

Серія докторскихъ диссертаций, допущенныхъ къ защитѣ въ
Императорской Военно-Медицинской Академіи въ 1896
1897 учебномъ году.

К

БІБЛІОТЕКА
Харківського Медичн. Інституту
№ 4822

№. 70.

КЪ ВОПРОСУ КРЕВЪРНО
1936

О РЕГЕНЕРАЦІИ МЫШЦЪ МАТКИ ПРИ РАНЕНІЯХЪ ЕЯ.

(ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗСЛѢДОВАНИЕ).

Изъ кабинета ПРОФЕССОРА К. Н. Виноградова.

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ
М. Я. Кельбера.

64529

Цензорами диссертации, по порученію Конференціи, были профессора:
К. Н. Виноградовъ, А. И. Лебедевъ и приватъ-доцентъ Д. М. Кирѣевъ.

БІБЛІОТЕКА
ХАРЬКОВСКАГО
МЕДИЦИНСКАГО
ІНСТИТУТА
№ 1442

С.-ПЕТЕРБУРГЪ
Типографія инженера Г. Бераштейна, Орловскій пер., № 1.
1897.

618.17
16-34

Серія докторських дисертацій, допущенихъ къ защитѣ въ
ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1896
1897 учебномъ году.

БІБЛІОТЕКА

Харківського Медичн. Інституту

7 - НОЯ 2012

№. 70. 83

№

КЪ ВОПРОСУ ПРОВЕРЕНО
1936
О РЕГЕНЕРАЦИИ МЫШЦЪ МАТКИ
ПРИ РАНЕНИЯХЪ ЕЯ.

(Экспериментальное исследование)

ПРОВЕРЕНО

3933

Взвѣс
1934

Изъ кабинета Профессора К. Н. Виноградова.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

М. Я. Кельбера.

Библиотека Читальни
Харьк. Гос. Ун-та
Истор. и Филол. ф-ты
№ 1474
14824
Шифр дес. 34
Кеттер

Цензорами диссертацій, по порученію Конференціи, были профессора:
К. Н. Виноградовъ, А. И. Лебедевъ и приватъ-доцентъ Д. М. Кирьковъ.

Перечет
1966 г.

Изд. 1-го Харьк. Мед. Института

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія инженера Г. Бернштейна, Орловскій пер., д. № 1.
1897.

1950

Переучет-60

7 - 1119 1912

Докторскую диссертацию лекаря М. Я. Кельбера под заглавием: „О регенерации мышц матки при ранениях ее“ печатать разрешается с тѣмъ, чтобы, по отпечатаніи, было представлено въ Конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ диссертации (125 экземпляровъ въ Канцелярію, 375 въ Академическую бібліотеку) и 300 отдѣльныхъ оттисковъ краткаго резюме ея (выводовъ). С.-Петербургъ. Апрѣля 5 дня 1897 года.

Ученый секретарь В. Давидъ.

Процессъ возрожденія гладкой мышечной ткани сѣдужилъ уже неоднократно предметомъ изученія и имѣетъ довольно обширную литературу. Но результаты этихъ изслѣдованій настолько еще спорны, что мы и теперь не можемъ сказать, слѣдуетъ ли за раненіемъ гладкой мышечной ткани возстановленіе первоначальной структуры, или заживленіе соединительно-тканнымъ рубцомъ?

Такая отсталость въ выясненіи регенеративныхъ свойствъ гладкой мускулатуры, въ сравненіи съ тѣми успѣхами, которые достигнуты въ послѣднее время при изученіи регенерации большинства другихъ тканей, находить себѣ объясненіе, съ точки зрѣнія Busachi ¹⁾, въ тѣхъ особенностяхъ гладкаго мышечнаго волокна, которыя значительно затрудняютъ изслѣдованіе. «Если принять во вниманіе, говорить о нь, малую воспримчивость тѣла гладко-мышечной кѣтки къ окраскѣ, слабое очертаніе его границъ, дѣлающее почти невозможнымъ рѣзкое отграниченіе отдѣльныхъ элементовъ, а главнымъ образомъ то, что палочкообразное ядро, которое справедливо считается отличительнымъ признакомъ гладкой мышечной кѣтки, находить себѣ очень сходную форму среди ядеръ соединительной ткани, часто сопровождающей мышечную, то станеть понятно, отчего происходитъ трудность изслѣдованія гладкой мышечной ткани и отчего до сихъ поръ еще не выяснено очень много явленій изъ жизни ея элементовъ».

¹⁾ Busachi.—Beiträge Ziegler's. Bd. IV. 1888 r.

Харьков. 1912 г.
НАУЧ. БИБЛ. ИМ. ЕКА

И действительно, насколько еще проблематичны наши свѣдѣнія о прогрессивныхъ разстройствахъ питанія гладкой мышечной ткани вообще и о регенераціи ея въ частности, видно хотя бы изъ того, что еще очень недавно многочисленные изслѣдователи ея спорили даже о томъ, что служатъ источникомъ новообразованія гладкой мышечной кѣтки. Въ то время, какъ одни изслѣдователи, какъ Kölliker и его школа полагали, что такимъ источникомъ служатъ особыя, такъ называемыя, образовательныя кѣтки, (Bildungs-zellen) происходящія изъ соединительной ткани, другіе—позднѣйшіе изслѣдователи—болѣе склонялись въ пользу изогенетическаго происхожденія гладкой мускулатуры, т. е., путемъ дѣленія предсущствующихъ мышечныхъ элементовъ.

Изучая строеніе матки въ начальномъ періодѣ беременности, Kölliker ¹⁾ замѣтилъ въ наружномъ и среднемъ мышечныхъ слояхъ ея очень длинныя, веретенообразныя, волнистыя кѣтки, которыя во внутреннихъ слояхъ становились короче и вмѣстѣ съ веретенообразными и образовательными кѣтками соединительной ткани образовывали самую внутреннюю часть muscosaе; въ началѣ же второй половины беременности такого различія между мышечными элементами не наблюдалось, такъ какъ всѣ они уже были вполне сформированы и одинаково велики. Kölliker заключилъ изъ этого и съ этимъ заключеніемъ соглашается и Ривдфлейшъ въ своей патологической гистологіи, что гиперплазія мышечной ткани матки во время беременности происходитъ на счетъ т. н. образовательныхъ кѣтокъ, потомковъ соединительно-тканыхъ. «Каждое волокно, говоритъ Kölliker, происходитъ изъ круглой, одноядерной образовательной кѣтки такимъ образомъ, что послѣдняя вмѣстѣ съ ядромъ уда-

¹⁾ Kölliker (Zeitschrift für Wissenschaftl. Zoologie, Bd. I. S. 72, 1849 г. und Handbuch der Gewebelehre, 4 Aufl. S. 568, 1863 г.).

няется и постепенно переходитъ въ гомогенное мягкое волокно».

Это наблюденіе Kölliker'a было затѣмъ подтверждено цѣлымъ рядомъ изслѣдователей, изъ которыхъ одни категорически, другіе въ видѣ предположенія высказываютъ тотъ же взглядъ. Такъ, Bruch ¹⁾ наблюдалъ образованіе гладкихъ мышечныхъ кѣтокъ изъ соединительно-тканыхъ въ гипертрофированной мышечной оболочкѣ желудка, а одновременно съ нимъ Kilian ²⁾, провѣривъ наблюденіе Kölliker'a на беременной маткѣ животныхъ пришелъ къ тому-же результату.

Cornil et Renvier ³⁾, описывая строеніе міомы, говорятъ, что имъ приходилось иногда встрѣчать въ фиброзной ткани опухолю, вдоль мышечныхъ пучковъ, небольшіе островки зародышевой ткани и что весьма возможно, что обратительные элементы опухоли произошли путемъ прямого преобразованія (transformation directe) зародышевыхъ кѣтокъ.

Захаровъ ⁴⁾, найдя возобновленіе гладкой мышечной ткани при заживленіи ранъ матки, считаетъ, что источникомъ новообразованія гладкихъ мышечныхъ волоконъ служатъ кѣтки грануляціонной ткани, такъ какъ на препаратахъ можно было прослѣдить всѣ переходныя формы отъ образовательныхъ кѣтокъ къ настоящимъ гладкимъ мышечнымъ элементамъ, а также и потому, что нельзя было замѣтить участія въ этомъ другнхъ тканей, по отсутствію въ нихъ измѣненій.

¹⁾ Bruch.—(Ueber Magenkrebs und Hypertrophie der Magenhäute in anatom. und klinischen Hinsicht). Henle und Pfeufers Zeitschrift f. ration. Medicin. Heidelberg 1849. Bd. VIII. Heft III. S. 318.

²⁾ Kilian.—(Die Structur des Uterus bei Thieren.—id. Bd. IX. Heft I. S. 1—52).

³⁾ Cornil et Renvier.—Manuel d'histologie pathologique. 1869. S. 237.

⁴⁾ Захаровъ.—Къ вопросу о заживленіи ранъ матки. Дис. Спб., 1871 г.

Аебу¹⁾, изучая строение личника позвоночных животных, пошел еще далее, утверждая, что вполне развиты соединительно-тканная клетка могут, принимая в себя сократительное вещество, прямо переходить в гладкие мышечные и, теряя его, снова становиться соединительно-тканными.

Эти наблюдения подтверждали, повидимому, воззрѣние Kölliker'a на источник происхожденія гладкой мышечной ткани; но наряду съ ними были и другія, говорившія и противъ него.

Такъ, ученіе Kölliker'a поколеблено было наблюдениемъ Viner Ellis'a²⁾, который показалъ, что въ беременной маткѣ не происходитъ образованія новыхъ мышечныхъ волоконъ, а одва только гипертрофія существующихъ, но между ними располагается значительное количество зернистаго вещества съ круглыми или овальными ядерными клетками, на которыя не слѣдуетъ однако смотрѣть, какъ на blastemu новыхъ мышечныхъ волоконъ.

