

Серія докторскихъ диссертаций, допущенныхъ къ защитѣ  
въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ  
1905—1906 г.

616-006:616-031

B-15

№ 36.

БИБЛИОТЕКА  
Харьковского Медич. Института  
№ 16/36  
Шифр 16/36

7-1017 2002

# ОБЪ УПРУГОЙ ТКАНИ ВЪ НОВООБРАЗОВАНИЯХЪ.

ПРОВЕРЕНО 1932

(ПАТОЛОГО-ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ).

1914

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ  
Г. А. ВАЛЯШКО.

ПРОВЕРЕНО

Изъ Патолого-Анатомическаго Кабинета Харьковского Уни-  
верситета.

1952  
1950  
Шифр. дис. 16  
Шифр. каттер. 16

Цензорами диссертации, по порученію Конференціи, были:  
Профессора: А. П. Моисеевъ, А. А. Максимовъ и  
приватъ-доцентъ И. П. Коровинъ.

Получено  
1906 г.

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

БИБЛИОТЕКА  
ХАРЬКОВСКАГО  
МЕДИЦИНСКАГО ОБЩЕСТВА  
ИМПЕРАТОРСКОГО ВОЕННО-МЕДИЦИНСКАГО ИНСТИТУТА

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Штаба Отдѣлы. Корп. Жандарм., Спасская, 17.

1906.

1950

Морфолог-60

7 - ноя 2012

Докторскую диссертацию лекаря Г. А. Валишко под заглавием: «Объ упрругой ткани въ новообразованіяхъ» печатать разрѣшается, съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи было представлено въ ИМПЕРАТОРСКУЮ Военно-Медицескую Академію 500 экземпляровъ ея (125 экземпляровъ диссертации и 300 отдѣльных оттисковъ краткаго резюме ея (выводовъ) представляются въ канцелярію Конференціи Академіи, а 375 экземпляровъ диссертации — въ академическую бібліотеку).

С.-Петербургъ, 22 Апрѣля 1906 года.

Ученый Секретарь, Заслуженный Ординарный  
Профессоръ Академикъ А. Діонизіи.

## ОГЛАВЛЕНІЕ.

	стр.
Введеніе . . . . .	1
Глава I. Методы окраски и матеріалъ изслѣдованія . . . . .	3
Глава II. Краткій обзоръ литературы по вопросу объ упрругой ткани вообще и объ измененіяхъ ея при нормальныхъ условіяхъ . . . . .	9
Глава III. Обзоръ литературы по вопросу объ измененіяхъ упрругой ткани при различныхъ патологическихъ состояніяхъ . . . . .	18—57
Дегенеративные процессы . . . . .	18
Регенеративные процессы . . . . .	41
Глава IV. Упрругая ткань въ новообразованіяхъ кожи съ подкожно- жировой клетчаткой, фасціей и мышцею . . . . .	58
Глава V. Упрругая ткань въ опухоляхъ грудной женской железы . . . . .	85
Глава VI. Упрругая ткань въ опухоляхъ легкаго . . . . .	100
Глава VII. Упрругая ткань въ опухоляхъ губъ, полости рта, аѣва, глотки, пищевода и слюнныхъ железъ . . . . .	109
Глава VIII. Упрругая ткань въ ракахъ желудка . . . . .	127
Глава IX. Упрругая ткань въ опухоляхъ кишечника . . . . .	150
Глава X. Упрругая ткань въ новообразованіяхъ печени . . . . .	159
Глава XI. Упрругая ткань въ опухоляхъ брюшины и салышка . . . . .	173
Глава XII. Упрругая ткань въ опухоляхъ матки . . . . .	178
Глава XIII. Упрругая ткань въ опухоляхъ яичника . . . . .	185
Глава XIV. Упрругая ткань въ опухоляхъ яичка . . . . .	189
Глава XV. Упрругая ткань въ опухоляхъ костей . . . . .	192
Глава XVI. Общій обзоръ и выводы . . . . .	197—214
Доброкачественныя опухоли . . . . .	198
Карциномы . . . . .	200
Саркомы . . . . .	205
Эндотелиомы . . . . .	209
Практическое значеніе специфической окраски упрругихъ волоконъ въ опухоляхъ . . . . .	210
Литература . . . . .	214

## ВВЕДЕНИЕ.

Вопросъ объ упругой ткани при различныхъ патологическихъ состояніяхъ и, въ частности, въ опухоляхъ только сравнительно недавно сталъ предметомъ болѣе спеціального изученія. До сихъ поръ еще изслѣдованіе упругой ткани въ патологическомъ состояніи приходится дополнять изученіемъ ея и въ нормальныхъ условіяхъ. Въ этомъ отношеніи свѣдѣнія объ эластической ткани являются недостаточными. И теперь, не смотря на цѣлый рядъ разнообразныхъ всестороннихъ изслѣдованій за послѣднее время, ученіе не только о патологій упругой ткани, но и вообще объ ея природѣ остается еще недостаточно полнымъ. Результатъ пробудившагося интереса къ этой ткани у изслѣдователей нашего времени сказался пока лишь въ накопленіи фактическаго матеріала и въ появленіи массы различныхъ субъективныхъ взглядовъ по этому вопросу. Впрочемъ, и этого нельзя было сказать относительно нѣкоторыхъ спеціальныхъ отдѣловъ, напримѣръ, по вопросу объ упругой ткани въ новообразованіяхъ; по крайней мѣрѣ, такъ обстояло дѣло въ то время, когда я въ концѣ 1902 г. приступалъ къ изслѣдованію, которое предполагалось закончить къ началу 1904 г.

Отъѣздъ на Дальній Востокъ задержалъ появленіе въ печати моей работы. За это время въ литературѣ появился изслѣдованія, которыя, хотя немного и увеличивали тотъ скудный и разпорѣчивый матеріалъ, который можно было собрать при началѣ моей работы, тѣмъ не менѣе далеко не исчерпывали этого вопроса, почему мои изслѣдованія, думается мнѣ, не потеряли своего значенія, какъ фактической, самостоятельно собранный и обработанный матеріалъ къ вопросу объ упругой ткани въ новообразованіяхъ.

Въ вопросѣ объ эластической ткани вниманіе большинства

исследователей привлекало к себе новообразование упругих волокон в опухолях. Так, хотя старые авторы (Virchow, Billroth и др.) уже упоминают о вновь образованных упругих волокнах, но в настоящее время этот вопрос остается открытым и довольно запутанным. Причина кроется в недостаточности методов исследования, которые позволяли бы отличать вновь образующиеся упругия-волокна от старых.

Не меньшего внимания заслуживает также соотношение предшествовавшей эластической ткани к опухолевой; дело в том, что при росте новообразования эластическая ткань, как очень крепкая, трудно вытесняется опухолевой, когда же она попадает в последнюю, то медленно погибает. Отдельные виды опухолей при своем росте относятся различно к той ткани, в которой возникают, а, следовательно, и к эластической ткани. Эти отношения resp. изменения упругой ткани, не затемняясь регенерацией ее волокон, которая в опухолях довольно редка, могут дать ценные признаки как для распознавания вида опухоли и характера ее роста, так и для выяснения более тонких топографических соотношений. Опухолевые элементы могут оказывать то или другое влияние на упругия волокна, если не непосредственно, то вызывая в окружающей ткани разной степени реактивные процессы; кроме того, это воздействие на упругия волокна отличается от влияния на них воспалительных опухолей (гранулем) разного происхождения.

Собрать литературные данные по этим вопросам и дополнить их собственными исследованиями и составляет цель настоящей работы. Но прежде чем приступить к непосредственному изучению упругой ткани в опухолях, миѣ пришлось, понятно, ознакомиться по литературным данным вообще с изменениями ее в разных органах, как нормальных, так и, особенно, патологически (помимо опухолей) измененных.

Краткие обзоры литературных данных по вопросам о дегенерации и регенерации упругой ткани при различных условиях я и счел нужным предпослать изложению главной моей темы при систематическом рассмотрении изменений в отдельных органах.

Провести такую систематизацию материала, считая я удоб-

ным, исходя из соображений, что таким образом, легче ориентироваться в качественных и количественных изменениях упругих образований, характерных для отдельных органов. Наконец в заключении приведены общий обзор, выясняется практическое значение изучения упругой ткани в опухолях, и изложены выводы.

Работа произведена в патолого-анатомическом кабинете Харьковского Университета по предложению профессора Николая Федотовича Мельникова-Разведенкова, которому считаю своим приятным долгом высказать мою искреннейшую благодарность и признательность как за данную тему и руководство при моей работѣ, так и за теплое участие и отношение, которыми я неизменно пользовался у него за все время выполнения этого труда. Профессору Леониду Владимировичу Орлову приношу глубокую благодарность за разрешение воспользоваться препаратами музея клиники, а также за клиническое образование, которым я ему обязан. Товарищей М. О. Губермана, Г. Ф. Пожарского и С. Л. Эрляха благодарю за оказанные миѣ услуги.

## ГЛАВА I.

### Метод окраски (Weigert) и материал исследования.

Между методами специфической окраски эластана, говорить Уппа, сперва были найдены случайно запутанные способы, при которых воспользовались искусственной базой для осмированного эластана.

Несколько лет спустя Таенгером было открыто средство естественного эластана — к орсеину в подкисленном растворе, и только в 1898 г. Weigert обнаружил такое же средство к эластину резорцин — фуксин. На последнем способѣ, получившем самое широкое распространение и примененном в данной работѣ, я останавливаюсь подробно. Краска Weigert'a готовится следующим образом:

200 см. водного раствора, содержащего 1% фуксина и 2% резорцина в фарфоровой чашке нагревается до кипения, — к ней прибавляется 25 см. liquoris ferri sesquichlorati, и кипячение продолжается еще 2—5 минут при помешивании. При этом образуется осадок. Жидкость еще теплой отфильтровывают и затем влажный осадок вместе с фильтром помещают в ту же самую чашку с остатками осадка и кипятить с 200 см. 94% алкоголя при постоянном помешивании; по растворении осадка фильтр удаляется; раствор охлаждают, фильтруют и фильтрат доливают таким же количеством до 200 см. По добавлении 4 см. HCl краска готова.

В резорцинь-фуксин Weigert's срѣзы окрашиваются въ 20 минут—1 часть, затем промываются въ алкоголь и просвѣтляются кислотомъ. Въ случаѣ диффузной окраски срѣза дифференцировка производится солянокислымъ алкоголемъ. Раскрашивание срѣза не уцѣляется послѣ пребыванія его въ краскѣ въ теченіе сутокъ. Окрашенные и промытые въ спиртѣ срѣзы можно сохранять въ водѣ. При этомъ способѣ эластическія волокна окрашиваются въ темно-синій, почти черннй цвѣтъ на свѣтломъ фонѣ. Ввиду того, что приготовленная такимъ образомъ краска закрашиваетъ часто фонъ, что наблюдалось и нами, предложены цѣлый рядъ модификацій ея. Мельниковъ-Разведенковъ сгущалъ уже готовую краску до половины, давая ей испариться въ открытой плоской чашкѣ, а затемъ добавлялъ алкоголь до первоначальнаго объема.

Minervini внесъ слѣдующія добавленія въ технику окраски по этому способу: а) окраску производилъ въ кусочкахъ а не въ срѣзахъ, б) для контраста съ гематоксилиномъ окрашивалъ эластическія волокна въ красннй цвѣтъ краской, приготовленной по способу Weigert'a, но съ замѣной фуксина сафраниномъ, в) подвергалъ окрашенные по способу Weigert'a срѣзы дѣйствию 0,5% хромовой кислоты и получалъ окраску болѣе рѣзкую и темную, а фонъ свѣтлѣе, или измѣнялъ приготовленіе краски такъ, что къ профильтрованному и охлажденному водному раствору 1% фуксина и резорцина прибавлялъ 1/4 объема 2% хромовой кислоты или

5% раствора двухромовокислаго калия, при чемъ получался черннй осадокъ.

Pranter получалъ болѣе рѣзкую окраску при употребленіи резорцинь-фуксина. Онъ пользовался двумя растворами въ подкисленномъ солянокислымъ алкогольѣ, 1) Для медленнаго окрашиванія: резорцинь-фуксинъ (Grübler) — 0,02; HCl offic. или HNO<sup>3</sup> — 1;0; 70% алкоголь — 100,0. 2) Для быстраго. резорцинь-фуксинъ (Grübler) 2,0; HCl offic. или HNO<sup>3</sup> — 3,0; 70% алкоголь — 100,0. Въ первомъ растворѣ продолжительность окраски 2 — 24 часа, во 2-мъ — 0,25 — 1 час. Этотъ способъ Pranter считаютъ безусловно вѣрнымъ и такимъ способомъ.

Намъ всегда удавалось получать удовлетворительные результаты окрашиванія съ краской, приготовленной по способу Weigert'a съ небольшими измѣненіями. Послѣднія заключались въ болѣе основательномъ промываніи водой (на фарфоровой пластинкѣ съ отсасываніемъ) осадка отъ не вошедшихъ въ реакцію фуксина и солей желѣза; осадокъ растворялся не въ вѣркомъ, а 80% алкогольѣ, употреблялся фуксинъ (Kubin).

Для дополнительной окраски препаратовъ мы пользовались пикрокарминомъ, приготовленнымъ по способу Bizzozzo, или возиномъ. При дополнительной окраскѣ возиномъ упругіе элементы особенно рѣзко выделяются.

Способу Weigert'a, по которому получается прекрасное эластичное окрашиваніе эластической ткани, ставится въ справедливыи упрекъ его эмпиризмъ, т. е. неопредѣленность химическаго состава красящаго вещества въ резорцинь-фуксинѣ, (Кульчицкій). Для выясненія этого вопроса было произведено множество изслѣдованій, къ обзорннью которыхъ мы и переходимъ.

Michaelis, изучая сущность Weigert'овскаго способа для окраски эластина, пришелъ къ слѣдующимъ заключеніямъ: полторохлористое желѣзо является только окислительнымъ средствомъ и можетъ быть замѣнено другими веществами, съ желѣзомъ ничего общаго, кромѣ окислительной способности, не имѣющими. Резорцинь можетъ быть замѣненъ нѣкоторыми другими фенолами (Weigert); положительныя результаты

получались съ орсиномъ, пирогаллоломъ, ортокрезоломъ; но паракрезолъ и амины для этой цѣли не употребляли.

Положительные результаты получались также и при замѣнѣ фуксина другими основными красками и даже нѣкоторыми не красящими ароматическими основаниями: солянокислый анилинъ, диметиламинъ и парагалоудиинъ. Последнiя растворялись для этой цѣли въ солянокисломъ спиритѣ; водные же растворы ихъ имѣли большую часть нѣсколько иную окраску, чѣмъ алкогольные; и эластическія волокна ими красились часто съ другими оттенками. Michaelis на основанiи своихъ изслѣдованiй мнѣнію убѣдился, что въ темно-фиолетовый цвѣтъ красится по способу Weigert'a только эластическія волокна; всѣ же другія образования, которыя можно было бы смѣшать съ ними, не давали этой окраски.

Minervini указалъ на существенныя отличія резорцино-фуксина Weigert'a отъ красокъ Michaelis'a. При обработкѣ эластической ткани протравой изъ полуторакхлористаго желѣза съ резорциномъ и последовательной окраской фуксиномъ волокна окрашиваются въ свѣтло-розовый, а не въ темно-синій цвѣтъ, какъ при методѣ Weigert'a; следовательно, въ краскѣ Weigert'a мы имѣемъ дѣло не съ фуксиномъ, а съ новымъ, химически особеннымъ веществомъ, отличительнымъ признакомъ котораго является устойчивость противъ алкоголя. Модификаціи же Michaelis'a представляютъ простыя смѣси, въ которыхъ желѣзо съ резорциномъ дѣйствуютъ на эластическія волокна, какъ протрава.

В. Fischer при окраскѣ эластана обращаетъ особое вниманіе на дифференцирующее дѣйствіе алкоголя. Дѣло въ томъ, что всѣ красящія вещества, приготовленныя по способу Weigert'a изъ другихъ основныхъ веществъ, и даже сама Weigert'овская краска красятъ не только эластанъ, но и цѣлый рядъ другихъ тѣлъ, а именно: хондринъ, муцины, роговое вещество; при нѣкихъ краскахъ и недостаточномъ дифференцированiи окрашивались даже кѣлочная протоплазма, соединительная ткань и фибринъ.

Такъ какъ лучшимъ дифференцирующимъ средствомъ является чистый алкоголь, то Fischer считаетъ возможнымъ раздѣлить многочисленныя красящія эластанъ вещества по

ихъ алкогольнойности на 2 группы—на настоящія и ненастоящія алкогольныя эластанъ красящія вещества; причемъ ненастоящими онъ называетъ не алкогольноупорныя вещества потому, что они совместно съ эластаномъ красятъ и другія субстанціи, и посредствомъ ихъ точная и вѣрная дифференцировка эластическихъ волоконъ до сихъ поръ вполне не удавалась.

Всѣ настоящія эластанъ красящія вещества равноцѣпны. Хорошіе результаты Fischer получалъ съ фуксиномъ (фуксинъ + резорцинъ + хлорное желѣзо), желѣзо-фуксиномъ (хлорное желѣзо + фуксинъ), фуксинъ + пирогаллолъ—хлорнымъ желѣзомъ, сафранелиномъ (сафранинъ + резорцинъ + хлорное желѣзо) диметилъ—сафранелиномъ, везувелиномъ (везувинъ + резорцинъ + хлорное желѣзо), желѣзо—везувелиномъ и резорцинъ—фуксиномъ—Grübler'a; однако, наилучшіе результаты давала краска, предложенная Weigert'омъ. По Pappenheim'u, эластанъ красящія вещества Weigert'a и Unna представляютъ собою амфотерныя красящія тѣла преимущественно кислой (плазмофильной) природы. Это предположеніе соответствуетъ вполне новымъ химическимъ анализамъ составной бѣлковой части эластана, на основанiи которыхъ признали его веществомъ преимущественно кислымъ, т. е. богатымъ болѣе основными мономинерными кислотами и бѣдными болѣе основными протеиновыми веществамъ гистона (нуклеинъ) муцина (хондромукоидъ), амилонида (mastzellgranula). Амфотерная, по вмѣстѣ съ тѣмъ и нѣсколько кислая бѣлковая составная часть эластана, которая подобно основной бѣлковой составной части амилонида связана съ хондринтинъ сѣрной кислотой, содержитъ изъ сравнительно сильно кислыхъ мономинно-карбонновыхъ кислотъ гликоколла 25,8%<sup>0</sup>; изъ болѣе же основныхъ диаминно-карбонновыхъ кислотъ только аргонина 0,3%. Поэтому эластанъ способенъ окрашиваться только амидированными красящими кислотами опредѣленнаго состава.

Имѣются также наблюденія Кульчицкаго, по которымъ упругое вещество амфифильно, такъ какъ способно фиксировать въ себѣ какъ кислая, такъ и основныя вещества. При этомъ средство упругаго вещества къ основнымъ краскамъ

силы, чѣмъ къ кислымъ, т. е. упругое вещество болѣе базофильно, чѣмъ ацидофильно.

Въ заключеніе изложенія метода Weigert'a считаю нужнымъ добавить, что сравнительная оцѣнка другихъ способовъ окраски экспериментально мною не была произведена. Способъ же Weigert'a применяетъ въ данной работѣ на основаніи опыта лабораторіи, гдѣ моя работа производилась, а также и наилучшихъ результатовъ, полученныхъ при употребленіи его пѣльмъ рядомъ авторовъ для патологически измѣненныхъ объектовъ. Кромѣ того, этотъ способъ заслуживалъ предпочтенія ввиду возможности болѣе близкаго сравненія моихъ выводовъ съ литературными данными, полученными въ большинствѣ случаевъ изслѣдованій при помощи Weigert'овской активной окраски.

Материаломъ для гистологическаго изслѣдованія въ настоящей работѣ служили: 1) объекты, имѣющіеся въ коллекціи Патолого-Анатомическаго Кабинета, въ такъ называемой «Школьной Хроникѣ» профессора П. П. Крылова; 2) объекты изъ коллекціи хирургической факультетской клиники и 3) текущіе объекты Кабинета.

Объекты первой группы представляютъ собою группный матеріалъ, кусочки котораго сохраняются залитыми въ парафинъ. Всѣ случаи изъ коллекціи клиники и большая часть текущего матеріала добыты оперативнымъ путемъ. Клинический матеріалъ консервировался преимущественно въ Мюллеровской жидкости.

Всѣ объекты 2-й и 3-й группы заливались мною въ лейкоидинъ.

Общее число описанныхъ случаевъ опухолей, которыя я изслѣдовалъ на упругую ткань, достигаетъ цифры 240; онѣ разлагаются такъ: доброкачественныхъ различнаго вида 49, эндотелиомъ 16, саркомъ 40 и раковъ 135. Какъ по отношенію видовъ опухолей, такъ и по органамъ доступный мнѣ матеріалъ не могъ быть распределенъ планомерно ввиду желанія использовать возможно большее число опухолей.



## ГЛАВА II.

Краткій обзоръ литературы по вопросу объ упругой ткани вообще и объ измѣненіяхъ ея при нормальныхъ условіяхъ.

Упругая ткань составляетъ отдѣльную форму соединительнотканнаго вещества.

Къ этой группѣ принадлежатъ ткани, межклеточное вещество которыхъ содержитъ муцины, коллагенъ или эластинъ.

