

№ 586  
Копія

10 —  
248

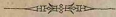
ОБЪ ИЗМѢНЕНІИ  
ЖИРОВОЙ ТКАНИ ПРИ ФЛЕГМОНОЗНОМЪ  
И НѢКОТОРЫХЪ ДРУГИХЪ ВОСПАЛЕНІЯХЪ.



V63864

ДИССЕРТАЦІА  
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ  
Павла СКЛИФΟΣОВСКАГО.

(Съ одной таблицею рисунковъ).



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.  
Типографія И. П. Воицискаго, Литейный пр., д. 35.  
1882.

№ 586

Уважаемому  профессору и доктору при-  
нату Федору Александровичу Пашени  
от автора.

Копия

7-НОВ 2012

18 II 82. 10<sup>6</sup>/<sub>248</sub>

ОБЪ ИЗМѢНЕНИИ

# ЖИРОВОЙ ТКАНИ ПРИ ФЛЕГМОНОЗНОМЪ

611-013,2 : 616-000,3

И НЪКОТОРЫХЪ ДРУГИХЪ ВОСПАЛЕНІЯХЪ.

C-43

ДИССЕРТАЦІА

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Павла СКЛИФОВСКАГО.

(Съ одной таблицей рисунковъ).

Инв. НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА  
1-го Харьк. Мед. Института

Переданъ  
1882 г.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія И. П. Воицкаго, Литейный пр., д. 35.

1882.

N 19892

N 19892  
1974

1950  
Коррект-60

7 - NOV 2012

Докторскую диссертацию лекаря Скандиосовскаго под заглавіемъ «объ измѣненіи жировой ткани при селеномономъ и нѣкоторыхъ другихъ воспаленіяхъ» съ разрѣшенія конвенціи Императорской Военно-Медицинской Академіи печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ означенную конвенцію 400 экз.

С.-Петербургъ 20 марта 1882 г.

Ученый Секретарь Доброславинъ.

НАУКА И БИБЛИОТЕКА

(ИЗЪ ПАТОЛОГО-АТОМИЧЕСКАГО КАБИНЕТА)

Проф. Н. П. Ивановскаго.)

Изученіе гистологическихъ измѣненій жировой ткани при воспаленіяхъ принадлежитъ относительно недавнему времени. По крайней мѣрѣ, мнѣ первыя литературныя указанія пришлось встрѣтить у Чаевича <sup>1)</sup>. Вызывая воспаленіе жировой ткани у кролика, онъ нашелъ, что въ клеткахъ этой ткани происходитъ эндогенное развитіе клѣточныхъ элементовъ, при томъ, однако, условіи, если животное предварительно подвергнуто было исхуданію.

Тиршъ <sup>2)</sup>, говоря о микроскопическихъ измѣненіяхъ, простѣженныхъ имъ при заживленіи ранъ на языкѣ морскихъ свинокъ въ первые 24 часа, замѣчаетъ, что въ жировой ткани проходятъ при этомъ тѣ же измѣненія, что и при другихъ воспаленіяхъ не травматическаго происхожденія, а именно: содержимое жировыхъ ячеекъ, постепенно уменьшаясь, наконецъ исчезаетъ, при чемъ ядро становится видимымъ и рещепляется; одновременно происходитъ и размноженіе ядеръ на мѣстахъ соприкосновенія жировыхъ ячеекъ, начинающееся отъ сосудовъ и ихъ выгалинцъ, такъ что чрезъ 24 часа нельзя уже рѣшить, которыя изъ новообразованныхъ клѣточекъ принадлежатъ жировымъ, а которыя промежуточнымъ тканямъ и сосудамъ.

Яничичъ <sup>3)</sup> говоритъ, что при искусственно произведен-

<sup>1)</sup> Czawicz. Archiv für Anatomie und Physiologie. 1866 p. 316—Virchows Jahresbericht, 1867 p. 22.

<sup>2)</sup> C. Thiersch. Die feineren anatomis. Veränd. nach Verwund. der Weichtheile. p. 548. Pitha u Billroth Handb. d. allgem. u speciel. Chirurgie. I Bd. 2 Abth. 2 H.

<sup>3)</sup> Яничичъ. Писма. над. строен., развит. и атр. жар. ткани Жюри. норм. и патол. гистологии и проч. 1871 г. т. IV стр. 332.

63864

НАУКА И БИБЛИОТЕКА

номъ воспаленіи жировой ткани можно вмѣстѣ съ дѣленіемъ ядеръ въ различныхъ фазахъ развитія наблюдать и дѣленіе жировой капли на 2 или на 3 части, смотря по количеству ядеръ. Подобныя картины, прибавляетъ авторъ, застаиваютъ убожаться въ возможности пролиферациіи жировыхъ тѣлъ.

Флеммингъ<sup>4)</sup>, которому собственно и принадлежатъ лучшія и капитальныя изслѣдованія о жировой ткани, нашелъ при воспаленіи подкожнаго жира, искусственно вызванномъ введеніемъ кусковъ бузиновой сердечники или впрыскиваніемъ йодистой настойки, размноженіе ядеръ жировыхъ клѣтокъ, иногда же отшнуровываніе ядра, хотя и не полное. Его наблюденія, впрочемъ, не идутъ дальше 2-хъ дней.

Дальнѣйшія наблюденія Флемминга<sup>5)</sup>, опубликованныя имъ въ 1872 году, привели автора къ заключенію, что при воспаленіи подкожной клѣтчатки (опытъ произведена на 8 собакъ, 7 кроликахъ и на одной морской свинкѣ) происходитъ то серозная атрофія жировыхъ клѣтокъ, то въ нѣкоторыхъ пролиферациіи ихъ; но тоже самое бываетъ и на не воспаленныхъ мѣстахъ у животного вслѣдствіе атрофіи отъ нанесенной раны, равно и у голодающихъ животныхъ. Опытъ производился и съ впрыскиваніемъ кротоноваго масла, при чемъ 3 кролика и морская свинка умерли спустя 1/2—1 день; у 2-хъ собакъ и 2-хъ кроликовъ никакого размноженія элементовъ не получалось. Фиксированныя клѣтки при воспаленіи клѣтчатки измѣняются, становятся ломки и болѣею частью переходятъ въ маленькія безформенныя пластинки или удлиненыя глыбки, такъ что ядро становится не замѣтнымъ; въ окрестности же выпяченнаго мѣста встрѣчаются, особенно вблизи сосудовъ, грануляціонные элементы. У 2-хъ собакъ ни разу серозной атрофіи жировыхъ клѣтокъ не найдено; у 2-хъ другихъ собакъ констатирована была такъ называемая распадающаяся атрофія (Wucheratrophie). При воспаленіи вообще, замѣчаетъ Флеммингъ, жировыя клѣтки меньше реагируютъ, нежели при атрофіи.

Изслѣдованія Флемминга надъ воспаленіемъ подкожной клѣтчатки ограничиваются, однако, наблюденіями, которыя прослѣжены только на 1-й, 3-й и 5-мъ днемъ заканчиваются.

<sup>4)</sup> Flemming. Ueber Bildung u. Rückbildung d. Fettzelle im Bindegewebe und Bemerkungen über die Structur des Letzteren. Arch. f. mikrosk. Anat. VII Bd. 1871 p. 71.

<sup>5)</sup> Flemming. Ueber das subcutane Bindegewebe und sein Verhalten an Entzündungsherden. Virch. Archiv. 56 Bd, 1872 p. 146—169.

Въ послѣдней своей работѣ Флеммингъ<sup>6)</sup> говоритъ, что при искусственномъ воспаленіи жировой ткани происходитъ такое измѣненіе жировыхъ клѣтокъ, при которомъ на мѣсто послѣднихъ остаются вѣтки изъ звѣздчатыхъ клѣтокъ вслѣдствіе распада или резорціи жира. Судьба этихъ своеобразныхъ вѣтвистыхъ клѣтокъ въ дальнѣйшемъ ихъ теченіи не прослѣжена, однако, авторомъ.

Билльротъ<sup>7)</sup>, описывая флегмонозное воспаленіе подкожной клѣтчатки, говоритъ, что въ скоротечныхъ воспалительныхъ процессахъ жировая ткань въ большинствѣ случаевъ совершенно уничтожается и при томъ обыкновенно такимъ образомъ, что жировыя клѣтки раздвѣляются новообразованными грануляціонными элементами, а жиръ расплывается; иногда онъ попадаетъ въ гной въ видѣ жирныхъ капель. Съ послѣднимъ заключеніемъ согласенъ и Гютеръ<sup>8)</sup>, когда онъ описываетъ гнойное воспаленіе костнаго мозга и клиническое его теченіе.

Корниль и Ранвье<sup>9)</sup> въ первомъ изданіи своего руководства замѣчаютъ, что при воспаленіи жировой ткани происходитъ гипертрофія протоплазмы и размноженіе ядеръ жировыхъ клѣтокъ, при чемъ жировая масса всасывается; въ конечномъ результатѣ измѣненія жировыхъ клѣтокъ получается сегментациа протоплазмы и распределеніе ея вокругъ каждаго изъ ядеръ, такъ что жировая клѣтка становится фокусомъ образованія экзбриональныхъ клѣтокъ.

Тѣ же авторы<sup>10)</sup> во 2-мъ изданіи своего руководства при описаніи воспаленія, искусственно вызваннаго на концѣ длинной кости, повторяютъ тоже самое, прибавляя при этомъ, что въ концѣ концовъ оболочка жировой клѣтки разрушается, и экзбриональные элементы становятся свободными.

При воспаленіи подкожной клѣтчатки авторы описываютъ гипертрофію ядеръ въ началѣ процесса, а на вторыхъ сутки дѣленіе какъ ядеръ, такъ и протоплазмы обыкновенныхъ со-

<sup>6)</sup> W. Flemming. Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Bindegewebes, insbes. Beobachtungen über Fettgewebe. Archiv für mikrosk. Anatomie. Bd. XII. 1876. Bonn. p. 481.

<sup>7)</sup> Т. Билльротъ. Общая хирург. патол. и терапия, С.-Петербургъ. 1875. стр. 305.

<sup>8)</sup> С. Hüeter. Общая и частная хирургія. Перев. Фридриха. Т. I. 1882 стр. 128.

<sup>9)</sup> Cornil et Ranvier. Manuel d'histol. pathol. 1869—1873 p. 80.

<sup>10)</sup> Корниль и Ранвье. Руков. патол. гистол. ч. I. вып. I. 1881. стр. 105.

единительно-тканых клеток и образование из них збирональных элементов. Такую же пролиферацию наблюдали авторы и в жировых клетках съ той лишь разницею, что пролиферация послѣдних совершается не такъ быстро, какъ обыкновенныхъ соединительно-тканыхъ клетокъ.

Въ новѣйшихъ руководствахъ общей патологии С. Самуэля и хирургической патологии Рагетта, равно и въ «новыхъ элементахъ патологической анатоміи» А. Лабульбена никакихъ указаній на изменение жировыхъ клетокъ при воспалительныхъ процессахъ не имѣется.

Изъ приведенныхъ литературныхъ данныхъ видно, что одни авторы (Тиришъ, Ячичъ, Корниль и Ранье) при воспаленіи описываютъ измененія жировыхъ клетокъ, заключающіяся въ размноженіи ядеръ и сегментации протоплазмы, другіе же (Биллеротъ, отчасти Флеммингъ) наблюдали атрофію жировыхъ клетокъ.

Въ виду разнорѣчныхъ въ сущности и не полныхъ т. е. доведенныхъ лишь до 5-го дня, какъ это было, напр., у Флемминга, наблюдений надъ измененіемъ жировой ткани при воспаленіи мѣт и предложено было проф. Н. П. Ивановскимъ прослѣдить на животныхъ судьбу жировыхъ клетокъ при искусственно вызванномъ различными раздражающими агентами воспаленіи главнымъ образомъ подкожной жировой клетчатки, какъ въ ткани, богатой содержаніемъ жировыхъ клетокъ.

Прежде чѣмъ перейти, однако, къ описанію добытыхъ мною результатовъ, считаю не безполезнымъ привести краткое описаніе исторіи развитія жировой ткани и ея строеніе.

По Вирхову<sup>11)</sup> у зародышей жировая ткань развивается изъ слизистой ткани: круглыя зернистыя клетки послѣдней размножаются и образуютъ скопленія, въ которыхъ отлагается жиръ въ видѣ мелкихъ капелекъ.

Колликеръ<sup>12)</sup> рассматриваетъ жировую ткань, какъ такую, которая беретъ свое начало изъ эмбриональныхъ клетокъ; протоплазма клетки инфильтрируется маленькими сильно преломляющими сѣтъ капелками, которая и сливается въ одну большую, видящую въ серединѣ клетки каплю. Онъ различаетъ 3 вида жировыхъ клетокъ: одинъ состоитъ только изъ жира и оболочки; другія—изъ капелекъ жира, оболочки

и водножирной жидкости; третья — изъ оболочки и жировыхъ кристалловъ.

По Фрею<sup>13)</sup> жировыя клетки происходятъ изъ тѣхъ сферическихъ клетокъ, которыя наполняютъ полости образующейся безформенной соединительной тканью. Въ послѣднемъ времени, взаимно соприкасаясь, клетки принимаютъ шарообразную форму, окружаются сѣтью сосудовъ, но еще безъ жира; затѣмъ наполняются жировыми капелками, которыя сливаются между собою, при чемъ какъ веретенообразныя, такъ и звѣздообразныя (послѣднія въ меньшей степени) клетки наполняются жиромъ.