Возникло, такимъ образомъ, противорѣчіе съ наблюдениемъ Kölliker'a, которое побудило С. Runge³⁾, по предложенію проф. Вирхова, проверить справедливость обоихъ мнѣній изслѣдованіемъ патологической гипертрофіи гладкой мышечной ткани. Однако результатъ его изслѣдованія былъ далеко не ясенъ: онъ хотя и наблюдалъ переходъ какихъ-то круглыхъ клетокъ въ длинныя, волнистыя, напоминающія обыкновенныя гладко-мышечныя, но не могъ опредѣлить, откуда эти круглыя клетки происходятъ—изъ соединитель-

ной ли ткани, или черезъ дѣленіе мышечныхъ же элементовъ, что онъ также считаетъ вполне возможнымъ.

Существуетъ еще наблюдение Arnold'a¹⁾, который, въ одномъ случаѣ гнойнаго плеврита, нашелъ среди корковыхъ отложеній клеточный слой, состоявшій изъ пучкообразно-группированныхъ веретенообразныхъ клетокъ. Эти клетки онъ описалъ, какъ гладкія мышечныя, принимая, что онъ, подобно тѣмъ, которыя наблюдалъ Kölliker въ беременной маткѣ, произошли изъ соединительно-тканныхъ. Но мнѣніе это было опровергнуто Нейманомъ²⁾ тремя же случаями гнойнаго плеврита, которые дали въ общемъ ту-же гистологическую картину. Нейманъ доказалъ полное тождество этихъ элементовъ съ веретенообразными клетками соединительной ткани.

Эти наблюдения возбудили уже нѣкоторое сомнѣніе въ справедливости воззрѣнія Kölliker'a и потому Foerster³⁾, хотя и наблюдалъ въ гипертрофированной маткѣ и миомахъ всѣ переходныя стадіи между круглыми и овальными клетками соединительной ткани и гладкими мышечными волокнами, т. е. тоже, что видѣлъ Kölliker въ беременной маткѣ, высказался однако въ томъ смыслѣ, что гладкія мышечныя клетки могутъ образоваться не только изъ соединительно-тканныхъ, но также изъ одноименныхъ старыхъ.

Но первое болѣе точное наблюдение о размноженіи гладкихъ мышечныхъ волоконъ изогенетическимъ путемъ, т. е., черезъ дѣленіе одноименныхъ же элементовъ, относится къ 1862 году, когда Moleschott и Piso-Borme⁴⁾, производя наблюдения надъ беременною маткою и другими органами, со-

¹⁾ Aeby.—Reichert's Archir. 1861. S. 643.

²⁾ S. Viner Ellis. Proceeding of the Royal Society. 1856. Vol VIII. № 22. p. 212. Virch.-Arch. 1857. Bd. IX. Heft. III. S. 296.

³⁾ C. Runge. De musculorum vegetativorum hipertrop. pathologica. Dis. Bertolini, 1857. S. 17—19.

¹⁾ Arnold.—Virchow's Arch. Bd. 39. S. 270.

²⁾ Neumann.—Arch. f. Heilkunde. Bd. X. 1869. S. 600.

³⁾ Foerster.—Handbuch der allgemeinen pathologischen Anat. Leipzig. 1865. S. 260.

⁴⁾ Moleschott und Piso-Borme (Untersuchung. zur Naturlehre d. Mensch. Bd. IX. S. 1—6.

державшим гладкую мышечную ткань, замѣтили виллообразное или пучкообразное раздѣленіе нѣкоторыхъ мышечныхъ волоконъ по длинѣ и высказали взглядъ, что это продольное расщепленіе волокна есть ни что иное, какъ способъ его размноженія. Присутствіе двухъ ядеръ въ одной мышечной кѣлткѣ они наблюдали весьма рѣдко, а потому не рисковали высказаться въ пользу существованія связи между размноженіемъ волоконъ и дѣленіемъ ядра. До этого точнаго наблюденія мы находимъ усминовеніе о виллообразномъ дѣленіи гладкихъ мышечныхъ волоконъ уже у Schiff'a ¹⁾, который наблюдалъ ихъ въ маткѣ морской свинки.

Durante ²⁾, вызывая различными раздражителями воспаленіе сосудистой стѣнки, наблюдалъ также пролиферацію мышечныхъ волоконъ ея путемъ продольнаго виллообразнаго расщепленія старыхъ.

По изслѣдованіямъ Paulick'аго ³⁾, новообразование мышечныхъ кѣтокъ происходитъ путемъ дѣленія старыхъ: въ веретенообразныхъ элементахъ, которые содержали раньше одно ядро, послѣднее дѣлится на двое, затѣмъ между обоими ядрами перетягивается оболочка, по большей части въ косвенномъ направленіи и происходитъ два новыхъ волокна.

Е. Павловъ ⁴⁾, производившій изслѣдованія надъ заживленіемъ влагалничной части матки, послѣ ея ампутаціи, допускаетъ возможность новообразованія гладкихъ мышечныхъ волоконъ путемъ дѣленія одноименныхъ же элементовъ, такъ какъ онъ находилъ дѣленіе мышечныхъ ядеръ въ различныхъ степеняхъ, начиная отъ едва видимаго раз-

¹⁾ Schiff.—*Jenaische Annalen für Physiologie*. Bd. II.

²⁾ Durante—*Untersuch. über Entzündung d. Gefäßwände*—*Jahrbüch. v. Stricker*, 1871. Heft III. S. 321.

³⁾ A. Paulicki.—*Die Neubildung von glatten Muskelfasern*. *Allgem. Pathologie Lissa* 1862. S. 174—175.

⁴⁾ Е. Павловъ.—*Ампутація влагалничной части матки*. 1871. Дис. Сиб.

граниченія на двѣ половины, до полного раздѣленія и даже удаленія другъ отъ друга раздѣленныхъ частей. Въ послѣднемъ случаѣ онъ наблюдалъ на мѣстѣ дѣленія и перетяжку сократительнаго вещества волокна въ различной степени. Въ одномъ случаѣ онъ видѣлъ дѣленіе ядра даже на три части. Участвія же въ процессѣ новообразованія гладкихъ мышечныхъ волоконъ кѣтокъ соединительной ткани, а равно и дѣленія мышечныхъ волоконъ путемъ продольнаго расщепленія (Moleschott и Piso-Borme), онъ на своихъ препаратахъ не замѣчалъ.

Gussenbauer ¹⁾, прослѣдивъ переходъ рака пищевода на бронхіяльныя железы по соединительно-тканному тяжу, нашелъ въ цѣляхъ послѣдняго многочисленныя гладкія мышечныя волокна, которыя находились въ стадіи размноженія, на что, по его мнѣнію, указывало увеличеніе объема, а также зернистый видъ и бисквитообразная форма ядра.

Salvioli ²⁾ также указываетъ на размноженіе гладкихъ мышечныхъ кѣтокъ путемъ дѣленія ихъ ядеръ, иногда даже на пять частей, особенно послѣ раненій, но происходитъ-ли соответственно дѣленію ядра и дѣленіе сократительнаго вещества—онъ замѣтить не могъ.

Изъ приведеннаго краткаго литературнаго очерка станеть вполне понятно, что пока въ патологій господствовали такіа шаткія воззрѣнія на источникъ и способъ новообразованія гладкой мышечной ткани, болѣе сложные вопросы изъ жизни ея, вродѣ процесса регенераціи, мало привлекали вниманіе изслѣдователей, да и врядъ ли могли быть разрѣшены. Они начинаютъ пробуждать къ себѣ исключительный интересъ лишь послѣ того, какъ Флеммингъ и Перемежко доказали,

¹⁾ Gussenbauer.—*Arch. f. klin. chir.* Bd. XIV. H. 3. 1872 г. S. 561.

²⁾ Salvioli—*Contribuzione all'histologia patol. delle fibre musculari liscie*. *Gazetta della clinica*. 1879.

что въ огромномъ большинствѣ случаевъ размноженіе кѣтокъ происходитъ путемъ, т. н., непрямого дѣленія, состоящаго изъ цѣлага ряда опредѣленныхъ стадій превращенія хроматиноваго вещества ядра, воплѣтъ отличимыхъ подъ микроскопомъ въ видѣ каріокинетическихъ или митотическихъ фигуръ. Найдя подъ микроскопомъ эти фигуры дѣленія въ какой-нибудь ткани и помня, что онѣ суть выраженіе измѣненій, претерпѣваемыхъ ядрами кѣтокъ во время размноженія ихъ, мы вправѣ заключить, что въ ткани происходитъ въ данный моментъ новообразованіе тождественныхъ ей элементовъ, путемъ дѣленія существующихъ. Въ случаѣ же травматическихъ и вообще патологическихъ процессовъ съ исходомъ въ выздоровленіе, имѣемъ право истолковывать это новообразованіе, какъ выраженіе творческой дѣятельности ткани, или точнѣе, проявленіе ея регенеративной способности. Мы приобрѣли, такимъ образомъ, въ каріокинезѣ весьма важный критерій для сужденія о процессахъ, имѣющихъ въ своемъ основаніи физиологическое или патологическое новообразованіе кѣтокъ и не удивительно, что многие изслѣдователи, вооружась имъ, съ понятнымъ интересомъ обратились прежде всего къ изученію различныхъ видовъ прогрессивныхъ разстройствъ питанія тканей, а среди нихъ, главнымъ образомъ, процесса регенерации ихъ, вопросъ о которой оставался до тѣхъ поръ открытымъ.

Первая попытка экспериментальнаго рѣшенія вопроса о регенерации гладкой мышечной ткани принадлежитъ Якимовичу¹⁾, который, въ своей диссертации изъ кабинета профессора Перемежко, пришелъ къ тому заключенію, что возрожденіе названной ткани происходитъ путемъ, т. н., прямого дѣленія ея же элементовъ. Матеріаломъ ему служили лягушка (*Rana esculenta*), тритонъ (*Triton cristatus*), ят-

¹⁾ Якимовичъ. — О регенерации гладкой мыш. ткани. Дис. Киевъ г. 1880.