Эластинъ, изъ котораго состоятъ упругія волокна, отличается своей стойкостью по отношенію къ реагентамъ, по составу своему точно неизвѣстенъ. По растворимости онъ сходенъ съ кератиномъ, но рѣзко отличается по содержанию S, какъ самый бѣдный ею блокъ. Эластинъ не набухаетъ въ растворахъ щелочей и кислотъ даже при кипяченіи; при кипяченіи въ водѣ при 160° въ папиновомъ котлѣ превращается въ буроватую, пахнущую клеємъ, но не застывающую массу (Kolliker); измѣняется отъ крѣпкихъ кислотъ и щелочей. Организмъ человека и животныхъ содержитъ ферменты, которые ведутъ къ уничтоженію эластическихъ волоконъ. Подъ вліяніемъ желудочнаго сока эластическая ткань даетъ эластоу и эластинъ — пентонъ; послѣдній расщепляется трипсиномъ на лейцинъ, тирозинъ и другія амидокислоты. Эластинъ, благодаря ферментамъ поджелудочной почки, совершенно пентонизируется и далѣе расщепляется до амидокислотъ и гексоновыхъ основаній. Большая часть эластическихъ элементовъ остается при пищевареніи у людей неизмѣненной; у собакъ ферментъ болѣе сильно дѣйствуетъ. По отчетливости окраски эластинъ можетъ быть сравненъ съ кератиномъ и ядернымъ хроматиномъ (Uppa). Элементами упругой ткани могутъ быть толстыя (6—11  $\mu$ .) и тонкія (до 1  $\mu$ .), короткія и длинныя, прямыя или извитыя волокна. Они представляются всегда однородными блестящими, свѣтлыми; толстыя могутъ имѣть поперечныя черточки и щели; края ихъ совершенно прямолинейны, въ рѣдкихъ случаяхъ зубчаты (Kolliker); форма обычно цилин-

дряческая, иногда однако лентовидна. Этой формы волокна могут сливаться в оболочки (*membrana fenestrata*).

Упругия волокна не складываются в пучки, а проходят изолированно в фибриллярной соединительной ткани или дихотомически делятся и анастомозируют между собой, образуя родъ сѣти съ петлями различной величины. Въ организмѣ упругая ткань распределяется неравномерно, составляя прирѣсь къ клейдающей и мышечной. *Jorges* говоритъ, что онъ никогда не встрѣчалъ соединительной ткани абсолютно свободной отъ эластическихъ волоконъ. Мѣстами послѣднія находятся въ преобладающемъ количествѣ (толстая позвоночная связка, упругіе хрящи, стѣнки кровеносныхъ сосудовъ, кожа и проч.).

Вопросъ о развитіи упругой ткани остается до сихъ поръ открытымъ. Одна группа авторовъ полагаетъ, что эластическіе форментные элементы происходятъ безъ какого-либо участія кѣтки изъ межкѣточного вещества черезъ уплотненіе его, черезъ образованіе трещинъ и щелей, изъ соединенія зернышекъ, въ формѣ которыхъ выделяется сначала изъ межкѣточного вещества эластическая субстанція. Зернышки расплаываются въ эластическія волокна, а также инфальтрируютъ соединительную ткань и такимъ образомъ превращаются въ эластическія волокна. Другая группа изслѣдователей, напротивъ, генезисъ эластической ткани ставятъ въ связь съ кѣткою; причемъ и у послѣднихъ авторовъ существуютъ различныя гипотезы относительно того, какая часть кѣтки преимущественно или исключительно играетъ роль въ происхожденіи упругихъ элементовъ. Такое несогласіе существуетъ у наблюдателей самаго послѣдняго времени. Въ то время какъ *Tueffel*, *Taddei*, *Minervini*, *Nakai* считаютъ болѣе вѣроятнымъ, что эластическая ткань происходитъ изъ кѣточной протоплазмы, *Guoyot* высказывается за внѣкѣточное образованіе эластическихъ волоконъ.

Въ физиологическомъ отношеніи прежде всего выставляется, по *Köllikeru*, большая эластичность упругой ткани, что однако, по *Triepelю*, не представляетъ такой исключительной особенности рассматриваемой ткани, которая давала бы послѣдней право называться эластической. Самое же названіе

считаетъ онъ неуравновѣннымъ въ смыслѣ физиковъ, какъ основанное на смѣненіи растяжимости съ эластичностью. *Triepel* настаиваетъ на возобновленіи стараго названія «желтой ткани». По *His'у*, эластическая ткань въ живомъ организмѣ обладаетъ совершенною эластичностью, что ясно изъ факта существованія большихъ своловъ артерій, стѣнки которыхъ подвергаются постоянному растяженію и обратному сокращенію въ теченіе долгой жизни, не обращаясь въ вѣдѣющую. *Nakai* высказывается за эластичность упругой ткани въ томъ смыслѣ, что эта ткань, будучи растянута, можетъ возвращаться къ первоначальному объему, если устранить силу растяженія (каучукъ). *Покровскій*, *Мельниковъ-Разведенковъ* и *Ивановъ* полагаютъ, что главное физическое свойство эластической ткани состоитъ въ ея плотности. *Чарусовъ*, разбирая литературныя данныя по этому поводу, думаетъ, что противрѣчивыя свойства, какъ то: упругость, растяжимость, плотность, прочность, хрупкость и легкая разрываемость у различныхъ авторовъ становятся понятными, если эластическія волокна рассматривать, какъ спиральныя пружины. Какъ спиральныя пружины, они должны обладать упругостью и растяжимостью (въ кровеносныхъ сосудахъ, гдѣ спиральный ходъ болѣе выраженъ), и какъ пружины, отличаются прочностью и въ то же время хрупкостью и ломкостью за пределами упругости (развитіе аневризмъ, разрывъ матки).

*Мельниковъ-Разведенковъ* на основаніи изученія распредѣленія упругой ткани по нормальнымъ органамъ видитъ значеніе этой ткани въ отношеніи ея къ механической работѣ животнаго организма, связанной съ движеніемъ: наибольшее богатство и постоянно содержанія упругой ткани въ кровеносной системѣ связано съ функціей. *Bonnet* пришелъ къ заключенію, что при нормальныхъ условіяхъ количество упругихъ элементовъ зависитъ отъ физическихъ вліяній, дѣйствующихъ извнѣ или изнутри на артеріальную полость: кровяное давленіе дѣйствуетъ изнутри и бываетъ различно, смотря по положенію и направленію кровеносныхъ сосудовъ; окружающая матерія имѣетъ большое значеніе въ обремененіи и облегченіи сосудистой системы. Поэтому количество упругой ткани въ артеріяхъ изъ различныхъ областей тѣла крайне

разнообразно. В сосудах мозга, где скорость распространения пульсовой волны много больше, а давление извне на сосуды исключается, имеются, по Тгьерлею, необыкновенно сильное развитие внутренней эластической оболочки, что соответствует очень большому напряжению вследствие разветвления артерий на внутренней поверхности стѣнки; media же въ этомъ отношеніи отсутствуетъ значительно назад. Risk видитъ целесообразность въ распределеніи эластической ткани въ маткѣ. Такъ, преобладаніе эластической ткани въ наружныхъ слояхъ матки (statum subserosum и supravasculare) имѣетъ особенное значеніе при растяженіи полога органа, такъ какъ наружные слои сильнѣе растягиваются внутреннихъ. Обладая плотностью, упругая ткань, говоритъ Мельниковъ - Разведенковъ, представляетъ точку опоры для сократительныхъ элементовъ (Ивановъ) и помогаетъ послѣднимъ развивать механическую дѣятельность въ наиболее благоприятномъ направленіи. Легкія, которыя находятся въ постоянномъ движеніи, селезенка, которая имѣетъ свойство измѣнять свой объемъ, пищеварительная трубка, передвигающія пищевая масса, крупныя лимфатическіе сосуды, приводящіе въ движеніе лимфу, языкъ и диафрагма, находящіеся въ постоянномъ движеніи, отличаются обиліемъ упругой ткани и т. д. Съ другой стороны, железистая ткань органа, движеніе соковъ въ которой не отличается интенсивностью, центральная и периферическая нервная система, защищенная отъ механическаго воздѣйствія извне, бѣдны упругой тканью; также бѣденъ костный скелетъ, не нуждающийся въ особеномъ подкрѣпленіи.

Галинъ на основаніи собственныхъ наблюденій и изслѣдованій Blaschko объ отношеніяхъ эластической ткани къ циркулирующимъ въ организмѣ инороднымъ веществамъ дѣлаетъ заключеніе о новомъ физиологическомъ значеніи ея: упругая ткань служитъ тѣмъ складочнымъ мѣстомъ, которымъ организмъ пользуется для освобожденія себя отъ дѣйствія засоряющихъ его инородныхъ веществъ, особенно въ тѣхъ случаяхъ, когда нормальный путь для такого освобожденія, т. е. почки почему-либо не вполне удовлетворительно выполняютъ свое назначеніе.

Упругая ткань въ связи съ возрастомъ измѣняется въ ко-

личественномъ и качественномъ отношеніи. Всѣ авторы, изучавшіе развитіе эластической ткани въ зависящести отъ возраста, находятъ, что эластическія волокна въ различныхъ органахъ у молодыхъ людей и особенно у новорожденныхъ, развиты значительно слабѣе и тоньше, чѣмъ у взрослыхъ и пожилыхъ. Такъ Jschreut сдѣлалъ подобный выводъ для глаза изъ подсчета количества эластическихъ волоконъ въ пространствѣ 1 кв. миллиметра. По Мельникову-Разведенкову, у новорожденныхъ, движенія которыхъ вообще ограничены, упругой ткани мало. У дѣтей, по мѣрѣ подрастанія ихъ, съ чѣмъ связывается возрастаніе механической работы, количество упругой ткани увеличивается, при чемъ не всѣ органы являются въ этомъ отношеніи одинаковыми. Такъ, легкія, органы кровообращенія рано являются богатыми упругой тканью, такъ какъ начинаютъ функционировать также рано. Въ легкіяхъ внѣтробное развитіе эластичи происходитъ несравненно сильнѣе и быстрѣ внутритробной, вызывающимъ моментомъ чего служатъ дыханіе и кровообращеніе подъ повышеннымъ давлениемъ (Teuffel). Въ трубчатыхъ костяхъ новорожденнаго, равно какъ въ періодѣ черепныхъ костей, нѣтъ эластической ткани; она выступаетъ здѣсь только мало-помалу у растушихъ (Schulz K.); это явленіе прежде всего обуславливается, по теоріи Bonnet, механическимъ вліяніемъ сосѣднихъ органовъ (мышца, сухожилия, fasciæ) (Grohé). Nakai на основаніи времени эмбриональнаго развитія эластической ткани въ различныхъ частяхъ зародыша полагаетъ, что функція упругая ткань стоитъ въ определенномъ отношеніи къ функціи отдѣльныхъ частей тѣла; всюду, гдѣ наступаетъ или, по крайней мѣрѣ, готовится движеніе, прорастаетъ среди соединительной ткани эластича. Но появленіе ея въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ и у каждаго индивидуума не является обязательно слѣдствіемъ движенія части тѣла.

При физиологической атрофії организма у старыхъ людей нарастаніе упругой ткани идетъ обратно пропорціонально исчезанію специфическихъ элементовъ (Мельниковъ - Разведенковъ). Особенно рѣзкія измѣненія въ старческомъ возрастѣ имѣются въ кожѣ. Schmidt имѣетъ въ кожѣ лица, начиная съ возраста за 40 лѣтъ, гиалиновую дегенерацию

упругой ткани. Процесс превращения происходит следующим образом: благодаря атрофии коллагенной ткани, упругая сеть становится гуще, сдвинуты волокна сильно сплетаются, подвергаются глянзовому набуханию и образуют или глыбы вследствие неравномерного утолщения или свертывания набухших волокон вследствие зернистого распада; этот процесс ведет к сливанию волокон, к вторичному глянзовому перерождению, отчего происходят большие гомогенные области, могущая распространиться по всей коже. Такие изменения в полном объеме или только частью находили и другие авторы. Du Mesnil-de-Rochement, отмечая уплотнение сети эластических волокон вследствие исчезания соединительной ткани, не видел изменений в самых упругих волокнах.

Sederholm также нашел уменьшение в старческой коже коллагенной и увеличение эластической субстанции, что сильнее и раньше всего выражено в сосочковом слое, и при этом в коже лица и черепа. Эластическая волокна обнаруживают зернистый распад и равномерное или варикозное утолщение, они сильнее переплетаются; вместо сети в собственной оболочке потовых желез получают неуклюжие обозначения попеременно идущей сети; количество эластической субстанции в гладкой мускулатуре увеличено; в подэпителиальном пограничном слое кожи отмечается уменьшение и исчезание эластической субстанции. Орбант отмечает глубокие изменения эластической ткани в подэпителиальном слое, где волокна утолщаются, неправильно взвиваются, переплетаются между собою, а также коллоидно перерождаются; эластическая ткань в глубоких слоях кожи не изменяется.

Passarge не видел зернистого распада упругих волокон. Reizenstein, Орбант, Унна отмечают непропорциональность между изменениями в коже (лица, головы, шеи) и возрастом: напр., 1-ый у 26 летнего нашел такие же изменения, какя Schmidt у людей не моложе 40 лет. Но если на старость кожи смотреть как на «выветривание» ее, то это не согласие, по Унна, становится ясным. В общем с увеличением возраста пропорционально

увеличиваются и изменения в коже; при чем часть изменений Унна относится и на сеть превращения соединительно-тканых волокон в волокна со свойствами, сходными с упругими. Himmel, на основании им обнаруженных инфильтрационных глыбок в старческой коже, предполагает, что изменения эластической ткани здесь происходить, благодаря разрутельному влиянию воспалительных процессов, хотя даже эти старческие изменения эластической сети иного характера, чем они бывают при воспалении. Последнее можно объяснить громадной количественной разницей между обыкновенными хроническими воспалениями и минимальными глыбками в нормальной коже и различием в продолжительности воздействия одного и другого процесса. Что касается тканей других органов, то Покровский приводит отмеченное Toldt'ом в сетчатом хряще в среднем и пожилом возрасте разволокнение стекловидного основного вещества и исчезание упругой сети. Пожарский констатировал равномерное увеличение количества упругой ткани, находящейся между мышцами средней оболочки желудочков сердца, в зависимости от возраста. В фаллопиевых трубах, в матке, во влагалищной ее части у старых женщин отмечается уменьшение и исчезание упругой ткани (Бухштаб, Dührssen). В последней встречались живообразные клубки упругих волокон (Dührssen, Woltke). У новорожденных и у старых недостает глубокой сети во влагалищной части матки (Dührssen, v. Dittel). Количество эластических волокон в молодости зависит, по исследованиям Woltke, от sexual'ной жизни, т. е. количество эластической ткани сильно увеличено у женщин, в то время как у дѣвств оно скудное. У дѣтей и молодых двуплещь упругия волокна в соединительной ткани мышц тонки и имѣют тонкоцилиндрическую форму, с увеличениемъ возраста они становятся толще, послѣ 50 лѣтъ теряютъ непрерывность и получаютъ сферический видъ, послѣ 60 лѣтъ появляются, особенно на свободныхъ концахъ, шпиковидныя утолщения, которыя напоминаютъ утолщеніе осевыхъ цилиндровъ нервныхъ волоконъ, послѣ 70 лѣтъ — обычно происходятъ сплавление эластическихъ волоконъ въ комья,

так что отдельные элементы трудно различить. В этом возрасте отмѣчаются Wolke 2 особенности: 1) скопление эластических волоконъ въ среднемъ слоеъ вокругъ сосудовъ, гдѣ островкоподобное разрастаніе соединительной ткани (Kahliden) почти исключительно состоитъ изъ упругой ткани и 2) количество въ интерстиціи этого слоя уменьшается. По Schenk'y и Austerlitz'y, эластической ткани во всѣхъ органахъ женскаго родового пути съ увеличеніемъ возраста становится больше и располагается она плотнѣе, однако количество этой ткани не оказываетъ вліянія на эластическія свойства органа.

Въ маткѣ при беременности Woltke нашла, что количество упругой ткани въ 1-ую половину увеличивается въ связи съ увеличеніемъ сосудовъ, на 7-омъ мѣсяцѣ количество ея уменьшается вслѣдствіе растяженія стѣнки матки. По Иванову, ростъ матки до 3-хъ мѣсяцевъ происходитъ на счетъ разрастанія мягкой соединительной ткани, а форма и плотность зависятъ отъ нарастанія эластической ткани, съ 4-го мѣсяца начинаютъ размножаться и преобладать мышечные элементы, между волокнами и пучками которыхъ залегаютъ эластическія волокна. Pick и Raineri также отмѣчаютъ ясное увеличеніе эластической ткани въ маткѣ въ первые мѣсяцы беременности и уменьшеніе ея къ концу беременности. Усиленіе эластичности наблюдается и въ связочномъ аппаратѣ матки (Ивановъ). Въ послѣднемъ периодѣ эластическія волокна въ intima сосудовъ, въ интерстиціальной ткани матки обнаруживаютъ значительную способность къ регенерации (Woltke).

Ивановъ полагаетъ, что присутствіе большого количества эластической ткани въ рожавшей маткѣ есть остатокъ отъ развитія ея во время беременности.

Raineri говоритъ о характерныхъ измѣненіяхъ эластичности въ такой маткѣ, особенно въ области влагалищной части, гдѣ существуетъ какъ увеличеніе этой ткани, такъ и замѣненіе ея волоконъ.

Что касается яичника, то у дѣвцы эластичности имѣется только въ стѣнкѣ сосудовъ. У женщинъ рожавшихъ эластическія волокна находятся по соседству съ запустѣвшими фолликулами. Въ молодомъ возрастѣ она находится только въ

Мѣсяцъ  
№ 17 — 1-го Харьк. Мед. Института  
НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

извѣстной части периферіи облитерированнаго фолликула; въ въ старческомъ упрѣгия волокна утолщаются и имѣютъ сначала распылившія видъ (Woltke).

Obermüller исследовалъ упругую ткань въ стѣнкѣ влагалища и нашла, что эластическія волокна находятся у зародыша 7 мѣсяцевъ въ артеріальныхъ сосудахъ и въ наружныхъ слояхъ стѣнки; но ихъ нѣтъ въ венахъ и въ слизистой оболочкѣ; съ возрастомъ эластическихъ элементовъ становится все болѣе. Сильное развитіе эластичности имѣется во время беременности. Съ климактерическимъ періодомъ наступаютъ процессы обратнаго развитія: количество эластической ткани нѣсколько уменьшается. Въ глубокомъ старческомъ возрастѣ не замѣчается рѣзкаго исчезанія эластической ткани, такъ какъ всегда находится еще много этой ткани, только волокна ея часто представляются неправильными и мѣстами перерождены въ глибы.

Медьниковъ-Разведенковъ и Покровский констатировали увеличеніе упругой ткани при старческихъ атрофіяхъ лимфатическихъ железъ, яичка; Fischer — при старческой атрофіи селезенки. Покровский однако въ старческомъ легкомъ не нашла никакихъ отклоненій въ зависимости отъ возраста. По исследованіямъ Булатова, эластическія волокна легка въ старческомъ возрастѣ, особенно при такъ называемой старческой эмфиземѣ, претерпѣваютъ значительныя морфологическія измѣненія. Meinel исследовалъ желудокъ (cardia, pylorus и fundus) въ возрастѣ отъ 3 дней до 68 лѣтъ. Равномерное распредѣленіе эластическихъ волоконъ находится только въ среднемъ возрастѣ. Индивидуальныя колебанія не позволяютъ установить опредѣленный возрастъ. Эластическія волокна въ желудкѣ взрослыхъ въ общемъ связаны съ мускулатурой, которую они окутываютъ сѣтью. Въ среднемъ возрастѣ (20—50 лѣтъ) между отдельными частями желудка не замѣчено особой разницы въ развитіи эластичности. Только въ болѣе старомъ возрастѣ (60 л.) эластическая ткань входной части и дна значительно сильнѣе выступаетъ, чѣмъ въ области привратника. Здѣсь, въ мышечномъ слоеъ и въ соединительной ткани, содержащейся въ промѣжуткахъ между отдельными мышечными слоями, скучиваются

84328

БИБЛИОТЕКА  
Харьковского Медицинскаго Института  
№ 4643  
Мѣсяцъ 13-16

сть упругих волокон развивается до густого сплетения (войлока), перед которым коллагенная отстает совсем назад. В коллагенно-эластической ткани слизистой оболочки эластические элементы также резко выступают. Такое состояние автору кажется физиологическим изменением в зависимости от возраста, которое может предупредить расширение дна желудка при функциональной недостаточности мускулатуры. В отдельных элементах ее нет изменений.

Bierich на основании исследования 18 случаев нормальной грудной железы женщин различного возраста пришел к тому заключению, что с самого раннего детского — содержание эластических волокон в железе подвергается постоянному увеличению; до половой зрелости имеется крайне слабое развитие эластических волокон, которые, повидному, без всякого порядка разбросаны по интерстициальной соединительной ткани. В зрелом возрасте упругая ткань хорошо развита и имеет известное распределение. Наибольшее развитие упругой ткани наблюдается в клямактерии.

### ГЛАВА III.

#### Обзор литературы по вопросу об изменениях упругой ткани при различных патологических состояниях.

##### *Дегенеративные процессы.*

Эластическая ткань, говорит Marchand, способна противостоять разным реагентам, однако легко гибнет при известных заболеваниях организма. Способ, как это совершается, различен: с одной стороны разрушение происходит под влиянием известного фермента, как при гангрене; с другой стороны наблюдается распад на мелкие фрагменты. Полному исчезанию предшествует недостаточная способность краситься, которая может быть поставлена в связь с набуханием.

Под влиянием пищеварительного фермента (пепсин, трипсин) неизвестное основное вещество эластических волокон

пра участия воды разбухает; это обуславливает недостаточную способность краситься.

Потеря способности краситься наблюдалась и при других условиях. Jores, Jacobsthal констатировали, что вновь образованными эластическими волокнами ненормально или совсем не красятся различными специфическими красками.

Различные оттенки окрашивания наблюдаются при очевидных состояниях перерождения. Унна по способности краситься основного вещества и по аномальной окраске их принимает вполне различны субстанции: эластин здорового волокна и эластин перерожденного. Унна называет элацином субстанцию таких волокон, которая имеет внешний вид эластических, но химически измененных так, что воспринимают основное красящее вещество из щелочных растворов. По Krzystalowicz, существование элацинов волокон Унна не подлежит сомнению. Элацин может быть и в коже молодых индивидуумов. Это указывает, что нахождение элацина не есть признак старческой дегенерации, но только следствие внешних влияний (атмосферных), так как встречается на незащищенных частях тела: лицо, шея, руки. У более молодых элацин находится в верхних частях кожи, у более старых чаще и глубже в собственно коже, иногда среди жировой ткани. White, Juliusberg в коллоидно-перерожденной коже нашли, что часть эластических волокон была перерождена и дала характерную окраску на элацин.