По Роллету<sup>14)</sup> жировыя клетки образуются изъ маленькихъ, круглыхъ зернистыхъ съ круглымъ же ядромъ клетокъ, въ которыхъ жиръ, отлагаясь сначала въ видѣ мелкихъ капелекъ, образуетъ потомъ большую каплю; при увеличеніи жировой капли протоплазма сохраняетъ свой зернистый видъ; подлѣе же отъ нея остается только тонкая и гладкая оболочка жировой капли, а самое ядро уплощается.

Риндлейшъ<sup>15)</sup> принимаетъ развитіе жировой ткани только изъ отростчатыхъ соединительно-тканыхъ клетокъ.

По Чаевичу<sup>16)</sup> маленькія уплощенныя, содержащая оболочку соединительно-тканныя клетки наполняются маленькими жировыми капелками, сливающимися потомъ въ большую жировую каплю.

Тольдтъ<sup>17)</sup>, при изслѣдованіи жировой ткани, погружал ее сперва въ спиртъ на нѣсколько минутъ, а потомъ на короткое время въ бензинъ, изъ своихъ сравнительно анатомическихъ изслѣдованій у млекопитающихъ и амфибій пришелъ къ тому заключенію, что жировая ткань развивается совершенно независимо отъ соединительной ткани, что есть опредѣленныя точки, изъ которыхъ она развивается. У зародышей кошки и кролика подкожная жировая ткань разви-

<sup>11)</sup> Frey. Handbuch d. Hystologie und Hystochemie d. Menschen 1867. p. 240.

<sup>12)</sup> Stricker. Handbuch d. Lehre von den Geweben. I. Lief. p. 69.

<sup>13)</sup> Rindfleisch. Handb. d. pathol. Gewebelehre. I. Lief. p. 48. Fig. 23.

<sup>14)</sup> Czajewicz. Mikroskop. Untersuch. über die Textur, Entwicklung, Rückbildung u. Lebensfähigkeit des Fettgewebes. Reichert u. Du Bois. Arch. 1866 p. 318.

<sup>15)</sup> Toldt. Beiträge zur Histol. u. Physiol. des Fettgewebes. Sitzungs. d. Kaiserl. Akad. d. Wissensch. zu Wien. 62 Bd. 11 H. Jahrg. 1870 Juni II Abb.

<sup>11)</sup> Virchow. Die krankhaften Geschwülste. 1863. Bd. I. p. 369.

<sup>12)</sup> Kolliker. Handbuch d. Gewebelehre. 1863 p. 113.

вается изъ точекъ, находящихся на сгибающей поверхности плечевого и бедреннаго сплетенія; въ брюшной же полости ее источникомъ происхожденія служатъ окрестность почекъ. У грызуновъ сохраняется характеристическое расположение жировой ткани въ теченіи всей жизни; но у млекопитающихъ и у человѣка въ зародышевой жизни жировыя дольки прорастаютъ болѣе или менѣе соединительную тканью.

Что жировая ткань представляетъ самостоятельную ткань— за это лучше всего говоритъ характерная присущая только ей кровеносная сеть сосудовъ. Она существуетъ независимо отъ того, наполнена ли жировая кѣтка жиромъ или нѣтъ. Тамъ, гдѣ у зародыша встрѣчаются 3 или 4 жировыхъ кѣтки, тамъ уже существуетъ кровеносная характерная сеть сосудовъ въ родѣ развѣтвленія ихъ въ адинозныхъ желѣзахъ. Физиологическое назначеніе жировой ткани состоитъ въ накопленіи жира и его сохраненіи. Протоплазма жировой кѣтки вырабатываетъ жиръ изъ приносимаго ей питательнаго материала, подобнаго молочному желѣзу съ тою, однако разницею, что изъ желѣзистой кѣтки жиръ, послѣ значительнаго въ ней накопленія, выталкивается въ видѣ молочныхъ шариковъ составною частью отдѣленія желѣза, при чемъ самая кѣтка остается, тогда какъ въ жировой кѣткѣ жиръ сохраняется.

Флеммингъ<sup>18)</sup> и въ цитированной уже мною работѣ, опубликованной въ Max Schultze Archiv'ъ за 1871 г., и въ позднѣйшей, послѣ 3-хъ лѣтнихъ своихъ наблюденій надъ различными животными, при различныхъ условіяхъ питанія и возраста, пришелъ къ диаметрально противоположнымъ съ Толдтомъ результатамъ.

Исслѣдуя легко открывавшихся животныхъ, именно: морскихъ свинокъ и собакъ, а также и брюшину пойманныхъ весной рыбъ, Флеммингъ говоритъ, что развитіе жировой ткани всецѣло находится въ зависимость отъ кровеносныхъ сосудовъ. Жировая кѣтка не можетъ образоваться въ безсосудистой соединительной ткани; напротивъ того, первое появленіе жира всегда происходитъ на adventitia кровеносныхъ сосудовъ. Всю жировую ткань, по Флеммингу, можно назвать разрыхленною adventitia. Развитіе жировыхъ кѣтокъ происходитъ сначала не въ молодыхъ периферическихъ от-

<sup>18)</sup> Flemming, Beiträge zur Anat. u. Physiol. d. Bindegewebes, именно: Beobach. über Fettgewebe. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. XII, 1876.

прыскахъ растущихъ сосудовъ, а обыкновенно уже въ стѣнкахъ готоваго болѣе толстаго ствола. Морфологически болѣе важная часть скопленій жира у млекопитающихъ представляетъ сильно васкуляризованную фибриллярную ткань съ наполненными жиромъ кѣтками. Съ болѣе сильной васкуляризацией связано долѣеатое расположеніе жировыхъ массъ (собственно жировыя доли); дажѣ иуде менѣе богатыя сосудами группы жировыхъ кѣтокъ (жировыя пелли (Fettstränge) и наконецъ жировые островки въ соединительной ткани. Жировыя кѣтки упомянутыхъ отложеній происходятъ путемъ наполненія жиромъ неподвижныхъ плоскихъ соединительно-тканнвыхъ кѣтокъ, что можно ясно констатировать на свѣжихъ препаратахъ, обработанныхъ осмиевою кислотой и шикрокариномъ. Происхожденіе жировыхъ кѣтокъ изъ блуждающихъ элементовъ возможно, но еще не доказано. Флеммингъ опровергаетъ мнѣніе Вальдейера<sup>19)</sup>, допускающаго происхожденіе жировыхъ кѣтокъ не только изъ постоянныхъ, но и свободныхъ элементовъ. Онъ говоритъ, что такъ называемыя Вальдейеромъ плазматическія кѣтки, по величинѣ болѣе, чѣмъ бѣлые шарикъ, цилиндричныя, слишковъ рѣдко встрѣчаются въ подкожной ткани, чтобы ихъ можно было принять во вниманіе при генезѣ жировой ткани. Вальдейеръ говоритъ, что жиробразовательныя кѣтки болѣе богаты протоплазмой, чѣмъ соединительно-тканнвыя кѣтки. Флеммингъ, не отрицая этого, замѣчаетъ, что это временное состояніе кѣтокъ. Онъ находилъ такія кѣтки въ stratum reticulare и въ подкожной ткани у кошки, рѣже у морской свинки, кролика, собаки и человѣка; онѣ жира не содержатъ и расположены не у сосудовъ.

Ростъ жировыхъ массъ происходитъ: а) путемъ непрерывнаго наполненія жиромъ также тѣхъ интраоблидерныхъ соединительно-тканнвыхъ кѣтокъ, которыя въ началѣ остались лишеными жира; б) путемъ дѣленія полныхъ жировыхъ кѣтокъ, что не всегда, кажется, при откармливаніи бываетъ; в) путемъ ростковъ сосудистой сѣти жировыхъ массъ.

Иичичъ<sup>20)</sup>, подобно Флеммингу, склоняется въ пользу того, что бѣлый кровяной шарикъ не переходитъ въ жировое тѣло, что жировая ткань беретъ свое начало изъ

<sup>19)</sup> W. Waldeyer, Ueber Bindegewebszellen. Arch. f. mikr. Anat. H. I. p. 192.

<sup>20)</sup> l. c. стр. 351.

различных по формѣ пластинок соединительной ткани, которыя съ момента появленія въ нихъ жировыхъ зеренъ, сильно пролиферируютъ, образуя изъ 2—3 элементовъ цѣлую кучу тѣль.

Ранвье <sup>21)</sup>, изслѣдуя подкожную соединительную ткань зародыша быка и брыжейку молодой крысы, пришелъ къ тому заключенію, что жировая ткань не происходитъ отъ простаго отложенія жира въ неподвижныхъ клеткахъ соединительной ткани, что жиръ образуется въ особенныхъ клеткахъ, которыя дѣйствуютъ при этомъ подобно желѣзистымъ элементамъ, такъ что жировая клетка въ сущности представляетъ одноклеточную желѣзу. Подобное сравненіе жировой клетки съ желѣзой дѣлаютъ также Тольдтъ и Клейнъ.

Лёве <sup>22)</sup> тоже признаетъ за жировую тканью болѣе самостоятельное значеніе, чѣмъ то, которое отводитъ ей Флеммингъ. Итакъ, большинство авторовъ (Риндфлейшъ, Чаевичъ, Фрей, Яничъ, Флеммингъ) по вопросу о развитіи жировой ткани согласны въ томъ, что послѣдняя развивается изъ постоянныхъ клетокъ соединительной ткани, при чемъ нѣкоторые авторы (Яничъ, Флеммингъ, Вальдейеръ) не отрицаютъ возможности происхожденія жировыхъ клетокъ и изъ свободныхъ элементовъ. Немногіе только авторы (Тольдтъ, Лёве, Ранвье, Клейнъ) стоятъ за самостоятельное развитіе жировой ткани, уподобляя жировую клетку одноклеточной желѣзѣ. Они говорятъ, что жировая ткань не должна причисляться къ соединительной ткани ни по своему гистологическому строенію, ни по развитію, ни по физиологическому значенію.

Перехожу къ краткому описанію строенія жировой ткани. Въ жировой ткани можно различать слѣдующія части: а) различной величины жировыя дольки; б) жировыя клетки; в) межклеточное вещество; д) фиксированныя и блуждающія клетки; е) нервы; ф) лимфатическіе сосуды и г) кровеносную сѣть. Жировыя дольки состоятъ изъ группы то овальныхъ, то многоугольныхъ взаимно соприкоснувшихся жировыхъ клетокъ, между которыми проходитъ красивая сѣть кровеносныхъ капилля-

ровъ. Въ жировой долькѣ, кромя постоянныхъ и свободныхъ элементовъ, встрѣчаются интрацеллюлярныя содержащія жировыя капли клетки съ 2—3 ядрами; онѣ плоски или веретеннообразны, ихъ жировая капля не превосходитъ величины кровяного шарика; онѣ представляютъ переходную форму къ жировымъ клеткамъ. На любовь, хорошо окрашенномъ клевокомъ препаратъ можно констатировать, что интрацеллюлярныя пластичатая клетки переходятъ однимъ или нѣсколькими отростками въ плазму одной или многихъ жировыхъ клетокъ, что легче всего можно видѣть въ атрофической ткани, гдѣ жировыя клетки уменьшены въ объемѣ и плазма ихъ сдвинута. Съ другой стороны находятъ связь интрацеллюлярныхъ клетокъ, съ наружными стѣнками капиллярныхъ сосудовъ въ жировыхъ доляхъ.

Въ жировой клеткѣ, слѣдуя описанію Ранвье, если обработать кусочекъ кожи выѣтъ съ жировой клетчаткой интестинциальной инъекціей азотнокислаго серебра (1 ч. на 1000 ч.), можно ясно различать прозрачную перепонку съ двойнымъ контуромъ, мелкозернистую протоплазму, занимающую внутреннюю поверхность этой перепонки, ядро съ однимъ или двумя ядрышками и жировую массу, занимающую середину клетки.

Отъ протоплазмы жировая масса отдѣлена слоемъ прозрачной жидкости. Другіе авторы, напр. Флеммингъ, видятъ въ оболочкѣ жировой клетки только растянутую въ видѣ пустого шпра плазму первоначальныхъ жировообразовательныхъ клетокъ. Флеммингъ не употребляетъ снова «оболочка», а просто обозначаетъ ее какъ плазму или какъ клеточное вещество (Zellsubstanz) жировой клетки. Онъ говоритъ, что оболочка не принадлежитъ къ обыкновеннымъ атрибутамъ готовой клетки, но при извѣстныхъ условіяхъ существуетъ нѣжный покрывательный слой (Bedeckungsschicht). Яничъ оболочку въ жировой клеткѣ не признаетъ: это контуръ соединительной ткани т. е. полости, въ которой помѣщается жировой элементъ. Протоплазма жировой клетки, какъ это доказалъ Яничъ, вызванная ударами электрическаго тока сокращенія ея, обладаетъ сократительностью. Химическія реакціи показываютъ, что какъ протоплазма у зародившей и недавно родившейся животныхъ, такъ и окружающей жировую каплю оболочка имѣютъ бѣловый характеръ; но у старыхъ животныхъ протоплазма отличается болѣею стойкостью къ йодному кали и не даетъ извѣстныхъ химическихъ реакцій.

<sup>21)</sup> Ранвье. Технич. учебн. гистологія. 3-й выпускъ. 1876, стр. 477.