нистая саламандра, собака и поросенокъ, которымъ онъ носилъ раненія мышечнаго слоя желудка. Объекты обрабатывались растворомъ *Ammon. bichromici* (2%), *Acid. chrom.* (1/2%) и спиртомъ (95°), а препараты окрашивались хлористымъ золотомъ. Изслѣдуя мѣсто дефекта, произведеннаго вырѣзываніемъ маленькаго кусочка ткани изъ желудка какаго-нибудь животнаго, черезъ 24 — 48 часовъ послѣ операціи, онъ находилъ въ ранѣ, а отчасти въ ткани краевъ ея большое число красныхъ кровяныхъ шариковъ, въ различныхъ степеняхъ распада. Ядра перерѣзанныхъ мышечныхъ волоконъ были необыкновенно тонки, длинны и мѣстами распадались на зернистыя кустики, которая при обработкѣ эфиромъ и бензиномъ исчезали, что указывало на дегенеративный процессъ въ нихъ. Первый признакъ начинающагося измѣненія ядеръ гладкихъ мышечныхъ кѣтокъ, предшествовавшій ихъ размноженію, было увеличеніе ихъ въ объемѣ, главнымъ образомъ въ ширину, такъ что они представлялись толстыми и овальными. Черезъ 2—3 дня въ увеличенныхъ ядрахъ появились зернышки въ гораздо большемъ числѣ, чѣмъ въ покоящихся, и между зернышками замѣчались темныя нити. На 4-ый день послѣ операціи число зернышекъ уменьшилось, а число нитей увеличилось, при чемъ онѣ стали толще и, извиваясь и переплетаясь, образовали ту форму ядра, которая извѣстна подъ именемъ клубочка. Клубочекъ этотъ дѣлился затѣмъ на двѣ части, о чемъ можно было заключить потому, что перѣдко встрѣчались волокна, содержащія два такихъ клубочка, отдѣленныхъ другъ отъ друга свѣтлымъ промежуткомъ въ поперечномъ, а чаще въ косомъ направленіи. Въ этомъ свѣтломъ промежуткѣ замѣчалась затѣмъ темная полоска — желобокъ, который, постепенно углубляясь, дѣлилъ ядро и протоплазму, его окружающую, на двѣ части, которая затѣмъ

удалялись одна от другой къ полюсам волокна, или ложились рядомъ, параллельно другъ къ другу. Когда ядро раздѣлилось, такимъ образомъ, на двѣ части, у полюсовъ новообразованныхъ ядеръ появлялось нѣсколько темныхъ зернышекъ, которыя, увеличиваясь постепенно въ числѣ, распространялись все дальше къ концамъ волокна въ видѣ суживавшихся пирамидокъ, а въ то-же время сократительное вещество стараго волокна становилось все блѣднѣе и мало по малу исчезало. Такимъ образомъ, внутри стараго волокна выросло два новыхъ. Подобный способъ образования гладкихъ мышечныхъ волоконъ, хотя съ волокнистымъ метаморфозомъ, но безъ образования ядерныхъ фигуръ, въ смыслѣ Флемминга, Якимовичъ назвалъ прямымъ.

Въ итогѣ его наблюдений оказалось, что у лягушекъ черезъ 1—2 мѣсяца послѣ нарушения цѣлости ткани, а у млекопитающихъ еще раньше, дефектъ выполнялся молодою гладкой мышечной тканью, которая на срѣзахъ отличалась лишь тѣмъ отъ старой, что волокна располагались не правильными рядами, а шли, переплетаясь, въ различныхъ направленіяхъ.

Однако, наблюдение Якимовича было подвергнуто рѣзкой критикѣ со стороны Stilling'a и Pfitzner'a ¹⁾, которые хотя и наши, что у нѣкоторыхъ животныхъ гладкая мышечная ткань можетъ возрождаться, но новообразование гладкихъ мышечныхъ волоконъ при этомъ происходитъ, по ихъ мнѣнію, не по способу прямого дѣленія, въ смыслѣ Якимовича, а путемъ непрямаго, т. е., каріокинеза. Произведя цѣлый рядъ наблюдений надъ процессомъ заживленія гладкой мышечной ткани у тѣхъ же пятнистыхъ саламандръ и лягушекъ, что и Якимовичъ, они получили далеко не одинаковые результаты. Оказалось, что регенерация волоконъ на мѣстѣ вырѣ-

заннаго кусочка мышечной оболочки желудка у саламандры едва-ли когда-либо можетъ имѣть мѣсто: саламандры вообще чрезвычайно плохо переносятъ подобнаго рода оперативное вмѣшательство, а у тѣхъ, которыя выживали, они находили на мѣстѣ операціи соединительно-тканый рубецъ, нисколько не измѣнявшій своего характера въ теченіе продолжительнаго времени. Точно также они находили у лягушекъ искусственно образованные дефекты въ мускулатурѣ желудка, выполненными лишь соединительною тканью и ни въ одномъ случаѣ не могли убѣдиться въ замѣщеніи послѣдней мышечнымъ веществомъ. Поэтому они въ своихъ наблюденияхъ ограничились лишь опытами надъ водяными саламандрами (*triton taeniatus*), въ виду необыкновенно рѣзкой ихъ способности къ регенеративной дѣятельности. По ихъ тщательнымъ, многочисленнымъ и продолжительнымъ изслѣдованіямъ, регенерация гладкой мышечной ткани у саламандры происходитъ путемъ размноженія существовавшихъ ранѣ волоконъ, которое состоитъ въ распадѣніи волокна посрединѣ его длины на двѣ половины, послѣ того, какъ ядро раздѣлилось при явленіяхъ каріокинеза. Весь процессъ этого дѣленія проходитъ совершенно тѣ-же фазы, какія наблюдаются при возрожденіи эпителия. Выводы-же Якимовича они находятъ совершенно невѣроятными и зависящими отъ ложнаго толкованія извѣстныхъ микроскопическихъ картинъ, которыя надо понимать частью, какъ явленіе дегенерации гладкихъ мышечныхъ волоконъ, погибающихъ вслѣдствіе иссульта, частью какъ искусственные продукты дѣйствія на ткани реактивовъ, каковъ, напр., Амонон. bichromicum, который не фиксируетъ хроматина въ ядрахъ, а растворяетъ его.

Векоръ послѣ этого, Ritschl ¹⁾, ученикъ проф. Орта.

¹⁾ Stilling et Pfitzner—Arch. für Mikroskop. Anat. Bd. XXVIII 1886 г.

¹⁾ A. Ritschl.—Virchow's Arch. 1887. Bd. IX.

опубликовал свои экспериментальные изслѣдованія надъ живленіемъ ранъ желудка, кишечника и матки у кроликовъ, причемъ онъ обращалъ особенное вниманіе на процессъ восстановления гладкой мышечной ткани. Вырѣзая ножницами маленькіе кусочки ткани, въ стѣнѣ матки до полости, а въ желудкѣ и кишечникѣ—только изъ мышечнаго слоя, онъ изслѣдовалъ затѣмъ мѣсто раненія черезъ различные промежутки времени (отъ 1 до 30 дней) послѣ операціи и могъ подтвердить наблюденія Stilling'a и Pfitzner'a насчетъ источника и способа новообразованія гладкой мышечной ткани. Онъ имѣлъ возможность наблюдать яркую картину непрямаго дѣленія мышечныхъ клѣтокъ, въ видѣ каріокинетическихъ фигуръ, какъ вблизи мѣста раненія, такъ и нѣсколько далѣе, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ была ясно видна и перетяжка сократительнаго вещества волокна. Словомъ, процессъ новообразованія гладкихъ мышечныхъ волоконъ вблизи раны не подлежалъ сомнѣнію, но несмотря на это, онъ на своихъ препаратахъ восстановленія мышечной ткани на мѣстѣ дефекта не видѣлъ и считаетъ его также мало возможнымъ, какъ у саламандры и лягушки, въ опытахъ Stilling'a и Pfitzner'a. «Чаще всего, говоритъ онъ, образуется на мѣстѣ раненія соединительно-тканый рубецъ, который въ дальѣйшемъ, кромѣ сморщиванія, вѣроятно никакихъ уже измѣненій не претерпѣваетъ, на что указываетъ и сравнительно раннее исчезновеніе всѣхъ признаковъ пролифераціи въ окружающей дефекта».

Одновременно съ работой Ritschl'я появилось предварительное сообщеніе, а позже и болѣе подробная статья итальянца Busachi¹⁾, который изслѣдовалъ всѣ виды прогрессирующихъ разстройствъ питанія гладкой мышечной ткани:

¹⁾ Busachi—ibid.

гипертрофію, гиперплазію и регенерацію, какъ на патологическихъ случаяхъ, такъ и опытнымъ путемъ, на животныхъ. Явленія возрожденія онъ изучалъ на собакахъ, кроликахъ и морскихъ свинкахъ, которымъ онъ наносилъ раненія мышечнаго слоя кишечника, мочеваго пузыря и матки. Раны онъ оставлялъ открытыми, не накладывая швовъ и не злоупотребляя антисептическими жидкостями, какъ это дѣлалъ Ritschl. Наблюдая затѣмъ дефектъ черезъ различные промежутки времени послѣ операціи, онъ могъ констатировать, особенно на краю раны, явленіе усиленнаго размноженія гладкой мышечной ткани: мышечныя волокна были сильно увеличены въ длину и ширину, а ядра ихъ имѣли овальную форму и сильно зернистый видъ. По мышечной ткани разсѣяны были черезъ 2 дня многочисленныя митозы и часто въ одномъ полѣ зрѣнія встрѣчались всѣ фазы непрямаго дѣленія ядра, а равно и дѣленіе сократительнаго вещества посредствомъ перетяжки. Начиная съ пятаго дня послѣ операціи, митозы эти мало-по-малу убывали въ числѣ и, встрѣчаясь вплоть до 22-го дня, затѣмъ исчезали, а дефектъ оказывался въ большей своей части выполненнымъ, какъ и въ опытахъ Ritschl'я, соединительною тканью. Изъ этого Бузачи заключилъ, что хотя при раненіи гладкой мышечной ткани и наблюдается размноженіе мышечныхъ волоконъ, но заживленіе раны происходитъ путемъ зарубцеванія ея соединительною тканью. Впрочемъ, не считая свой выводъ окончательнымъ, въ виду противорѣчія его съ тщательнымъ наблюденіемъ Stilling'a и Pfitzner'a, въ опытахъ которыхъ получился замѣченный дефектъ мышечною тканью, Бузачи полагаетъ, что не безинтересно было бы выяснитъ новыми наблюденіями, не вызывается-ли какимъ-нибудь вліяніемъ послѣдующее вращаніе мышечныхъ волоконъ въ рубецъ.