Gassmann обнаружил элацин в коже при «наевус» лица и полагает, что этой дегенерации благоприятствует развитие опухоли. Darier заметил такие же изменения эластиков в своем случае pseudoxanthoma. Zieler, изследова упругую ткань в раках кожи, пришел к убеждению, что элацин-волокна встречаются в строме и папиллах этой опухоли независимо от последней лишь в случае нахождения их вне опухоли в коже. Дмитриев при начальной степени дегенерации упругой ткани в media при артериосклерозе констатировал, только изменение химических свойств, выражающихся в средств эластической ткани с основным красящим веществом. Marini встр-

тиль эластинъ въ склерозированномъ фолликулѣ увеличенной селезенки.

Matchand же полагаетъ, что различныя отношенія къ красящимъ веществамъ зависятъ отъ многихъ стороннихъ обстоятельствъ, болѣе частью, отъ физическихъ условий. Волокна являлись относительно устойчивыми при гнойной инфильтраціи; сохранялись долго при казеозномъ перерожденіи; при межклеточной инфильтраціи и гангренозномъ распадѣ исчезали вполне.

По Offergeld'y, — вѣроятно основной разницы между элазиномъ и эластиномъ нѣтъ, и разница въ окраскѣ есть выраженіе того, что въ эластическихъ элементахъ не имѣется одинаго по существу тѣла, что способно растворяться въ кислотахъ и расщепляться сокомъ желудка различна по мѣсту и по роду животного. Специфическая субстанція въ различныхъ эластическихъ тканяхъ тѣла животного, надо думать, изомеръ или полимеръ эластического тѣла. Хотя полное химическое измѣненіе, согласно Matchand'y, не лежитъ въ основаніи отношенія къ окраскѣ, но, полагаетъ Offergeld, нельзя отказать въ томъ, что при этомъ играетъ роль и незначительная химическая модификація основной субстанціи эластическихъ волоконъ. Нимелъ не получилъ свойствъ эластичности при рядѣ опытовъ химическаго водѣйствія на нормальный эластинъ кожи. Считаю пренебреженіе въ эластинъ за прижитвенный процессъ, онъ находитъ возможнымъ сдѣлать также предположеніе, что спеціально существуютъ лейкоциты, которые своими окислительными способностями обуславливаютъ базофильную реакцію эластическихъ волоконъ. Далѣ Унна выдѣлялъ еще двѣ субстанціи, которымъ онъ даетъ названія колластина и коллацина.

Колластиномъ онъ называетъ такую субстанцію, которая красится какъ эластинъ, по структурѣ же она подобна клейдающей ткани; происхожденіе ея изъ послѣдней ткани доказывается какъ аналогичной структурой, такъ и вещественной связью съ ней. Подъ коллациномъ разумѣется та субстанція, которая окрашивается какъ эластинъ (слабо-кислымъ орсевономъ, сильно основными красками), причѣмъ для нея также доказывается структурная связь съ предшественными коллаген-

ными пучками волоконъ. Унна обнаруживалъ колластинъ при старческой и коллоидной дегенерации кожи, при микседемѣ, а коллацинъ — при выѣтриваніи кожи. Ріск констатировалъ присутствіе колластина въ «epithelioma adenoides cysticum» на лицѣ.

Деструктивные процессы въ упругой ткани при нѣкоторыхъ страданіяхъ издавна обращали на себя вниманіе изслѣдователей, которые эти явленія ставили въ зависимость отъ различныхъ причинъ.

v. Reklinghausen, Manshot объяснили происхожденіе аневризмъ первичнымъ разрывомъ эластическихъ элементовъ mediae. Поводомъ къ такому поражению эластическихъ элементовъ Manshot считалъ тяжелыя физическія работы, которыя вызывали постоянное увеличеніе кровяного давления, т. е. хроническія травмы. Локализацию аневризмъ въ тѣхъ мѣстахъ, которыя по анатомическому положенію своему наиболѣе подвергаются вѣсульту, служить основаніемъ механической теоріи образованія аневризмъ. При этихъ разрывахъ эластические элементы теряютъ свою характерную форму, на концахъ разрывовъ заворачиваются, разламываются, разрыхляются, распадаются и мѣстами на болѣе болѣе протяженіи исчезаютъ. Къ такому же выводу, т. е. къ травматическому происхожденію аневризмъ, приходитъ и Erppinger въ своей большой монографіи о патогенезѣ аневризмъ.

Hilbert говоритъ также о мельчайшихъ разрывахъ эластическихъ пластинокъ сосудовъ въ связи съ механическимъ водѣйствіемъ на сосуды со стороны сердца. Поражаются ближайшіе сосуды къ сердцу, но при болѣе сильномъ физическомъ напряженіи и периферическіе. Кроме того, многочисленные разрывы получаются вслѣдствіе значительной гипертрофіи лѣваго желудка; тотъ же эффектъ получается и при слабости артеріальной стѣнки отъ нарушенія питанія (arteriosclerosis). Гдѣ встрѣчается два листа въ lamina elastica interna, тамъ болѣею частью разрывъ находится въ наружной пластинкѣ. Thoma думаетъ, что часть поврежденій въ lamina elastica interna можетъ обуславливаться разрывами отъ посмертнаго оочеченія, но этимъ не исключается и патологическая природа описываемыхъ явленій. Thoma въ разрывахъ эластической

ткани в сосудистой стѣнкѣ видѣть причину артерioskлероза и отрицаетъ ихъ прямое и исключительное отношеніе къ аневризмамъ. Эти измѣненія эластичности, по Thoma, являются слѣдствіемъ повышеннаго кровяного давления.

Малковъ на основаніи экспериментальныхъ изслѣдованій указываетъ на связь между травмой и разрывомъ эластическихъ волоконъ артеріальной стѣнки. Онъ нашелъ черезъ 4 часа послѣ поврежденія артерій Рѣановскимъ пивцомъ разрывы въ *intima, elastica interna* и отчасти *media*, и при этомъ эластическая стѣнка потеряла только свой правильный видъ; со стороны же *adventitia* никакихъ измѣненій, кромѣ незначительной инфилтраціи на мѣстѣ ущемленія, не замѣчалось.

Katzgrada послѣ подобнаго ущемленія кожи не получилъ значительныхъ прямыхъ измѣненій въ видѣ разрывовъ эластическихъ волоконъ; послѣднее могло быть развѣ только при очень сильномъ раздавленіи. Измѣненія эластическихъ волоконъ возникаютъ вторично отъ воспалительныхъ процессовъ на этомъ мѣстѣ. Эластическія волокна въ связи съ другою тканью относительно болѣе стойки противъ механическихъ воздѣйствій, которыя не такъ сильны, чтобы вызвать полное раздѣленіе всѣхъ тканей. *Elastica interna*, какъ и близкая эластическая оболочка, образующая слой нитями, при полномъ разрывѣ послѣдней, можетъ одновременно разорваться, какъ это нашелъ Малковъ. Erringer думаетъ, что разрывы эластической ткани въ альвеолахъ легкихъ являются причинными моментами эмфиземы послѣднихъ.

Passarge полагаетъ, что скруное количество волоконъ въ «*stria*» происходитъ благодаря разрыву и растягиванію. Troisier и Ménétrier указываютъ на разрывы эластическихъ волоконъ въ «*stria*» на основаніи вида концовъ (реакціи) волоконъ у краевъ рубца. Но Minervini, патогенезъ *striae gravidarum* заключаетъ только въ травматическомъ поврежденіи.

Долго дѣлящая механическая воздѣйствія (опусканіе, выпаденіе, ношеніе пессаріевъ) могутъ вызвать исчезаніе эластической ткани въ стѣнкахъ влагалища на мѣстахъ давления и особенно растяженія (кольцомъ) и на выпадающихъ

частяхъ (Obermüller). Патогенезъ самопроизвольныхъ разрывовъ матки во время родовъ и беременности, по Давидову, состоитъ въ измѣненіи упругой ткани, въ особенности когда имѣетъ нѣсколько другихъ патологическихъ моментовъ. Упругія волокна разорванныхъ матокъ являются набухшими, короткими, мѣстами узловатыми, зернистыми и собранными въ клубки, причѣмъ упругая ткань измѣнена не только въ области разрывовъ, но и во всей маткѣ. Въ случаѣ Порошина причиной самопроизвольнаго разрыва матки по автору былъ недостатокъ эластичности вследствие возраста (45 л.) и многократныхъ родовъ.

Dürhsen и Перлисъ указываютъ на жесткость влагалищной части матки вследствие измѣненій эластическихъ волоконъ въ зависимости отъ возраста у старыхъ первородящихъ. У послѣднихъ жесткость зѣва еще болѣе увеличивается вследствие неполнаго развитія эластичности при детскомъ *habitus* женщины (Dürhsen). При произвольномъ «*kolporrhexis*» во время родовъ Siebourg въ числѣ другихъ причинъ указываетъ на вѣроятное патологическое измѣненіе упругой ткани, волокна которой обуславливаютъ эластичность и крѣпость влагалища.

Нодага на препаратахъ изъ эритематознаго пояса отроженныхъ частей тѣла нашелъ слѣдующія измѣненія эластическихъ волоконъ: большая часть этихъ волоконъ очень сильно гипертрофирована; они увеличены въ объемѣ въ 5—6 и болѣе разъ; позже они подвержены регрессивному перерожденію, а именно: мѣстами разволокниются или вакуолизуются, мѣстами ломаются, красятся все хуже и наконецъ исчезаютъ. Въ подкожной кѣлѣтчаткѣ встрѣчаются обломки этихъ сильно гипертрофированныхъ волоконъ. У животныхъ же черезъ три часа послѣ отмороженія (уха кролика эфирнымъ шпиретомъ въ теченіе 5—10 минутъ) эластическія волокна гипертрофируются не въ такой степени: находятся только отдѣльные волокна мѣстами отчасти гипертрофированныя. Rischler, напротивъ, охлаждалъ въ теченіе 3—5 и 10 минутъ при температурахъ 16, 19 и 20°, не обнаруживалъ никакихъ измѣненій въ упругой ткани ни сейчасъ, ни черезъ нѣсколько дней. Ushinsky отмѣчаетъ, что эластическія волокна большихъ

сосудов кажутся раздвинутыми экссудатом и имѣют волнистый видъ.

Несравненно большую роль въ дегенеративныхъ процессахъ упругой ткани играютъ воспалительныя явленія.

Дмитріевъ описываетъ молекулярное распадѣніе эластическихъ волоконъ въ стѣнѣ аневризмы и артеросклеротическихъ артерій, благодаря клеточному воспалительному разрастанію и видитъ причину въ химическомъ водѣйствіи. На окрашенныхъ препаратахъ зерна распада очень сильно бѣлятъ въ сравненіи съ нормальными волокнами и ясные выступаютъ. Зерна располагаются въ видѣ цепи по направлению волоконъ, иногда въ видѣ отдѣльныхъ зеренъ и кучъ и мѣстами слагаются въ большіе комки различной формы. Разрушеніе эластическихъ волоконъ на блестящія зерна при воспалительныхъ процессахъ Rokitsky принималъ за жировой распадъ ихъ.

Jorges нашелъ, что внутри дегенеративныхъ гнѣздъ сосудовъ при артеросклерозѣ эластическія волокна и пластинки красятся суданомъ или schlagfloromъ. На препаратѣ изъ гнѣзда начинающейся жировой дегенерации, въ субстанціи эластическихъ волоконъ, специфически красящихся, имѣются красно окрашенные зернышки, которая меньше жировыхъ капелекъ жирно перерожденныхъ клѣтокъ (intimae). Видъ волоконъ, какъ-бы запыленныхъ, напоминаетъ картину близкого набуханія сердечной мускулатуры или жировой метаморфозы въ самомъ началѣ. Эти красно окрашенные зернышки эластическихъ волоконъ въ болѣе позднихъ стадіяхъ почти не увеличиваются. При этомъ эластическія пластинки нѣсколько расширяются и мѣтѣе рѣзко очерчены; волокна какъ-бы окружаются пѣкными красными зернышками. Эти зернышки прежде всего образуются въ волокнахъ и пластинкахъ, а затѣмъ попадаютъ по ближайшей окружности черезъ выходное или искроченіе. Многія упругія волокна остаются неизмѣненными. Внутри дегенеративнаго гнѣзда регрессивный метаморфозъ упругой ткани оканчивается распадомъ. Что касается начальной стадіи, то въ то время, когда эластическія пластинки еще гомогенны, получается отъ окрашивания на жиръ желто-красноватая окраска; съ появленіемъ зернышекъ окраска обнаружива-

ется интенсивнѣе и дѣлается совсѣтъ свѣтлокрасной, но аналогичной большимъ калямъ жира бываетъ рѣдко въ эластическихъ волокнахъ. Въ пластинкахъ дегенерация встрѣчается на болѣе длинномъ протяженіи. Въ болѣе тонкихъ волокнахъ—на маленькихъ совершенно правильныхъ промежуткахъ или безпрерывно, имѣются на одинаковыхъ разстояніяхъ веретенообразныя маленькія утолщенія, въ которыхъ зернышка особенно ясно. Осмевая кислота даетъ черныя зернышки, но въ меньшей степени. Такъ какъ въ сосудахъ находятся такія зернышки, которая съ суданомъ не даютъ реакціи, то Jorges полагаетъ, что здѣсь имѣются различныя картины одного и того же процесса. Таки дегенерации особенно часто находятся въ склерозированныхъ сосудахъ глаза.

Жировое перерожденіе наблюдалось въ эластическихъ волокнахъ селезеночныхъ трабекулъ. При остромъ флебитѣ упругія волокна сильно раздвинуты и гибнутъ въ участкахъ или болѣе диффузно, смотря по распространенію воспалительной инфильтраціи (Jorges, Tischer); такое же разрушеніе наблюдалось и при гнойномъ тромбофлебитѣ (Fischer). При phlebectasia сильный mesophlebitis ведетъ къ разрушенію эластической ткани вмѣстѣ съ мускулатурой. Упругія волокна либо остаются только въ видѣ отдѣльныхъ обломковъ, либо исчезаютъ совершенно, такъ что венозная стѣнка состоитъ только изъ соединительной ткани. Изъ опытовъ Малкова и Fabris явствуетъ, что въ стѣнѣ сосудовъ реактивное воспаление, вызванное поврежденіемъ, ведетъ къ исчезанію эластической ткани. Fabris, вызывая экспериментально некрозъ въ сосудистой стѣнѣ, убѣдился, что эластическія волокна долѣ другихъ тканевыхъ элементовъ противостоятъ этому процессу, затѣмъ погибаютъ, причемъ теряютъ способность окрашиваться, волокна набухаютъ, становятся толстыми, короткими, позже распадаются иногда на гомогенныя, иногда на зернистыя и крупныя глыбки; пластинки вначалѣ имѣютъ видъ окоченія, теряютъ нормальную волнистость и кажутся вытянутыми.

Дегенеративные процессы упругой ткани въ кожѣ наиболѣе изучены. Всѣ измѣненія, описанныя выше для старческой дегенерации кожи (Sederholm, Schmidt) и другихъ органовъ (Woltke, Dührssen), встрѣчаются какъ-бы концентри-

рванными в такт называемой «pseudoxanthoma elasticum» (Darier) — заболеваніи, подь которымъ, по Werthery, надо понимать врожденную дистрофію кожи, обнаруживающуюся в началѣ половой зрѣлости. Darier называетъ эти измѣненія вь упругихъ волокнахъ «elastoklasis» или «elastorhexis»; послѣднія состоятъ вь слѣдующемъ: эластическія волокна словно умножаются вь числѣ, что является слѣдствіемъ патологическаго утолщенія и сбиванія вь клубокъ ихъ; волокна же не только не соединяются посредствомъ анастомозовъ вь правильную сѣть, но являются разрозненными, разбросанными и превращенными вь мелкіе комочки. Плохо округленные дольки и комки раздѣляются тонкими нормальными эластическими волокнами. Этотъ процессъ гнѣздится вь толщѣ кожи отъ сосочковой сѣти до подкожи, не касаясь ея. Вь эластоклазѣ сосудистая оболочка а также фолликулы а потовыя железы (Dübendorfer) участія не принимаютъ.

У Tannenhain, Bodin и Dübendorfer'a измѣненія эластическихъ волоконъ при этомъ заболѣваніи состоятъ вь расплываніи, отчасти вь зернистомъ распадѣ, образованіи гляннивыхъ глыбокъ и также обызвѣзленіи (у Tannenhain'a).

Darier, Werther вь своихъ случаяхъ нашли реакцію на эластинъ положительной, Dübendorfer — отрицательной: послѣдній случай касался мальчика семи лѣтъ. Кромѣ того, Werther указываетъ еще на то, что зерна и клубки, находящіеся на ковшачъ волоконъ, продукты распада ихъ, красились гематоксимномъ. Благодаря такимъ процессамъ, получается увеличеніе объема, хотя Tannenhain не исключаетъ возможности и дѣйствительнаго умноженія и новообразованія волоконъ: Tannenhain приводитъ аналогичныя измѣненія, найденныя Fuchs'омъ вь рингескула. Вь послѣднемъ Fuchs нашелъ дольки и комочки, часть которыхъ состоитъ изъ клубковъ густо спутанныхъ толстыхъ и тонкихъ волоконъ, представляющихъ видъ аморфныхъ, зернистыхъ массъ; наблюдались также толстыя волокна съ зазубренными краями, искрещеніе на мелкіе кусочки, далѣе — разволокненіе, гляннивое перерожденіе, расплываніе и образованіе аморфныхъ глыбокъ и конкрементовъ. Juliusberg рассматриваетъ аналогичныя pseudoxant-

hom'а измѣненія эластической ткани при коллоидной дегенерации вь грануляціонной и рубцовой ткани кожи, какъ процессы атрофическіе; желтое окрашиваніе не основывается на пигментированіи, а вызывается дегенерацией эластическихъ волоконъ.

Поврежденіе пальцевъ и рукъ могутъ дать такъ называемую блестящую кожу. Paget впервые описалъ подобныя измѣненія кожи пальца (glossy skin) на нервной почвѣ, послѣ параличей, при sclerodermia, syringomyelia, послѣ воспаления и отъ недѣятельности. Zedderhose различаетъ гиператрофическисклеротическую и атрофическую формы вь этихъ измѣненіяхъ кожи. Вь обѣихъ формахъ эластическіе элементы показываютъ высшую степень дегенерации отъ образованія комьевъ и фрагментации до полнаго исчезанія.

Uppa описываетъ подобный процессъ при хроническомъ отеѣ; Du Mesnil-de-Rochemont наблюдалъ разрушеніе эластической сѣти при хронической экземѣ на мѣстахъ инфильтраціи, оставляя открытымъ вопросъ, дѣйствительно ли исчезаетъ она, или только теряетъ способность краситься. При sclerodermia ясное уменьшеніе волоконъ отмѣчалось тамъ, гдѣ молодая грануляціонная ткань выполняетъ соединительно-тканныя петля. Это исчезновеніе, по Mesnil, обусловлено химическимъ влияніемъ воспаления, а не давленіемъ, такъ какъ при элифантіазисѣ происходитъ незначительное уменьшеніе волоконъ, несмотря на большое давленіе.

Zuithen также выступаетъ за химическое влияние, какъ причину дегенерации эластическихъ волоконъ на основаніи изслѣдованія этого процесса при «remphigus» (свободный отъ упругой ткани поясъ). Schulz, напротивъ, думаетъ, что исчезновеніе эластическихъ волоконъ легко объясняется только атрофіей ихъ, отъ давленія, причемъ химическое дѣйствіе продуктовъ воспаления не имѣетъ значенія.

Offergeld не признаетъ причиной атрофіи эластикъ повышенное тканевое давленіе отъ трансудата; вѣдь исчезновеніе много витенсивнаѣ, чѣмъ его можетъ вызвать атрофія отъ давленія; затѣмъ важно то, что волокна вблизи отека не исчезаютъ, Meffert производилъ опыты съ воздѣйствіемъ на эластическую субстанцію различнаго рода эксудатовъ и тран-

судатов, причем не обнаружил даже самых прычотных изменений, которая могли бы стать в параллель съ исчезанием ткани при воспалении. Впрочем, Meffert не придает большого значения отрицательным результатам опытов, изъ произведенных. Jones также полагает, что химическое воздействие тканевых соков на эластическія волокна не могло быть такъ просто произведено.

По Passarge, въ противоположность почти всѣмъ другимъ авторамъ, упругія волокна въ гдѣмъ при воспалительныхъ процессахъ только мало и медленно страдаютъ; при большихъ воспалительныхъ инфильтратахъ показывается поперечная исчерченность волоконъ; даже при гнойномъ расплавлении волокна мало измѣняются. Отечное же пропитывание и скарлатиновая эритема не оказываютъ влияния на изменение волоконъ. Въ грануляціонной ткани эластическія волокна сначала теряютъ способность краситься, а затѣмъ совсѣмъ исчезаютъ. При сухой гангрени эластическія волокна удерживаются, при влажной отъ болѣе продолжительнаго воздействия гибнутъ вполне, теряя сначала мѣстами способность краситься, уменьшаясь при этомъ въ толщину и ширину. При «atrophia maculosa cutis» эластическія волокна исчезаютъ до небольшихъ остатковъ вслѣдствіе хроническаго инфильтраціоннаго процесса (Jadassohn).