<sup>22)</sup> L. Löwe. Zur Histol. d. Bindegew. Wien. Med. Jahrb. III, N. 1874.

Флеммингъ говоритъ еще о вторичной нѣжной оболочкѣ, не вездѣ, впрочемъ, встрѣчающейся и не подлежащей окраскѣ; у молодыхъ животныхъ жировыя кѣтки способны окрашиваться, подобно постояннымъ соединительно-тканнымъ кѣткамъ. Если жировую ткань окрасить никрокарминомъ и сохранить въ глицеринѣ, то иногда случается видѣть внутри свернувшихся жировыхъ кѣтокъ розово-красныя мѣста; вмѣстѣ съ этимъ попадаются и булавовобразныя кристаллы, не окрашивающіеся никрокарминомъ. Это позволяетъ предположить, что жировая капля состоитъ не изъ одного только химически чистаго жира, но еще какое-то вещество прихѣшано, потому что чистый жиръ не окрашивается ни карминомъ, ни никрокарминомъ; только бѣлковыя тѣла и альбуминоиды такъ окрашиваются. Другое интересное явленіе въ жировой кѣткѣ, наблюдаемое послѣ ея смерти и при искусственномъ отекѣ—это образованіе различной величины и различнаго числа вакуоль, наполненныхъ жидкостью и сидящихъ то въ центрѣ кѣтки, то эксцентрично. Это объясняетъ Флеммингъ тѣмъ, что жировая кѣтка *intra vitam*, кромѣ жира, содержитъ еще другое вещество. Гофманъ<sup>23)</sup> доказалъ, что всѣ жиры содержатъ прихѣсь жировыхъ клетокъ.

Что касается до связующаго жировыя кѣтки вещества, то Вирховъ<sup>24)</sup> упоминаетъ о межкѣтчатомъ веществѣ въ незначительномъ количествѣ, которое переходитъ въ волокнисто-слизистую форму. Фрей<sup>25)</sup> говоритъ, что это вещество идентично съ фибриллярной соединительной тканью. По Флеммингу это вещество принадлежитъ къ клейдающей соединительной ткани. На свѣжихъ препаратахъ или на уплотненныхъ рѣдко удается видѣть эту sostanza, равно какъ и соудистую сѣтъ; но при искусственномъ отекѣ можно видѣть эти фибриллярныя пучки и кѣтки. Гдѣ есть пучки, тамъ есть, конечно, и Kittsubstanz; но его собственно очень мало въ жировыхъ островкахъ. Эластическія волокна Флеммингъ находилъ только вблизи сосудовъ жировыхъ долекъ.

Большіе нервные стволы, находящіеся въ жировыхъ долькахъ или между ними, не принадлежатъ собственно послѣд-

нимъ, а идутъ къ кожѣ или къ другимъ органамъ; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ подкожной кѣтчатки они снабжены Паппиевыми тѣльцами. Флеммингъ считаетъ ихъ за вазомоторы, находящіеся въ связи съ жировыми кѣтками или интраалюбулярными соединительно-тканными кѣтками. Голдтъ упоминаетъ о лимфатическихъ сосудахъ въ жировой ткани. Больше крупныя лимфатическія сосуды въ подкожной кѣтчаткѣ имѣютъ по Бесядецуому свои собственные кровеносныя сосуды, *vasa vasorum lymphaticorum*; обыкновенно одинъ лимфатическій сосудъ сопровождается двумя кровеносными, которые своими капиллярными анастомозами образуютъ вокругъ него густую сѣтъ, чѣмъ и объясняется появленіе при *Lymphangitis subcutanea* рельефно обозначенныхъ красныхъ шнурковъ. Последніе показываютъ направленіе лимфатическихъ сосудовъ въ подкожной кѣтчаткѣ. Клейнъ<sup>26)</sup> высказалъ даже мысль, что жировая ткань принадлежитъ къ лимфатической системѣ и есть только модифицированная лимфатическая ткань. Къ такому заключенію авторъ пришелъ потому, что занимался изслѣдованіемъ жира только на *omentum* и *mesenterium*, гдѣ дѣйствительно находится многочисленныя лимфатическія отверстія; но въ подкожномъ жирѣ, вокругъ вѣтвѣ и особенно въ интерстиціальномъ жирѣ большею частью, по Флеммингу, никакихъ сосудовъ не содержится. Лимфатическія сосуды подкожной кѣтчатки просто проходятъ чрезъ нее, не развѣтвляясь въ ней самой, и отводятъ они лимфу, вѣроятно, чрезъ соединительно-тканныя промежутки. Генетической или болѣе тѣсной связи жировой ткани съ лимфатической системой Флеммингъ не признаетъ, какъ не допускаетъ и особой кровеносной системы для жировой ткани.

Перехожу теперь къ описанію сдѣланныхъ мною экспериментовъ и вачну прежде всего съ описанія метода, которымъ я пользовался при обработкѣ какъ свѣжихъ препаратовъ, полученныхъ мною отъ животныхъ, такъ и патологическихъ человѣческихъ препаратовъ, бывшихъ въ моемъ распоряженіи.

<sup>23)</sup> Hoffmann, Ueber die Reaction d. Fette n. d. Bestim. v. Fettsaur. in Fetten. Beitr. zur. Anat. u. Phys. I H. Leipzig, 1875.

<sup>24)</sup> Virchow, Cellularpathologie. 1871, p. 406.

<sup>25)</sup> Frey, Handb. etc. 1874, p. 204.

<sup>26)</sup> E. Klein, The Anatomy of the lymphatic System, P. I. The serous membranes, London, 1873.



### Методъ изслѣдованія.

Вырѣзавши искривленными по плоскости ножницами куски подкожной жирной кѣтъчатки, въ которой различными раздражителями (см. объ этомъ ниже) было вызвано искусственное воспаление, я погружалъ непосредственно маленькія кусочки ея въ растворъ свѣжеприготовленной  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{12}$ ‰ осмевой кислоты, которая сохранялась въ плотно закупоренной съ притертой пробкою стеклянѣ. Послѣднія съ кусочками изслѣдуемой ткани тщательно завертывалась въ бумагу отъ вліянія свѣта; спустя 12—24 часа куски ткани вынимались изъ осмевой кислоты и переносились въ слабій (40‰) растворъ алкоголя. Отъ степеней концентрации осмевой кислоты зависѣло время пребыванія въ ней положенныхъ кусочковъ ткани: если бралась осмевая кислота  $\frac{1}{4}$ ‰ раствора, то достаточно было продержать препаратъ 12 часовъ въ ней, чтобы ткань окрасилась съ периферіи въ черновато-бурный цвѣтъ; если же брался  $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{12}$ ‰ растворъ, то препаратъ оставался въ немъ 24 часа. Положенные въ слабій растворъ спирта на 4 дня, причемъ спиртъ ежедневно мѣнялся, изслѣдуемые куски ткани переносились затѣмъ въ 95‰ алкоголь, гдѣ оставались 8—9 дней; въ первые дни спиртъ тоже мѣнялся. Послѣ такой обработки получались, — не всегда, впрочемъ, — препараты достаточно уплотненные, такъ что изъ нихъ можно было готовить тонкіе срѣзы. Если же этого было недостаточно, то препараты переносились на сутки въ растворъ гумми-арабика, пополамъ съ глицериномъ, и оттуда въ 95‰ алкоголь. Это — одинъ способъ обработки препаратовъ воспаленной жирной кѣтъчатки. Онъ имѣетъ, однако, ту невыгодную сторону, что осмевая кислота импрегнируетъ по преимуществу периферическіе слои обрабатываемой ткани, оставляя или совсѣмъ безъ окраски центральныя части, или же окрашивая ихъ очень слабо. Поэтому я часто пользовался способомъ интестіциальныхъ инъекцій. Для этого употреблялись обыкновенный шприцъ Пираса съ твердо-каучуковой оправой и серебряной иглою; впрыскиваніе дѣлать я или растворомъ азотнокислаго серебра (1 ч. на 1000 ч.) по соитву Ра и в ѣ, или осмевой кислоты (1 ч. на 300 ч.), которой я большею частью и пользовался. Впрыскиваніе должно производиться возможно быстро, такъ

какъ иначе вырѣзанная жидкость раздѣляется, раздвинутыя волокна изслѣдуемой ткани сближаются и инъекція такимъ образомъ не достигаетъ цѣли. Поэтому предварительно сдѣлать приготовить стекла и всѣ нужные инструменты, чтобы можно было, послѣ вырѣзанія ножницами кусочковъ инъекцированной ткани, тотчасъ же послѣднюю изслѣдовать, покрывши ее покрывательнымъ стеклышкомъ. Стеклышко удерживается капиллярностью и потому не провозводитъ перегибченія эдементовъ ткани.

При такомъ способѣ обработки препаратовъ осмевая кислота проникаетъ въ пространство вокругъ всѣхъ кѣттокъ, окрашивая ихъ непосредственно въ черновато-бурный цвѣтъ. Инъекцированные кусочки ткани не всегда точно такъ же рассматривались подъ микроскопомъ, но переносились сперва на 4 дня въ слабій растворъ спирта, а потомъ въ 95‰ алкоголь.

Я дѣлалъ также инъекціи и хиноленовою синью. Реактивъ этотъ, сколько мнѣ, по крайней мѣрѣ, извѣстно, очень рѣдко употребляется при гистологическихъ изслѣдованіяхъ, а между тѣмъ онъ заслуживаетъ вниманія. Причиной его рѣдкаго употребленія, можетъ быть, отчасти служатъ относительная его дороговизна: выписанная мною полъ-унціи хиноленовой сини изъ Парижа черезъ Штоль и Шмидта стоили мнѣ 11 руб. Хиноленовая сѣнь представляетъ видъ красивыхъ, темныхъ зеленоватыхъ съ металлическимъ блескомъ кристалловъ, въ водѣ совершенно нерастворимыхъ и легко растворимыхъ въ смѣсяхъ алкоголя съ водою и въ самомъ alcoholѣ. Кали и натръ не измѣняютъ цвѣта растворовъ хиноленовой сини; этотъ прибавленія углекислой, муравьиной и соляной кислотъ они легко обезцвѣчиваются. Лучше всего сохраняютъ хиноленовую сѣнь въ спиртномъ растворѣ, который можно разводить дистиллированной водою до желаемой концентраціи. Кристаллы, какъ сказано, легко растворяются въ 60‰ alcoholѣ и для полученія раствора слѣдуетъ прибавить одну часть дистиллированной воды, которую слѣдуетъ прибавлять постепенно; иначе сѣнь не растворяется. Она обладаетъ весьма спѣшною окрашивающею способностью и потому ее слѣдуетъ употреблять въ очень слабыхъ растворахъ. Она отлично окрашиваетъ какъ свѣжія неизмѣненные обработкой ткани, такъ и отвердѣвшія въ alcoholѣ и пириновой кислотѣ. Нервы окрашиваются ею въ синевато-сѣрый, гладкія, мышцы въ синий цвѣтъ, а жиръ — въ интенсивно-синій. Окрашенные препараты (для этого ихъ слѣдуетъ на 2—3 минуты погру-

зиль въ растворъ означеннаго реактива) промываются въ дистиллированной водѣ и рассматриваются въ чистомъ глицеринѣ. Еще лучшій можно приготовить препаратъ, если расцѣпить тонкій слой жировой ткани и обработать его спиртнымъ растворомъ хиноленовой сини; жировыя кѣтки окрашиваются въ темно-синій цвѣтъ. Окраска эта усиливается, если, промыв препаратъ въ дистиллированной водѣ, на нѣсколько минутъ положить въ растворъ йодаго кали (40 ч. на 100). Обработанные такимъ образомъ препараты лучше всего рассматривать спустя сутки, такъ какъ въ первое время хиноленовая синь даетъ почти сплошную окраску и трудно бываетъ дифференцировать отдѣльные элементы. Спустя же сутки окраска промежуточной ткани пропадаетъ и жиръ красиво окрашивается въ интенсивно-синій цвѣтъ.

Окраска жира хиноленовую синью сохраняется хорошо въ теченіи 2—3—4 мѣсяцевъ, послѣ чего синій цвѣтъ переходитъ въ зеленоватый, потомъ въ фиолетовый, и наконецъ бурый.

Для окраски жира я пользовался спиртнымъ растворомъ алканна. Для этого берутъ, говоритъ Янч и чъ (Журн. норм. и патол. гист. и проч. томъ IV, 1871 г.), три драхм. radicis Alcannae, разбѣзаютъ корешокъ на мелкіе кусочки и за 2—3 часа до изслѣдованія погружаютъ ихъ въ подъ-увціи спирта; получается совершенно годная для окрашиванія жидкость, въ которую на нѣсколько минутъ и кладутъ кусочки жировой ткани, пока не появится розовое окрашиваніе; за тѣмъ промываютъ тщательно въ дистиллированной водѣ и рассматриваютъ препараты въ чистомъ глицеринѣ. Протоплазма жировыхъ кѣтокъ, какъ и осмеевою кислотой, алканной не окрашивается, а жиръ окрашивается въ красивый розовый цвѣтъ. Для демонстрацій ad hoc реактивъ не дурной, но для постоянныхъ занятій не годится: уже спустя 7 дней розовый отблескъ переходитъ въ грязно-бурый. Я нерѣдко прибѣгалъ въ двойному окрашиванію элементовъ жировыхъ кѣтокъ: жиръ окрашивалъ осмеевою кислотой, а ядро кѣтокъ то никрокарминомъ, то гематоксилиномъ. Для окраски ядеръ я употреблялъ иногда нурруинъ и бисмаркбраунъ, предложенный впервые С. Weigert'омъ<sup>27)</sup> и рекомендуемый также Ортъмъ<sup>28)</sup>.