№ 17 — ПУЧУЧАЯ БИБЛІОТЕКА
Г. П. П. Мед. Інституту

Г. А. Пьянковъ ¹⁾ изучалъ регенерацію гипертрофированной гладкой мышечной ткани изъ матки беременной кроликовъ, удаляя небольшіе кусочки ткани изъ мышечнаго слоя ея. На основаніи 13 опытовъ надъ кроликами, находившимися въ различныхъ стадіяхъ беременности и оперированныхъ въ различные сроки, онъ могъ сдѣлать положительное заключеніе, что возрожденіе гладкихъ мышечныхъ волоконъ, послѣ травматическаго поврежденія цѣлости ихъ, совершается каріокинетическимъ путемъ. Какъ и волокна небеременныхъ животныхъ, они также реагируютъ на поврежденіе непрямимъ дѣленіемъ ядеръ и самый процессъ этотъ также не отличается отъ дѣленія эпителиальныхъ клетокъ. Онъ также могъ наблюдать, какъ мышечное ядро, выходя изъ стадіи покоя, переживаетъ всѣ стадіи каріомитического превращенія хроматиноваго вещества и переходитъ опять въ стадію покоя въ видѣ двухъ дочернихъ ядеръ. При сравненіи этихъ препаратовъ съ препаратами одного и того-же дня операціи отъ небеременныхъ животныхъ, онъ видѣлъ однако значительно большее число митозовъ въ послѣднихъ, изъ чего онъ заключаетъ, что во время беременности процессъ регенераціи гладкой мышечной ткани задерживъ. Его наблюденія не идутъ дальше 9-го дня послѣ операціи, когда митозовъ уже, ни въ ранѣ, ни въ окружности ея больше не наблюдалось и тогда «на препаратахъ можно было видѣть, говоритъ онъ, что пучки гладкихъ мышечныхъ волоконъ, лежащія въ окружности, раны мѣстами, какъ бы отрывались и давали болѣе тонкіе пучки, состоящіе изъ мелкихъ съ продолговатыми ядрами волоконъ, которые направлялись къ центру раненія съ каждой стороны дефекта. Эти мелкіе пучки, начинаясь чаще отъ крупныхъ подъ при-

¹⁾ Г. Пьянковъ — о регенер. гипертроф. гладкой мышечной ткани. Дис. 1888. Спб.

мымъ угломъ, скоро теряли свой правильный ходъ и перепутывались съ другими молодыми пучками, шедшими съ ними рядомъ изъ того же, или другого пучка». Образуется ли на мѣстѣ дефекта, хотя бы провизорно, соединительная ткань и во что впадаютъ эти молодыя мышечныя пучки, авторъ къ сожалѣнію не говоритъ.

Талъзинъ ¹⁾, изслѣдуя процессъ возстановленія въ тонкихъ кишкахъ послѣ язвъ брюшнаго тифа и найдя во многихъ язвахъ начало востанія мышечной ткани въ провизорно закрывшюю дефектъ волокнистую соединительную ткань, говорить, — что послѣдняя, выполняя язву въ періодѣ ея заживленія, представляетъ собою ткань непостоянную, временную, которая потомъ должна замѣниться новою тождественною съ тою, которая была прежде. «Поэтому, вѣроятно, и свойства этой ткани, одинаковой по виду, не тождественны съ тою, гдѣ она имѣетъ характеръ постоянной, напр., въ кожномъ рубцѣ послѣ ожоговъ. Не будъ возстановленія на мѣстѣ рубца, не будъ разницы въ свойствахъ рубцовой ткани, трудно было бы объяснить почему брюшно-тифозныя рубцы не производятъ стриктуры».

W. Rindfleisch ²⁾, производя наблюденія надъ заживленіемъ кишки послѣ резекціи, нашелъ несомнѣнные признаки размноженія мышечныхъ волоконъ путемъ каріокнеза. Результатъ заживленія былъ однако различенъ, въ зависимости отъ степени сближенія равныхъ краевъ: при болѣе тѣсномъ ихъ соприкосновеніи, раздѣленные мышцы срослись такъ, какъ и образцовъ, что непрерывный ходъ волоконъ дѣлалъ дефектъ невидимымъ даже подъ микроскопомъ; въ случаѣ же извѣстнаго разстоянія между ними получался соединительно-

¹⁾ Н. Талъзинъ. Возстановленіе въ тонкихъ кишкахъ послѣ язвъ брюшнаго тифа. Дис. 1892 г. Спб.

²⁾ W. Rindfleisch. Arch. f. klin. chirurgie. 1893. Bd. 46.

6422/1879

ПЕРЕВИ ПО
1936

БИБЛІОТЕКА
Харьківського Медичного Інституту
4824

тканый рубецъ, въ который съ обѣихъ сторонъ вступали вѣрообразно пучки мышечной ткани, теряясь затѣмъ въ ткани рубца. Но Rindfleisch, довѣряя почему то болѣе наблюдаемымъ Ritschl'я, нежели своимъ собственнымъ, не рѣшается признать въ этой картинѣ вросанія мышцъ въ соединительную ткань дефекта выраженіе регенераціи гладкой мышечной ткани. Основываясь на мнѣніи Ritschl'я, что регенерація мышечной ткани врядъ ли такъ сильна, чтобы возстановить свои дефекты въ нѣсколько миллиметровъ, онъ старается придумать другое объясненіе: «возможно, говорить онъ, что пучки мышцъ, врастающіе въ видѣ лучей въ соединительную ткань, суть не отырки, обозначающіе начало регенераціи, а образовались вслѣдствіе разрушенія между ними мышечныхъ волоконъ (?). Во всякомъ случаѣ нельзя исключить вполне регенерацію».

Я позволю себѣ, наконецъ, указать еще на одно изслѣдованіе, которое утратило, быть можетъ, въ настоящее время интересъ по своему взгляду на источникъ новообразованія гладкой мышечной ткани (этотъ взглядъ приведенъ мною выше), но за то имѣетъ несомнѣнное значеніе для разбираемаго нами вопроса по своимъ результатамъ. Я говорю о работѣ доктора Захарова ¹⁾—«О заживленіи ранъ матки». Изслѣдуя раненія матки у кроликовъ черезъ продолжительные сроки послѣ операціи, изъ которыхъ максимальный былъ 6 мѣсяцевъ и примѣняя окраску препаратовъ (карминъ съ пикриномъ, всл.) болѣе совершенную, чѣмъ многие изъ послѣдующихъ изслѣдователей, въ смыслъ лучшаго дифференцированія мышечной и соединительной ткани, онъ нашелъ вросаніе мышечныхъ волоконъ въ провизорную соединительную ткань дефекта уже на 21-й день послѣ операціи, а въ болѣе поздніе сроки онъ находилъ на мѣстѣ раненія уже полное

¹⁾ Захаровъ—тамъ же.

возстановленіе, какъ циркулярнаго, такъ и продольнаго слоя гладкихъ мышечныхъ волоконъ матки.

Сопоставляя, такимъ образомъ, приведенныя выше наблюденія по вопросу о возрожденіи гладкой мускулатуры и резюмируя вкратцѣ ихъ результаты, мы видимъ, что источникъ новообразованія гладкой мышечной кѣтви рѣшенъ уже безспорно въ настоящее время въ пользу закона о специфической производительности кѣтокъ, т. е., что мышечная кѣтка происходитъ изъ мышечной же. Способъ этого происхожденія также почти выясненъ: каждая новая мышечная кѣтка происходитъ изъ одноименной старой путемъ непрямаго дѣленія или каріомитоза *). Не такъ, однако, ясно стоитъ вопросъ относительно способности гладкой мускулатуры къ возрожденію. Здѣсь мы встрѣчаемся, какъ видно изъ предыдущаго, съ довольно страннымъ противорѣчіемъ: съ одной стороны всѣ изслѣдователи согласно признаютъ фактъ размноженія гладкой мышечной ткани при травматическихъ поврежденіяхъ ея и рассматриваютъ его какъ проявленіе регенеративной энергіи ея, съ другой—конечный результатъ этого размноженія не всегда оправдываетъ такой взглядъ, такъ какъ дефектъ, несмотря на такое размноженіе, а слѣдовательно, и новообразованіе мышечныхъ волоконъ, оказывался при многихъ изслѣдованіяхъ выполненнымъ не мышечною, а соеди-

*) *Примечаніе.* Нѣкоторые изслѣдователи и въ настоящее время не отрицаютъ возможности амитотического размноженія гладкой мышечной ткани, путемъ прямаго дѣленія ядра. Такъ, проф. Лукьяновъ, въ своей Общей патологіи кѣтки, говоритъ: «нѣсколько не отрицая явленія непрямаго дѣленія въ ядрахъ гладкихъ мышечныхъ элементовъ, я вижу однако же себя вынужденнымъ признать существованіе и другихъ способъ размноженія этихъ элементовъ, совершающихся безъ митотическихъ измѣненій». Такого рода размноженіе гладкихъ мышечныхъ волоконъ со- судистой стѣнки, путемъ прямаго дѣленія ядра наблюдалъ и Стефановскій. (Патолог.-анатом. измѣненія периферическихъ артерій при недостаточности клапановъ аорты. Дис. Спб. 1896 г.).

нительную тканью. Проще говоря, мы и теперь определенно не знаем: следует ли за ранением гладкой мышечной ткани заживление рубцом или восстановление первоначальной структуры?

В виду такого положения вопроса, я принял с удовольствием предложение глубокоуважаемого проф. К. Н. Виноградова проверить экспериментальным путем, на животных, предыдущия наблюдения и, по возможности, выяснить: восстанавливается ли потеря гладкой мышечной ткани такового же тканью? И если да, то как велика эта восстановительная способность и как протекает самый процесс?