Застойный отекъ разрыхляетъ на ряду съ другими тканями и эластическую, вызываетъ въ ней дегенеративныя явленія, которыя обнаруживаются въ недостаткѣ способности краситься и въ зернистости. Но отдѣльныя волокна остаются въ ткани и не исчезаютъ (Offergold). Унна при невоспалительномъ отекѣ говоритъ объ исчезаніи большой части упругихъ волоконъ и о болѣе слабой способности окрашиваться у оставшихся волоконъ, что является признакомъ атрофіи ихъ. Ziegler K. при отекѣ ногдѣ, кромѣ интенсивно воспалительныхъ явленій, не замѣчалъ исчезанія упругихъ элементовъ. Напротивъ, послѣдніе очень стойки, особенно толстыя волокна ретикулярнаго слоя кожи. Такъ, при исчезаніи отека кожи эластичность скоро восстанавливалась, и возможно, что волокна могутъ приспособляться къ сильнымъ измѣненіямъ объема. Иногда однако упругія волокна, главнымъ образомъ среднія и тонкія, обна-

руживаютъ характерныя измѣненія. Тонкія волокна могутъ терять связь съ другими волокнами и сильно свертываться; часто попадаются волокна извитыя въ формѣ пробочника. Другія (среднія и толстыя) волокна надухаютъ и образуютъ вдвое или вътрое расширенныя ленты, свѣтлѣ окрашивающіяся и дѣлящіяся дихотомически или чаще. Кромѣ того, можно видѣть, болѣею частью на среднихъ волокнахъ, грашевидныя выступанія эластической субстанции въ формѣ маленькихъ комочковъ надъ поверхностью. Нѣкоторые комочки эластична имѣютъ вожку. Они могутъ располагаться то густо вокругъ волоконъ, какъ плоды злаковъ на стеблѣ, то съ одной или двухъ сторонъ, то наконецъ вполне изолировано.

Авторъ наблюдалъ также мелкія вакуолы внутри волоконъ, что говорить за то, что эластическія волокна состоятъ изъ гомогенной субстанции, которая окружена оболочкой. Такимъ образомъ, вслѣдствіе отека можетъ наступить частичная потеря эластической субстанции, но съ этимъ не связана гибель всего волокна.

Kromayer при «lupus», третичномъ сифилисѣ, хронической экземѣ, «lichen ruber», «lupus erythematodes» нашелъ, что упругая ткань оказываетъ болѣе сопротивление, чѣмъ коллагенная. Большая же резистентность находится въ соотвѣствіи съ медленной регенерацией. Schoonheid не наблюдалъ при начальныхъ формахъ «lupus erythematodes» никакихъ измѣненій въ упругой ткани. Въ болѣе позднихъ стадіяхъ, а особенно на высотѣ развитія, выявляютъ слѣдующія измѣненія: подъ эпидермальна упругая сѣтъ представляется состоящей изъ довольно большихъ шаровъ, которые располагаются рядами въ нѣсколько соприкасающихся между собою слоевъ; они также распространяются на соединительно-тканый слой вокругъ фолликулъ. Эти шары происходятъ отъ разбуханія эластическихъ образований, причемъ волокна теряютъ свои ясныя границы, блескъ, сливаются на узловыхъ мѣстахъ сѣти, прерываются такъ, что представляютъ мѣстами только ряды гомогенныхъ массъ. Аналогичныя измѣненія описаны при старческой дегенерации и при различныхъ заболѣваніяхъ и образованій рубца. По мнѣнію автора, вѣроятно, что исходъ этого процесса—похожую на рубецъ атрофію можно разсма-

тривать, как следствие таких типичных изменений эластических волокон. И действительно, на месте такого явления «lupus erythematoses» находится, как вообще в рубце, регенерация, только не полная, эластических волокон.

Krösing пришел к тому заключению, что при всех воспалительных, воспалительно гиперпластических, воспалительно дегенеративных процессах (папулезный сифилид, хроническая папулезная форма psoriasis, ekzema, ulcus, molle, сифилитический начальный склероз, lichen ruber planus, lupus, лепрозный узел) эластическая ткань исчезает соответственно интенсивности и продолжительности патологического процесса. Инфильтрация из всех сопровождающих воспаление явлений представляет самый существенный вредный момент. Исчезание эластической ткани происходит в общем только всюду там, куда достигла инфильтрация.

Стенка сосудов оказывать при известных заболеваниях наибольшее сопротивление.

Начало дегенерации выражается уменьшением способности краситься и утончением волокон. На этой ступени изменения остается весьма большое количество волокон при более легком и коротком состоянии инфильтрации. При высших степенях дегенерации происходит разрушение эластической субстанции и оканчивается молекулярным распадом волокон.

Весьма чувствительна упругая ткань к *острому*, особенно к *многому воспалению*, при котором эластические элементы быстро гибнут вместе с остальными тканевыми элементами. По Zieglerу, однако эластик погибает медленнее соединительно-тканых волокон.

Это отношение к воспалительной инфильтрации можно отчетливо видеть на связках селезеночных инфарктах. В центре их, где процесс хронический, эластическая ткань остается еще не тронутой; на границе, в пояс инфильтрации, она уже исчезает (Мельников-Разведенков). По Offergeldу, уже тогда при незначительной мелкоклеточной инфильтрации делаются заметными дегенеративные процессы в средних эластических волокнах, состоящие в недостаточной окраске волокон или зернистом распаде, между

тем как в окружности клейдающая ткань не изменяется. Как скоро инфильтрация становится значительной, волокна имбибрируются жидкостью, но остаются не окрашенными и распадаются позже. Большие эластические пластинки не теряют своей способности краситься, но распадаются на маленькие обломки, которые сохраняют свою способность краситься вплоть до действительного распада, связанного с распадом всей ткани. Таким образом, при острых экзудативных воспалениях происходит широкое исчезание более тонких эластических волокон. Более грубые оказывают сопротивление процессу и гибнут вместе с распадом гнзда.

У Katzurada в очаге воспаления, которое происходит после удмления, исчезают эластические волокна несомненно после пяти дней в значительной массе; их же окраска в течение 6—24 часов значительно ослабевает.

Mironescu в препарате печени одного случая «erysipelas» нашел, что эластические волокна печени разрушены, большей частью исчезли, между тем как остальные тканевые части оставались приблизительно нормальными; фибриновый экссудат отсутствовал. При других острых инфекционных заболеваниях ничего особенного в печени не наблюдалось. Также Jones нашел пассивное отношение эластической ткани при острых заболеваниях (пемия, дифтерия, гнойный менингит и пневмония) в селезенке. Только иногда наблюдалось незначительное исчезание эластика в местах сильной клеточной инфильтрации фолликула. Но она подвергалась разрушению в ограниченных очагах воспаления (абсцессы) селезенки.

Эластические элементы исчезают и в окололежащей, совсем не участвовавшей в воспалении ткани (Offergeld). Непосредственно вокруг некроза от давления в области реактивного пояса воспаления эластические элементы вполне исчезают из ткани. В более широкой окружности, где ткань отчетливо пропитана, имеется уменьшение способности краситься и зернистый распад волокон.

Стало быть, тонкие упругие волокна исчезают из ткани не только там, где распадут или мелкоклеточная инфильтрация,

во также и на более далеком пространстве, особенно при гнойном воспалении, я на таких местах, где начтное выселение лейкоцитов только указывает на воспаление. Поэтому исчезновение эластической ткани не есть только частичное явление общего разрушения ткани вследствие изгноения, а с вероятностью, граничащей с истиной, говорят Offergelda, причина исчезновения эластических волокон при остром воспалении лежит в дйстви воспалительного экссудата. Бактерии и токсины вызывают перерождение и полное исчезание упругой ткани. Токсины много являют продукты экссудатов воспаления, и потому исчезание эластики, вызываемое ими, быстрее и обширнее (особенно при туберкулезе). Это исчезновение здесь, т. е. в наружных частях заболевания, только отчасти может быть видимо в зависимости от того, что отдельные волокна теряют свою нормальную способность краситься, или лишь только на отдельных местах красятся, между тем как остатки волокон и сосания можно распознать не окрашенными.

В противоположность этим наблюдениям стоит гибель эластической ткани от расплавления, особенно при «туберкулезе». Schiffmann, подобно Jones, при инфекциях изменениях артерий и Obermüller в стнках влагалища нашли при реактивном воспалении разрыхление и отщепление эластических волокон, вызванное разбуханием ткани вследствие сильной клеточной продукции. Обломка эластики во всем своем объеме интенсивно красилась; не было перерыва окрашенных частей неокрашенным поясом, как это видеть Дмитриевъ.

При катарральном и фибриозном воспалении легкого эластическая ткань повреждается мало (Мельниковъ-Разведенковъ, Sawada). Katzurada указывает на то, что при этих воспалениях экссудат находится в просвете альвеолы. Sawada нашел, что и легочная ткань подвергается отеку и инфильтрации лейкоцитами. Но Покровскому, при острых воспалениях легких упругия волокна вполне сохраняются, но теряют способность окрашиваться — и при катарральном воспалении сильнее и более равномерно, чем при фибриозном. При гнойном окраска упругихъ

волокон еще более страдает. Кроме того, при переходе в область гнойника упругия волокна уничтожаются послѣ предшествующаго истончения ихъ. При омертвении обнаруживаются еще более глубокия изменения со стороны послѣднихъ.

При сжѣемъ катарральномъ воспалении portionis vaginalis итеги эластическия волокна отодвигаются от эпителия и втягиваются более или менее в глубину клеточной инфильтрацией. При более высокой степени воспаления волокна перерываются (Woltke). По наблюдениямъ Piskva, экссудативный процесс (воспалительный отекъ) и клеточная инфильтрация при остромъ метрѣтѣ на эластику почти не влияют. При гнойномъ упругия волокна расплаваются и уничтожаются. При гнойной клеточной инфильтрации между крупными клетками нередко наблюдается тонкая сеть раздвинутыхъ другъ от друга эластическихъ фибриллъ соединительной ткани микрометра, такъ что получается картина лимфонной ткани.

Изменения упругой ткани в кожѣ при хроническихъ воспаленияхъ изложены уже выше. Кроме того, имѣются в литературѣ слѣдующія изслѣдованія. Sawada нашел, что при аспидной индурации легкого эластическия волокна значительно уменьшаются. Мѣстами в твердой соединительной ткани разбѣяны мелкия кусочки эластическихъ волоконъ, мѣстами кучки въ видѣ глубокихъ сильно извитыхъ, густо лежащихъ эластическихъ волоконъ. Существуютъ небольшія области, гдѣ эластическия волокна выказываютъ первоначальную конфигурацию ткани. Эластическия волокна большею частью толсты и сильно извиты, рѣже имѣютъ зернистый видъ, чаще гомогенный и представляютъ бесспорно остатки эластическихъ перегородокъ. Что касается фибриозной ткани, то она здѣсь вновь образована вследствие хронического воспалительнаго процесса. При бронхитазии, наряду съ совсемъ молодыми соединительно-тканными клетками альвеолъ, распределение эластическихъ волоконъ прослѣживается относительно ясно, и волокна не представляютъ никакихъ изменений, какъ при индурации. В случаяхъ, гдѣ въ сосѣднихъ частяхъ съ катарральною пневмонией альвеолы выполнены фибриозной тканью, альвеолярное распределение эластическихъ волоконъ хорошо замѣтно, только нити уже, и эластическая ткань стнки аль-

воель крайне толста, волокна сильно извиты и скаты в комки, как бы сплывшие. В области катаррального воспаления нить измѣненн. Эти измѣненія наступаютъ, если происходитъ соединительно-тканное разрастаніе, которое отграничивается и сдавливаетъ очень маленький кусочек легкаго. Поэтому Sawada утверждаетъ, что разрушеніе волоконъ наступаетъ не прямо вслѣдствіе воспалительнаго процесса, но эластичскіе элементы медленно гибнутъ вслѣдствіе сморщиванія или вытѣсненія и вслѣдствіе продолжительной пѣдѣтельности. Причемъ, можетъ быть, не только само воспаление, но также этиология процесса имѣетъ значеніе для содержанія эластической ткани.

Покровский нашелъ, что при интерстициальномъ воспаленіи легкаго упругая ткань хорошо сохраняется, только въ началѣ процесса труднѣ окрашивается. Упругія волокна вслѣдствіе раздвиганія ихъ разрастающейся соединительною тканью кажутся менѣе многочисленными. Эластическія волокна въ стѣнкахъ легочныхъ пузырьковъ, по причинѣ сдавливанія послѣднихъ, принимаютъ извилистое направленіе.

Исчезаніе упругихъ волоконъ при эмфиземѣ, по Покровскому, находится въ прямой зависимости отъ пѣсчзанія заключающей ее соединительной ткани.

Послѣ предварительнаго растяженія наступаетъ гибель эластическихъ волоконъ селезенки и иногда при лейкеміи, амиллоидной дегенерации (Jores).

Большинство авторовъ пріятѣромъ наибольшаго химическаго воздѣйствія на упругую ткань выставляютъ «Iupus», «tuberculosis». По Mesnil de Rochemont, въ туберкулезныхъ грануляціяхъ совсѣмъ нѣтъ эластической ткани, нѣтъ послѣней и въ тонкомъ пояскѣ вокругъ гнѣзда, между тѣмъ какъ остальные структурные элементы вполнѣ сохраняются здѣсь. Отсюда вытекаетъ, что вокругъ гнѣзда губительно дѣйствуютъ на эластическіе волокна не кѣтки, а химическіе продукты (туберкулезный ядъ). Что касается этого пояса, свободнаго отъ упругой ткани, то его не находили Passarge, Guttentag, Lewinberg и другіе. Быть можетъ, по Guttentag'у, этотъ пояскъ обуславливается вторичной гноеродной инфекціей. При чемъ Guttentag, Kromayer, Schulz, Lewinberg, отрицаютъ химическое воздѣйствіе либо совершенно (Schulz,

Lewinberg), либо какъ особенное (Kromayer), признаваемое Mesnil'емъ и Meissner'омъ. Guttentag отмѣчаетъ въ сравненіи съ коллагеною тканью болѣе энергичное сопротивленіе эластической ткани инфилтративному процессу при специфическихъ гранулемахъ — туберкулезѣ и позднемъ сифилисѣ; эластическія волокна находились въ центрѣ специфической инфилтратіи некротическихъ гнѣздъ; однако въ отдѣльныхъ случаяхъ имъ наблюдалось особое специфическое воздѣйствіе именно на эластическую ткань.

Kromayer при водчанкѣ, равно какъ въ сифилитическомъ узелкѣ почти всегда находилъ на отдѣльныхъ мѣстахъ эластическія волокна, такъ какъ отдѣльные участки и въ высокахъ стѣнкахъ развитія болѣзни остаются пощажеными. Въ туберкулахъ, гдѣ нѣтъ эластической ткани, нѣтъ и остатковъ коллагеновой.

Passarge находилъ очень рѣдко въ центрѣ лепозаго гнѣзда и очень часто въ периферическихъ частяхъ при употребленіи КНО очень скудные и всегда очень тонкія волокна. Послѣднія, очевидно, являются продуктами дегенерации, такъ какъ странно было бы, чтобы тонкія волокна противостояли бы долѣе грубымъ. Въ гуммахъ и лепрозной ткани никогда не находились эластическія волокна, а потому и здѣсь Passarge признаетъ ихъ гибель, а не простое вытѣсненіе въ виду того, что въ окрестности никогда не наблюдалось увеличеніе эластикъ. Meissner при прокажѣ и сифилитическомъ склерозѣ находилъ аналогичную туберкулезу картину эластической ткани.

Orth и Federmann нашли быстрое исчезаніе эластической ткани въ стѣнкахъ канальцевъ яичка при туберкулезномъ intratubular'номъ процессѣ до едва замѣтныхъ остатковъ. Такъ какъ механическимъ моментомъ, т. е. сильнымъ растяженіемъ стѣнки канальцевъ новообразованными разрастающимися массами нельзя объяснить быстрое исчезаніе, то Federmann признаетъ еще существованіе специфическаго яда для эластической ткани или вообще воспалительнаго, или только туберкулезнаго. Это разрушеніе проявляется какъ разъ въ начальную стадію, именно вслѣдствіе обирнаго развитія туберкулезныхъ грануляцій. Чемъ долѣе послѣднія существуютъ, тѣмъ болѣе эластическія волокна разрушаются, какъ напримѣръ, при

хронических грануляционных формах; между тем как обызвествление и другая регрессивная разстройка питания мало или совсем не вредны для эластической ткани. В легких, где казеозное перерождение быстро наступает, эластическая волокна хорошо сохраняются. При интерстициальном туберкулезном орхитэ эластическая стѣнка каваляцевъ сохраняются, какъ и при сифилитическомъ интерстициальномъ орхитэ. При послѣднемъ процессъ получается сдавливаніе цѣлаго канальца, при чемъ химическаго воздѣйствія нѣтъ; въ некротическихъ сифилитическихъ узелкахъ эластическія волокна нормальны. Offergeid также отмѣчаетъ при туберкулезѣ рано наступающіе при еще нетронутой межтучной ткани дегенеративные процессы: уменьшеніе волоконъ въ числѣ и потерю способности краситься даже среди толстыхъ волоконъ; въ случаяхъ, гдѣ интерстициальная ткань подвергается измененію, наблюдается полное исчезновеніе всей эластической ткани.

Mignonesi подтверждаетъ вредное дѣйствіе туберкулеза на эластическія волокна, но главное значеніе приписываетъ не туберкулезнымъ бактеріямъ, но воспаленію и экссудату. Если туберкулезный процессъ принимаетъ болѣе хроническую продуктивную форму, то эластическія волокна не разрушаются. По изслѣдованіямъ Поковского, при бугорчаткѣ упругія волокна хорошо сохраняются долѣе всѣхъ остальныхъ составныхъ частей легочной ткани. Въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ тѣло туберкулезныхъ мѣстахъ ясно бываютъ видны и наиболѣе тонкія изъ эластическихъ волоконъ. Размноженіе же кѣлокъ, составляющихъ бугорокъ, заставляетъ упругія волокна раздвигаться, а воспалительныя явленія дѣйствуютъ на воспримчивость ихъ къ окраскѣ.

Sawada говоритъ, что содержаніе эластическихъ элементовъ въ туберкулахъ легкихъ различно; чаще замѣтны внутри бугорка остатки, иногда же нѣтъ никакихъ слѣдовъ. Въ общемъ въ большинствѣ случаевъ въ гнѣздѣ бываетъ болѣе или менѣе эластическихъ волоконъ, которая въ своемъ распредѣленіи повторяютъ первоначальную структуру альвеолъ. При казеозной пневмоніи въ маленькихъ и въ большихъ гнѣздахъ эластическія перегородки, какъ и въ бугоркахъ, сохраняются, и альвеолярное строеніе ихъ ясно замѣтно.

Въ фиброзномъ полѣ, которой часто образуетъ край бугорка, эластическій скелетъ часто прерывается, между темъ какъ внутри узла хорошо сохраняется. Это особенно выдается, когда многіе узелки лежатъ одинъ возлѣ другого и частью сливаются. Schmaus то обстоятельство, что въ центрѣ маленькихъ узелковъ иногда нѣтъ эластическихъ волоконъ, ставитъ въ зависимость отъ положенія узелка въ просвѣтѣ infundibuli, resp. альвеолярнаго хода. Sawada также признаетъ возможность очень ранняго поврежденія эластическихъ волоконъ. Гибель эластическихъ волоконъ, какъ это замѣтилъ Schmaus, въ ограниченномъ узлѣ менѣе, чѣмъ въ дифузномъ, гдѣ эластическая ткань очень быстро исчезаетъ.

По экспериментальнымъ изслѣдованіямъ, деструктивные процессы въ эластическихъ волокнахъ и исчезаніе ихъ наступаетъ подъ вліяніемъ туберкулезнаго яда въ очень короткое время. Wechsberg уже черезъ 6 часовъ послѣ внутривенной инъекціи эмульсіи туберкулезныхъ бактерій, Watanabe спустя 48 часовъ послѣ ингаляціи туберкулезныхъ бактерій констатировали деструктивныя измененія въ сосудахъ и легочной ткани. Послѣ 24 часовъ Watanabe замѣтилъ истонченіе упругихъ волоконъ.

Какъ Мельниковъ-Разведенковъ и Federmann нашли пораженія упругой ткани при туберкулезномъ процессѣ слабѣе, чѣмъ при гнойномъ, такъ и Sawada по краю каверны при легочномъ туберкулезѣ или гангренѣ легкаго наблюдалъ очевидное отсутствіе эластической ткани и находилъ часто кусочки легочной ткани съ ясно сохранившимися эластическими перегородками внутри полостей. Въ геморрагическихъ инфарктахъ въ центральныхъ частяхъ эластическія перегородки альвеолярной стѣнки выражены слабѣе. Sawada, подобно Katzungada, также видѣлъ, что въ мѣстахъ гибели волоконъ возлѣ нормально окрашенныхъ находятся бѣдые окрашенные. Въ гнѣздахъ гліаниноваго перерожденія волокна менѣе отчетливы, въ ближайшей окружности бугорковъ и язвенныхъ гнѣздъ — исчезаніе и слабая окраска. Sawada полагалъ, что эластическія волокна различно чувствительны, смотря по этиологіи воспаленія; возможно и химическое вредное дѣйствіе и вліяніе продолжительной недѣтельности.

По Абрикосову, эластическая ткань подвергается разрушению, благодаря туберкулезному процессу, очевидно чисто механическим путем только там, где протесет вместе продуктивный характер и особенно характер спенифической грануляционной ткани.

Въ случаѣ актиномикоза Sawada констатировалъ сильное сморщиваніе съ вполнѣ законченной соединительной тканью, въ которой содержались только старыя эластическія волокна, весьма сжатые. По Покровскому, при заботѣваніи легкаго лучистымъ грибомъ упругая ткань страдаетъ относительно мало.

Судакевичъ замѣтилъ эластическія волокна въ гигантскихъ клѣткахъ гранулемы при Сартовской болѣзни (Pascha-Churda) и волчанкѣ. Эти волокна плохо окрашивались, расплывались теряли правильные контуры и исчезали при вакуольномъ перерожденіи протоплазмы. На основаніи этихъ явленій Судакевичъ полагаетъ что клѣтки дѣйствуютъ, какъ фагоциты. По Fabris, зернистый распадъ эластическихъ волоконъ часто захватывается соединительно тканними клѣтками и, рѣже, лейкоцитами. Sawada и Uppa находили только обвиваніе гигантскихъ клѣтокъ упругими волокнами.