<sup>27)</sup> С. Weigert, Bismarkbraun als Färbemittel. Arch. f. mik. Anat. 1878.  
<sup>28)</sup> Ортъ, Кюръ норвалла. гистология. Перев. Фрайберга. 1881, стр. 42.

Срѣзы производились бритвою и искривленными по плоскости ножницами; микротомомъ я пользовался рѣдко.

Вышше въ моемъ распоряженіи патологическіе препараты, взятые отъ трупа человека, я подвергалъ обработкѣ по общепринятому способу: куски нащѣдуемой ткани погружались то въ 2% растворъ двухромосидаго амміака, то въ Мюллеровскую жидкость, въ которой они оставались обыкновенно 2 недѣли; жидкость мѣнялась въ теченіи первой недѣли ежедневно. Если препараты не достаточно уплотнились при этомъ способѣ обработки, то я ихъ переносилъ, послѣ получасоваго погруженія въ дистиллированную воду для извлеченія Мюллеровской жидкости, въ растворъ гумми-арабика по полмѣ съ глицериномъ на 24—48 часовъ, а оттуда въ 95% алкоголь, въ которомъ и оставались препараты. Сдѣланные срѣзы рассматривались на другой день.

Всѣ мои опыты произведены были на собакахъ; для опытовъ брались собаки съ хорошо развитымъ подкожнымъ жирнымъ слоемъ, что вообще у собакъ рѣдко встрѣчается. А потому собаки предварительно откармливались конскимъ мясомъ въ теченіи 3—4 недѣль, послѣ чего обыкновенно онѣ становились пригодными для экспериментовъ.

Для произведенія искусственнаго воспаленія подкожной жировой кѣтчатки я прибѣгалъ къ впрыскиванію различныхъ раздражающихъ веществъ: мною были впрыскиваемы при помощи Pravotnovскаго шприца: 1) oleum crotonis per se, 2) tinctura cantharidum 3) 1/10% растворъ сублимата, 4) гной, взятый изъ гнойника, образовавшагося у собаки вслѣдъ за впрыскиваніемъ желчныхъ солей въ подкожную кѣтчатку и простоявшій на воздухѣ въ незакрытой пробиркѣ, 5) свѣже-приготовленный препаратъ tincturae jodi. Кроме того, у одной собаки я въ затылочной области провелъ средняго калибра, длину въ 10 сантиметровъ, обыкновенный дренажъ при помощи троакара и сдѣлалъ контрапертуру. Дренажъ удерживался на мѣстѣ помощью липкаго пластыря, укрѣпленнаго на гладко выбритой кожѣ затылка; раздраженіе раны производилось повторными проведеніями дренажа въ ту и другую сторону. Изъ окружности сдѣланныхъ такимъ образомъ от-

63804 N12822



веретей вырзывались искривленными по плоскости ножницами небольшие кусочки подкожной клетчатки вплоть до фасции и подвергались вышеописанной манипуляции. Дренаж ежедневно промывался 2% раствором карболовой кислоты и по мзрб вырзывались кусочек ткани из воспаленнаго мбста укорачивался.

Съ tinetura jodi у мени сдлано 2 опыта; съ oleum crotonis 3 опыта; съ 1/10% раствором субимата—одинъ опытъ; съ впрыскиваніемъ разложившагося гноя—одинъ, всего 9 опытовъ съ впрыскиваніемъ раздражающихъ веществъ и одинъ съ проведеннымъ подъ кожу дренажемъ.

Опыты произведены болъшею частью въ затылочной области, гдѣ собака не можетъ сорвать положенной повязки и на заднихъ лапахъ, богатыхъ содержаніемъ подкожнаго жира. Послѣ впрыскиванія раздражающихъ жидкостей изъ воспаленныхъ фокусовъ вырзывались кусочки ткани и подвергались упомянутой обработкѣ. Раны въ первые дни перевязывались 2% растворомъ карболовой кислоты съ наложеніемъ простой повязки; по мзрб же развитія грануляцій въ ранѣ послѣдняя оставалась безъ повязки—и рубцеваніе въ болъшинствѣ случаевъ шло быстрыми шагами.

Я здѣсь же долженъ замѣтить, что изъ впрыскиваемыхъ жидкостей tinetura jodi, ad hoc приготовленная, не вызвала не только макроскопически, но и микроскопически замѣтныхъ, явленій воспаления; а потому при описаніи микроскопической картины я не буду упоминать о вызываемыхъ ею измѣненіяхъ въ ткани.

Микроскопическія изслѣдованія вырзанныхъ кусочковъ ткани производились не ежедневно, но на первый, третій, пятый, седьмой и т. д. день или на второй, четвертый; измѣненія, происшедшія въ тканяхъ, изучены до 23-го дня. Кроме того, изслѣдованы рубцы, вырзанные спустя различное время (4—5 недѣль) послѣ впрыскиванія раздражающихъ веществъ и проведеннаго дренажа.

Сверхъ сдланныхъ мною опытныхъ изслѣдованій подкожной клетчатки у собакъ, у мени изучены микроскопически измѣненія на патологическихъ препаратахъ у людей. Препараты добыты болъшею частью изъ патолого-анатомическаго здѣшняго инсттута, частью изъ городской Обуховской больницы. Изслѣдованія произведены въ 6 случаяхъ pericarditis, въ 4 случаяхъ изслѣдованы appendices epiploicae при peritonitis, въ одномъ случаѣ—ампутационная культя бедра; въ од-

номъ случаѣ—периастикулярная флегмона колынаго сустава, въ другомъ—стопа; въ 2-хъ случаяхъ флегмонозное воспаление бедра и пятки и наконецъ въ 2-хъ случаяхъ изслѣдованы язвы: одна отморозившая язва голени, а другая лепрозная язва, доставленная мзрб проф. Н. П. Ивановскимъ. Послѣдняя язва развивалась у 23-хъ лѣтняго мужчины на голени и существовала болъе 2-хъ лѣтъ на ряду съ другими язвами, бывшими на верхнихъ конечностяхъ.

Перехожу къ краткому описанію теченія раны и микроскопическихъ изв. ней измѣненій. Чтобы не повторяться, такъ какъ у собакъ изслѣдованія сдланы только въ одной области тѣла, именно—въ подкожной жирной клетчаткѣ, я буду описывать теченіе раны и ходъ ея заживленія послѣ впрыскиванія сильнаго раздражающаго агента olei crotonis; измѣненія же, получаемыя отъ впрыскиванія другихъ раздражающихъ веществъ, я буду тутъ же отмѣчать.

8 іюня 1881 г. Молодой жирной суки № 1 впрыснуто подъ кожу шприцемъ Права 10 капель olei crotonis въ заднюю лѣвую лапу. На другой день, спустя 24 часа, язва конечности сильно припухла до наховатаго стѣба; лапа представляется сильно отечною, на ощупъ горячею, мбстами съ наклонностью къ гангреноценціи. Одновременно впрыснуто было и другой болъшой жирной собацѣ, самцу, 16 капель olei crotonis въ затылочную область. Спустя 24 часа окружающія мбста укола мягкія части сильно припухли, покрасѣли и представляются на ощупъ горячими, вся подчелюстная область и соотвѣствующее мбсту впрыскиванія лѣвое ухо собаки представляются сильно отечными и инфильтрированы воспалительнымъ экссудатомъ.

Взаты для изслѣдованія небольшие кусочки подкожной клетчатки съ обомъ мбста и подвергнуты вышеописанной обработкѣ.

Микроскопическое изслѣдованіе. — Подкожно-жирная клетчатка состоитъ, какъ извѣстно, изъ плоскихъ клѣтокъ, расположенныхъ между пучками соединительно-тканыхъ волоконъ, и жировыхъ клѣтокъ различной формы, между которыми проходитъ красивая сѣтъ капиллярныхъ сосудовъ. Группы этихъ различной формы клѣтокъ и образуютъ жировыя дольки, которыя, чрезъ 24 часа послѣ искусственно вызваннаго въ нихъ воспаления, не обнаруживаютъ никакихъ измѣненій подъ микроскопомъ измѣненій; капилляры и вены сильно растянуты и по наружной сторонѣ ихъ стѣнокъ пона-

даются экстравазирование шарки, большею частью красные, занимающие интерстициальную междольковую ткань; кое-где видны и белые шарки. Соединительно-тканые промежутки растянуты воспалительным эксудатом. Такой железоррагический характер воспаления представляют и препараты под кожей клетчатки, взятые после выпрыскивания (выприснуто было 25 ноября  $\frac{1}{4}$  спринцовки t-rae cantharidum) t-rae cantharidum в затылочную область другой молодой собаке № 3. Иная картина получается на препаратах, взятых после выпрыскивания гноя (выприснуто 2 декабря собаке № 4 6 спринцовок, так как первые 4 выпрыскивания спринцовки не дали видимых для глаза воспалительных изменений): здесь прежде всего бросается в глаза то, что на мѣстах исчезнувших путем всасывания жировых капель, занимающих в нормальном состоянии всю жировую клетку, появились узлы, наполненные серозною жидкостью (серозные вакуоли) то большей, то меньшей величины, занимающие то центральную, то периферическую часть жировой клетки. В тѣх клетках, гдѣ жировая капля совершенно всосалась, становится ясно замѣтно зернистая протоплазма, центральная часть которой представляется крупно-зернистой, а периферическая — в видѣ ободка различной ширины; кое-гдѣ попадаются жировые капельки мелко-раздробленного жира, занимающія периферическую часть протоплазмы.

Подаются и такіе клетки, у которых жир уцѣлѣлъ еще, но онъ представляется помутненным; въ некоторых же клетках, у которых произошла полная резорбція жира, остался рѣзко дугоупротивленная оболочка жировых клеток.

На препаратах, полученных из подкожной клетчатки после выпрыскивания  $\frac{1}{100}$  субимата (выприснуто было 17 июня  $1\frac{1}{2}$  спринцовки в затылочную область), замѣчается то же самое, что и после выпрыскивания t-rae cantharidum и olei crotonis, съ тою лишь разницею, что въ интерстициальной ткани преобладают экстравазирование изъ сосудов белые шарки.

11 июня. Лапа собаки гангренирована; гангренизация, занявши мышцы, проникла до костей, которая представляется обнаженными. Лапа собаки перевязана, и дальнейшія наблюдения производились надъ той же собакой № 1, у которой выпрыснуто было в затылочную область 8 капель кротового масла.

Другая собака № 2, которой выпрыснуто было 15 капель olei crotonis, погибла.

Привожу протоколъ ея вскрытія, произведеннаго спустя 20 часовъ после смерти 20 июля.

Легкія малокровны, вѣздъ проходимы; сердце содержитъ незначительное количество кровяныхъ сгустковъ и представляетъ слабо выраженное ожирѣніе; m. c. s. желудка рыхла, сѣро-аспиднаго цвѣта; почки дряблы, въ корковомъ слое кровяные экстравазаты; печень дрябла, зеленоватого (отевидно, посмертное изменение) цвѣта; въ тонкихъ кишкахъ m. c. s. представляетъ припуханіе Пейеровыхъ бляшекъ и солитарныхъ желѣзъ, мѣстами покрыта язвами, не проникающими всей толщи m. c. s. a. e. s. e. r. o. s. a. — розоваго цвѣта; толстыя кишки не представляютъ изменений, равно какъ epiglottis и rima glottidis не изменены (при жизни признаки задущения наблюдались). Язвышей жировой эмболии, естественнымъ образомъ ожидаемыхъ вѣздъ за значительнымъ флегмонознымъ воспалениемъ, ни въ легкіяхъ, ни въ почкахъ не найдено. Изъ вышеприведеннаго протокола вскрытія можно заключить, что собака погибла вѣздъ за неизбѣрнымъ выпрыскиваниемъ olei crotonis отъ острѣйшаго язвеннаго гастро-энтерита.

Взятые при жизни куски жировой клетчатки представляли на 3-й день течения воспаления слѣдующія изменения:

Жировыя клетки представляютъ вѣздъствие происшедшаго вѣздъ за воспалениемъ всасыванія жира серозныя вакуоли, занимающія то всю жировую клетку вилоть до ея оболочки, то только центральную часть клетки; на некоторыхъ препаратахъ попадаются такіе жировыя клетки, у которыхъ сохранились одни лишь ихъ оболочки, занятыя микрокками, какъ ихъ называетъ Hallier. Они представлялись въ видѣ мельчайшихъ точекъ округлой или овальной формы съ рельефными контурами и большою светопроницаемостью. Лежать они или разсыпано, или кучами. (Zoogloea Cohn'a) и связаны между собою посредствомъ слизистаго вещества; они окрашиваются довольно отчетливо бисмаркбрауномъ (бурая анилиновая краска) въ темно-коричневый цвѣтъ и въ флюидетовый гематоксилинъ. Микрокками мѣстами разрушены оболочки жировыхъ клетокъ, сохранивъ ихъ форму, о чемъ можно было судить по сохранившимся еще оболочкамъ рядомъ съ разрушенными или оболочками жировыхъ клетокъ. Они занимали и промежуточную ткань. Кѣлочная инфильтра-

трация грануляционными элементами в межтканых промежутках, занятых микрококками, была выражена очень слабо.