Объектом для моих опытов и наблюдений была исключительно кроличья матка, орган богатый гладкой мышечной тканью, служивший уже и раньше для подобных наблюдений. Но в виду того, что опыты некоторых прежних исследователей, наприм., Ritschl'я, страдали, как мне казалось, от технического несовершенства их постановки, отчего могли зависеть и неудовлетворительные результаты заживления, то я в своих опытах старался, по возможности, избывать эти неблагоприятныя условия. Дѣло въ томъ, что въ прешаратахъ Ritschl'я всегда получался болѣе или менѣе обширный некрозъ ткани вокругъ раны, значительно увеличивавшій дефектъ. Въ однихъ случаяхъ онъ объясняется это явленіе мѣстнымъ гнойнымъ воспаленіемъ, въ другихъ-же, гдѣ воспаления не было, это могло, по его мнѣнію, зависѣть отъ неудовлетворительнаго питанія раны, вследствие сдавливанія краевъ ея швами, а отчасти, отъ обильнаго употребленія антисептическихъ жидкостей, сильной концентрации, и присыпки йодоформомъ. Какъ бы то ни было, но некрозъ гладкой мышечной ткани на краю раны имѣлъ несомнѣнное вліяніе на ходъ заживленія ея, увеличивая значительно дефектъ, и возможно, что, благодаря всему этому,

въ опытахъ Ritschl'я получилось въ дефектъ исключительное развитіе соединительной ткани.

Въ своихъ опытахъ я старался избѣгать всѣхъ этихъ осложняющихъ обстоятельствъ, примѣняя при операціи, насколько позволяли окружающія условия, асептической методъ и предоставляя затѣмъ заживленіе мышечной раны ея собственному теченію.

Кролики брались различнаго возраста и уштанности и, по преимуществу, небеременные. Съ цѣлью операціи животное привязывалось къ доскѣ въ спинномъ положеніи, шерсть съ живота удалялась бритвой, а поле операціи обмывалось мыломъ и теплой водой, сушемой (1:2000) и, наконецъ, спиртомъ или эфиромъ. Инструменты, иглы и шелкъ (предварительно уже стерилизованный) подвергались кипяченію въ 2% растворъ соды. Руки умывались также, какъ и брюшная стѣнка животнаго. Разрѣзъ кожи, величиною въ 3—5 сантим., отъ пупка внизъ, по направленію, къ лону, равно какъ и разрѣзъ мышцъ по linea alba были почти безкровны. Перитонеумъ вскрывался по желобоватому зонду, введенному въ брюшную полость, черезъ окошечко, сдѣланное въ приподнятой нищетою складкѣ. Тотчасъ за мочевымъ пузыремъ показывались рога матки, которые извлекались изъ брюшной полости наружу. Маленькими остроконечными куперовскими ножницами въ каждомъ изъ нихъ, въ части его, фиксированной между большимъ и указательнымъ пальцемъ лѣвой руки, выстригался небольшой кусочекъ ткани, въ формѣ шпичнаго зерна, не болѣе $\frac{1}{3}$ сантим. длины и 1—2 мм. ширины, при чемъ рана проникала въ полость рога. Кровотеченіе было всегда ничтожное, въ видѣ 1—2 капель крови, которыя удалялись ватными шариками, смоченными въ только-что прокипяченной водѣ. Матка затѣмъ опускалась въ брюшную полость и рана брюшныхъ покрововъ за-

шивалась непрерывным швомъ въ два этажа, такимъ образомъ, что нижній соединялъ края брюшины и мышцъ, а верхній — только кожные.

Животныя наркотизировались эфиромъ и переносили операцию легко, такъ что уже черезъ нѣсколько часовъ они, по общему состоянію своему, ничѣмъ не отличались уже отъ животныхъ не оперированныхъ. Нагноенія, ни въ ранѣ матки, ни въ брюшной стѣнкѣ никогда не наблюдалось и лишь иногда получалось слизничное воспаление мѣста раненія матки съ мочевымъ пузыремъ или кишкой.

Черезъ опредѣленный срокъ животное убивалось разрушеніемъ продолговатаго мозга и, по вскрытіи брюшной полости, тотчасъ же вырѣзалось мѣсто раненія въ каждомъ рогѣ вмѣстѣ съ частью окружающей ткани¹⁾. Изъ двухъ полученныхъ, такимъ образомъ отъ cadaго животнаго объектовъ, одинъ опускался въ жидкость Флемминга, а другой въ насыщенный растворъ сулемы, въ физиологическомъ растворѣ хлористаго натра. Такъ какъ, однако, уплатившіе препараты въ сулемѣ и окраска ихъ по Biondi-Ehrlich'у²⁾ не дали мнѣ надлежащихъ результатовъ, то я замѣнилъ въ послѣдствіи сулему алкогелемъ, съ посѣдующей окраской по Van-Gison'у³⁾ — способъ, оказавшійся незамѣнимымъ, какъ хорошей реакціи для отличія мышечной отъ соединительной ткани.

Объекты изъ жидкости Флемминга промывались подъ краномъ и, перейдя затѣмъ черезъ цѣлый рядъ спиртовъ, восходящей крѣпости отъ 35° до абсолютнаго, а также че-

¹⁾ Отискать мѣсто раненія на рогахъ матки въ первые дни послѣ операции удавалось легко, т. к. дефектъ выдавался даже на поверхности рога, въ видѣ небольшого гриба, но въ послѣдствіи это становилось все труднѣе и приходилось для отличія вкладывать небольшую лигатуру — мѣтку въ мѣсто раненія.

²⁾ Подробнѣе см. у Кальдена.

резъ жидкій и густой целлодидинъ, заключались въ послѣдній и по полученіи изъ нихъ срѣзовъ на микрономъ Юнга, толщиной отъ 0,01—0,03 мм., окрашивались воднымъ растворомъ сафранина (1:100). Объекты же изъ спирта также заключались въ целлодидинъ и затѣмъ окрашивались по Van-Gison'у⁴⁾.

Перехожу затѣмъ къ описанію результатовъ микроскопическаго изслѣдованія моихъ препаратовъ, которые я счелъ болѣе удобнымъ расположить въ порядкѣ постепеннаго развитія процесса, соответственно промежутку времени между операцией и вскрытіемъ животнаго.

Черезъ 24 часа послѣ операциі дефектъ оказывается выполненнымъ отекающей слизистой оболочкой, которая, огибая края перерѣзанныхъ мышцъ, выпячивается черезъ отверстие раны наружу, образуя на поверхности матки родъ гриба. Поверхность его, составляя непосредственное продолженіе поверхности слизистой матки, выстлана, подобно ей, цилиндрическимъ эпителиемъ съ железистыми углубленіями. Эпителий этотъ, равно какъ и нижележащая ткань, образующая толщу гриба, плохо красятся: соединительно-тканные элементы блѣдны, раздвинуты, а сосуды сильно расширены и выполнены безцвѣтными кровяными шариками. Словомъ, слизистая, наряду съ другими воспалительными явленіями, обнаруживаетъ несомнѣнно состояніе отека. Въ углахъ раны, гдѣ разрѣзъ не прошелъ до полости, а проникъ только на большую или меньшую глубину въ мышечный слой, такого выпячиванія нѣтъ и дефектъ выполненъ кровянымъ сверткомъ, содержащимъ фибринъ, большое число красныхъ и отчасти бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Край перерѣзанныхъ мышцъ содержитъ обрывки мышечныхъ ядеръ, скудное число красныхъ кровяныхъ шариковъ, образующихъ кое-гдѣ не-

⁴⁾ Подробнѣе см. у Kalden'a.

большія скопления, а также безцвѣтныя кровавыя тѣльца. Нѣкоторыя мышечныя волокна, судя по блѣдной окраскѣ ихъ ядеръ, находятся, повидимому, въ состояніи некроза. Нѣсколько далѣе отъ краевъ раны мышечныя ядра интенсивно окрашены, нѣсколько увеличены и представляются зернистыми. Признаковъ размноженія въ нихъ не замѣтно.

Черезъ 2 дня отекъ слизистой оболочки, выполняющей раневой дефектъ, уменьшился и она нѣсколько втянулась въ полость рога, открывъ края перерѣзанныхъ мышцъ. Въ окружности раны встрѣчается небольшое число красныхъ кровавыхъ шариковъ въ различныхъ степеняхъ распада, а также безцвѣтныя кровавыя тѣльца, изъ которыхъ многія съ измѣненными ядрами. Въ мышечныхъ волокнахъ, непосредственно прилегающихъ къ ранѣ, а также нѣсколько далѣе, уже ясно замѣтны признаки размноженія: ядра приняли овальную форму, сильно увеличены въ длину и ширину, интенсивно окрашены и имѣютъ сильно зернистый видъ. Во многихъ мѣстахъ видны каріокINETические фигуры дѣленія, окруженныя свѣтлымъ овальнымъ полемъ. Чаще всего встрѣчается форма звѣзды и метагнеза, рѣже форма двойныхъ (дочернихъ) звѣздъ. Иногда въ полѣ зрѣнія встрѣчались всѣ фазы дѣленія ядра. Въ одномъ мѣстѣ можно видѣть и начало раздѣленія сократительнаго вещества волокна въ видѣ чертажки, такъ что свѣтлое поле, окружающее удаленныя другъ отъ друга дочернія звѣзды приняло восьмиобразную форму. Кромѣ мышечной ткани, фигуры дѣленія встрѣчаются также, на большемъ или меньшемъ разстояніи отъ раны, и въ эндотелѣ серознаго покрова, а еще больше въ цилиндрическомъ эпителиѣ и железахъ слизистой матки, гдѣ фигуры особенно крупны и интенсивно окрашены.