Rona видитъ сохраняющее дѣйствіе гигантскихъ клѣтокъ на упругія волокна въ томъ, что эти клѣтки содержатъ эластическія волокна въ такихъ бугоркахъ, гдѣ вовсе нѣтъ, или имѣются только остатки эластической ткани. Katzunga также не могъ замѣтить, чтобы бугорковая гигантскія клѣтки воспринимали эластическія волокна черезъ фагоцитозъ. Кусочки распада эластическихъ волоконъ, которые происходятъ или отъ механическаго вѣдѣйствія или вѣдѣйствіе воспалительнаго процесса, никогда, по Katzunga, не дѣйствуютъ какъ чужія тѣла, т. е. не даютъ повода къ образованію гигантскихъ клѣтокъ. Delbanco считаетъ захватываніе эластическихъ волоконъ гигантскими клѣтками беспорочнымъ фактомъ при разныхъ патологическихъ процессахъ и, вопреки мнѣнію Uppa и Rona, думаетъ, что гигантскія клѣтки такимъ образомъ принимаютъ участіе въ уничтоженіи эластическихъ волоконъ.

Эластическія волокна и пластинки могутъ подвергаться изолированному обызвѣтленію, Rona наблюдалъ обызвѣт-

вленіе эластическихъ волоконъ въ гигантскихъ клѣткахъ липоной ткани, Kockel—въ легкихъ, гдѣ эластическая ткань въ перегородкахъ и сосудахъ содержала известъ или въ формѣ зернышекъ или большей частью въ формѣ диффузной инкрустации. Эти изслѣдованія касались 2-хъ случаевъ съ распространеннымъ расплываніемъ костной субстанции и пати съ хронической застойной гипереміей легкаго. Jones, Matusevichъ и другіе описывали обызвѣтленіе elasticae intervae.

Кромѣ отложенія извести, доказана для упругихъ волоконъ и импрегнація желѣзомъ, какъ слѣдствіе дегенеративныхъ процессовъ, происходящихъ въ нихъ (Dreyssel, Rona). Эрлихъ на основаніи своихъ наблюденій указываетъ на особенную наклонность эластическихъ волоконъ живой ткани въ соудствѣ съ геморрагіей импрегнироваться желѣзо содержащими соединеніями дериватовъ кровяного пигмента; такія волокна могутъ вторично воспринимать известъ. Исслѣдованія Галина и Blaschko доказываютъ, что упругая ткань животнаго организма способна пропитываться инороднымъ веществомъ, циркулирующимъ въ крови и тканяхъ, т. е. въ случаѣ Галина—желтой кровяной солью, въ случаѣ Blaschko—серебромъ.

Стоить особо въ литературѣ наблюденіе Davidsohn'a, названное имъ фрагментацией эластическихъ волоконъ. Она состоитъ въ распадѣнн химически неизмѣннхъ волоконъ на звенья подобно пѣпочкамъ бактерий сибирской язвы. Органъ, въ которомъ наблюдается эта фрагментация, долженъ быть постоянно въ движеніи, какъ легкое. Составъ крови долженъ быть существенно измѣненъ, какъ напр. при проростаніи костей медулярными опухолями. Выдѣленіе солей должно происходить такъ близко къ эластическимъ волокнамъ, чтобы отвердѣніе и отложеніе плотной извести касались ихъ непосредственно, такъ какъ только въ обызвѣтленныхъ перегородкахъ и сосудахъ легкаго была находима такая фрагментация. Kockel изслѣдовалъ семь случаевъ легкихъ съ инкрустацией и нашелъ въ одномъ случаѣ хронической застойной гипереміи легкаго при известковомъ отложеніи въ перегородкахъ альвеолъ распадѣніе эластическихъ элементовъ на куски ана-

логично фрагментации, но волокна теряли способность краситься, распылялись и исчезали.

Итак, гибель эластической ткани можно наблюдать в целом ряде патологических процессов. Волокна этой ткани разрушаются скорее или медленнее, судя по роду последнего. Они могут сохраняться и при очень тяжелых патологических явлениях, как например при сухой гангрене (Passarge), когда всякая ткань другого рода погибает, и, наоборот, эластическая исчезает в то время, как другие ткани еще не изменены. Обычно же с общим распадом ткани пропадают и упругая.

Наиболее вредным моментом для упругой ткани является острое эксудативное и особенно гнойное воспаление, а между хроническим — tuberculosis и lupus.

Ближайшими причинами разрушения эластики выступают различные воздействия, как химические, так механические.

Химическим агентом является воспалительный экссудат, причем бактерии и токсины несут наиболее губительный яд.

Механически действует тканевое давление вследствие отека и разрастания тканевых элементов, разрыхление, раздвигание и разрывание упругих образований отеком, клеточным прорастанием и проч.

Процессы дегенерации упругих волокон состоят в том, что они теряют способность краситься, красятся менее интенсивно и не по всему протяжению, а участками или воспринимают красящее вещество из щелочных растворов (элазин).

Но прежде, чем перестать краситься и исчезнуть, дегенеративная волокна подвергаются весьма разнообразным изменениям. Она при действии ферментов набухают и распадают на мелкие фрагменты, при воспалительных инфильтрациях, острых эксудативных процессах, нагноении, при влажной гангрене молекулярно распадаются на блестящие зерна, истончаются и распыляются; при стойном отеке приобретают зернистость, утолщаются и молекулярно распадаются; при отмораживании — гипертрофируются, разволокняются, вакуолизируются и ломаются; при механических воз-

действиях — рвутся, растягиваются и рыхло распадаются, исчезают.

Кроме того, в эластических волокнах, по указаниям отдельных авторов, наблюдалось глининое (старость), жировое (артерioskлероз) перерождение, импрегнация известковыми солями и железом и, наконец, фрагментация, аналогичная этому процессу в миокарде.

### Регенеративные процессы.

Авторы последнего времени, в противоположность своим предшественникам, насильдовавшим, за малым исключением, только сопротивление упругих волокон при деструктивных процессах, стали изучать регенеративные процессы. Связь между этими явлениями, на первый взгляд совершенно различными процессами, тесная. Без деструкции невозможна дегенерация, говорит Kromayer, и не только первая предшествует второй, но часто оба процесса совершаются в одно и то же время. Новообразованная упругая ткань является в виде обыкновенных, тонких или более толстых упругих волокон, края которых прямолнейны, реже зазубрены или даже усаны короткими или длинными острыми отростками, либо она имеет вид упругих оболочек. Minervini новообразованные волокна в рубце описывает так: волокна в общем тоньше, менее разветвляющиеся, и на местах ответвления недостает характерных утолщений треугольной, полигональной и звездчатой формы, или они минимальной величины; эти утолщения у больших нормальных волокон имеют вид, подобный тьму клетки. Волокна кажутся при большом увеличении всегда нитевидными, а не как полосы; поперечник их круглый, точкообразный, а не прямоугольный, не полигональный, как у больших нормальных волокон.

Упругая ткань резко образуется вновь одна, сама по себе; наблюдается гипертрофия упругой ткани в верхней части слизистой оболочки, дыхательного горла, легочной плевры, артериальной оболочки, и никогда эластика не встречается в форме настоящей опухоли. Чаще новообразование упругой ткани про-

исходить одновременно съ новообразованиемъ другихъ тканей и почти постоянно съ новообразованиемъ соединительной ткани; такъ это имѣетъ мѣсто въ дожныхъ оболочкахъ и сращенияхъ серьезныхъ покрововъ при нѣкоторыхъ гипертрофіяхъ соединительной ткани, при склерозахъ мозга (Uhle и Wagner).

Joges нашелъ также, что почти всюду, гдѣ соединительная ткань вновь образуется,—образуется также и эластическая субстанція, часто только въ крайне незначительномъ количествѣ; иногда же регенерация такъ сильна, что нѣтъ сомнѣнія въ возможности для возрожденной эластической ткани функционально заступать выпавшую. Такъ какъ, по Joges'у, нѣтъ соединительной ткани, свободной отъ эластической ткани, то послѣдняя, стало-быть, всегда имѣется для регенерации.

На большую способность къ новообразованію со стороны упругой ткани въ патологическомъ состояніи указываетъ Мельниковъ-Резведенковъ, но этотъ процессъ совершается только тамъ, гдѣ упругая ткань оказывается целесообразной въ механическомъ отношеніи, что также подтверждаетъ Pík на основаніи своихъ изслѣдованій матки.

Важную роль въ общей патологіи упругой ткани играетъ кровеносная система. Разрастающаяся intima артерій была первымъ объектомъ, въ которомъ наблюдалось новообразование эластической ткани, Joges и Дмитриевъ въ своихъ изслѣдованіяхъ касаются количества, времени и способа появленія эластической ткани въ утолщенной intima.

На увеличеніе въ видѣ чрезвычайно тонкихъ эластическихъ волоконъ во внутренней трети mediae у артерій кроликовъ по перерѣзкѣ п. ischiadici указываютъ Czychlarz и Helbing. Joges, сравнивая поперечные отрѣзки сосудовъ, констатировала новообразованныя тонкія эластическія волокна въ media при arteriitis thrombotica у людей и у животныхъ при перерѣзкѣ sciralis. Увеличеніе при артерioskлерозѣ незначительное. Болѣе сильное развитіе эластической ткани въ media соотвѣствуетъ болѣе сильному разрастанію intimaе. Распределеіе новообразованной ткани во внутренней трети mediae стоитъ въ связи съ нормальнымъ распределеіемъ; возможно вліяніе близости elasticae internaе (Manz); Joges замѣчалъ связь съ эластическими волокнами adventitiaе.

Въ стѣнкахъ аневризмъ регенерация незначительна въ видѣ волоконцевъ между соединительнотканными пучками мѣшка (Joges).

Дмитриевъ считаетъ новообразование эластической ткани въ intimѣ характернымъ для артерioskлероза. Новообразованная упругая ткань является здѣсь въ формѣ какъ пластинокъ, такъ и сѣти и сплетеній тонкихъ волоконцевъ. Woltke нашелъ новообразованіе эластическихъ волоконъ въ intimѣ при артерioskлерозѣ личинки.

Hilbert указываетъ на образование новыхъ эластическихъ волоконъ на мѣстахъ мельчайшихъ разрывовъ самыхъ внутреннихъ эластическихъ пластинокъ, особенно въ сосудахъ ближайшихъ къ сердцу, вслѣдствіе тѣлеснаго напряженія и психическаго возбужденія.

У кролика въ рубцѣ отъ травмы въ сосудистой оболочкѣ регенерация наступаетъ быстро и позже достигаетъ нормальныхъ функциональныхъ способностей (Joges). По De Gaetano, съ теченіемъ времени всѣ эластические элементы совершенно восстанавливаются въ рубцахъ отъ продольныхъ, поперечныхъ и даже иногда проникающихъ ранъ артерій. По Fischer'у, при острымъ флебитѣ, по исхождѣ воспаленія, наступаетъ регенерация эластической ткани; прежде всего снабжается тонкими эластическими волокнами организующійся тромбъ. Въ такихъ венахъ, по окончаніи организациіи тромба, media содержитъ часто выше нормы тонкія волокна. При «склерозѣ венъ» отмѣчается незначительное увеличеніе эластической ткани въ media.

При phlebotomias къ гибели эластическихъ волоконъ присоединяется ея регенерация. Часто находится новообразованное волокно съ разрушеніемъ эластической ткани при «mesophlebitis» въ одной и той же венѣ; въ другихъ дегенеративный процессъ уже протекъ, и новообразованныя волокна можно узнать по распределеію волоконъ, ихъ мощности и большому количеству.

Въ большинствѣ случаевъ регенерация недостаточна въ отношеніи функціи, можетъ быть, вслѣдствіе того, что количество продуцированной ткани незначительно.

Цѣлый рядъ авторовъ отмѣчаютъ при sclerodermia и увели-

чение эластической ткани наряду с клейдающей, причем увеличение касается не только «сегмента», но подкожной клетчатки, где жировая клетчатка атрофируется. Wolters кроме того замѣтил и утолщение отдельных волокон. В родственнѣхъ съ sclerodermiaей процессахъ—atrophia circumscripta cutis, striae gravidarum, sclerema neonatorum, упругая ткань исчезаетъ.

Schütz видѣлъ усиленное развитие, подобно клеткамъ, эластического органа кожи при psoriasis'ѣ.

Въ склеротической ткани, по Cesaris - Demel, бываетъ увеличение эластической ткани, дѣйствительное или кажущееся, вслѣдствіе гущения предшествующей; причемъ эластические элементы увеличиваются вслѣдствіе новообразования тамъ, гдѣ уменьшается или уничтожается эластика въ стѣнкахъ сосудовъ, и не измѣняется въ количествѣ, гдѣ этого нѣтъ. Новообразование эластической ткани вполнѣ завяиситъ отъ состоянія стѣнки сосудовъ и происходитъ, какъ простое отложение эластической субстанции, которая на одномъ мѣстѣ ткани отдѣляется эластикообразующими элементами, всасывается и въ сосѣдней области снова осаждается.

Многіе авторы констатировали также регенерацию упругой ткани въ рубцѣ кожи. Passarge отмѣчаетъ рѣзкій переходъ тонкихъ волоконъ въ операционномъ рубцѣ въ грубыя волокна окружающей кожи, особенно въ нижнихъ и среднихъ частяхъ; въ верхнихъ разица волоконъ менѣе значительна. Эластическія волокна въ рубцѣ долгое время останавливаются на юной стадіи и достигаютъ только очень медленно всѣхъ оптическихъ и химическихъ свойствъ, которыми обладаетъ вполнѣ развитая ткань. Кгошпауег наемъ, что новообразованная ткань отличается отъ старой только по своему направленію.

По Minervini, новообразованная упругія волокна распределяются болѣею частью параллельно и въ болѣе или менѣе густая пучки, а ихъ отбѣвленія отходятъ подъ очень острымъ угломъ и всѣ въ томъ же направленіи. Волокна проходятъ вмѣстѣ съ клейдающими пучками въ горизонтальномъ направленіи и параллельно поверхности эпидермиса, поэтому представляютъ очень отличную картину отъ нормальной кожи, гдѣ эластическія волокна идутъ во всѣхъ направленіяхъ, образуя

сѣть. Minervini сравниваетъ распреѣленіе эластическихъ волоконъ въ рубцѣ съ распреѣленіемъ ихъ въ фибро-эластическомъ хрящѣ и еще ближе съ кожей зародыша.

Guttentag считаетъ недоказаннымъ измѣненіе эластической ткани въ совсѣмъ поверхностныхъ рубцахъ (отъ прививки). Что же касается болѣе глубокихъ рубцовъ, то онъ не находитъ въ своихъ изслѣдованіяхъ данныхъ за то, чтобы встрѣчаемая волокна въ рубцѣ снйать не за остатки старыхъ, а за новообразованннхъ. Содержаніе эластическихъ волоконъ въ рубцѣ обратно пропорціонально интенсивности деструктивного процесса.

Kröning высказываетъ за то, что при слабыхъ инфльтрационныхъ процессахъ настоящей регенерации не происходитъ, а идущее параллельно съ уменьшеніемъ инфльтраціи восстановленіе эластической ткани кожи является результатомъ сжатія и сокращенія раздвинутыхъ, растянутыхъ и лишенныхъ способности красится волоконъ, еще сохранившихъ свою структуру; вмѣстѣ съ тѣмъ восстанавливается и способность окрашиваться. Въ болѣе же тяжелыхъ и продолжительныхъ случаяхъ регенерация дѣйствительно происходитъ; но какимъ образомъ возрождается эластическая ткань, неизвѣстно.

Uppa, констатируя регенерацию въ видѣ волоконъ, идущихъ параллельно горизонтально наслоенной коллагенной субстанции, придаетъ послѣдней значеніе при образовании рубца.

По Jørgen, эластическія волокна образуются въ рубцѣ къ тому времени, когда рубецъ состоитъ изъ фибрилль и еще богатъ веретеннообразными и звѣздчатыми клеткамъ; но въ грануляціонной ткани они никогда не возникаютъ. Такую же свхроничность въ образованіи эластическихъ волоконъ и молодыхъ соединительно-тканыхъ фибрилль отмѣчалъ и Schiffmann при организациі эксудата. Sawada также считаетъ важнымъ моментомъ для новообразованія преобразование въ законченную ткань, хотя нѣсколько разъ наблюдались многочисленныя новыя волокна въ еще молодой соединительной ткани. По Guoyot, образованіе фибриллярной соединительной ткани не представляетъ необходимаго условия для появленія эластическихъ волоконъ, которыя могутъ происхо-

дуть первично через дифференцирование коллагенной межтканевой субстанции, доказательством чего служат вильчаточковое обращение эластики в сосудах стбнках.

Vogel при фибринозной пневмонии уже в очень ранней стадии наблюдать нбжкима, упруга волокна в молодой соединительной ткани. Если превращение соединительной ткани в законченную происходит быстро, то и эластическая образуется быстро и может быть также обильнее, и наоборот. По Kromayeru, эластическая ткань развивается спустя год и больше при заживлении per granulationem. Passarge также отмечает медленную и менее совершенную регенерацию при торпидных грануляционных язвах.

Goldmann спустя 10 дней видял при трансплантации первая нбжкима волокна, которая по краю видрались в рубцевую ткань и были отростками находящихся возлб эластических элементов. По Enderleny, при тбх же условиях регенерация начинается у молодых индивидуумов на 21 день; спустя 4 недбля наблюдается уже много вновь образовавшейся эластической ткани, а через  $1\frac{1}{4}$  — 2-х лбт находятся хорошо развитая, как в нормальной кожб, эластическая сть. У Jorges а первая волокна при заживлении per prima появлялись спустя 4—6 недбля, а подэпителбальная сть образовалась в 5—6 месяцев. По Minervini, при prima intentione первая эластическая волокна появляются к концу 2-го месяца послб образования рубца; в болбше широких рубцах (потеря или secunda intentio) — на 3-м, 4-м меслбд и позже.

Vidone исследовал пушчные рубца поворожденных и нашел первые волокна на 6 меслбд.

Katzurada нашел, что регенерация эластических волокон наступает в рубцовой ткани, которая образуется по ущемления кожи, одна спустя меслбд. При организации экзудата вследствие ишемии в полости плевры aleugonata Schiffman наблюдает образование эластических волокон на 7 день послб выпрыскивания. При том же процессб у Guyot однако первое появление новообразованных волокон происходило в рубцб спустя 4 недбля, в стбнках новообразованных сосудов к концу 3 недбля.

Goldmann, Enderlen, Jorges усматривают безусловную связь новообразованных волокон со старыми; первая отходить от тбх волокон, которые ограничивают рубец или проникают в него ст боков, со дна. В этих пограничных областях уже рано наступает регенерация. В болбше поздних стадиях имются здбсь остатки старой ткани в видб болбе или мене длнных обломков, от которых отходить тонкия волоконца. Частью они вступают в край рубца, частью образуют болбе короткия, повидному, неправильные отростки. Minervini отмечает только боковую связь новообразованных волокон с преусущающими; эта связь вторичная, так как является соуствием.

По Brauny, при пересадкб кожи по Krause нидб в лоскут не обнаруживается новообразования эластических волокон из старых, а равно и распада послбдних. В пересаженных лоскутах таким образом все эластическое образование являются старыми, а потому функциональная способность их не нарушается.

По Passarge, грубая волокна кожи оканчиваются вдруг острообрзанными или часто крючковидными изгибами; ни на одном мбст не наблюдается перехода по продолжению в тонкия волокна рубца; связь с послбдними состоит в том, что эти волокна располагаются вокруг грубых, при чем иногда окружают их на подобб дружинь.

Goldmann полагает, что грануляционный процесс мбщает востанию эластических волокон. В работб Guttenbtaga имбется подтверждение этого факта в том, что в рубцах, происходящих через грануляционный процесс, эластических элементов вовсе не находилось или их было очень мало; причина же этого лежит не только, как думает Goldmann, в грануляционном процессб, послб которого могли бы востать волокна, а в результатах его, т. е. в сморщивании, в плотной консистенции соединительной ткани.

Jorges находил несколько раз стария волокна очень густо обвитыми незначительными отростками. Что касается эластических элементов, которые можно позже встрбтать изолированными среди рубца, то они всегда, по Jorges, оказываются, если регенерация вполб оббчена, в связи между

собой, а следовательно и со старыми волокнами. Из распределения волокон в рубцѣ и из связи новообразованных со старыми слѣдует, что для регенерации эластической ткани въ рубцѣ, существованіе старыхъ волоконъ, какъ исходнаго пункта, составляетъ важное условіе. Этимъ объясняется, что въ болѣе глубокихъ слояхъ рубца, соответственно подкожной соединительной ткани, эластической ткани менѣе, такъ какъ и нормально здѣсь ея меньше (Jorges).

Сюда же относятся 3 наблюденія: 1) что вокруг сохранившейся или втянутой въ рубецъ ткани кожи (сосуда) встрѣчается много волоконъ; 2) что эластическая ткань вполне восстанавливается въ рубцѣ отъ прививки, такъ какъ здѣсь, по Kromayer, разрушеніе упругой ткани происходитъ участками, такъ что въ свѣжѣмъ рубцѣ нормальная кожа перемѣшивается съ молодой рубцовой тканью; и наконецъ, 3) опытъ Grohé, который помѣщалъ куски періоста убитаго животнаго между мускулами другого и получалъ въ новообразованной ткани изъ этого періоста, содержащаго эластическую ткань, болѣе или менѣе много послѣдней.

Но Taddei же, эластическія волокна, случайно включенныя въ рубецъ, испытываютъ дегенеративныя измѣненія, какъ то: сморщиваніе, потерю отростковъ, распыленіе и распадъ и никакого участія въ эластической регенерации не принимаютъ.