На препаратах, полученных из кусочков подкожной клетчатки, после выскисывания гноя с и у е т я 3 д н я, видны жировые клетки с истонченной в виде ободка протоплазмой и с серозными вакуолами на мѣстѣ бывшей жировой капли; в других клетках протоплазма совершенно не видна и остается только оболочка жировых клеток, внутри которых сидят различной величины жировые капельки в виде полумесяца. В промежуточной ткани преобладают грануляционные элементы; на ряду с ними заметны клетки большаго по величинѣ, чѣм безбѣтныя тѣльца, обладающія толстымъ слоемъ крупно-зернистой протоплазмы и часто 2 ядрами. Кое-гдѣ попадаются жировыя клетки, наполненныя помутившимися различной величины капельками жира—результатъ дробления первоначально занимавшей жировую клетку большой капли. В нѣкоторых изъ жировыхъ клетокъ попадаются жировые кристаллы (сѣмь пальмитина и стеарина), помещающіеся то въ центрѣ жировой клетки, то на ея периферіи. Кристаллы эти представляются въ видѣ тонкихъ одиночныхъ иглъ или въ видѣ многочисленныхъ похожихъ на дурманъ лучеи, иногда занимающихъ всю клетку. Жировые кристаллы служатъ выраженіемъ разложения жира подъ влияніемъ, по всей вѣроятности, лежанія препаратовъ въ спирт.

На препаратахъ, полученныхъ изъ кусочковъ ткани после проведенія дренажа, получается аналогичная же съ описанной картина измѣненія жировыхъ клетокъ; только съ серозными вакуолами клетокъ попадаете меньше. В промежуточной же ткани попадаются свободная жировая капля различной величины—результатъ, можетъ быть, механическаго раздавливанія при разрывахъ бритвою жировой ткани. Микроскопическое изслѣдованіе кусочковъ ткани после выскисыванія t-гае *cantharidum* показываетъ, что въ кровеносныхъ сосудахъ, внутри ихъ, встрѣчаются жировыя капли болѣеобразной фигуры, красиво окрашенныя осмиевою кислотой въ черно-бурыя цвѣты. Часть капилляровъ, не наполненныхъ жиромъ, содержатъ значительное количество краеныхъ кровяныхъ шариковъ. На поперечныхъ разрывахъ встрѣчающихся здѣсь артерій видны жировыя капли, выпячивающія почти до ея уничтоженія просвѣтъ сосуда. Подобныя жировыя капли,

величиною въ бѣлыя кровяной шарикъ, а иногда и больше, встрѣчаются не только внутри просвѣта артерій, но въ media и рѣже въ adventitia. Жировыя клетки представляются слегка уменьшенными въ объемѣ и какъ бы сдвинуты вновь образованными грануляционными элементами; многія изъ клетокъ представляютъ сплошные серозные нузиріи.

Изъ описанной картины наблюдавшейся жировой эмболии кровеносныхъ сосудовъ можно предположить, что всасываніе жира при воспаленіи жировой клетчатки происходитъ кровеносными сосудами. Изъ разсмотрѣнія описанной ниже эмболии лимфатическихъ сосудовъ можно убѣдиться, что и послѣдніе принимаютъ одинаковое, если не большее участіе при всасываніи жира.

13 іюня. Рана у собаки стала покрываться выходящими изъ глубины хорошимъ грануляціямъ; отдѣлимое раны представляетъ доброкачественный гноя. Рана промыта 2% растворомъ *acid carbolic* и перебинана.

Изслѣдованіе подъ микроскопомъ на 5-й день теченія воспаления кусочка подкожной ткани показываютъ, что жировыя дольки раздвинуты новообразованными грануляционными элементами, идущими изъ соединительно-тканыхъ междулокныхъ перегородокъ; преобладаютъ, однако, кучки красныхъ кровяныхъ шариковъ, отчасти сохранившихъ окраску, отчасти обезцвѣченныхъ.

Жировыя клетки представляются сжорщенными, оболочка ихъ събилась и выполняющая клетку жиръ занимаетъ меньшую половину ея; рядомъ съ измѣненными такимъ образомъ клетками видны жировыя клетки съ сохранившимся вполне жировою каплею. И въ этомъ случаѣ описаннаго уже вида микрококки (иногда попадались и палочкообразной формы) занимаютъ не только межтканые промежутки и серозныя вакуолы въ жировыхъ клеткахъ, но и капилляры были имъ исполнены на небольшомъ пространствѣ; группы микрококковъ попадались и въ сосудахъ, возлѣ ихъ стѣнокъ.

На препаратахъ после выскисыванія на 5-й день t-гае *cantharidum* замѣчается такой же геморрагическій характеръ воспаления; кое-гдѣ разбросаны перстенивидныя клетки съ красиво окрашенною осмиевою кислотой жировою каплею; попадаются и совершенно пустыя клетки вслѣдствіе полной резорбціи заключавшагося въ нихъ жира и съ хорошо сохранившимися двуконтурными оболочками. Тамъ и сямъ

попадаютъ свободныя жировыя капельки въ межтканныхъ промежуткахъ.

Препараты, полученные послѣ выпрыскиванія  $\frac{1}{100}$  сублимата, показываютъ преобладаніе жировыхъ кѣтокъ, выполненныхъ помутѣвшими капельками, которыя занимаютъ то всю жировую кѣтку, то ея периферическую часть; не рѣдко можно видѣть и такія кѣтки, гдѣ вмѣстѣ съ мелко-раздробленными капельками въ одной и той же кѣткѣ находятся и жировые многолучистые кристаллы.

Картина, вѣскольکو болѣе интересная, наблюдается на препаратахъ, полученныхъ послѣ проведенія подъ кожу древажа: здѣсь, на ряду съ регрессивными описанными измѣненіями жировыхъ кѣтокъ интракляціонною инфильтраціею промежуточной ткани, обращаютъ на себя вниманіе 3 лимфатическихъ сосуда: въ одномъ изъ нихъ, по величинѣ большемъ, находятся 3 жировыхъ капли, изъ которыхъ сверху лежащая представляетъ бисквитообразную форму; въ двухъ другихъ сосудахъ жировыя капли имѣютъ колбасообразную форму.

Въ свободныхъ отъ жировыхъ капель мѣстахъ лежатъ лимфоидные элементы, между которыми одинъ представляется ясно увеличеннымъ въ объемѣ и внутри его маленькая жировая капелька: шарикъ, обладающій амѣбодными движеніями, поглотилъ, по всей вѣроятности, одну изъ мелко раздробленныхъ жировыхъ капель. Что это дѣйствительно лимфатическіе сосуды, тому доказательствомъ служатъ ихъ неправильныя варикозныя контуры иногда съ зубчатыми отростками.

Итакъ, всасываніе жира производится не только кровеносными, но и лимфатическими сосудами. Естественнымъ образомъ а priori можно было ожидать, что жиръ, всасываясь лимфатическими сосудами, имѣетъ своими ближайшими станціями лимфатическія желѣзы.

Съ цѣлью убѣдиться въ этомъ непосредственно собакамъ № 4 было выпрыснуто въ лѣвую лапу 15 капель t-гае cantharidum и спустя 48 часовъ послѣ наступившихъ интенсивныхъ воспалительныхъ явленій (всѣ конечности припухла до нахового сгиба, на ощупь горяча, подкожная ткань на лапѣ мѣстами гангренифицировалась) подъ хлороформомъ выдучены были подкожныя лимфатическія желѣзы. Послѣднія положены были сперва на двѣ вѣдлы въ Моллеровскую жидкость, ежедневно мѣнявшуюся въ первую недѣлю, а потомъ

въ растворъ гумми-арабика пополамъ съ глицериномъ на сутки и оттуда въ 95% алкоголь. Подвернутые двойной окраскѣ осмевой кислотой и гематоксилиномъ, препараты при микроскопическомъ изслѣдованіи показали, что жиръ встрѣчается главнымъ образомъ въ лимфатическихъ сплунгахъ то въ видѣ мелко-раздробленныхъ капель, четкообразно соединенныхъ между собою, то въ видѣ ромбическихъ глыбокъ; сосуды, какъ развѣтвляющіеся въ капиллѣ желѣзы, такъ и въ самомъ веществѣ послѣдней сильно раздуты кровью; разбухшіе лимфатическіе элементы содержатъ въ себѣ въ видѣ придатковъ желтыя жировыя капельки.

Вслѣдствіе неосторожности хлороформированнаго животное служителя собака погибла. Привозу протоковъ ея вскрытія, произведеннаго 18 ноября 1881 г.

Полости сердца растянута, клапаны безъ измѣненій, содержатъ жидкую венозную кровь; селезенка сокращена и блѣдна, имѣетъ старыя втянутыя рубцы; печени увеличена въ объемѣ, дольки ея неясно различаются; почки увеличены въ объемѣ, кортикальный слой утолщенъ; легкія анемичны и сильно спались.

Изслѣдованіе легкихъ, печени и почекъ не дало явленій жировой эмболии.

15 іюня. Въ ранѣ появились пыльныя грануляціи; гнойотѣчное незначительно. Сдѣлана обыкновенная перевязка 2% acidi carbolici.

При микроскопическомъ изслѣдованіи жировыя кѣтки представляются еще болѣе сморщенными и уменьшенными въ объемѣ; жиръ, сохранившійся у нѣкоторыхъ изъ нихъ, представляется въ видѣ помутѣвшихъ глыбокъ разнообразной величины; жировыя дольки еще болѣе раздвинуты бѣлыми шариками и кѣтками, которыя представляются по величинѣ большими безцѣпныхъ тѣлецъ; нѣкоторыя изъ этихъ кѣтокъ эллиптически, другія угловаты съ грубозернистою протоплазмой и съ однимъ, чаще съ 2 ядрами,—словомъ—это интеллоидныя кѣтки, какъ бы называетъ Конгеймъ. Онѣ попадаютъ здѣсь въ незначительномъ количествѣ; преобладаютъ все еще грануляціонные элементы, изъ которыхъ нѣкоторые представляютъ жирно-перерожденными. Кое-гдѣ сохранились еще группы жировыхъ кѣтокъ съ уцѣлѣвшими оболочками и серозными вакуолами.

На препаратахъ, полученныхъ изъ кусочковъ ткани послѣ выпрыскиванія гноя, атрофическія измѣненія жировыхъ кѣ-

токъ менѣе рѣзко выражены; здѣсь рѣже попадаются кѣтки уменьшенныя въ объемѣ и со сморщенными оболочками; артерій, попадающихся здѣсь, содержатъ небольшія капельки жира, которыя сидятъ и въ толщѣ media; околососудистыя периваскулярныя пространства растянуты и содержатъ капельки жира. Эпителиоидныхъ элементовъ встрѣчается еще немного.

Препараты же, полученные изъ кусочковъ ткани на 7-й день послѣ проведенія дренажа, показываютъ большое количество жировыхъ кѣтокъ, выполненныхъ мельчайшими жировыми каплями то сплошь, то только съ периферіи кѣтокъ; грануляціонная междуцѣлковая грануляція слабо выражена; попадаетса много перстневидныхъ кѣтокъ, сохранившихъ нетонченную съ мелкою зернистостью протоплазму.

17 іюня. Гранулированіе раны идетъ отлично; повязка совершенно удалена. На 9-й день послѣ впрыскиванія olei crotonis встрѣчается уже довольно много хвостатыхъ кѣтокъ съ грубозернистою протоплазмою и съ однимъ рѣзко различимымъ ядромъ. На этомъ же препаратѣ можно убѣдиться, какъ хинолеиновая сѣнь красиво окрашиваетъ сохранившійся въ кѣткахъ жиръ въ интенсивно-синій цвѣтъ, оставляя неокрашенными подлежащую ткань и сосуды. Въ лимфатическихъ сосудахъ, представляющихся въ видѣ звѣздообразной фигуры съ болѣе толстыми отростками вверху и тонкими внизу, видны жировыя капельки величиною не больше бѣлаго шарика; кое-гдѣ попадаются кучки обесцвѣченныхъ красныхъ кровяныхъ шариковъ. Жировыя кѣтки мѣстами сохранили свою оболочку, мѣстами послѣдняя представляется надорвонною и по периферіи ея находится мельчайшія жировыя капельки.

На препаратахъ послѣ впрыскиванія t-rae cantharidum попадаетса больше хвостатыхъ кѣтокъ съ мелкозернистою протоплазмою, имѣющей матовый блескъ и съ 2 ядрами, красиво окрашенными гематоксилиномъ; встрѣчающіяся тонкія вѣтвящіяся эластическія волокна разбухли. Среди грануляціонныхъ элементовъ попадаются свободныя жировыя капельки, окрашенныя въ черній цвѣтъ.

Жировыя же кѣтки, спустя 9 дней послѣ проведеннаго дренажа, сильно уменьшены въ объемѣ; оболочки ихъ не ясно различаются, такъ какъ усеяны мельчайшими помутнѣвшими капельками жира. Маргаритовыя кристаллы въ видѣ одиночныхъ илѣ попадаются во многихъ кѣткахъ. Эпите-

лоидныхъ кѣтокъ съ отчетливо видимымъ ядромъ встрѣчается не много.