Черезъ 3 дня отекъ слизистой оболочки видимо исчезъ, она втянулась въ полость рога и элементы ея пред-

ставляются болѣе равномерно окрашенными. Перерѣзанные края мышцъ округлились и рѣзко выступаютъ на фонѣ рыхлой, молодой грануляціонной ткани, оглабляющей ихъ тонкимъ слоемъ, переходящимъ затѣмъ черезъ рану въ видѣ очень узкаго мостика для соединенія съ такимъ же слоемъ противоположной стороны. Грануляціонная ткань эта блѣдно окрашена и состоитъ изъ круглыхъ, овальныхъ и веретенообразныхъ цѣлѣтокъ, между которыми видны кое-гдѣ фигуры дѣленія и врастающіе со стороны мышцъ кровеносные сосуды. Она обязана своимъ происхожденіемъ, главнымъ образомъ, размноженію элементовъ перимизія, а также утолщенію серозной оболочки и подсерознаго слоя, съ которыми она непосредственно соединяется и въ которыхъ видно много митозовъ. Въ мышцахъ на краю раны встрѣчается небольшое число красныхъ кровавыхъ шариковъ, въ состояніи распада, а также безцвѣтныя тѣльца съ явленіями дегенерациі, судя по измѣненнымъ въ нѣкоторыхъ ядрахъ. Явленіе пролифераціи мѣшечныхъ волоконъ, какъ въблизи раны, такъ и нѣсколько далѣе, сильно выражено: здѣсь встрѣчаются всѣ стадіи митотическаго дѣленія мышечнаго ядра, такъ что на нѣкоторыхъ препаратахъ можно прослѣдить въ рядѣ волоконъ весь процессъ дѣленія отъ начальныхъ до конечныхъ его ступеней. Но на ряду съ явленіями размноженія, встрѣчаются также въ мышцахъ, на краю раны, и дегенеративныя измѣненія, въ видѣ жироваго перерожденія волоконъ, погибшихъ вѣроятно во время травмы. Значительное число митозовъ наблюдается также въ ткани перимизія, а также въ эндотелѣ капилляровъ и серозной оболочки, но особенно много ихъ въ цилиндрическомъ эпителиѣ железъ и слизистой рога.

Черезъ 4 дня, въ препаратахъ изъ начальной части раненія, гдѣ разрѣзъ не прошелъ до полости рога, дефектъ

выполненъ грануляціонною тканью, богатой веретенообразными, а отчасти круглыми и овальными клетками, между которыми есть небольшое количество межклеточнаго вещества. Въ некоторыхъ мѣстахъ видны перерѣзанные сосуды, а также много фигуръ дѣленія, чаще всего въ формѣ звѣзды. Кое-гдѣ видна жировая дегенерация, какъ въ соединительной ткани, выполняющей дефектъ, такъ и въ мышцахъ на краю раны. Въ мѣстахъ, гдѣ рана проникла въ полость рога, разѣединенные края перерѣзанныхъ мышцъ, какъ и въ 3-хъ-дневномъ опытѣ, окутаны грануляціонною тканью, также переходящей, въ видѣ болѣе толстаго уже мостика, отъ одного края раны къ другому. Мостикъ этотъ, закрывающій раневой дефектъ уже болѣе сформировался, сталъ толще и по строенію своему стоитъ уже ближе къ болѣе стойкой соединительной ткани. Среди веретенообразныхъ и отчасти круглыхъ и овальныхъ элементовъ его встрѣчается небольшое число волоконъ, многочисленныя фигуры дѣленія, а также перерѣзанные, съ признаками размноженія эндотелія, кровеносныя сосуды, вросшающіе въ него изъ раневыхъ краевъ. Въ некоторыхъ мѣстахъ видна также жировая дегенерация. Въ мышечныхъ ядрахъ, особенно вблизи дефекта, видны многочисленные митозы, но края мышцъ остаются рѣзко отграниченными и со стороны ихъ не видно никакихъ признаковъ востанія въ дефектъ. Много фигуръ дѣленія встрѣчается также въ перимизіи, перемычки котораго между мышечными пучками стали значительно толще и, приближаясь къ серозному покрову, сливаются, образуя толстый слой подсерозной соединительной ткани, въ которой также видна пролиферация, какъ и въ эндотеліи серозной оболочки. Масса митозовъ видна также въ эпителии и железахъ полости матки.

Черезъ 5 дней процессъ размноженія во всѣхъ тка-

няхъ, прилегающихъ къ дефекту, выраженъ очень сильно. Видны многочисленныя фигуры дѣленія, во всевозможныхъ стадіяхъ каріонизма, какъ въ мышечныхъ клеткахъ, такъ и въ соединительной ткани и эндотеліи капилляровъ. Область пролиферации ограничивается не только ближайшею окружностью раны, но идетъ далеко и въ нормальную ткань. Дефектъ выполненъ очень рыхлой молодой соединительною тканью, переходящей у краевъ раны непосредственно въ ткань перимизія, а отчасти въ ткань слизистой и утолщенной серозной, такъ что, рѣзко отграниченные по окраскѣ и округленные, края перерѣзанныхъ мышцъ соединяются другъ съ другомъ посредствомъ болѣе узкаго, нежели ихъ толща, соединительнотканнаго мостика. Ткань его, состоя, главнымъ образомъ, изъ веретенообразныхъ, а отчасти эпителиоидныхъ элементовъ и небольшого числа волоконъ, которые значительно разрыхляются небольшими круглыми и овальными полостями, блѣдно окрашена и на этомъ фонѣ особенно рѣзко выступаютъ многочисленные митозы, часто въ видѣ двойныхъ звѣздъ. Кое-гдѣ видны кровеносныя сосуды, вросшающіе изъ раневыхъ краевъ, а также жировая дегенерация. Въ мышцахъ, какъ въ продольномъ, такъ и въ циркулярномъ слое, также масса фигуръ дѣленія, не только на краю раны, но и вдали отъ нея. Чаще всего встрѣчается форма звѣзды и метакinesis, рѣже стадія клубочковъ и двойныхъ звѣздъ. Но несмотря на такое усиленное размноженіе мышечной ткани, признаковъ востанія въ дефектъ молодыхъ мышечныхъ клетокъ не замѣтно.

Черезъ 6 дней дефектъ выполненъ молодою рыхлою соединительною тканью, богатою клеточными элементами и кровеносными сосудами, идущими въ различныхъ направленіяхъ. Въ эндотеліи капилляровъ небольшое число митозовъ; кое-гдѣ красныя кровяныя шарикъ въ состояніи распада и от-

дѣльные фокусы жировой дегенерации. Въ центральной части дефекта видны полости, довольно крупныя, неправильной формы, выстланныя цилиндрическимъ эпителиемъ, внутри которыхъ лежатъ гигантскія кѣтки, съ большимъ числомъ ядеръ ¹⁾. Митозовъ меньше, нежели въ пятидневныхъ препаратахъ. Края мышцъ рѣзко отграничены отъ, выполняющей дефектъ, соединительной ткани; мышечныя ядра интенсивно окрашены, зернисты; нѣкоторые въ состояніи дѣленія, но общее число митозовъ незначительно.

Черезъ 7 дней состояніе дефекта и окружающихъ тканей мало разнится отъ только что описаннаго. Края мышцъ попрежнему отграничены отъ молодой рыхлой соединительной ткани, выполняющей дефектъ. Въ послѣдней тѣ-же веретенообразныя и эпителиодныя кѣтки и небольшое число волоконъ. Кое-гдѣ видны фигуры дѣленія, сосуды, выполненные кровью, а въ нѣкоторыхъ мѣстахъ жировая дегенерация. Въ мышечныхъ кѣткахъ явленіе размноженія идетъ видимо на убыль, хотя въ соединительной ткани перимизія и эндотелій серозной оболочки встрѣчается еще значительное число митозовъ. Цилиндрической эпителий слизистой рога также въ состояніи энергичнаго размноженія и начинаетъ уже, повидимому, переходить на обращенную въ полость рога поверхность соединительной ткани, выполняющей дефектъ. Гигантскихъ кѣтокъ не видно.

Черезъ 9 дней соединительная ткань на мѣстѣ рванія представляется болѣе плотной, болѣе богатой волокнами, хотя, по прежнему, встрѣчаются многочисленныя соединительно-тканныя кѣтки. Въ части ея, лежащей ближе къ поверхности рога она болѣе рыхла и очень богата со-

¹⁾ Надо думать, что эти полости суть не что иное, какъ железистыя включения, отшнуровавшіяся отъ железъ слизистой, во время выпячивания ея въ первые дни послѣ операціи.

судами. Кое-гдѣ видны кучки распающихся красныхъ кровяныхъ шариковъ и блуждающіе элементы. Но особенно обращаютъ на себя вниманіе многочисленныя гигантскія кѣтки, очень крупныхъ размѣровъ, болѣею частью овальной, но также и неправильной формы, съ значительнымъ, до 20 и больше, числомъ ядеръ, лежащихъ въ особыхъ полостяхъ и часто сливающихся между собою. Болѣею частію можно видѣть вблизи, или даже внутри кѣточного тѣла ихъ инородныя включения, чаще всего въ видѣ отрѣзковъ кроличьяго волоса, попавшаго очевидно во время операціи въ рану. Наряду съ ними встрѣчаются многочисленные митозы и кое-гдѣ жировая дегенерация. Ядра мышечныхъ волоконъ на краю раны зернисты, интенсивно окрашены и многія въ состояніи каріокнеза. Край наружнаго-продольнаго слоя мышцъ по прежнему рѣзко отдѣляется отъ соединительной ткани дефекта, но внутренній — циркулярный слой образуетъ небольшіе выступы, которые, въ видѣ остроконечныхъ пучковъ, теряются въ ней. Процессъ размноженія мышечныхъ кѣтокъ идетъ довольно энергично, число митозовъ значительно больше, въ сравненіи съ тою убылью ихъ, которая замѣчалась въ 6 и 7 дневныхъ препаратахъ, и которую можно, слѣдовательно, объяснить случайными причинами. Цилиндрической эпителий железъ и слизистой полости матки—также въ состояніи усиленнаго размноженія, результатомъ котораго является уже полное возстановленіе его на мѣстѣ дефекта: новообразованный эпителий выстлываетъ дефектъ со стороны полости рога, не давая однако железистыхъ углубленій въ соединительную ткань его, какъ это наблюдается въ неповрежденной слизистой оболочкѣ рога.