Grohé констатировалъ регенерацию эластическихъ волоконъ въ костной мозоли послѣ перелома. Новообразованіе эластическихъ волоконъ въ регенерирующей кости стоитъ въ зависимости отъ воздѣйствія на нее извѣстныхъ механическихъ силъ. Первое появленіе эластики наблюдается спустя 4 недѣли, полное же restitutio ad integrum можетъ наступить черезъ 9 мѣсяцевъ. Гистогенезъ эластическихъ волоконъ остался не выясненнымъ. Первая стадія образованія эластическихъ волоконъ въ рубцѣ (3—6 недѣль) Jorges описываетъ такъ (Методъ Ranvier для изученія соединительной ткани: разрыхленіе посредствомъ искусственнаго отека), въ щеляхъ между пучками соединительной ткани лежатъ кѣтки одна за другой своими отростками въ длину; въ этихъ же щеляхъ между пучками встрѣчается также эластическая субстанція въ формѣ зернышекъ или тонкихъ

волоконъ, которыя лежатъ въ ближайшей окружности кѣтокъ, такъ что болѣею частью нельзя различить, въ какомъ отношеніи находятся между собой эти оба образованія.

Въ частяхъ рубца, граничащихъ со старой тканью кожи, нѣсколько разъ наблюдалась масса эластическихъ элементовъ въ формѣ зернышекъ, которыя окружаютъ и покрываютъ лежащія здѣсь кѣтки. Часто вмѣются кѣтки, которыя своимъ тѣломъ и отростками крайне тѣсно прилегаютъ къ эластическимъ волокнамъ. Очень молодой волоконца, окрашенная по способу Weigert'a въ голубой цвѣтъ, переходятъ въ безцвѣтныя. Безцвѣтная сѣтъ въ своихъ узловыхъ точкахъ имѣетъ видъ очень мелкихъ кѣтокъ, въ которыхъ хроматинъ съ достовѣрностью не доказанъ. По Яковъ видѣлъ протоплазматическіе отростки соединительно-тканевыхъ кѣтокъ съ похожими на нити жемчуга утолщеніями, отъ которыхъ отходили развѣтвленія. Онъ считалъ эти утолщенія за рудиментарныя кѣтки. Jorges думаетъ, что это дѣйствительно кѣтки, заложеныя въ безцвѣтной сѣти; но тѣмъ не менѣе онъ не могъ вполне исключить возможность тѣснаго прилеганія кѣтки къ сѣти. Katzgrada также упоминаетъ о прилеганіи нѣкоторыхъ волоконъ къ кѣткамъ, но высказывается за происхожденіе эластическихъ волоконъ изъ преформированныхъ обыкновенныхъ соединительно-тканевыхъ фибриллъ.

По сосѣдству съ молодымъ рубцомъ многочисленныя ядра такъ густо прилежатъ къ старымъ эластическимъ волокнамъ и отломкамъ ихъ, что иногда кажутся слившимися. Gravitz и его ученики считаютъ эти ядра происходящими изъ основной субстанціи эластическихъ волоконъ и ставятъ ихъ въ связь съ новообразованіемъ эластическихъ волоконъ: сперва образуются тонкіе маленькіе хроматиновые комочки въ субстанціи эластическихъ волоконъ, которыя вырастаютъ въ ядра.

Hansen также принимаетъ существованіе постоянныхъ ядеръ; недостатокъ эластическихъ волоконъ въблин ранъ онъ объясняетъ превращеніемъ ихъ въ протоплазму постоянныхъ ядеръ.

Passarge, констатируя въ рубцѣ эластическія волокна; идущія параллельно соединительно-тканевымъ, считаетъ возможнымъ, но не доказаннымъ, что новообразованныя эластическія

волокна возникают из превращенных соединительно-тканых фибрилл, происхождение которых он считает возможным от специфических клеток. Schiffmann не видит вхождения эластических волокон в протоплазму клетки или отложения эластина в формъ зернышек; он исключает приближение волокон к клеточнымъ ядрамъ, не отрицая однако близкаго мѣстнаго отношения эластическихъ волоконъ къ периферическому протоплазматическому поясу фибробластовъ. Guyot констатируетъ при новообразованіи эластическихъ волоконцевъ отсутствие всякой генетической связи ихъ съ клетками.

Sawada высказывается за происхождение эластической ткани при хроническихъ соединительнотканыхъ разрастанияхъ въ легкихъ и плевральныхъ мозоляхъ, независимое отъ старыхъ волоконъ. Новые волокна обнаруживаютъ интимное отношеніе къ соединительнотканымъ клеткамъ; однако авторъ не могъ достовѣрно доказать происхождение ихъ изъ клетокъ.

По Ziegler'у, новообразованія тонкія эластическія волокна представляются какъ отростки старыхъ, болѣе толстыхъ; происходятъ ли они изъ клетокъ или являются продуктомъ дифференцировки фибриллярной основной субстанции, еще вопросъ спорный; происхождение въ связи со старыми эластическими волокнами говорить за последнее предположеніе.

Новообразование упругой ткани при интерстиціальномъ воспаленіи констатировали Hohenemser, Jorges, Мельниковъ-Разведенковъ, Fenzi. Сообщенія Hohenemser'а касаются интерстиціального воспаления почки и печени. Онъ нашелъ въ обоихъ органахъ разрастшуюся соединительную ткань, смѣшанную съ эластическими волокнами, которая въ печени многочисленнѣе, чѣмъ въ почкѣ. Количество упругой ткани было не постоянное: мѣстами послѣдней почти вовсе не было, мѣстами же разрастаніе, казалось, почти сплошь состояло изъ эластической ткани. Въ печени новообразованія волокна находились въ очевидной связи съ сосудами; но авторъ не думаетъ, что новые волокна происходятъ отъ старыхъ, а происхождение ихъ объясняетъ превращеніемъ соединительной ткани вслѣдствіе давленія и сморщиванія.

Количество, въ которомъ эластическая ткань встрѣчается

при интерстиціальныхъ процессахъ, зависитъ, по изслѣдованіямъ Jorges'а, отъ превращенія молодой зародышевой ткани въ законченную соединительную ткань и отъ содержанія эластической ткани въ матерей. Послѣднимъ объясняется, почему въ печени, какъ въ органѣ, болѣе богатомъ упругими элементами, гораздо многочисленнѣе новообразованія волокна, чѣмъ въ почкѣ, гдѣ нормально они только находятся въ adventia сосудовъ.

Мельниковъ-Разведенковъ нашелъ, что хроническій застой въ системѣ воротной вены вызываетъ въ брыжеечныхъ железахъ усиленное развитіе упругой ткани. Въ селезенкѣ, печени и почкѣ съ развитіемъ соединительной ткани происходитъ гиперплазія и упругой. Изъ всѣхъ циррозовъ печени—атрофическій наиболѣе богатъ упругими волокнами. Главнымъ источникомъ размноженія упругой ткани служатъ сосуды кровеносные (артерія, воротная вена, иногда печеночная и Бауменовы капсулы почки), желчные и капсула. Наблюденія Fenzi говорятъ о слѣдующемъ состояніи эластической ткани при циррозахъ почекъ и печени: новообразование упругой ткани можетъ происходить изъ предсуществовавшей и количествомъ превышать ее, а также распространяться на мѣста, гдѣ нормально эластика отсутствуетъ. Новообразованная ткань происходитъ изъ стѣнокъ артеріальныхъ и венозныхъ сосудовъ, или изъ желчныхъ ходовъ, или изъ капсулы. Наибольшее образование упругой ткани происходитъ изъ артерій, наименшее изъ венъ, за исключеніемъ развѣтвленной V. portae. Для новообразования эластической ткани необходимъ въ сосудахъ процессъ, хронически протекающій и ведущій къ склерозу (peri и endophlebitis, peri и endoarteriitis). Новая эластическія волокна распространяются на паренхиму только тогда, когда послѣдняя, хотя уже и цирротична, но еще функционируетъ: при полной же атрофіи паренхимы упругія волокна испытываютъ регрессивныя измѣненія и не красятся.

В. Fischer во многихъ случаяхъ нашелъ новообразование въ селезенкѣ упругихъ волоконъ, которое идетъ рука объ руку съ увеличеніемъ коллагенной ткани. Онъ различаетъ: простую гиперплазію эластической ткани, когда она касается частей селезенки, нормально богатыхъ эластикой; фибрино-

эластическую индурацию, когда происходит проростание перенхимы упругой и коллагеновой тканью со стороны капсулы и трабекул, и, наконец, эластическую гипертрофию капилляров, когда происходит обитание капилляров пульсы эластическими волокнами и оболочками.

Mignonescu констатирует новообразование упругой ткани при сифилисе печени, описывает ее при «hepatitis interstitialis» и «hepatitis interstitialis gummosa» вполне аналогично Мельникову-Разведенкову; но, вопреки последнему, считает это увеличение не результатом хронического воспаления, а следствием действия сифилитического яда. Пожарский говорит о резкой гиперплазии упругой ткани при различных хронических заболеваниях миокарда желудочков, причем она имеет своим источником или адвентициальные слои сосудов, или наружный слой эндокарда; межмышечная же эластика принимает очень небольшое участие или остается пассивной.

По исследованиям Sawada, при затвердении легких в местах, состоящих из законченной соединительной ткани, около соединительно-тканых пучков часто находятся тонкие эластические волокна, которые идут по ходу этих пучков и очень часто дают более тонкие веточки, образующие тонкую сеть с длинными или круглыми петлями. Эластические волокна очень тесно прилегают к соединительно-тканым пучкам и видны лучше на более рыхлых местах, причем не раз можно отметить, что элементы обоих тканей находятся только в поверхностном положении один над другим. На поперечном разрезе соединительно-тканых пучков можно видеть внутри их черноглубиные точки от такого же разреза эластических волокон. Более тонкие волокна всегда слабо окрашены и ясно различаются при более сильном увеличении. Иногда волокна имеют зернистый вид; иногда те, которые тесно прилегают к соединительно-тканым пучкам, почти прямолинейны, равномерно толсты на протяжении. Эта сеть не имеет ничего общего с эластическими перегородками первоначального альвеолярного распределения. В этой же области кроме того находятся разбросанные более толстые эластические волокна,

которые по толщине и положению представляют остатки старых и иногда сохраняют еще признаки альвеолярного распределения. С последними новообразованная сеть тонких волокон стоит в ясной связи, но новообразованные волокна вблизи старых ни толще ни многочисленнее, но распределяются по всей области равномерно.

Там, где сохранились только остатки старых, или где они вполне исчезли, встречаются новообразованные волокна в форме сети или в форме длинных параллельно идущих пучков. Бывают места, где совсем не происходит новообразования волокон, между тем как фибриная ткань хорошо развита, и находятся остатки старых волокон. Местами эластическая сеть выступает на первый план; по своему распределению она отклоняется от альвеол и не происходит от разволокнения старой эластической ткани, так как распределяется на большую область почти равномерно. Связь здесь между старой и новообразованной незначительна. Sawada полагает, что едва ли можно производить новую упругую ткань от старой; гораздо яснее связь новообразованных эластических волокон с соединительной тканью. В плевритической мозоли и сращениях также происходит новообразование эластической ткани, причем в общем нельзя заметить даже в самых случаях, чтобы эластические волокна убывали в количестве и качестве по мере отдаления от плевральной поверхности.

Sawada особенно указывает на то, что верного доказательства происхождения эластических волокон из клеток ему не удавалось найти; но только ясно, что эластические волокна развиваются во внутренней связи с соединительно-ткаными волокнами или пучками. Общее распространение и распределение в первой стадии развития говорят за происхождение из основной субстанции.

Wolke наблюдал при хроническом метрите соответственно гиперплазии соединительной ткани сильное увеличение эластических волокон в наружном и среднем слое, а также в явнички при «periophoritis chronica». Pick отмечает увеличение эластики при атрофии тела или шейки матки как в молодом, так и в старом возрасте, при хронич-



Нонне и сего впервые указали на механические моменты, потому что они всегда новообразование эластики в печени и почках видят при уменьшении объема органов, и именно в окружающей приводящих сосудов.

С а в а д а пришел к заключению, что на происхождение эластических волокон очень мало оказывают влияния механические условия и функциональные причины, а важны, может быть, причины процесса разрастания. При уменьшении объема всего или части легкого всегда находилось много новообразованной упругой ткани, но со стороны механически-функциональной точки зрения этому явлению нет объяснения; новообразование эластических волокон в затвердевшем легком не имеют никакой цели для собственной функции. Не все плевроптические сращения ведут всегда к новообразованию упругой ткани, на последнее не оказывает влияния то обстоятельство, дышит ли легкое или нет, благодаря индурации. Встречаются сосуды в легком, где только с одной стороны было очень много упругой ткани; наблюдаются также сосуды, находящиеся при тех же условиях, но не имеющие вовсе упругой ткани.

Гоге, не оспаривая значения чисто механических моментов для эластической ткани, как и для всякого рода другой, высказывается против того взгляда, который считает причиной образования этой ткани только механические моменты, и не признает, что давление или натяжение может произвести прямое превращение коллагенной ткани в эластическую.

В. Фишер говорит против телеологических объяснений существования эластической ткани в нормальном и патологическом состоянии; но оба процесса — появление и исчезание этой ткани — зависят, по его мнению, от местных условий химической, физической и целлюлярной природы.

Итак, регенерация эластической ткани наблюдалась в целом ряде патологических процессов либо в связи с деструкцией упругих волокон, либо в форме гипертрофических явлений. Новообразование эластики почти всегда идет рука об руку с разрастанием коллагенной и никогда самостоятельно не достигает такой степени, чтобы дать опухоль.

Вновь образованные волокна имеют вид морфологически измененных или обыкновенных тонких волокон и характеризуются расположением, мощностью или слабостью, большим или меньшим количеством; в отношении функции они большею частью недостаточны.

Волокна упругой ткани образуются вновь быстрее или медленнее, смотря по роду процесса, локализации его и возрасту; напр., в рубцах кожи при заживлении регрессивном началом регенерации замечалось спустя 10 дней, полная регенерация наступает спустя от 1/2 года до 2-х лет.

Относительно способа регенерации большинство авторов полагают, что новые волокна происходят из старых, которые сохраняются в виде тех или других остатков или имются в окружающих здоровых тканях; некоторые признают превращение соединительно-тканых коллагенных фибрилл в упругия, и, наконец, иные высказываются за целлюлярное происхождение этой ткани. Общим условием для регенерации эластики выставляется целесообразность ее, как-то: облегчение кровообращения при хронических венозных застоях в периферических органах при уменьшении всего органа; при поражении и сморщивании отдаленных частей органа улучшение механических условий для функционирования соседних; в сращениях, сердечных мозолях усиление прочности и пр. Такая целесообразность не всеми усматривается, а регенерация ставится в связь только с механическими воздействиями в виде давления, сморщивания и натяжения. Отдельные авторы, наконец, отрицают как первое, так и второе объяснение, ставят этот процесс в зависимость от местных условий химической, физической и целлюлярной природы.

## ГЛАВА IV.

## Упругая ткань в новообразованиях кожи, подкожной жировой клетчатки, фасции и мышц.

Нормальный кожа содержит равномерную сеть упругой ткани в «corium», причём волокна её в «stratum papillare» более тонкия, в «stratum reticulare» более толстыя. Они слѣдуютъ обычно по ходу соединительнотканнхъ пучковъ, выступая какъ-бы въ видѣ ихъ оболочекъ. Эластическія тяжи сопровождаютъ сосуды; вокругъ железистыхъ ходовъ, волосныхъ сумокъ и гладкихъ мышцъ эластическая ткань также находится въ большомъ количествѣ. Въ сосочкахъ кожи въ области ступни, ладони и головы имѣются многочисленные тонкія волокна. Подкожная клетчатка бѣдна эластическими волокнами. Кожа лица и области сунгавовъ особенно богата упругими элементами (Stühr, Kölliker).

Perimysium имѣетъ тонкія эластическія волокна, особенно много ихъ въ perimysium externum.

А некрозы бѣды эластическими волокнами (Kölliker).

*Доброчаественныя соединительнотканная опухоли кожи, жирового слоя, мышцъ и фасцій.*

Литературныя данныя по этому вопросу слѣдующія. Въ доброчаественныхъ соединительнотканнхъ опухоляхъ многие авторы находили образование упругихъ волоконъ. Такъ, Soffiantі въ одномъ случаѣ элифантіазиса констатировалъ увеличение эластическихъ волоконъ.

Du Mesnil de Rochesmet видѣлъ въ ткани изъ элифантіазиса незначительное, несмотря на сильно повышенное тканевое давленіе, уменьшеніе и уточненіе волоконъ только въ такъ называемой подсосочковой сѣти, гдѣ наблюдалась легкая инфилтрація; а въ гипертрофированныхъ частяхъ кожи и подкожной клетчатки новообразованныя волокна по количеству соответствовали пучкамъ вновь образованной коллагенной ткани.

Schulz, напротивъ, полагаетъ, что при элифантіазисѣ въ первой стадіи повышается тканевое давленіе, результатомъ котораго

является общее равномерное уменьшеніе эластическихъ волоконъ; послѣднія остаются только въ сосочкахъ и вокругъ сосудовъ. Въ стадіи соединительнотканной гипертрофій не наступаетъ новообразования эластическихъ волоконъ, такъ что вновь образованная соединительная ткань или совсѣмъ не содержитъ ихъ, или только очень мало, и тогда волокна происходятъ отъ вытѣсненной ткани. Въ стадіи же атрофій получаются нормальныя отношенія эластическихъ и клейдающихъ волоконъ, такъ какъ первыя менѣе поддаются атрофическому процессу.

По Passarge, кажется невѣроятнымъ новообразование упругихъ волоконъ въ настоящихъ соединительнотканнхъ опухоляхъ, такъ какъ старыя части новообразования всегда свободны отъ эластики, по периферіи же имѣется дегенерация ея.

Jorges описалъ фиброму затылка, ткань которой была богата эластическими элементами, что авторъ ставитъ въ связь съ мѣстомъ происхожденія. Въ то же время Jorges изслѣдовалъ рядъ фибромъ, свободныхъ отъ эластической ткани, въ томъ числѣ и два келоида.

Berliner отмѣчаетъ въ келоидахъ полное вытѣсненіе частей кожи и вмѣстѣ съ ними эластической ткани, чего, по его мнѣнію, при фибромѣ не бываетъ, такъ какъ эластическая ткань у послѣднихъ не совершенно погибаетъ. Много упругой ткани Kroschauer встрѣчалъ въ «fibroma pendula» и въ «naevi pigmentosi»; здѣсь можно было доказать очень тонкія эластическія волокна между альвеолярно расположенными большими клетками; эти волокна на основаніи, т. е. въ старыхъ частяхъ опухоли, были всегда толще и многочисленнѣе, такъ что на отдѣльныхъ препаратахъ они представляли пелли болѣе толстыя, чѣмъ это было въ «кожѣ»; при этомъ отъ упругихъ элементовъ кожи отдѣльныя волокна отличались еще неправильнымъ перекрещиваніемъ и растянутостью. Въ одномъ случаѣ множественной фибромы Kroschauer не находилъ упругой ткани совсѣмъ или только слѣды ея въ большихъ твердыхъ и очевидно быстро растущихъ опухоляхъ, и въ то же время—необыкновенно много эластики въ маленькихъ мягкихъ отвислыхъ фибромахъ, отличающихся медленнымъ ростомъ. Такъ какъ мягкость опухоли можно объяснить

атрофией в началѣ образования соединительной ткани, то Кромгауер видитъ въ этомъ отношеніи аналогію старческимъ измѣненіемъ въ нормальной кожѣ, при которыхъ коллагенная ткань становится бѣднѣе, а упругая — богаче.

Judalewitsch говоритъ о новообразованіи въ мягкомъ «наевус» эластическихъ волоконъ, которыя образуютъ клѣтки naevi, причѣмъ эти клѣтки образуются изъ эпителиевъ.

По Schulz'y, при naevus (verrucosus, papillosus, pigmentosus, pilosus) встрѣчается частичная гибель эластической ткани, а именно тамъ, гдѣ соединительная ткань, и съ ней эластическая, вытѣсняется вслѣдствіе какого-либо разрастанія — будь это разрастаніе соединительной ткани, сосудовъ, железъ или волосныхъ сумокъ. Эластическая ткань, благодаря своей способности сопротивляться, исчезаетъ не въ такой массѣ, какъ соединительнотканнные пучки. Это особенно ясно видно въ «naevus vasculosus», гдѣ коллагенная ткань почти вся исчезаетъ, а эластическія волокна находятся еще въ большомъ количествѣ. Она становится болѣе длинными, теряютъ нормальную извилистость, ихъ распределеніе и вслѣдствіе этого ихъ функциональная способность измѣняется. Кромѣ того, упругія волокна являются ненормально тонкими всюду, гдѣ они сильнѣе распространены, какъ напримѣръ, въ гипертрофированныхъ сосочкахъ. Дѣйствительнаго новообразованія эластической ткани нигдѣ не бываетъ. Мѣста, гдѣ эластическія волокна очень многочисленны и густо другъ къ другу располагаются, объясняются болѣе сильнымъ исчезаніемъ соединительной ткани.

Gassmannъ пишетъ въ «naevus cystepitheliomatosis» виднаго вѣка дегенерацию эластическихъ волоконъ, которая состояла въ фрагментации, утолщеніи и расплываніи, что вело къ образованію неравнобѣрныхъ глыбъ и комьевъ. Эластинъ имѣлъ базофильныя свойства; и такъ какъ подобную дегенерацию авторъ встрѣчалъ при мягкихъ наевусѣхъ лица, то онъ и думаетъ, что развитіе опухолей благоприятствуетъ особенно ранней и особенно локализованной дегенерации.

Di Mesnilъ находилъ остатки эластическихъ волоконъ въ «fibroma molluscum» между отдѣльными соединительнотканнными клѣтками. Здѣсь разрастаніе послѣднихъ оказываетъ губительное дѣйствіе на эластическую ткань. Упругія волокна въ

пограничныхъ частяхъ новообразованія становятся болѣе скудными, однако отдѣльныя волокна еще проходятъ между вертенообразными клѣтками и гибнутъ только внутри новообразованія, такъ что центръ послѣдняго совершенно свободенъ отъ эластики. Изъ этого явствуетъ, что имѣется не простое вытѣсненіе, а дѣйствительное разрушеніе упругой ткани.

