы и богатыми протоплазмой, клѣтками. Z. E+4.

Таблица II.

Матка 2 суток послѣ родовъ.

- Фиг. 1.** Наружный мышечный слой. Клѣтки увеличены въ объемѣ; протоплазма ихъ гомогенна или стекловидна. Въ большинствѣ клѣтокъ ядеръ нѣтъ, или они обозначаются едва замѣтными контурами,—въ нѣкоторыхъ—ядра распались на кучку крупныхъ зернышекъ. *Scrota* тонка, эндотелій ея плоскій; въ глубинѣ складки онъ имѣетъ кубическую форму. *З. Е+4.*
- Фиг. 2.** Внутренний мышечный слой. Измѣненія тѣ-же. *З. Е+4.*
- Фиг. 3.** Распавшіяся мышечныя волокна, окруженныя лейкоцитами. *З. Е+4.*
- Фиг. 4.** Межмышечная соединительная ткань. Часть ея имѣетъ набухшій видъ, волокниста; другая—совершенно гомогенна. *З. Е+4.*
- Фиг. 5.** Сжатая, не содержащая крови артерія; эндотелій мѣстами утолщенъ. *З. Е+4.*
- Фиг. 6.** Артерія съ большими пронизывающими кровяной свертокъ клѣтками. *З. Е+4.*

Таблица III.

Матка 3—4 дня послѣ родовъ.

- Фиг. 1 и 2.** Рѣзко измѣненныя мышцы наружнаго и внутренняго слоевъ. Ядеръ или вовсе нѣтъ, или они представляются въ видѣ безформенныхъ комковъ. Эндотелій *scrotae* представляетъ тѣ-же измѣненія, какъ и на фиг. 1-й табл. II. *З. Е+4.*
- Фиг. 3.** Группа лейкоцитовъ разнообразной величины и формы вблизи распада. *З. Е+4.*
- Фиг. 4.** Почти облитерированный кровен. сосудъ. *З. С+4.*
- Фиг. 5.** Часть того-же сосуда съ выполняющими его просвѣтъ большими клѣтками. Въ эндотеліи видна каріокINETическая фигура дѣленія ядра въ фазѣ двойной звѣзды. *З. Е+4.*

Таблица IV.

Фигура 1—5-я сняты съ препаратовъ, приготовленныхъ изъ матокъ на 5—6-й день послѣ родовъ, а 6—9-я—на 7—12 д.

- Фиг. 1.** Наружный мышечный слой. Правая половина рис. представляетъ рѣзко-выраженныя качественныя измѣненія мышечныхъ клѣтокъ, на лѣвой—изображены клѣтки по наружному виду похожія на нормальныя, только еще значительно увеличенныя въ объемѣ. *З. Е+4.*

- Фиг. 2.** Внутренний мышечный слой. *З. Е+4.*

- Фиг. 3 и 5.** Гиганты, заложенные въ соединительной ткани (Матка на 5-й д. послѣ род.). *З. Е+4.*

- Фиг. 8.** Такой-же гигантъ, окруженный лейкоцитами, въ протоплазмѣ которыхъ находится большое количество включеній въ видѣ капель, зеренъ и комочковъ (Матка на 7-й день послѣ родовъ) *З. Е+4.*

- Фиг. 4.** Лейкоциты, содержащіе въ себѣ такія-же включения (Матка на 6-й д. послѣ родовъ). *З. Е+4.*

- Фиг. 9.** Облитерированный кровеносный сосудъ. Выполняющая просвѣтъ сосуда ткань имѣетъ характеръ молодой соединительной ткани (Матка на 13-й д. послѣ родовъ). *З. Е+4.*

Таблица V.

- Фиг. 1.** Наружный и внутренний мышеч. слои съ залегающею между ними соединительною тканью; въ послѣдней видны перерѣзанные въ разныхъ направленіяхъ кровеносные сосуды (Матка на 20-й д. послѣ род.). *З. С+2.*
- Фиг. 2.** Наружный мышечный слой при бѣльшемъ увеличеніи. (Тотъ-же препаратъ). Мышечные элементы вполне нормальнаго вида. *З. Е+4.*

Фиг. 3. Облитерированный кровеносный сосудъ. Выполняющая его просвѣтъ ткань имѣетъ характеръ обыкновенной соединительной ткани (Матка на 20-й д. послѣ родовъ). Z. E+4.