Черезъ 11 дней картина въ общемъ та-же. Соединительная ткань, выполняющая рану, представляется въ

периферических частях больше волокнистой и бѣдной клеточными элементами, въ центральныхъ же, напротивъ, рыхлою съ большимъ числомъ клетокъ, между которыми много блуждающихъ. Здѣсь также обращаютъ на себя вниманіе крупныя гигантскія клетки съ массою ядеръ и инородныхъ включеній, часто сливающаяся между собою. Въ одномъ мѣстѣ гигантская клетка, какъ бы, разволочилась, переходя частью своего тѣла въ пучекъ волоконъ. Кое-гдѣ видны фигуры дѣленія, сосуды и красныя кровяныя шарики, въ состояніи распада. Мышечные элементы въ состояніи энергичнаго размноженія и на краю раны замѣчаются лучеобразные выступы въ дефектъ мышечныхъ волоконъ циркулярнаго слоя, которые указываютъ, повидному, на начало возстановленія потери мышечнаго вещества.

Черезъ 13 дней, рана лѣваго рога оказалась сравненно съ правымъ посредствомъ волокнистой, бѣдной клеточными элементами, соединительной ткани, выполняющей также и мѣсто раненія. Здѣсь видны перерѣзанные сосуды, выполненные кровью, кое-гдѣ фигуры дѣленія, блуждающіе элементы и масса гигантскихъ клетокъ, часто слившихся въ одно крупное образованіе, съ массою ядеръ. Со стороны полости рога дефектъ выстланъ сплошь сформированнымъ уже цилиндрическимъ эпителиемъ, безъ образованія одноструччатыхъ железъ, свойственныхъ слизистой оболочкѣ матки. Надъ этимъ эпителиемъ мышцы циркулярнаго слоя даютъ ростки въ соединительную ткань дефекта, въ видѣ отдѣльныхъ пучковъ съ фигурами дѣленія, теряющихся въ центральныхъ частяхъ его. Со стороны же наружнаго, продольнаго слоя мышцъ никакихъ признаковъ востанія въ рубецъ не замѣтно. Въ эндотелѣ серозной оболочки, а также въ цилиндрическомъ слизистой много митозовъ.

Черезъ 15 дней. Животное, при вскрытіи брюшной

полости, во время операціи, оказалось во второй половинѣ беременности: матка была сильно растянута и стѣнки ея истончены. Не нарушая, по возможности, положенія роговъ ея въ брюшной полости, недалеко отъ мѣста раздѣленія ихъ, сдѣланы ножницами двѣ раны, проникающія въ полость каждая изъ нихъ. Сильное кровотеченіе удалось остановить съ трудомъ. На другой день—выкидышь, послѣ котораго животное оправилось. Черезъ 15 дней секція. Матка значительно уменьшилась, но все таки нѣсколько больше нормальной. Оба дефекта ясно видны, въ видѣ небольшихъ углубленій, выполненныхъ тканью. На микроскопическихъ препаратахъ оказалось, что дефектъ выполненъ волокнистою соединительною тканью, бѣдною клеточными элементами. Видны перерѣзанные поперекъ сосуды, блуждающія клетки, а въ нѣкоторыхъ мѣстахъ жировая дегенерация. Рубецъ со стороны полости рога выстланъ цилиндрическимъ эпителиемъ. Края мышцъ, какъ продольнаго, такъ и циркулярнаго слоя рѣзко отграничены и востанія ихъ въ дефектъ, въ видѣ пучковъ, какъ это наблюдалось раньше, не видно. Митозовъ очень мало, кое-гдѣ только въ эпителиѣ железъ и слизистой матки.

Черезъ 20 дней уже ясно видно востаніе мышечныхъ волоконъ въ рубцовую соединительную ткань, особенно со стороны внутренняго, циркулярнаго слоя. Новообразованные мышечные пучки, постепенно истончаясь, направляются къ центральной части дефекта и здѣсь разсыплются какъ бы на отдѣльныя, съ перерывами, волокна, переходящія, все паростая въ числѣ въ такіе же пучки противоположной стороны. Молодыя мышечныя волокна представляются болѣе тонкими и интенсивно окрашенными въ желтый цвѣтъ на фонѣ красной соединительной ткани (по Van-Gison'у). Со стороны наружнаго, продольнаго слоя та-

ких признаков рваности мышечных волокон в рубец, в виде поперечно перерезанных пучков, не видно. Серозная оболочка снаружи дефекта и цилиндрической эпителий изнутри — восстановились вполне. Таким образом, идя из полости рога наружи, мы встречаем на месте дефекта следующие ткани: цилиндрической эпителий, затем слой молодой соединительной ткани, за которым следуют тонкий слой гладких мышечных волокон, как продолжение нормального циркулярного слоя матки; далее, опять рыхлую соединительную ткань, выполняющую промежуток между окончаниями наружного, продольного слоя мышц и, наконец, слой волокнистой ткани, составляющей продолжение, несколько утолщенного здесь, серозного покрова. Митозов в мышцах больше нет.

Через 30 дней после операции, животное, при вскрытии, оказалось в начальной стадии беременности. Место ранения поместилось на обоих рогах между плодными утолщениями и определялось лишь, благодаря наложенной вблизи него нитки, в виде лигатуры. На препаратах, окрашенных по Van-Gison'у, дефект оказывается выполненным волокнистою соединительною тканью, на фоне которой ясно видно восстановление мышечного вещества. В части, соответствующей циркулярному слою мышц, рубец представляет, обращенную в красный цвет, соединительно-тканную полосу, по которой, в виде тонких непрерывных струек, проходит вновь образованные желтые пучки гладких мышечных волокон, соединяющие, перерезанные при ранении, края нормального циркулярного слоя (Рис. 3. мс.). В части же, соответствующей продольному (наружному) слою мышц, соединительная ткань рубца также волокниста, по пронизана крупными сосудистыми полостями, различной формы, с тонкими стенками, наряду с которыми много и

обыкновенных сосудов, с очень утолщенной media. Между этими сосудами и часто вокруг них видны многочисленные, перерезанные поперек, новообразованные мышечные пучки, резко выдающиеся своим желтым цветом на фоне бледно-красной соединительной ткани. (Рис. 3 ml.). Есть повод думать, таким образом, что возрождение продольного слоя происходит в виде отдельных пучков, которые, вставая в рубец, следуют при этом ходу и направлению сосудов. Это особенно ярко демонстрируется на некоторых местах дефекта, где видно много сосудов с очень утолщенной media, вокруг которых новые мышечные пучки образовали род футляров, анастомозирующих часто с такими же соседними. (Рис. 4). Самые края продольных мышц, хотя и не успели еще сомкнуться, но на них видно как бы наслоение новой мышечной ткани, значительно суживающей дефект, по которому, кроме того, в различных местах видны поперечные разрывы мышечных пучков, имеющих, по видимому, наклонность постепенно вытеснить провисшую соединительную ткань. Таким образом, через 30 дней после операции, произошло уже полное восстановление непрерывности циркулярного слоя мышц и отчасти продольного, возрождающегося, надо полагать, в виде отдельных пучков, прорастающих, временно образовавшихся на месте ранения, рубец, следуя при этом ходу и направлению, врастающих сюда же, кровеносных сосудов. Митозов больше не наблюдалось, ни в мышцах, ни в других тканях.

Некоторые препараты из этого же случая окрашены были по Уппа-Taenzer'у *) для обнаружения эластической ткани, как в нормальной части матки, так и на месте дефекта. Микроскопическое исследование показало, что и эластическая

*) Подробности см. у Kalden'a.

ткань возродилась, подобно мышечной. Как во вновь образованных сосудах, так и в окружающей их соединительной ткани дефекта, между новыми мышечными пучками, наблюдаются многочисленные тонкие эластические волокна, слабо воспринимающая окраску, в ходѣ и направленіи которыхъ, трудно было, однако, усмотрѣть какой бы то ни было порядокъ. Надо думать, что они врастаютъ въ дефектъ изъ краевъ раны, судя потому, что въ послѣднихъ видны на нѣкоторыхъ мѣстахъ скопленія волоконъ, которыя, ставаясь все тоньше, терются въ ткани дефекта.

Кромѣ описанныхъ опытовъ съ удаленіемъ частицы ткани, мною поставленъ былъ еще небольшой рядъ другихъ, гдѣ раны были исключительно линейныя, при чемъ на одномъ рогѣ края линейнаго разрыва оставались свободными, а на другомъ—соединялись швомъ. Наблюденіе этихъ случаевъ, веденное до 10-го дня послѣ операціи, показало, что въ ранахъ, гдѣ не было вовсе расхожденія краевъ и послѣдніе плотно прилегали другъ къ другу, заживленіе наступало уже очень рано путемъ полного восстановленія мышечной ткани, при чемъ разрывъ невидимый вовсе простымъ глазомъ, отыскивался также съ трудомъ подъ микроскопомъ, но нѣсколько нарушенному въ одномъ мѣстѣ правильному ходу мышечныхъ волоконъ. Въ ранахъ же, гдѣ плотнаго смыканія краевъ, несмотря на линейный разрывъ, не было, восстановленіе шло также, какъ и въ ранахъ съ потерей части ткани.

То же можно сказать и о ранахъ съ наложеніемъ шва, гдѣ, однако, заслуживаетъ упоминанія еще и тотъ фактъ, что число митозовъ въ мышечныхъ ядрахъ, лежащихъ вблизи шва, было всегда поразительно велико, что указываетъ, по видимому, на то, что шовъ, какъ раздражитель, способствуетъ наиболѣе энергичному проявленію регенеративной способности гладкой мышечной ткани.

Сопоставляя изложенные выше результаты микроскопическаго наблюденія надъ процессомъ восстановленія гладкой мускулатуры матки при раненіяхъ ея, мы можемъ, мнѣ кажется, нарисовать картину послѣдовательнаго теченія процесса такимъ образомъ.