19 іюня. Гранулированіе раны въ полномъ ходу. Микроскопическое изслѣдованіе показываетъ, что организація молодыхъ элементовъ на 11 день искусственно вызваннаго воспаления кѣтчатки началась: хвостатыя или эпителиоидныя кѣтки Конгейма или фибропласты Циглера постепенно замѣняютъ собою бесцвѣтныя тѣла; здѣсь встрѣчаются кѣтки самой разнообразной формы: овальной, круглой, неправильно угловатой и веретенообразной. Выпучина ихъ тоже различна: меньшія имѣютъ видъ бесцвѣтныхъ тѣлецъ. Эпителиоидныя кѣтки крупнѣе предыдущихъ, ихъ протоплазма крупнозерниста; веретенообразныя же кѣтки обладаютъ широкимъ тѣломъ и длинными вытнутыми въ волоконца хвостами; тамъ и сямъ въ полѣ микроскопа видны красивые зернистые шары съ 3, а иногда съ 4 ядрами. Жировыя кѣтки сильно уменьшены въ объемѣ; оболочка ихъ либо сморщилась, либо представляетъ одни обрывки; попадаютса и совершенно пустыя, лишенныя жира, но съ сохранившимися оболочками кѣтки; некоторыя же изъ нихъ наполнены 3—4 крупными жировыми каплями.

Явленіе зернистыхъ шаровъ, какъ извѣстно, наблюдается при самыхъ разнообразныхъ условіяхъ: Конгеймъ<sup>29)</sup> наблюдаетъ ихъ, впрыскивая между массуяную эмалью въ лимфатическій мѣшокъ лягушки; Wegner<sup>30)</sup> при впрыскиваніи масла въ брюшную полость кролика; вообще же зернистые шары появляются при всѣхъ процессахъ воспаления, размягченія и перерожденія центральной нервной системы и проходятъ вслѣдствіи воспріянія лимфатическими кѣтками распавшейся нервной мякоти; они же встрѣчаются обыкновенно въ большомъ количествѣ, какъ и въ данномъ случаѣ, въ воспаленной жировой кѣтчаткѣ, а Ziegler<sup>31)</sup> наблюдаетъ ихъ въ промежуткѣ между 2 стеклышками, помѣщенными имъ въ подкожную кѣтчатку животныхъ. Они образуются, по Конгейму, изъ гнойныхъ тѣлецъ и увеличеніе ихъ въ объемѣ происходитъ на счетъ усвоенія ими тѣхъ веществъ, съ которыми они приходятъ въ соприкосновеніе.

<sup>29)</sup> Конгеймъ, Общая патологія, стр. 289, Петербургъ, 1879.

<sup>30)</sup> Wegner, Langenb. Arch. XX, p. 51.

<sup>31)</sup> Ziegler, Unters. über pathol. Bindegewebs- und Gefäßneuläh. Würzburg, 1876 p. 25.

Аналогичная же картина регрессивных изменений жировых клеток получается на препаратах после проведения дренажа; только здесь зернистых шаров не много; жировая эмболия артерий, не раз уже упоминаемая, и здесь встречается, равно и на препаратах после инъекции *t-rae-cantharidum*.

19 и 21 июня. Исследованные препараты на 13 и 15 день после вызванного различными агентами воспаления дают дальнейшую картину атрофических изменений жировых клеток. Изменения эти состоят в том, что рядом с наполненными мельчайшими жировыми капельками клетками и со сморщенными их оболочками попадаются и такие, у которых оболочка разорвалась и наконец совершенно исчезла, а на месте ее остались мелкие зернышки жира.

Подверглась ли оболочка жировому распаду или, подобно жировой капле в клетке, резорбировалась? На этот вопрос с положительностью ответить трудно на том основании, что зернышки жира, встречающиеся на месте бывшей оболочки, попадают и тогда, когда последние еще целы.

Жировая эмболия кровеносных сосудов встречается и здесь; очевидно, процесс всасывания жира длительно продолжается.

Я не наблюдаю гигантских или исполинских клеток в роду булавонных или снабженных расходящимися в разные стороны тупыми отростками с 10 и более ядрами, как описывает это Конгейм<sup>29)</sup> на 10—12 день воспаления. Рейдеггайн<sup>30)</sup>, наблюдавший их вокруг укусов бузиной сердечник, помеченных в брюшную полость морских свинок, и другие авторы.

23 и 25 июня. Исследуя препараты на 17 и 19 день воспаления подкожной клетчатки встречаешь кое-где разрозненные жировые клетки, сильно уменьшенные в объеме и с сохранившейся кое-где в виде складок оболочкой; большая же часть жировых клеток лишена оболочки и на ее месте видны жировые капельки то большей, то меньшей величины. Встречаются, кроме эпителиоидных клеток, попадаются в значительном количестве вытянутые с длинными отростками и с отчетливо видимым ядром клетки. На препаратах полученных после инъекции сублимата и на

<sup>29)</sup> I. c. стр. 287.

<sup>30)</sup> В. Heidenhain, Ueber die Verfestung fremder Körper in d. Bauchhöhle leb. Tiere. D. Breslau. 1872.

17-й день, кроме описанной уже картины изменений в жировых клетках, попадают кровеносные сосуды с заключенными в них капельками жира; особенно же бросается в глаза один лимфатический сосуд в виде неправильной звездообразной фигуры с варикозными контурами: вытянутой вверх, большой по величине, в виде луча отходящий лимфатический сосуд содержит 4 окрасившиеся в черный цвет осеменю кислотоу капельки жира в виде перегнутого ядра, а отходящие вниз 4 меньших лимфатических сосуда содержат мельчайшие капельки жира; свободны от жировых капелек жиста выполнены лимфатическими элементами. В поле микроскопа разбросано множество мельчайших жировых капелек, из которых некоторые находятся в хвостатых клетках.

27 и 29 июня. Исследуя препараты, полученные на 21-й и на 23-й день после искусственно вызванного воспаления, получаешь картину, представляющую преобразование веретенообразных клеток и остатки жировых атрофированных клеток в виде кусочек жира, наполняющего эти веретенообразные элементы.

Что делается с основным веществом соединительной ткани? Раньше говорит, что волокна, его составляющая, становятся все менее отчетливыми и затеваются всасываются. Рейдеггайн<sup>31)</sup> говорит, что они подвергаются сдвигу и перерождению. Эластическая волокна, в начале разбухающая, как это у меня отмечено, исчезают распадаясь на мелкие частички и всасываются. Относительно сосудов можно сказать, что эндотелиальные клетки капиллярных стенок сперва набухают, а потом их ядра делятся.

Гранулированные раны предоставлены дальнейшему ходу заживления и спустя некоторое время они зарубцеались. Рубцы вырваны были спустя 4—5 недель от начала воспаления, подвергнуты были описанной технической обработке и исследованы.

При исследовании получается картина сформировавшихся волокон соединительной ткани, расположенных путями и остатка жировых клеток в виде различной величины жировых капелек, занимающих то срединную часть веретенообразной клетки, то ее отходящие отростки; кое-где встречаются вакуоли, наполненные жиром, что указывает на начинающуюся регенерацию жировых клеток. Я не стану



на этом останавливаться, так как этот вопрос не имеет непосредственного отношения к моей задаче.

Положив характер изменения жировых клеток при искусственно вызванном различными агентами воспалении подкожной клетчатки, я позволю себе вернуть резюмировать замеченные мною изменения: 1) Интенсивность раздражителя определяет характер воспаления: сильные агенты, каковы — oleum crotonis и tinctura cantharidum обусловили геморрагический характер воспаления; слабые же раздражающие вещества, именно: сублимат  $1/1000$  и гной в известной стадии разложения (как это было во моих опытах) произвели сосудисто-грануляционное воспаление, подобно проведенному под кожу дренажу. 2) Присутствие в просвете кровеносных и лимфатических сосудов свободных жировых капель замечается уже спустя 24 часа от начала воспаления. 3) Собственно же атрофические изменения жировых клеток — уменьшение их в объеме, сморщивание оболочки, истончение протоплазмы и образование серьезных вакуолей — начинаются на 5-й день искусственно вызванного воспаления подкожной клетчатки; регрессивные изменения постепенно идут вперед, так что на 13—15-й день оболочка жировой клетки исчезает — путем ли резорбции или подвергается зернисто-жировому распаду, что вбродитие — трудно, как я выше заметил, с положительностью решить. 4) При организации элементов, замеченной на 11-й день течения воспаления, процесс начинается из соединительно-тканых перегородок (см. рис. № 3), раздвигаются жировую дольку; организующиеся элементы прорастают между отдельными жировыми клетками и сильно их сдавливают, отчего последние уменьшаются в объеме. — Никогда не приходилось ми наблюдать, чтобы жировая клетка, претерпевши прогрессивные, по описанию Корниля и Ранве <sup>32)</sup> изменения (увеличение протоплазмы и дробление ядра), представляла «как бы маленькое гнездо эмбриональных элементов». На препаратах, действительно, очень часто — и на это обращено было преимущественно внимание — случается видеть там, где эндотелий капилляров разбух, такие картины, что поперечно перерезанный капилляр содержит в центре проферовавшие эндотелиальные клетки, а по периферии красные и белые шарик; описываемой же пролиферации составных ча-

<sup>32)</sup> L. c. стр. 107.

стей жировой клетки при остром воспалении подкожной клетчатки ми ни разу не приходилось наблюдать.

Во двух случаях (в одном на 3-й, в другом на 5-й день) интенсивного флегмонозного воспаления подкожной клетчатки я наблюдал микрококков. Так как, согласно Volkmann'y, Stendener'y и Tillmanns'y, при рожевом процессе подкожная ткань всегда, а по Лукомскому в большинстве случаев принимает участие и при этом не раз были найдены микрококки, то я считаю нужным привести изъяснившиеся на этот счет литературные указания. Я не буду касаться вопроса о сущности заболевания рожевого процесса, и до сих пор еще окончательно не выясненного, не смотря на исследования Фолькманна, Бильрота, Гютера, Орта и друг.; но скажу о наблюдениях авторов над микрококками.

Keklinghausen в одном случае в коже, а Лукомский <sup>33)</sup> в подкожной клетчатке нашел микрококков при травматической роже в лимфатических сосудах и соковых канальцах. Из числа 9 исследованных им случаев летально окончившейся рожи он в 5 случаях, где рожевый процесс был совершенно свежий и находился в период развития, наблюдал микрококков как в лимфатических сосудах и соковых канальцах, так местами и за границей пораженного отдела кожи; в 4-х же случаях, хотя воспаление было сильно выражено, но регрессировало, он получил отрицательные результаты. В 2-х случаях исследованной им подкожной клетчатки, хотя процесс существовал уже несколько дней, он находил микрококков «в межтканых промежутках в форме громадных колоний круглой, овальной или цилиндрической формы», а иногда в виде ссти звездчатых фигур; клеточной инфильтрации в этих местах почти не было, между тем как в самой коже она была значительна и местами кожа даже омертвела. Лукомский описывает один случай рожевого процесса всегда за экстирпацией подмышечных желез, при чем микрококки наполняли лимфатические сосуды возле раны, а на периферии пораженной рожею части они наполняли капилляры кровеносных сосудов. Он объясняет <sup>34)</sup> это тем, что микрококки поступили сначала из раны в лим-

<sup>33)</sup> Лукомский. Очерк микологии. Вильна, 1881.

<sup>34)</sup> L. c. стр. 190.

фатические сосуды и соковые каналы, затѣм поглощаются блуждающими клетками и съ ними переходятъ въ капилляры. За это, помяну Юко мскаго, говорить то обстоятельство, что возлѣ стѣнокъ наполненныхъ микрококками волосяныхъ сосудовъ находились отдѣльныя маленькія группы микрококковъ, соответствовавшихъ по формѣ бѣлымъ кровянымъ шарикамъ. Однако, на основаніи одного этого случая Луюко мскій не считаетъ возможнымъ—что и повяно—рѣшить вопросъ, этимъ ли способомъ вводятся микрококки изъ ткани въ кровеносные пути и развивается или дальше и или ли производится остановка рожистаго процесса. Кромѣ Луюко мскаго, при рожѣ наблюдали микрококковъ *Nerveu*<sup>36)</sup>, наблюдавшій ихъ въ крови, *Wilde*<sup>37)</sup>—въ крови и гноѣ, *Salisbury*<sup>38)</sup> неоднократно наблюдалъ ихъ въ видѣ грибныхъ нитей (*cranicillium quadrifidum*) *Billroth*<sup>39)</sup> наблюдалъ ихъ не постоянно, а именно: изъ 10 изслѣдованныхъ имъ *erisipelas bullosum* содержимое роликтыхъ пузырей содержало микрококковъ въ 5 случаяхъ, а въ 5 ихъ совсѣмъ не было. *Ehrlich*<sup>40)</sup>, предпринявшій на предложеніе *Billroth*'а изслѣдованіе рожистой ткани, нашелъ въ 3-хъ случаяхъ микрококковъ, занимавшихъ кровеносные и лимфатическіе сосуды, промежутки соединительной ткани, окружность потовыхъ желѣзъ и проч. *Tillmanns*<sup>41)</sup> описываетъ микрококковъ при пѣнической рожѣ въ а с м е воспаления; они занимали не только пучки соединительной ткани, но также лимфатическіе и кровеносные сосуды. Наконецъ *Huetter*<sup>42)</sup> описываетъ микрококковъ въ видѣ очень мелкихъ, тонкихъ съ оживленными движеніями при рожѣ; они встрѣчаются въ мальпигиовыхъ сѣткѣ и по сосочковому тѣлу, проникаютъ въ стѣнки волосяныхъ сосудовъ, гдѣ вызываютъ стазъ крови и расширение ихъ.