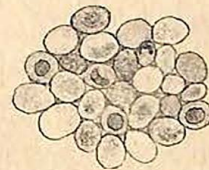
Фиг. 4. Наруж. и внутр. мышечные слои съ межмышечной соединительной тканью и частью слизистой оболочки (Матка 2 мѣсяца послѣ родовъ). Z. C+2.

Фиг. 5. Артерія. (Тотъ-же препаратъ) Z. E+4.

Ф 1.



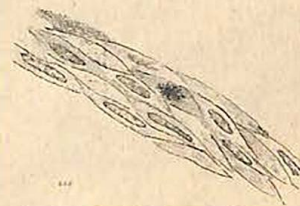
Ф 2.



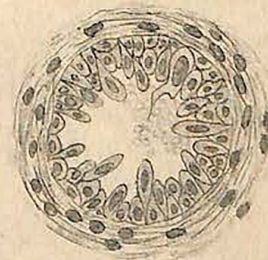
Ф 3.



Ф 4.



Ф 6.



Ф 5.



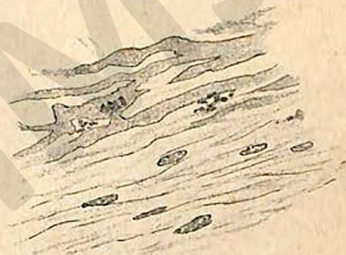
Φ.1.



Φ 2.



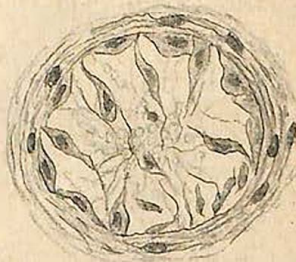
Ф.З.

 Φ_4 

Ⓜ.5



Φ. 6.



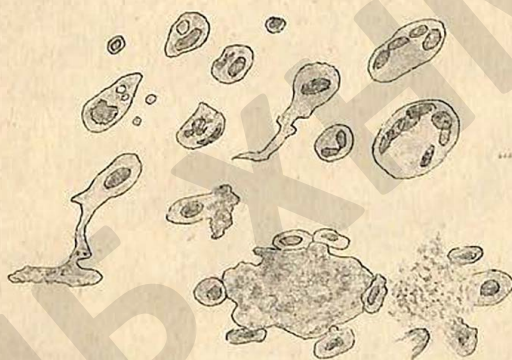
Ф.1.



Ф.2.



Ф.3.



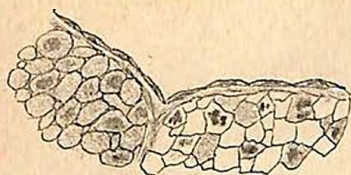
Ф.4.



Ф.5.



Ф.1.



Ф.2.



Ф.3.



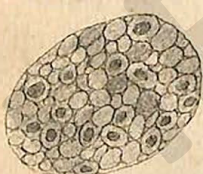
Ф.4.



Ф.5.



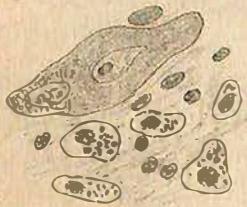
Ф.6.



Ф.7.



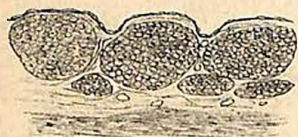
Ф.8.



Ф.9.



Φ.1.



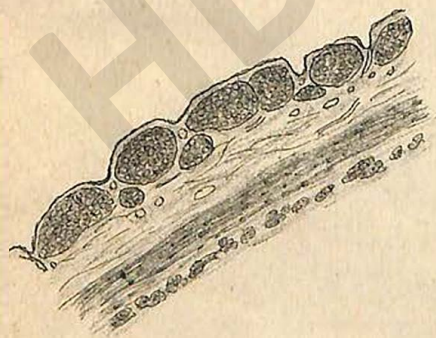
Φ.2.



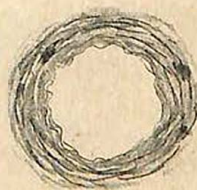
Φ.3.



Φ.4.



Φ.5.



ЗАМѢЧЕННЫЯ ОПЕЧАТКИ.

Страница.	Строка.	Напечатано:	Следуетъ читать:
23	17	инородного	яв одного
28	7	choledochus	choledochus
29	11	последнихъ	ихъ
38	13	по	по