Вслѣдъ за раненіемъ матки, проникающимъ въ полость ея, слизистая оболочка ея отекаетъ и съ краевъ раны выпячивается черезъ раневой дефектъ наружу. Этотъ отекъ можно объяснить, съ одной стороны, сокращеніемъ мышечной ткани матки, вслѣдствіе раздраженія ея травмой, а съ другой, измѣненіемъ самой ткани слизистой, вслѣдствіе разстройства кровообращенія, отъ закупорки многихъ сосудовъ. Но уже на другой день отекъ начинаетъ уменьшаться и слизистая, уходя назадъ въ полость рога, обнажаетъ мало по малу раневые края. Къ этому времени, къ концу 2-го дня, вблизи раны, во всѣхъ тканяхъ, окружающихъ ее, начинается энергичный процессъ размноженія кѣлочныхъ элементовъ и въ томъ числѣ гладкихъ мышечныхъ волоконъ. Наступаетъ усиленное дѣленіе мышечныхъ ядеръ путемъ кариокинеза: одни ядра принимаютъ сильно зернистый видъ и увеличиваются въ объемѣ, другія представляютъ различныя фигуры дѣленія, число которыхъ особенно велико въ препаратахъ со швомъ. (Рис. 1). Часто въ одномъ полѣ зрѣнья можно видѣть всѣ фазы такого дѣленія отъ начальныхъ до конечныхъ ступеней, а въ одномъ случаѣ видна и перетяжка сократительнаго вещества, что обыкновенно было трудно, благодаря блѣдной окраскѣ кѣлочнаго тѣла волокна. Такое размноженіе мышечной ткани, какъ реакція на травму, идетъ постепенно усиливаясь до 5-го дня, а затѣмъ, постепенно убывая, встрѣчается вплоть до 21-го и на 30-й день нельзя уже констатировать ни одного митоза ни въ мышцахъ, ни въ другихъ тканяхъ. Правда, въ моихъ опытахъ, уже на 15-й день

отсутствовали все признаки размножения в мышечной ткани, но я склонен объяснить это тем, что в данном случае процесс восстановления мышц совпал с процессом обратного развития матки после выкидыша и процессом регрессивные процессы в ней ослабили реакцию мышечной ткани на травму. Можно поэтому вполне согласиться с Ritschl'ем, и в этом отношении наши результаты тождественны, что митотический процесс в мышцах возрастает до 5-го дня и затем, постепенно убывая, встречается с различными колебаниями, вплоть до 25-го.

На ряду с таким усиленным размножением гладкой мышечной ткани, еще с большей энергией размножается, на краю раны, соединительная ткань, залегающая между мышечными пучками (perimisium) — (Рис. 2), а также эпителий слизистой оболочки. Число митозов здесь всегда больше, чем в мышцах. Результатом такого размножения соединительной ткани является уже очень ранний приплод, в виде молодых соединительно-тканых клеток, образующих вместе с новообразованными сосудами молодую грануляционную ткань, отлагающуюся на краях раны и служащая для их соединения. Уже на 3-й день, края раны соединены мостиком из такой мягкой грануляционной ткани, претерпевающей в дальнейшем известный ряд изменений, ведущих к образованию более стойкой соединительной ткани. Лишь после того, как эта ткань успела до известной степени сформироваться и заполнить дефект, начинается скапливаться результат пролиферации гладкой мышечной ткани, в виде вставания новообразованных мышечных клеток в провизорную соединительную ткань. Следы такой регенерации встречаются, повидному, уже на 11-й день после операции, повторяясь затем и на 13-й. Но в виду того, что на 15-й день, в описанном выше опыте, таких при-

знаков не оказалось, хотя быть может и случайно, вследствие указанного уже выше совпадения заживления дефекта с обратным развитием матки после выкидыша, то довольно трудно точно указать по времени начальные признаки проявления регенерации гладкой мышечной ткани. Верно лишь то, что на 20-й день такие признаки существуют, особенно со стороны циркулярного мышечного слоя в виде вставания новообразованных мышечных пучков в провизорную соединительную ткань, а на 30-й мы имеем уже в ране полное восстановление циркулярного слоя мышц и частичное продольного, указывающее на энергию восстановления, которое через более продолжительный срок должно стать полным.

Резюмируя, таким образом, все сказанное, мы можем сделать следующие выводы:

1. Гладкая мышечная ткань матки при травматических повреждениях ее в состоянии регенерироваться.
2. Новообразование молодых мышечных клеток происходит путем размножения одноименных старых по способу карокинеза.
3. Процесс регенерации гладкой мышечной ткани матки протекает медленно, нежели эпителиальной и соединительной поэтому,
4. Восстановление мышечной ткани совершается путем вставания новообразованных мышечных волокон в предварительно выполнившую дефект соединительную ткань.
5. При восстановлении потери мышечной ткани матки, молодые мышечные пучки, в своем направлении, следуют, повидному, ходу сосудов.
6. Шов, накладываемый на мышечную рану, является раздражителем, особенно усиливающим процесс регенерации.
7. При ранении матки восстанавливается в ране не только мышечная, но и эластическая ткань.

Въ заключеніе считаю пріятнымъ долгомъ принести мою искреннюю благодарность глубокоуважаемому Профессору Константину Николаевичу Виноградову, какъ за предложенную мнѣ тему, такъ и постоянные совѣты и систематическое руководство, которыми я пользовался при ея выполненіи.

Пользуюсь также случаемъ выразить мою искреннюю признательность завѣдующему гинекологическимъ отдѣленіемъ Маринской больницы, многоуважаемому д-ру Дмитрію Михайловичу Курѣву за его любезное и внимательное отношеніе при занятіяхъ моихъ въ больницѣ, подъ его руководствомъ.



ПОЛОЖЕНІЯ.

1. Лечение раковыхъ новообразованій вытяжкой бородавника (*chelonii majoris*) есть потеря времени, особенно непростительная въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ возможно хирургическое вмешательство.

2. Прогрессивное усиленіе болѣзненныхъ симптомовъ при міомахъ матки есть жизненное показаніе къ операціи.

3. Влагалищный методъ экстирпаціи матки при помощи эластическихъ щипцовъ Доуера заслуживаетъ предпочтенія передъ послѣдовательной перевязкой широкихъ связокъ лигатурами.

4. Примѣненіе постоянного влагалищнаго орошенія при послѣродовыхъ заболѣваніяхъ даетъ часто блестящіе результаты.

5. При заднихъ видахъ лицеваго положенія, если нѣтъ особенно настойчивыхъ показаній со стороны матери, не слѣдуетъ торопиться съ оковчаніемъ родовъ.

6. Поставить діагнозъ брюшнаго тифа на основаніи реакціи Widal'я можно лишь тогда, когда достоверно извѣстно, что больной раньше брюшнаго тифа не имѣлъ.

С. М. М.

НБ

№ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
1-го Харьк. Мед. Института

БИБЛИОТЕКА
Харьківського Медичн. Інституту
№

CURRICULUM VITAE.

Моисей Яковлевич Кельберъ, іудейскаго вѣроисповѣданія, родился въ 1868 году. Среднее образованіе получилъ въ Непировской гимназіи, которую окончилъ въ 1887 г. съ серебрянною медалью. Въ томъ же году поступилъ на медицинскій факультетъ Императорскаго Университета Св. Владимира, по окончаніи котораго, со степенью лекаря, въ 1893 г., остался при клиникѣ проф. Г. Е. Рейна, для занятія акушерствомъ и гинекологіей. Въ 1894 и 1895 г., состоялъ экстерномъ Маринскаго родовспомогательнаго дома и посѣщала курсы гинекологіи при Институтѣ В. К. Елены Павловны. Въ теченіе 1895 и 1896 г. сдалъ экзамены на степень доктора медицины при Императорской Военно-Медицинской Академіи. Съ мая 1896 года состоитъ экстерномъ гинекологическаго отдѣленія Маринской больницы для бѣдныхъ.

Въ № 46 «Врача» за 1896 г. имъ напечатано: «Нѣсколько наблюденій надъ дѣйствіемъ вытяжки бородавника (*chelidonii majoris*) при ракѣ влагалищной части матки», а настоящая работа, подъ заглавіемъ: «Къ вопросу о регенерации мышцъ матки при раненіяхъ ея», представляется имъ въ качествѣ диссертациі на степень доктора медицины.

Объяснение рисунковъ.

Рис. I. (Окр. сафраниномъ). Картина непрямаго дѣленія мышечныхъ ядеръ вблизи мѣста раненія (съ наложеніемъ шва) въ концу 2-го дня послѣ операціи: α —звѣзда; μ —метакинезъ; δ —двѣ дочернія звѣзды; π —подблѣвшае мышечнае ядро.

Рис. II. (Окр. по Van-Gison'у). Выполненіе дефекта соединительною тканью перимизія на 10-й день послѣ операціи: p —пучки перимизія, идущіе въ дефектъ; m —мышечная ткань.

Рис. III. Общій видъ мѣста раненія черезъ 30 дней послѣ операціи (малое увеличеніе): i —соединительная ткань, выполившая дефектъ между окончаніями продольнаго мышечнаго слоя (ml); по ней видны многочисленные сосудистыя полости (v), а въ промежуткѣ между ними, въ разныхъ мѣстахъ, вновь образованные продольные мышечные пучки (m); ниже видѣнъ вновь возстановившійся циркулярный слой (mc , mc).

Рис. IV. Мѣсто, (изъ того же препарата при большемъ увеличеніи) иллюстрирующее преобладающее развитіе мышечныхъ пучковъ вокругъ сосудовъ. Видны два сосуда (v), окруженные вновь образованными пучками продольнаго мышечнаго слоя (m), залегаящими среди соединительной ткани.



Рис. I.



Рис. II.

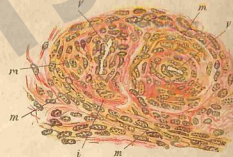


Рис. IV.

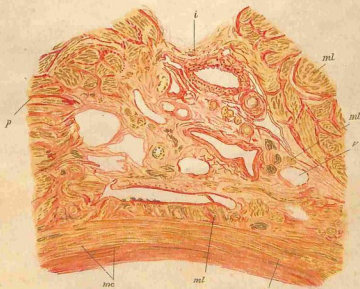


Рис. III.