Приведа изъ докторной мѣ литературы имѣющіяся въ

<sup>36)</sup> *Nerveu*: *Gaz. med. de Paris*. 3. p. 32. 1872.

<sup>37)</sup> *Wilde*: *Deutsches Archiv für klin. Med.* X. 1. 2. p. 55. 1872.

<sup>38)</sup> *Salisbury*: *Hallier's Zeitchr. für Parasitenk.* Bd IV. p. 1.; *Schmidt's Jahrb.* Bd. 159 p. 208.

<sup>39)</sup> *Billroth* Th: *Untersuch. über d. Vegetationsf. v. Coccobacteria septica etc.* Berlin. G. Reimer 1874; также: *Centralbl. für Chirurgie* 1874. p. 114, 147, 161, 536.

<sup>40)</sup> *Billroth* и *Ehrlich*: *Unters über. Coccobacteria septica.* *Arch. f. klin. Chir.* Bd. XX II. 2 1877 p. 403.

<sup>41)</sup> *Тильманнсъ*: *Ружов. въ общ. и части. хирург.* Вильдортъ и Луюко отд. 15 стр. 138. 1881.

<sup>42)</sup> *C. Huetter*. *Общая и частная хирургія.* Т. I. 1882. стр. 72.

ней данныя на счетъ присутствія микрококковъ въ подкожной ткани при рожистомъ процессѣ, я ограничиваюсь констатированіемъ факта нахожденія микрококковъ въ 2-хъ случаяхъ интенсивнаго флегмонознаго воспаления, не вдаваясь въ его оцѣнку, тѣмъ болѣе, что одинъ изъ самыхъ ярыхъ защитниковъ паразитарной теоріи—*Гютеръ*<sup>43)</sup> въ изданномъ имъ руководствѣ и передовомъ на русскій языкъ такъ опредѣляетъ воспаление: «воспаление можетъ быть названо въ общемъ контактно—мазматической эпидеміей, которая распространена по всей поверхности земли т. е. повсюду, гдѣ существуютъ процессы гніенія, по которымъ въ разныхъ мѣстахъ и въ разныя времена складывается весьма различно, находясь постоянно въ зависимоети отъ количества и качества процессовъ гніенія».

Другой интересный фактъ—жировую эмболию въ кровеносныхъ и лимфатическихъ сосудахъ при флегмонозномъ воспаленіи подкожной кѣтчаткы—я хочу подчеркнуть имѣющимися въ литературѣ по этому вопросу литературными указааніями. Жировая эмболія легочныхъ капилляровъ найдена была совершенно случайно *Zenk er* омъ<sup>44)</sup> работавшимъ по вопросу о распределеніи сосудовъ въ легкихъ, потомъ при піеміи описалъ ее *E. Wagner*<sup>45)</sup>, а за тѣмъ *Busch*<sup>46)</sup>, уяснившій клиническое значеніе жировой эмболіи.

Экспериментальныя изслѣдованія съ вирысканіемъ въ вены масла черной *Magendie*<sup>47)</sup> производилъ. Онъ именно вирысканъ въ артерію вену животнаго унцію масла, отчего животное весьма скоро погибло, и легочная артерія въ ея тончайшихъ развѣтвленіяхъ оказалась наполненною жировыми каплями. *Virchow*<sup>48)</sup> тоже производилъ опыты съ вирысканіемъ масла и находилъ только механически произведенный отекъ легкихъ въ смертельно окончившихся случаяхъ, а *Gluge* и *Thiersse*<sup>49)</sup> находили еще такъ называемую *pneumonia oleosa*.

У *Zenkera* жиръ въ капиллярахъ попался въ видѣ

<sup>43)</sup> *Ibid.* стр. 8.

<sup>44)</sup> *Zenk er*, *Beitrage zur normal. u. path. Anat. dr. Lunge.* Dresden. 1862. стр. 31.

<sup>45)</sup> *E. Wagner*: *Die Capillarembole mit flüss. Fette, eine Ursache der Pyaemie.* *Arch. für Heilk.* т. III. 1862. стр. 241.

<sup>46)</sup> *Busch*, *Virchows Archiv.* XXXV. 1866. стр. 321.

<sup>47)</sup> *Journal de physiologie par Magendie.* Paris. 1821. т. I.

<sup>48)</sup> *Virchow's Archiv.* т. V. стр. 383.

<sup>49)</sup> *Haeser's Archiv f. d. gesamt. Medicin.* т. VI. стр. 394.

колбасообразных и сѣвидныхъ фигуръ. У Wagner'a<sup>50)</sup> капилляры были такъ сильно переполнены жиромъ, какъ едва ли они растягиваются при самыхъ сильныхъ гипереміяхъ, и расширеніе ихъ было рѣдко равномерное, б. ч. узловато, такъ что сосуды казались варикозными. Bergmann<sup>51)</sup>, вырѣсившая нагрѣтое до 37° С. свиное сало, получила, кромѣ жировой эмболіи капилляровъ легкихъ, геморрагическіе инфаркты, что она объясняетъ измѣненіемъ питанія соединенныхъ сѣтенокъ, а Шервинскій<sup>52)</sup> приписываетъ еще значеніе и повышенному кровяному давленію въ легкихъ. Hohlbeck<sup>53)</sup> показали, что жировая эмболія происходитъ не только геморрагическіе инфаркты съ переходомъ послѣднихъ въ гнойники, но и отдѣльные воспалительныя фокусы.

С. О. Weber<sup>54)</sup> находилъ жировую эмболію при воспаленіи костнаго мозга, при гнойномъ въ сочлененіяхъ съ жировымъ переорожденіемъ гноя, при распаденіи гранулаций, бугорковомъ, раковомъ и саркоматозныхъ новообразованіяхъ и вообще при воспаленіи очень богатой жиромъ ткани. E. Wagner<sup>55)</sup>, производя воспаленіе костнаго мозга введеніемъ проволоки въ полость кости, не всегда получалъ смертельный исходъ у кроликовъ, такъ какъ закупориваніе сосудовъ жиромъ не распространялось на такую обширную область капилляровъ, чтобы вызвать значительный застой и такимъ образомъ повести къ смерти. Всасываніе жира кровеносными и лимфатическими путями происходитъ уже спустя нѣсколько часовъ (3 часа), и въ лимфатическихъ жѣздахъ Busch находилъ капельки жира окрашенныя кинобарью. Busch говоритъ, что всасываніе жира изъ подкожной кѣтчаткы не вызываетъ жировой эмболіи; кровеносные сосуды, судя по большей ихъ ширинѣ и болѣе быстрому теченію крови по Busch'у, принимаютъ большее участіе въ проведеніи жира, чѣмъ лимфатическіе, при чемъ жиръ не подвергается механическому измѣненію, какъ думаетъ Weber (въ видѣ эмульсій), такъ какъ всасываніе эмульгированнаго жира—физиологическое явленіе, не влекущее за собою, какъ

<sup>50)</sup> l. c.

<sup>51)</sup> Zur Lehre von der Fettembolie. Dorpat. 1863.

<sup>52)</sup> Шервинскій, О жировой эмболіи. Дие. Москва. 1879 стр. 14.  
<sup>53)</sup> Hohlbeck, Ein Beitrag zur Lehre v. d. Embolie d. Lungenarterien. Dorpat. 1863.

<sup>54)</sup> Pitha u. Billroth, Handb. d. Chirurgie, т. I, стр. 84.

<sup>55)</sup> Arch. f. Heilkunde, 1864, тетрадь 2, 4 и 6, 1865.

<sup>56)</sup> l. c.

завѣсно, жировой эмболіи. Вообще, Busch смотритъ на жировую эмболію, какъ на имѣющую особеннаго вліянія на главный процессъ, по могущую ускорить или вызвать летальный исходъ вслѣдствіе закупориванія многочисленныхъ легочныхъ капилляровъ и застоя въ маломъ кругу.

Klebs<sup>57)</sup> при одномъ случаѣ остраго воспаленія костнаго мозга описываетъ жировую эмболію легкихъ, повлекшую за собою летальный исходъ.

Кишечное же значеніе жировой эмболіи выяснил Bergmann<sup>58)</sup> и Czerny<sup>59)</sup>.

Изъ кишечныхъ явленій, описываемыхъ авторами, на первомъ планѣ выступаютъ учащенное, иногда хриплое дыханіе, слабый едва ощутимый пульсъ, пониженіе температуры до 36° С., холодныя конечности, синюха вслѣдствіе отека легкихъ—вообще признаки задущенія.

Halm<sup>60)</sup> не находимъ жировой эмболіи при размозженіи подкожной кѣтчаткы ударами молотка; при раздробленіи же бедра у животнаго въ паркозѣ отъ хлороформа жировая эмболія найдена спустя 2 минуты послѣ поврежденія. Экспериментальныя изслѣдованія приводятъ автора къ тому заключенію, что при каждомъ пораненіи кости, если при этомъ вовлеченъ и костный мозгъ, бынаетъ жировая эмболія, степень которой пропорціональна стѣнени размозженія кости. Она не вызываетъ ни инфарктовъ, ни асцессовъ, а только экхимозы, исчезающіе черезъ нѣсколько дней.

Въ 1877 году писалъ о жировой эмболіи (16 травматическихъ случаевъ) Riedel<sup>61)</sup> и находилъ въ легкихъ отекъ и катаральную пневмонію.

Въ 1878 году писалъ о томъ же Flournoy<sup>62)</sup> и нашелъ жировую эмболію при разрушеніи жира и сосудовъ въ подкожно-жировую кѣтчатку и при флегмонѣ, хотя въ послѣднемъ случаѣ было periostitis antibrachii съ обнаженіемъ костей и обмываніемъ ихъ гноемъ. У 5 маритиновъ тоже найдена жировая эмболія въ легочныхъ капиллярахъ; всасываніе же жира

<sup>57)</sup> Klebs, Beitrage zur pathol. Anatomie der Schusswunden. Leipzig. 1872, стр. 120.

<sup>58)</sup> Bergmann, Ein Fall von tödtlicher Fettembolie. Berlin. klin. Wochenschr. 1873, стр. 385.

<sup>59)</sup> Czerny, Ueber die klinische Bedeutung der Fettembolie. Berlin. klin. Wochenschr. 1875, стр. 593, 605.

<sup>60)</sup> Halm, Beitrage zur Lehre v. d. Fettembolie. München. 1876.

<sup>61)</sup> Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, т. VIII, стр. 571.

<sup>62)</sup> Flournoy, Contribution à l'étude de l'embolie graisseuse. Strasbourg. 1878. 3\*

лимфатическими сосудами подкожной клетчатки Flouignoу, основываясь на опытах экспериментах съ подкожными инъекциями жира, отрицает.

У Шервинскаго <sup>63)</sup> собрано 15 случаев (3 случая osteomyelitis, осложненных рауемия, fractura brachii simplex, fractura comminuta cruris dextri, marasmus, флегмона клетчатки бедра и подкожной впадины и проч.), при которых онъ наблюдает жировую эмболию. Во второмъ случае, при osteomyelitis purulenta, авторъ описываетъ капли жира не въ сосудахъ, а въ окружающей паренхимѣ. Для того, чтобы жиръ всосался при разрушеніи подкожнаго жирового слоя, необходимо присутствие излившейся изъ разорванныхъ сосудовъ крови.

Изъ приведенныхъ литературныхъ указаній видно, что всасываніе жира начинается очень быстро непосредственно послѣ за разрушеніемъ кости, такъ какъ у Busch'a и Hall'a уже черезъ 2 минуты послѣ раздробленія бедренной кости получалась такая жировая эмболия, что убивала животное. Они же показали, что давленіе въ костно-мозговыхъ полостяхъ повышается въ продолженіи первыхъ 3-хъ часовъ послѣ поражения, а затѣмъ постепенно выравнивается. Отсюда авторы заключаютъ, что жиръ поступаетъ въ сосуды въ значительнѣйшемъ количествѣ спустя первые 3 часа, а потому количество его падаетъ. Это несомнѣно, такъ какъ извѣстны случаи, гдѣ спустя сутки наступала жировая эмболия съ летальнымъ исходомъ.

Въ изслѣдованныхъ мною случаяхъ при флегмонозномъ воспаленіи клетчатки, явленія жировой эмболии получались только въ самой ранѣ и окружающихъ ее частяхъ, а два изслѣдованные случая на содержаще жира въ легкихъ и почкахъ дали отрицательные результаты. Жиръ, поступивши въ легочные капилляры, быстро проходитъ ихъ, попадаетъ въ систему большаго круга и между прочимъ, какъ это подтверждается экспериментами, въ волосные сосуды сердца, мозга и почекъ, затѣмъ естественнымъ образомъ выводится чрезъ почки мочью, какъ это, между прочимъ, констатировано было въ некоторыхъ случаяхъ Hall'омъ. Какова же дальнѣйшая судьба жира, такъ какъ не весь же онъ выводится чрезъ почки? Часть его, — это не подлежитъ сомнѣнію, — проходитъ снова чрезъ капилляры въ венозные сосуды и всасется опять къ легкимъ, гдѣ онъ, разбившись на мельчайшія ка-

<sup>63)</sup> В. Шервинскій. О жировой эмболии. Дис. Москва. 1879.

пельки, подвергается тому же процессу въ легкихъ, какъ и эмульсированной вообще жиръ лимфы.

Добытые экспериментальнымъ путемъ на собакахъ факты относительно атрофическихъ измѣненій жировыхъ клетокъ при воспаленіи подкожной клетчатки подтверждаются и изслѣдованными патологическими препаратами отъ трупа человека.

Не забывая объ увеличеніи объема моей работы, я описую измѣненія въ моемъ распоряженіи протоколы вскрытій и привожу одно лишь микроскопическое описаніе изслѣдованныхъ мною вышеназванныхъ препаратовъ. При флегмонѣ периперитункулярной клетчатки кожная получается извѣстная уже картина атрофическихъ измѣненій жировыхъ клетокъ (см. рис. I); образование серьезныхъ вакуолей на мѣстѣ воссавшенія жировой капли, раздробленіе послѣдней на мельчайшія жировыя капельки, наполненія то всю, то периферическую только часть клетки и мутнѣніе жира; попадаются и такія жировыя клетки, въ которыхъ рядомъ съ каплями жира входятся и маргаритовые лучистыя кристаллы; но периферіи некоторыхъ жировыхъ клетокъ встрѣчаются грануляціонныя въ видѣ одиночныхъ шариковъ элементы; воспалительный экссудатъ представляется въ видѣ тонкой фибринозной сѣти. Въ самой же промежуточной ткани — гиперемія сосудовъ и экстрavasація грануляціонныхъ тѣлецъ, которыя раздвинули жировыя клетки.

При периперитункахъ залегающихъ въ подсерозной ткани жировыя клетки представляются въ видѣ серьезныхъ пузырей со сморщенными оболочками; оболочки жировыхъ клетокъ мѣстами усѣяны мелкими жировыми зернышками; во многихъ клеткахъ — жировые кристаллы; въ стромѣ — гиперемія сосудовъ съ послѣдовательной экстрavasаціей безцвѣтныхъ шариковъ; встрѣчаются эластическія волокна набухли; мышечныя волокна мѣстами потеряли свою исчерченность, мѣстами представляютъ зернисто-жировое перерожденіе.

Тѣ же регрессивныя измѣненія въ жировыхъ клеткахъ и сосудисто-грануляціонное воспаленіе найдены были при изслѣдованіи ампутаціонной культи, отморозенной язви и артрита еріорісае при перитонитѣ. Въ послѣднемъ случаѣ въ стромѣ найдены маленькія геморрагіи.

Что касается до вида атрофіи жировыхъ клетокъ наблюдаемой при скоротечномъ воспаленіи, то въ большинствѣ случаевъ это была серьезная атрофія, при которой образуется полость, наполненная серозною жидкостью, такъ что

въ началѣ протоплазматическая оболочка сохраняетъ свой прежній объемъ и только жировая капля внутри уменьшается, а потомъ суживается и самая протоплазматическая оболочка.

Простая атрофія, при которой сперва жировая капля уменьшается, а за ней протоплазма безъ образования полости, встречается очень рѣдко. Флеммингъ же при воспаленіи подкожной ткани <sup>61)</sup> описываетъ комбинацію той и другой атрофіи.

Я не наблюдаю также распадающейся атрофіи (Wucheratropie), сопровождаемой размноженіемъ ядеръ, которую описываетъ Флеммингъ при воспаленіи жировой ткани, при туберкулезѣ хронически протекающемъ, и у старыхъ животныхъ.

Относительно измѣненія красящаго вещества жировыхъ кѣтокъ, я долженъ замѣтить, что при воспаленіи оно представляется мутнымъ, рѣдко темно-желтымъ. У Флемминга же описанъ цвѣтъ жира оранжево-красный у туберкулезныхъ субъектовъ, а при carcinoma hepatis—канаречно-желтый. Свободныя жировыя капли, встречающіяся въ паренхимѣ ткани, составляютъ, вѣроятно, результатъ дробленія первоначальной большой капли, выволившей жировую кѣтку.

Флеммингъ говоритъ, что маленькія жировыя капли (Nebentropfen) встречаются во всѣхъ видахъ атрофіи, лежатъ въ протоплазмѣ жировыхъ кѣтокъ или плаваютъ свободно въ серозной жидкости; онѣ представляются блестяще-бѣлыми, иногда свѣтло-желтымъ; что онѣ продукты распада большей капли, такъ это потому, что онѣ встречаются въ протоплазмѣ самой кѣтки и бываютъ различной величины. Онѣ ихъ разсматриваетъ, какъ вторично образовавшіяся въ протоплазмѣ атрофирующіяся жировыя кѣтки жиръ.

При атрофіи жировой кѣтки содержимое ея не столько сторается, сколько видоизмѣняется, вступая въ соединеніе съ близкими тѣлами или же переходитъ въ другія липенныя воды соединенія. Эти продукты не немедленно всасываются лимфатическими и кровеносными путями, но претерпѣваютъ частью въ самой жировой ткани, частью въ соединительно-тканыхъ кѣткахъ дальнѣйшія измѣненія, продуктами которыхъ и являются жировыя капельки (это такъ называемый вторично образовавшійся жиръ).

Перехожу къ описанію лепрозной язвы.

При микроскопическомъ ея изслѣдованіи прежде всего

<sup>61)</sup> l. c. стр. 465.

бросается въ глаза то, что ядра жировыхъ кѣтокъ гипертрофированы (одно изъ такихъ гипертрофированныхъ ядеръ представлено на 2 рисункѣ); при разсматриваніи же другихъ препаратѣвъ изъ этой же язвы попадаются и такія мѣста, гдѣ ядра представляются съ перехватомъ, въ другихъ же кѣткахъ можно ясно видѣть внѣшнее одного 2 ядра, сидяща въ одной кѣткѣ. Протоплазма жировыхъ кѣтокъ представляется въ иныхъ кѣткахъ набухшею, а въ другихъ дѣлится на отдѣльные участки (сегментируется). Въ соединительно-тканной стромѣ тамъ, гдѣ некробиотической процессъ продолжается, встречаются грануляціонныя шарикъ, раздвинувшіе жировыя кѣтки; въ мѣстахъ же, гдѣ обнаруживается наклонность язвы къ заживленію, преобладаютъ веретеннообразныя кѣтки.

Кажущееся противорѣчіе съ полученными раньше регрессивными измѣненіями жировыхъ кѣтокъ, какъ мнѣ кажется, можетъ быть объяснено слѣдующимъ образомъ: въ первомъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ длительнымъ процессомъ воспалительнымъ (язва существовала 2 слѣшкомъ года), гдѣ раздраженіе дѣйствуетъ медленно и не особенно сильно; потому и измѣненія, претерпѣваемыя жировыми кѣтками, носятъ прогрессивный характеръ; во второмъ же случаѣ мы имѣемъ дѣло, наоборотъ, съ скоротечнымъ воспалительнымъ процессомъ, вызваннымъ различной силой раздражителями, при которомъ, какъ извѣстно изъ общей патологіи <sup>62)</sup>, основныя элементы, слѣдовательно и въ данномъ случаѣ жировыя кѣтки, подвергаются атрофіи.

И на етапу подробно излагать существующія въ наукѣ теории воспаленія, которыя разбираются въ каждомъ почти руководствѣ общей патологіи и патологической анатоміи; я замѣчу лишь, что вопросъ о прогрессивномъ участіи фиксированныхъ элементовъ въ воспалительномъ процессѣ или точнѣе—фактъ новообразования гнойныхъ шариковъ изъ неподвижныхъ тѣлецъ соединительной ткани до сихъ поръ, строго говоря, никѣмъ ad oculos не доказанъ. Конгоимъ <sup>63)</sup> напр., говоритъ, что замѣченныя имъ измѣненія на ранѣ языка лягушки сводятся къ тому, что нѣкоторые фиксированныя кѣтки становятся зернистыя, другія—крупныя вслѣдствіе утраты своихъ отростковъ.

<sup>62)</sup> Пашутинъ. Лекція общей патологіи Казань 1878. стр. 373.

<sup>63)</sup> Virchow's. Archiv. XXXXV p. 333.

Stricker <sup>67)</sup>, самый горячий противник теории эммиграции, в течение десяти часовых наблюдений своих не замечал ни деления, ни другого какого-либо прогрессивного изменения неподвижных тлещей.

Полученны мною атрофические изменения жировых клеток при быстро-тепных воспалительных процессах могут, как мне кажется, служить подтверждением современной новейшей теории о воспалении, приписывающей существенное активное участие экстраваскулярным грануляционным элементам (К о н г и м з, В и л л е р о т з, Г ю т е р т) в противоположность Вирховской теории, сводящей суть воспалительного процесса к изменению основных неподвижных тлещей соединительной ткани.

Могут ли жировые клетки служить источником нагноения? Сь положительностью, не допускающей никаких возражений, на этот вопрос отвечать нельзя; но сь большою вероятностью можно дать отрицательный ответ потому, что факт перехода жировых клеток в буждающие элементы не доказан, а скорее переход их в соединительно-тканый, прогрессивное участие которых в воспалительном процессе еще не констатировано ad oculos, хотя так называемая французская школа, имбующая своими представителями К о р н и л я и Р а н в е, повидимому, склонна это допустить <sup>68)</sup>.

Резюмируя все факты, добытые экспериментальным путем на собаках и исследованьем патологических препаратов от трупа человека, можно прийти к следующим выводам:

1) При скоротечном воспалении подкожной жирной клетчатки изменения жировых клеток сводятся к уменьшению их объема, сморщиванию и потом печезанию жировой оболочки и образованию серозных вакуолей на месте всасывшейся жирной капли.

2) Такого же рода регрессивныя изменения наблюдаются при скоротечном воспалительном процессе и вь других областях тла, напр.: вь pericardium, сальник и проч.

3) При длительном воспалительном процессе прогрессивныя изменения жировых клеток выражаются гипертрофиею и делением ядер и набуханием, а потом и сегментацией протоплазмы.

<sup>67)</sup> Stricker. Studien. p. 26.

<sup>68)</sup> l. c. стр. 123.

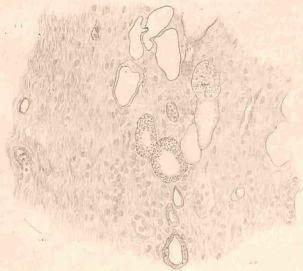
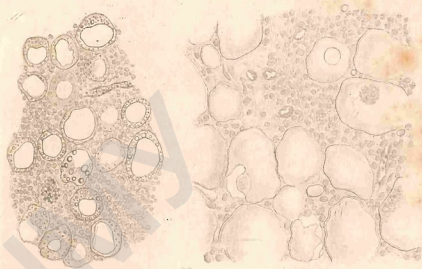
4) Всасывание жира при травматическом флегмонозном воспалении происходит лимфатическими сосудами; происходит ли всасывание жира непосредственно и чрез стьнку кровеносных сосудов рьшить сь положительностью нельзя, хотя свободныя жировыя капли встречаются не только вь просвете артерий, но и вь толще mediae и adventitiae.

5) При ограниченных флегмонозных воспалениях подкожной клетчатки наблюдавшяся вь кровеносных и лимфатических сосудах жировыя эмболы не вызывают никаких видимых функциональных изменений ни со стороны легких, ни со стороны сердца.

Считаю своею приятною обязанностью выразить мою искреннюю благодарность проф. Н. П. Ивановскому за ть указания и советы, которыми я пользовался при составлении настоящей работы.



жира различной величины, а две другие, тоже уменьшены в объёмъ, сохранили протоплазму; надъ этими послѣдними лежащая жировая клетка, кромѣ жировыхъ капелекъ, содержитъ одиночныя жировыя кристаллы; внизу и справа находится разрушенная жировая клетка, замѣщенная вновь образовавшимися форменными элементами. Промежуточная ткань, отдѣляющая въ видѣ перегородокъ жировыя дольки, инфильтрирована различной величины и разнаго вида бѣлыми кровяными шариками.



ВУЗНАЯ СИБИРЯ  
1-го ХОДОВ. МОД. ИНСТИТУТЪ

## ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Быстротечные воспалительные процессы производить атрофическія измѣненія въ жировыхъ клеткахъ.

2) Кинолениновая снѣжь заслуживаетъ вниманія занимающихся гистологією.

3) Недостатокъ самыхъ элементарныхъ приспособленій при экспериментированіи надъ животными въ здѣшнемъ патолого-анатомическомъ кабинетѣ составляетъ существенное затрудненіе при занятіяхъ; желательны въ этомъ отношеніи реформы въ смыслѣ ассигновокъ больше тѣхъ, по истинѣ, ничтожныхъ суммъ, какія теперь получаетъ кабинетъ.

4) Двухгодичное прикомандированіе врачей для изученія военно-полевой хирургіи, не дастъ арміи до тѣхъ поръ дѣйствительныхъ врачей-хирурговъ, пока послѣдніе не будутъ завѣдывать хирургическими палатами и не будутъ сами производить операцій на больныхъ подъ руководствомъ профессора—клинициста.

5) Широкое примѣненіе іодоформа въ хирургической практикѣ послѣдняго времени указываетъ путь для открытія новыхъ аналогичныхъ ему средствъ, которыя соединили бы достоинства и по возможности, исключали бы его недостатки.

6) Съ понятіемъ объ антисептикѣ не должно быть связано представленіе объ обязательномъ примѣненіи именно карболовой кислоты.

Наука ждетъ еще новыхъ въ этомъ направленіи изслѣдованій.