Riehl и Bindi констатировали недостатокъ эластической ткани въ фибромахъ кожи.

Schulzъ раздѣляетъ фибромы кожи на два рода. Въ однихъ гипертрофія strati mucosi и сосочковъ идетъ равномерно съ гипертрофіей соединительной ткани, отчасти даже превосходитъ ее, результатомъ чего является сосочковое строеніе. Въ другихъ stratum mucosum суживается, сосочки уплощаются, мѣстамъ совершенно выравниваются, очевидно совсѣмъ не гипертрофируются, какъ соединительная ткань. Въ зависимости отъ этого въ послѣднихъ случаяхъ тканевое давленіе, а стало-быть, и атрофія эластическихъ волоконъ отъ давленія значителнѣе, и они болѣе или менѣе отсутствуютъ, между тѣмъ какъ въ первыхъ случаяхъ удерживаются. Новообразованія эластическихъ волоконъ нигдѣ не происходятъ.

Консистенція фибромъ не оказываетъ на эластикъ никакого вліянія, такъ какъ она не стоитъ въ связи съ внутреннимъ давленіемъ.

Въ келоидахъ, какъ рубцевыхъ, такъ и первичныхъ (spontankeloid), эластическія волокна, подобно рубцовой ткани, гибнутъ до незначительныхъ слѣдовъ; полного же исчезанія, какъ утверждаютъ Soffianti и Berliner, по Schulz'y, никогда не происходитъ.

В. Fischerъ описываетъ два случая фибромы лица и одну срамной губы; эти опухоли содержали нѣжныя эластическія волокна въ равномерномъ распределеніи между коллагенными соединительнотканнными волокнами. Это развитіе эластическихъ элементовъ было наиболѣе въ окрестности сосудовъ, но нигдѣ не отсутствовало. Въ общемъ же, по В. Fischer'y, фибромы вообще совершенно свободны отъ эластическихъ волоконъ.

Миксома, говоритъ В. Fischerъ, также болѣею частью вполне свободна отъ эластическихъ образований, но авторъ

встрѣтил миксому лица, у которой вся сѣть волоконъ, безъ исключенія, оказалась эластической природы.

Какъ опухоли, въ отдѣльных частяхъ своихъ продуцирующія эластинъ, В. Fischer описываетъ каверномы кожи, въ которыхъ толстая масса эластическихъ волоконъ окружаютъ полости съ кровью. Получается впечатлѣнiе, что здѣсь вокругъ раздробленныхъ и сжатыхъ старыхъ упругихъ волоконъ неравномерно развивается молодая эластическая ткань; но это находится не во всѣхъ каверномахъ.

Въ межтучной соединительной ткани лимфангиомъ, по Покровскому, находятъ, какъ постоянные ея спутники, и упругія волокна. Такъ какъ упругая ткань появляется въ соединительной спуты весьма продолжительное время послѣ ея окончательнаго образованія, то по наличности или отсутствію ея въ основѣ опухолей можно опредѣлить, появилась ли лимфангиома вслѣдствіе простого расширенія существовавшихъ въ данномъ мѣстѣ раньше лимфатическихъ щелей и сосудовъ или вслѣдствіе образованія новыхъ (Покровский).

Kothe, изслѣдуя лимфангиому щеки, нашелъ упругую ткань въ формѣ нѣжной сѣти соединительной ткани и въ стѣнкахъ кровеносныхъ сосудовъ; стѣнки же полостей были совершенно или почти свободны отъ волоконъ. Последнее обстоятельство авторъ считаетъ доказательствомъ того, что полости не стоятъ ни въ какомъ отношеніи къ кровеносной системѣ.

Collina обращаетъ вниманіе на отсутствіе эластики во вновь образованныхъ сосудахъ ангиомъ; последнее подтверждаетъ и Bindi относительно маленькихъ сосудовъ; вокругъ большихъ были замѣтны около tunicae adventitiae нѣжныя эластическія волокна въ скудномъ количествѣ. Кромѣ того, въ ангиомахъ упругія волокна имѣются только въ болѣе развитыхъ соединительнотканныхъ прослойкахъ.

## СОБСТВЕННЫЯ НАБЛЮДЕНІЯ.

### Lipomata.

1. *Lipoma pendulatum femoris.* Больной 53 лѣтъ. Болеетъ 10 л. Макроскопически. Въ верхней  $\frac{1}{3}$  бедра спуты располагается опухоль на тонкой ножкѣ, величиной съ голову ребенка. Микроскопически. Новообразование состоитъ изъ альвеолъ, стѣнки которыхъ въ большей массѣ составляютъ тонкія пучки соединительной ткани; только въ мѣстахъ, гдѣ проходятъ сосуды, перегородки являются болѣе толстыми. Альвеолы наполнены безструктурной массой. Упругая ткань находится въ стромѣ только въ видѣ сосудистыхъ оболочекъ.

2. *Lipoma multiplex.* Больная 45 л. Болеетъ 5 л. Макроскопически. На предплечьѣ обѣихъ рукъ, въ области epigastrii, на спинѣ располагаются опухоли, величиной отъ чечевички до половину волошскаго орѣха. Опухоли дольчатая, мягкія, подвижныя. Опухоли располагаются въ подкожномъ жировомъ слое. Микроскопически. Новообразование состоитъ изъ жировой ткани и различной величины соединительнотканыхъ прослоекъ; ткань последнихъ обвѣя клетками и содержитъ сосуды и нервы. Упругой ткани въ соединительнотканыхъ прослойкахъ много; волокна ея входятъ въ составъ прослоекъ въ болѣешемъ количествѣ и имѣются въ видѣ оболочекъ вокругъ сосудовъ.

3. *Lipoma multiplex extremitatis superioris.* Большой 54 л. Макроскопически. На верхнихъ конечностяхъ въ подкожной клетчаткѣ находится множество, величиной до  $\frac{1}{2}$  грецкого орѣха, частью узловатыхъ, частью дольчатыхъ опухолей довольно плотной консистенціи. Микроскопически. Новообразование состоитъ изъ жировыхъ долекъ; дольки велики; сосуды въ прослойкахъ расширены, затромбозированы; прослойки болѣею частью тонкія. Упругая ткань находится главнымъ образомъ въ видѣ сосудистыхъ оболочекъ и отдѣльныхъ волоконъ въ болѣе толстыхъ и кое-гдѣ въ тонкихъ соединительнотканыхъ перегородкахъ.

4. *Lipoma frontis.* Больной 64 л. Болеетъ 10 л. Макроскопически. Въ лобной области опухоль мягкая дольчатая, величиной съ половину большаго волошскаго орѣха. Микроско-



пически. Жировая ткань с нбкими прослойками соединительной ткани. Упругая ткань имеется только около двух более крупных сосудов.

5. *Lipoma diffusum colli*. Большая 18 л. Больна 4 г. Макроскопически. В левой подчелюстной области находится мягкая, мбтатами как бы флюктуирующая опухоль. Опухоль заходит за угол нижней челюсти и продолжается вверх. Микроскопически. Среди ичестой жировой ткани разбросаны островки соединительной ткани, богатой клетками и содержащей сосуды. Упругая ткань имеется в соединительнотканых островках и главным образом вокруг сосудов.

6. *Mucoma reg. caritit*. Микроскопически. Новообразование состоит из больших альвеол миксоматозной ткани. Стbнки альвеол составляют то плотные, то рыхлые соединительнотканые перекладины, богатые клетками с овальными ядрами. Миксоматозная ткань содержит клетки круглые, овальные и звездчатые. Соединительнотканые перекладины между своими пучками часто содержат студенистое вещество. Упругая ткань встречается только по периферии вокруг сосудов.

7. *Fibroma multiplex cutis*. Микроскопически. Новообразование состоит из плотной пучковой ткани с соединительноткаными клетками с небольшим количеством капилляров. Опухоль дольчатая. В прослойках между дольками более рыхлых и сосудистых образований, и также по периферии, где опухоль прилегает к волокнистому слою кожи, находятся пучочки упругой ткани, но их очень мало; в более центральных частях упругой ткани нет.

8. *Fibroma durum lymphangiectacticum parietis abdominis*. Большой—30 л. Макроскопически. В верхней части правой передне-боковой области живота находится опухоль в крымское яблоко величины, твердой консистенции; она заложена между мышцами живота; с кожей, с подкожной жировой клетчаткой не связана. Микроскопически. Новообразование состоит из пучков фибриллярных волокон с веретенообразными клетками. Пучки плотно переплетаются. Из периферии в ткань опухоли, раздвигая ее на участки, входит более рыхлая и часто сосудистая ткань. В опухоли усеяна лимфатическими сосудами с разрастанием эндотелия. Эти сосудистые пространства, даже самые маленькие, окружены тканью отчетного характера с большими клетками. Упругой ткани в массе новообразования почти нет, кое-где разсыпаны тоненькие волокна. Много ее в рыхлых прослойках. Она также находится и вокруг сосудов.

9. *Desmoid lip. albae*. Большая—22 л. Больна около года. Макроскопически. В брюшной стbнке живота, в области

гипогастрии заложена опухоль неправильной полусферической формы. Опухоль плотной консистенции с небольшими мбтатами размягчения, имеет капсулу. Вbсь опухоль 2365,0. Микроскопически. Новообразование всецело состоит из переплетающихся в различных направлениях довольно нбжных пучков соединительной ткани с веретенообразными, слабо вытянутыми клетками; пучки эти только мбтатами представляются плотными и более или менее ясно выраженными; большей частью они сильно разрыхлены, образуют щели даже между отдельными волокнами (отечная) и слабо краестя. В новообразовании небольшое количество сосудов, частью пустых, частью наполненных кровью или тромбом. Упругой ткани ни вокруг сосудов ни в пучках ткани не замbтно вовсе.

10. *Desmoid l. albae*. Большой—32 л. Макроскопически. Опухоль, величиной с два кулака, заложена в мышцах брюшной передней стbнки ниже пупка. Она плотной консистенции. Микроскопически. Пучки волокнистой ткани с продолговатыми клетками переплетаются в различных направлениях. Между пучками часто встречаются щели (лимф.) и много сосудов. Упругая ткань наблюдается только в отдельных мбтатах в видb кусочков стbи извитых волокон и отдельных длинных и чаще коротких волоконцев, сдвинутых между пучками ткани новообразования; иногда также в видb части стbи adventitiae.

11. *Fibroma durum scroti*. Микроскопически. Новообразование состоит из плотных соединительнотканых, бдных клетками, пучков. Из периферии отходящими более рыхлыми тяжами, иногда и сосудами, опухоль дbлится на большие доли. В самой ткани новообразования много щелей (лимфатическых). Упругая ткань в рыхлых прослойках в видb волоконцев и вокруг сосудов, в опухолевых узлах нет ее.

12. *Fibroma durum reg. fossae axillarit*. Микроскопически. Новообразование состоит из волнистых пучков плотной бдной клетками соединительной ткани; пучки расчлаются параллельно один на другим и в нбкоторых участках переплетаются. По всей опухоли разсыпаны сосудистые пространства. Последние часто заключены в плотную опухолевую ткань, частью окружены более нбжной и тонкой соединительной тканью, которая в видb трабекул нервно попадает среди фиброзной ткани. Упругая ткань в видb отдельных волокон — в прослойках нбжной соединительной ткани, и то в периферических частях новообразования, и в формb оболочек сосудов только тех, которые окружены более нбжными, чьм опухолевая ткань, соединительноткаными волокнами.

13. *Keloid*. Макроскопически. Опухоль—новообразование, в поперечнике  $\frac{1}{2}$  см. Микроскопически. Выпячивая

надь собой эпителиальный слой, опухоль залегает в cutis. Под эпителиальным слоем идет неизменная узкая полоска волокнистого слоя. Новообразование состоит из переплетающихся пучков фибриллярной бланой клетчатке ткани в перемежку с гомогенными волокнами. В ткани новообразования, особенно в периферических частях, много мелких сосудов, наполненных кровью. В самой опухоли упругой ткани нить и слѣда; многочисленные упругие волокна cutis резко обрываются, как-бы обрваны на границѣ съ новообразованием; кое-гдѣ по периферии его можно замѣтить небольшие остатки эластички.

14. *Fibroma fasciolaris*. Больной 50 л. Макроскопически. На выдыхах и лагах имеются опухоли величины съ голубиное яйцо каждая. Опухоли немного подвижны, кожа под ними нормальна и подвижна. Микроскопически. Опухолистая ткань состоит из соединительнотканннхъ пучков и веретенообразныхъ, мѣстами круглыхъ клеток; клеткн располагаются каждая отдѣльно. Переплетающіеся пучки, большею частью, толсты, плотны и иногда блестящи. Между пучками заложены переполненные кровью сосуды. Границы новообразования неровны. Въ глубокнхъ частяхъ опухоли упругой ткани нить; по периферии, а равно какъ въ рыхлыхъ прослойкахъ, въ ткани опухоли имѣется немного упругой ткани въ видѣ короткихъ обрывковъ волоконъ. Вокругъ опухоли волокнистая ткань богата упругой тканью.

15. *Aneurysma cirsoideum reg. temporalis* sin. Больной 19 л. Болея 10 лѣтъ, послѣ ушиба. Макроскопически. Слѣва въ височной области находится плоская разлитая опухоль въ видѣ воздушной подушки; она неравномерно выдается надъ поверхностью въ формѣ извитыхъ полосъ и бугровъ; нѣкоторые изъ нихъ пульсируютъ. Цвѣтъ ея синеваго-красный, перый вълѣдствіе участіе нормальной кожи. При надавливанн на височную область набухаетъ, при надавливанн на а. carotis опухоль уменьшается, и пульсация исчезаетъ. Микроскопически. Среди соединительной, мышечной и жировой ткани залегаетъ нѣсколько большихъ сплоснутыхъ сосудовъ и много сосудовъ небольшой величины, равно капилляровъ. Больные сосуды анатомизируютъ между собой, имѣютъ толстую медіам и потги въ каждомъ пристѣночной организованной тромбѣ. Мелкіе сосуды обладаютъ утолщенной оболочкой и располагаются гнѣздами. Цѣлы пространства опухоли заняты геморрагическими очагами. Упругая ткань въ видѣ плотныхъ оболочекъ—въ большихъ сосудахъ; много волоконъ— въ adventitia этихъ сосудовъ; мелкіе сосуды все безъ упругой ткани; тонкія волокна упругой ткани имѣются въ пристѣночныхъ тромбахъ. Много волоконъ—въ мксосудистыхъ тканяхъ въ видѣ пучковъ и отдѣльныхъ волоконъ. Пслѣднихъ нить въ областяхъ кровонаполненнхъ и въ мѣстахъ наибольшаго скопления мелкихъ сосудовъ.

16. *Lymphangioma hypertrophicum cutis dorsii*. Больной—23 л. Опухоль врожденная. Макроскопически. Вся кожа спины и отчасти шеи усеяна пятнами различной величины, съ бугристой, нѣсколько выстоящей поверхностью, темно-бураго цвѣта. Микроскопически. Сильное разрастание и утолщеніе сосочковъ, послѣдніе иногда коллообразны. Въ сосочкахъ разрастание эндотелія лимфатическихъ сосудовъ въ видѣ гнѣздъ и стержней. Соединительная ткань инфильтрирована лимфодными элементами. Такое же разрастание эндотелія замѣтно и въ волокнистомъ слое cutis. Упругая ткань имѣется и въ сосочковомъ слое и въ волокнистой части cutis. Въ наиболее широкихъ сосочкахъ ея очень много. Тонкія ея волокна сдавливаются между гнѣздами новообразования.

17. *Lymphangioma hypertrophicum reg. nasi*. Микроскопически. Въ cutis заложетъ узелъ; надъ нимъ находится истонченный эпителиальный слой кожи; снизу и по сторонамъ онъ окруженъ массой салныхъ железъ; послѣднія внизу отъ опухоли сплюснуты. Узелъ состоитъ: 1) изъ стромы, образующей альвеолы, 2) изъ сплошныхъ гнѣздъ полиморфныхъ эпителиальныхъ клетокъ; въ периферии узла клеткн цилиндрическія, въ центрѣ приближаются къ соединительнотканннмъ и располагаются пучками. Упругой ткани очень много—всѣ строма состоитъ изъ нее, при чемъ упругія волокна въ ней сдавливаются и постепенно вытѣляются разросшимися гнѣздами новообразования въ окружности всего узла въ видѣ капсулы, отдѣляющей его и отъ эпителиальнаго слоя и отъ железъ.

Что касается общихъ результатовъ нашихъ изслѣдованій, то они слѣдующіе.

Въ липомахъ упругая ткань находится въ прослойкахъ: болѣе ея—въ толстыхъ перегородкахъ, несущихъ сосуды, меньше—въ большинствѣ случаевъ совсѣмъ нтъ— въ тонкихъ перегородкахъ. Въ периферическихъ частяхъ опухоли упругія волокна многочисленнѣе, чѣмъ въ центральныхъ, гдѣ могутъ оставаться только оболочки сосудовъ, и то изрѣдка. Болѣе ограниченныя липоматозныя опухоли крайне бѣды упругой тканью; она здѣсь имѣется преимущественно вокругъ сосудовъ; множественныя, а также диффузной формы липомы содержатъ упругія волокна въ стромѣ въ значительномъ количествѣ независимо отъ сосудовъ.

Въ тканн мксоматозной опухоли упругихъ элементовъ нтъ.

Въ ткань фибромъ всякаго рода упругая входитъ въ качествѣ старой, еще не вытѣсненной ткани. Узлы новообразованія, отдавливая при своемъ ростѣ всю матерную ткань, въ томъ числѣ и эластическую, не въ состоянн вполнѣ послѣднюю вытѣснить съ пути своего роста. Часть упругихъ волоконъ такимъ образомъ вѣдряется по периферіи узла. Кроме того, много упругой ткани вмѣстѣ съ другой попадаетъ между узлами новообразованія, гдѣ она остается долго, нѣрѣдко сдавленная между ними. Особенно много можетъ повастъ упругой ткани, если въ опухоль переходятъ много соединительнотканнхъ пучковъ матервей ткани.

Наиболѣе стойки упругія оболочки; онѣ могутъ сохраняться и въ центрѣ большихъ опухолей. При отекаъ вокругъ повашихъ въ ткань опухоли сосудовъ упругая ткань исчезаетъ.

Ново образованные сосуды свободны отъ эластикъ.

Сами волокна почти всегда носятъ признаки механическаго разрушенія въ своемъ распредѣленн. Встрѣчаются неокрашенные волокна.

Въ артеріальной ингомѣ упругія оболочки и сѣти находятся въ стѣнкахъ болѣе или менѣе крупныхъ сосудовъ, при чемъ имѣются мѣста, гдѣ волокна не вполнѣ цѣлы; массъ мелкихъ сосудовъ съ хорошо выраженной стѣнкой являются безъ упругой оболочки. Такимъ образомъ носителями послѣдней оказываются только старые сосуды. Въ гипертрофическихъ лимфангиомахъ упругія волокна раздвигаются гнѣздами новообразованія, сдавливаются и мало-по-малу вытѣсняются.

#### **Сарномы, захватывающія кожу съ подожножировымъ слоемъ и фасціи.**

Объ упругой ткани въ саркомахъ кожи имѣются слѣдующія литературныя данныя. Passarge, говоря вообще объ опухоляхъ, высказываетъ, что въ тѣхъ изъ нихъ, которыя обростають упругія волокна, какъ это чаще всего бываетъ при саркомахъ, эластическія волокна либо собираются въ комки изъ тонкихъ неокрашенныхъ или плохо окрашенныхъ нитей,

либо въ отдѣльныхъ мѣстахъ не окрашиваются, такъ что получается впечатлѣніе, какъ-будто изъ нихъ выбиты пробойникомъ кусочки. Новообразование упругой ткани въ саркомахъ Passarge считаетъ совершенно невѣроятнымъ.

У ппа полагааетъ, что всѣ чистыя веретеннообразно и кругло-клеточныя саркомы кожи совершенно свободны отъ эластикъ. Вмѣстѣ съ разрастаніемъ саркоматозныхъ клетъкъ исчезаетъ повсюду и упругія волокна, и только въ стѣнкахъ сосудовъ бываютъ еще замѣтны кое-гдѣ остатки ихъ. Напротивъ, гдѣ сохраняется клейдающая ткань, тамъ упругія волокна обязательно пропадаютъ и служатъ указателемъ количества заключающейся въ саркомѣ соединительной ткани.

Richl и Schutz находили въ саркомахъ кожи атрофію упругой ткани въ высшей степени, причемъ наблюдалось различіе въ этомъ отношенн по роду саркомъ. Такъ, въ крупноверетеннообразно клеточной саркомѣ спины съ признаками фибросаркомы, такъ какъ она была окружена ясной фиброматозной капсулой и медленно росла, эластическія волокна вполнѣ исчезли, только въ фиброзной капсулѣ были еще отдѣльныя, а вокругъ сосудовъ — болѣе многочисленныя волокна. Въ крупно-кругло-клеточной саркомѣ кожи головы, въ которую входило много соединительнотканнхъ тяжей, еще не вытѣсненныхъ опухольной массой, наблюдались остатки упругой ткани. Bindl въ маленькой кругло-клеточковой саркомѣ лица отмѣчаетъ эластическую ткань въ стромѣ опухоли и отдѣльныя рѣдкія волокна въ периферическихъ частяхъ группъ опухольныхъ клетъкъ. Ravena нашелъ очень много эластической ткани въ меланосаркомѣ кожи задняго прохода; здѣсь тонкія волокна находились среза опухольныхъ тяжей; межклеточная субстанція въ этомъ новообразованн состояла изъ зернистаго распада коллагенныхъ и эластическихъ волоконъ. Bindl въ меланосаркомѣ предплечья наблюдалъ рѣдкія эластическія волокна, которая мѣстами разбѣгались между группами пигментныхъ клетъкъ. Siegenbeck van Heukelom въ случаѣ саркоматознаго коллода описываетъ интермедиарный полъ съ гомогеннымъ межклеточнымъ веществомъ между нормальной кожей и типическими саркоматозными пучками. Въ этой интерцеллюлярной субстанціи

находились длинными эластическими волокнами, которых нельзя было найти между истинными саркоматозными пучками.

### СОБСТВЕННЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ.

1. *Fibrosarcoma cutis reg. frontis*. Больная—30 л. Опухоль быстро стала расти в течение 7—8 последних месяцев, появилась 3 года назад. Макроскопически. На лбу, у волосистой части головы—опухоль, состоящая из двух частей; одна величиною в детский кулак, другая в сливу. Опухоль сильно сосудистая, кожа над опухолью растянута, поверхность бугристая. Опухоль подвижна над подлежащими частями. Плотность почти хрящевая. Микроскопически. Новообразование состоит из переплетающихся пучков веретенообразных клеток, причем в одних пучках мало межклеточного вещества, в других сильно развита строма. Заметьно окососудное расположение пучков. Много шевелимых полостей. Упругой ткани немного: в волокнистом слое кожи разбросаны короткими тонкими волокнами, а также вокруг сосудов, сохранившихся и заросших, и остатки волосных фолликулов. Кровь отделившихся волокон по всей опухоли разбросаны небольшие остатки пучков упругой ткани. Встречаются неокрашенные волокна или окрашенные частично.

2. *Fibrosarcoma cutis reg. thoracis*. Больная—50 л. Макроскопически. Опухоль величиной в крыжовное яблоко. Микроскопически. Кожа, чашная от сосочкового слоя, и подкожная клетчатка захвачены опухолью, состоящей из переплетающихся пучков соединительной ткани, богатой веретенообразными мелкими клетками. В массе опухоли заложены потовые железы, немного кровеносных сосудов и часто цитовидная пространства (лимфатические сосуды). Упругая ткань в волокнистом слое кожи—в виде точек и обрывков волокон, частью неокрашенных; она находится около *membranae propriae* желез и иррадирует сохранившихся лимф. сосудов. Глубже в массе опухоли упругой ткани нет. Части некоторых волокон представляются набухшими и местами распадаются.

3. *Mucosarcoma cutis reg. thoracis*. Больная 50 л. Была издана опухоль (фиброма). Ушибла 2½ месяца назад и опухоль стала расти. Макроскопически. На уровне нижнего края реберной дуги, по параметральной правой линии имеется опухоль плоскошарообразной формы в виде гриба; она помещается в кожу, подвижна над подлежащими частями, плотна, сверху изъязвлена. Микроскопически. Новообразование состоит частью из более плотного, частью из нежно воло-

нистого основного вещества, в котором заложены веретенообразные и круглые клетки и участками звездчатия, анастомозирующие своими отростками. Из новообразованного много сосудистых пространств, пустых и vyplоженных кровью. Опухоль находится в волокнистом слое кожи. Упругой ткани нет.

4. *Sarcoma melanoides cutis reg. inguinalis dextrae* Больной—52 л. Болеет 4 года. Макроскопически. В правой паху опухоль с большой явственностью. Располагается в толще кожи. Кожа над опухолью изъязвлена. По всему телу разбросано большое количество опухолей темно пигментированных, величиной от зленого ореха до горошины. Микроскопически. Эпителиоидные саркоматозные клетки различной величины и вида лежат в петлях соединительной ткани. Клетки инфильтрированы в разной степени бурными пигментами; много клеток неинфильтрированных. Новообразование начинается сейчас под эпителиальным слоем. Много геморрагических отечных гиад; в области язва грануляционная ткань с сеткой фибрина. В опухоли много круглых и шевелимых пространств. Упругой ткани нет.

5. *Sarcoma globocellulare cutis reg. gluteae*. Больной—56 л. Болеет 2 года. Макроскопически. В области *m. glut. magni*, в верхнем отделе, ближе к средней линии находится два грибовидных нароста с вывороченными краями, величиной в 1½ кулака. Кровь того опухоли—в правой паховой области плотная, подвижная, величиной с куриное яйцо. Микроскопически. Новообразование состоит из круглых клеток с незначительным межклеточным веществом; встречается много сосудов, переполненных кровью или заросших опухолью. По опухоли проходит много соединительных просек, плотных, отечных и мелкоклеточно и кровянисто инфильтрированных. Местами можно видеть, как клетки новообразования залегают в плотном «reticulum». Упругую ткань местами можно встретить в виде кусочков пучков волокон и отделившихся волокон; кровь того иррадиация попадают в углубления остовых сосудов. По строме также местами имеются остатки упругих сосудов. Между окрашенными волокнами можно отличить неокрашенные части их или чьяны волокна. Большинство последних волокон имеют веретенообразную задуты.

6. *Sarcoma fusocellulare colli*. Больная 46 лет. Больна 2 года. Макроскопически. На левой стороне, от корня сережки уха до ключицы, спереди почти до средней линии находится опухоль, величиной с полголовы взрослого, твердой консистенции. Микроскопически. Опухоль состоит из веретенообразных клеток и фибриллярного межклеточного вещества. Заметьно окососудное расположение. Много лимфатиче-

сних щелей и кровеносных сосудов, пустых и заполненных кровью. Встречаются геморрагические глыбы. Вокруг некоторых сосудов, преимущественно склерозированных, замечаются расширенные периваскулярные пространства в виде светлого пояса. Упругой ткани очень мало; она имеется в виде облочков во кругу больших сосудов, которых немного, и в окружении их в виде разбрызанных очень коротких обрывков окрашенных волокон и многочисленных, часто радиарно идущих, неокрашенных.

7. *Sarcoma fusocellulare colli*. Больной 37 л. Болеет год. Макроскопически. В львой переднебоковой шейной области на широком основании сидит опухоль величиной в детскую голову. Кожа над опухолью не изменена. Консистенция неравномерная, мѣстами опухоль флюктурирует; поверхность гладкая. Опухоль неподвижна. Микроскопически. Новообразование состоит из пучков веретенообразных клеток с небольшим фибриллярным межклеточным веществом, переплетающихся между собой с заметным околососудистым расположением. Много сосудов и истинно расширенных пространств. Целые участки миксоматозно перерождены. Много геморрагических глыб. Упругой ткани нет.

8. *Sarcoma fusocellulare fasciculatum regionis cubiti dextri*. Больной—41 г. Болеет 2 года. Макроскопически. На переднезадней стороне нижней половины плечевой области, локтя и верхней трети предплечья находится опухоль яйцевидной формы. Длина опухоли—18 см., окружность—33 см. Кожа над опухолью истончена, сосуда. Консистенция неравномерная, мѣстами мягкая, участками средней плотности. Опухоль проросла вѣ мягкой части руки. Микроскопически. Новообразование состоит из переплетающихся пучков веретенообразных клеток с небольшим межклеточным фибриллярным веществом. Заметно околососудистое расположение. В опухоли порядочное количество сосудов. В опухоль входят тяжи соединительной ткани. Упругая ткань встречается только в соединительно-тканых тяжах в виде скудных остатков, в самой опухолевой ткани ее нет.

Таким образом, в рассмотренных саркомах упругая ткань имеется в виде скудных остатков, особенно мало ее в фибросаркомах и совсем почти нет в миксосаркомах. Не оказалось эластичи в меланосаркоме кожи. Наиболее стойкими являются оболочки сосудов и волосных фолликулов. В отечных участках эластическая оболочка сосудов также вполне исчезает. Упругая ткань обычно имеется

в виде различной величины частиц, волокон и облочков. Кроме окрашенных волокон, постоянно встречаются вполне или частично неокрашенные: эти волокна могут быть утолщены, чаще в виде мѣстных вздутий и имеют вид расплавленных образований.

### Эндотелиомы кожи с подожножировой клетчаткой.

В литературе по этому вопросу имеется наблюдение В. Fischer'a, который описал эндотелиому шеи, при обыкновенной окраске представляющую типичную картину цилиндромы. При окраске на эластин оказалось, что все гиалиновые тяжи состояли только из густо сплетенных эластических волокон, и опухоль имѣла огромное количество эластической ткани с очень красивым распределением ее. Эта опухоль была в виде многочисленных узлов на шее, которые все имѣли одно и то же строение.

Colmer's констатировал разрушение эластичи в стѣнках вен в случаѣ эндотелиомы лодыжного члена. Стѣнки вен находились во всех стадіях разрушения; иногда только остатки эластических элементов обозначала заросшая вена. Нѣкоторые вены были растянуты опухолевыми массами. Упругие элементы клеткам новообразования раздвигались и разрушались. Артериальные сосуды сдавливались, но не проросли опухолью. Эластическая волокна кроме того встречались там, гдѣ были остатки матерей ткани.

### СОБСТВЕННЫЯ НАБЛЮДЕНИЯ.

1. *Endothelioma cutis regionis frontis*. Больной—26 л. Болеет 2½ года. Опухоль развилась на мѣстѣ родимаго пятна. Макроскопически. Пространство от волосистой части черепа до надбровной прплой дуги занято опухолью яйцевидно-сплюснутой формы; опухоль бугристая с изъязвленной поверхностью, плотной консистенции и неподвижна. Микроскопически. Новообразование состоит из различной конфигураций тяжей эндотелиальных клеток, которые располагаются в общем неправильно стѣвндо. Клетки иногда складываются концентри-

чески в шары, представляя родъ жемчужинъ. Строма сильно развита, въ ней также повсюду разсыяны, въ видѣ мелкихъ и крупныхъ узловъ, скопления клѣтокъ. Упругой ткани очень мало. Она въ видѣ отдѣльныхъ волоконъ и пучковъ стѣи пражививается въ стромѣ новообразованія.

2. *Endothelioma cutis reg. colli*. Большой—46 лѣтъ. Болезнь 6 мѣсяцевъ. Макроскопически. Опухоль, величиной съ кулакъ, располагается справа въ боковой области шеи, въ надключичной впадинѣ. Она бугристая, твердая, совершенно неподвижна. Микроскопически. Пазюки клѣтки различной величины, съ овальными и неправильной формы ядрами образуютъ гнѣзда и тяжи, которые апастомозируютъ; клѣточные скопления залегаютъ среди соединительнотканыхъ пучковъ то плотныхъ, то богатыхъ круглыми клѣтками; въ послѣднихъ много геморрагическихъ гнѣздъ. Упругой ткани въ области волокнистаго слоя кожи, не занятой опухолью, очень много; гораздо меньше ея въ тонкихъ прослойкахъ новообразованія и вовсе нѣтъ въ мѣстахъ кругло-кѣточной инфильтраціи и геморрагическихъ гнѣздъ. Въ прослойкахъ она представляется въ видѣ 1—2-хъ тонкихъ волоконъ или чаще въ видѣ не особенно многочисленныхъ частей ихъ, разсыянныхъ въ стромѣ. Къ нимъ обычно присоединяется несколько неокрашенныхъ волоконъ.

3. *Endothelioma cutis nasi*. Большой—29 лѣтъ. Съ 14 лѣтъ появились пятна на лицѣ. Макроскопически. На обоихъ крылахъ носа имѣются двѣ изъязвившіеся опухоли величиною съѣзв въ горошину, а справа въ лѣсной орхѣ. Опухоли тверды на ощупь. Все лицо покрыто пигментированными уплотненіями. Микроскопически. Въ *cutis* полъ эпителиальныхъ слоевъ, среди толстыхъ тяжей соединительной ткани, мѣстами мелко-кругло-кѣточно инфильтрованной, заложены большія клѣточные гнѣзда, которая образуютъ переплетающіеся тяжи мелкихъ полигональныхъ клѣтокъ съ овальными ядрами; тяжи раздѣляются рыхлыми тонкими соединительноткаными прослойками. Въ большихъ гнѣздахъ въ центрѣ наблюдается клѣточный распадъ. Въ однихъ мѣстахъ строма находится въ состояніи отека, въ другихъ гиалиново перерождена. Имѣется поверхностная язва. Упругая ткань находится вокругъ небольшого числа сосудовъ въ верхнихъ слояхъ *cutis* и въ видѣ частей пучковъ волоконъ въ соединительнотканыхъ прослойкахъ; кромѣ того можно различить неокрашенные волоконца.

Такимъ образомъ, въ эндотелиомахъ кожи нужно отмѣтить скудное количество оставшейся упругой ткани. Она встречается кое-гдѣ въ стромѣ въ видѣ отдѣльныхъ волоконъ и пучковъ стѣи; часто эти волоконца не окрашиваются.

### Эпителиальная опухоль кожи.

Объ упругой ткани въ эпителиальныхъ опухоляхъ имѣются слѣдующія литературныя данныя.

*Du-Mesnil* нашелъ, что въ «*tylosis*» упругая ткань была совершенно неизмѣнена, только наблюдалось небольшое стѣсненіе ея въ частяхъ *cutis*, соответственныхъ наибольшему утолщенію роговаго слоя. Это согласуется съ сущностью заболѣванія, которое ограничивается только эпителиемъ (*Schulz*).

*Kromayer* отмѣчаетъ отсутствие эластическихъ волоконъ въ относительно быстро растущихъ кондиломахъ, бородавкахъ и карциномахъ, прѣ чемъ въ послѣднихъ—въ болѣе старыхъ частяхъ новообразованія, а не на границѣ роста, гдѣ находятся еще остатки старой эластики. Напротивъ, въ папилломѣ, существующей около 2-хъ лѣтъ, эластическія волокна начинали образовываться; особенно выделялись своей *membrana elastica* многочисленно развитыя въ опухоли артеріи.

*Schwarz* считаетъ отячительнымъ признакомъ эпителиома отъ канкроедовъ существованіе рѣзкой границы между эластическими элементами и опухольной тканью, а особенно отсутствіе эластическихъ волоконъ или частей ихъ между клѣтками опухоли.

*Meisner* видѣлъ, какъ эпителиальныя стержни въ эпителиомѣ вытѣсняютъ перѣзъ собой упругую ткань и отдавливаютъ вмѣстѣ съ нею всю ткань *cutis*. Что касается канкроедовъ кожи, то въ нихъ разрастающаяся экзодермальная часть кожи выдвигается въ *corium*, вслѣдствіе чего эластическія волокна истискиваются или разрываются.

*Schulz* говоритъ, что въ канкроедахъ, которые отячачаются своимъ какъ бы хроническимъ теченіемъ, эластическія волокна вполне исчезаютъ, хотя между отдѣльными клѣточными гнѣздами остаются остатки ихъ всегда сильно кѣточно-инфильтрованной соединительной ткани. При «*ulcus rodens*» упругія волокна относительно мало измѣняются, что соответствуетъ вполне незначительному повышенію давленія вслѣдствіе быстрого изъязвленія опухоли. Что касается воспалительнаго процесса въ нихъ, то *Schulz* еще разъ на этомъ

объект подтверждает недействительность химических продуктов воспаления для разрушения эластических волокон.

Унна отмечает полное сохранение местами упругих волокон в большей части карцином, хотя в других местах они совершенно отсутствуют. В одном случае рака кожи Унна видит большое количество эластических и клейдающих волокон, особенно в более широких эпителиальных массах, и ставит это в зависимость от богатого содержания эластическими элементами пораженной области (ухо) и ничтожного образования клеточной инфильтрации.

Krósinu в случае рака полового члена нашел вокруг новообразования значительное количество упругих волокон, а между отдельными раковыми клетками их было чрезвычайно мало. Много эластической ткани в раке полового члена встретил и Bind; здесь каждое эпителиальное гнездо было окружено как бы кольцом из эластических волокон.

Fischer часто встречал при кожных раках, что эластическая ткань собирается в большие массы и комья по краям опухоли аналогично тому, как это бывает иногда при хронических воспалительных процессах кожи. Является ли скопление разорванных и стиснутых эластических волокон действительным новообразованием эластики, в этом Fischer сомневается.

Унна, Hansemann, du Mesnil-de-Rochemont находили эластические волокна или остатки их внутри раковых масс.

Zieler обнаруживал почти во всех раках кожи в большом или меньшем числе вclusions в раковые массы эластические волокна. Последние лежат между раковыми клетками свободно, почти всегда без присоединения к ним клеточных элементов соединительной ткани и без заметного влияния на вид и рост раковых тяжей, даже если упругие волокна в большом числе пронизывают эпителиальные образования.

Опухольные клетки, благодаря своей особенно мягкой консистенции, строго прилегают к ходу волокон, так что

получается впечатление, как бы волокна насквозь проходили через клетки.

Волокна одинаково находятся как в самых молодых, с энергичным ростом участках, так и в самых старых, с регрессивными изменениями; так, часто межклеточная волокна сохраняются в раках с ороговением или гиалиновым переорождением, даже с обезвреживанием новообразованных клеток.

Волокна происходят из эластики матерей ткани и включение их в опухолевую массу происходит не вследствие вторичного вставания в поздней, но благодаря тому, что эпителиальные клетки образуют волокна, что показывает активное видение эпителиального разрастания.

Zieler считает инфильтрационный пояс по периферии рака кожи тем местом, в котором эластическая ткань гибнет. Он замечает, что чем быстрее этот пояс подвигается вперед и замещается раковым разрастанием, или чем незначительнее краевой пояс, т. е. чем меньше его разрушающее действие, тем лучше сохраняются эластические волокна. В строми, особенно медленно растущих раков, коль скоро в ней нет клеточной инфильтрации, упругие волокна могут долго сохраняться. Отсюда, по мнению Zieler'a, следует, что молодая новообразованная соединительная ткань более не обладает разрушительным действием инфильтрационного пояса. В некоторых раках местами в паренхиме много эластических волокон, в строми же — ничтожное количество. Впрочем, в строми, спустя некоторое время, эластические волокна разрушаются клеточковым разрастанием (Zieler).

Распределение эластики в раке редко бывает такого рода, что только отдаленно напоминает распределение ее в соседних нормальных частях кожи. Это зависит от того, что не только эпителиальные массы, но и строма большинства раков новообразована. (Zieler).

Толстые и тонкие эластические волокна из окрестности рака заходят через краевой пояс далеко в строми и перенхиму опухоли, причем к центру новообразования происходят постепенное разрушение и разрывание первоначаль-

ной эластической сети кожи. Особенно ясно это можно проследить на густой подэпителиальной сети, а также у медленно растущих раков.

Такое действие оказывают не только раковые образования, но и новообразованная разрастания стромы (Zieler).

Иначе относится к эластике, по крайней мере в начале своего развития, тот вид рака, который происходит от разрастания основного слоя цилиндрического эпителия и иногда поэтому не ороговекает. Так как его рост сначала происходит вместе с вытеснением предшествующей ткани, то эластическая ткань по периферии сдавливается и почти вполне сохраняется -- инфильтрационного пояса почти не образуется; только между отдельными массивными раковыми тяжами резко выделяются тяжи эластических элементов, так что раковые образования кажутся заложенными в толстую эластическую сеть.

Что касается дегенеративных изменений заключенных в раках эластических волокон, то они всегда, по Zielerу, идентичны с изменениями в окружающей коже и никогда не наблюдаются в раках тогда, когда их нет вообще в коже. Не замечено изменений в эластических волокнах даже в таких, которые заключены в обывательных и дающих реакцию на железо раковых жемчужинах. При медленно растущих раках Zieler считает новообразование эластик возможным. Так, в 2-х случаях было несколько лет -- новообразования и щеки -- опухоли были несколько лет -- новообразования упругой ткани было наблюдаемо с большей достоверностью. Кроме того, автор приводит случай грибовидной опухоли в коже грудной железы, медленно растущей, где в строге было разбросано много новообразованных тончайших волокон, превосходивших количеством волокна соседней кожи. Новообразованные волокна могут также быть заложены и в раковых образованиях.

Zieler описал канкротид преддечья, который сначала, в течение некоторого времени, представлялся в виде «*ulcus rodens*», а затем наступил быстрый рост опухоли. В центре опухоли (*ulcus rodens*) эластическая волокна почти вполне исчезли, только в рядка отдельные волокна про-

дли между тяжами клеток в скудной соединительной ткани, направляясь большей частью перпендикулярно, снаружи внутрь.

В более глубоких частях опухоли эластическая волокна собирались по узким соединительнотканям перекладинам. Упругия волокна постепенно сближались до полного соприкосновения, при чем соседние волокна сливались между собой, образуя различных форм и очертаний комья. Также встречались сплетения волокон в форме комья, которая в то же время имели шешковатую вздутя, выполняющая промежуток между волокнами.

Кроме того, наблюдались все переходные формы между слившимися в комья и еще не пришедшими в соприкосновение составными частями эластических фасцикул.

Как на особенностях, автор указывает на распределение эластической ткани вокруг отдельных сосудов, вся сеть которых состояла из слившихся и смятых эластических волокон; на других местах можно было проследить этот процесс слияния в промежуточных формах. Просвет сосудов здесь, благодаря стягиванию эластических волокон, постепенно суживался и наконец совершенно исчез; тогда получился продолговатый круглый глыба эластия, в которых стягивание отдельных элементов едва можно было заметить. На основании этого случая Zieler полагает, что прежде всего эластическая волокна относятся пассивно: они вытесняются, сдавливаются и как бы сметаются в кучи. О новообразовании упругой ткани трудно сказать; вероятно вокруг сосудов оно может происходить. Но при исследовании канкротид уха с изъяснением по поверхности, нашедши, что в слое молодой грануляционной ткани эластических волокон совсем нет. Глубже выступает между раковыми клетками в грубой соединительной ткани отдельные упругия волокна и пучки их. В раковой стержни они не входят и не обвивают их. По распределению и характеру эластической ткани автор делает заключение о механическом вытеснении эластических волокон и затем о растворении их. На последний процесс указывает особенная тонкость отдельных фибрилл.

В крепком слое опухоли залегает густая подэпителиальная сеть упругих волокон, которая образует как

бы «matrix» для лежащих над ней скопленій раковых кѣлокъ.

Эластическая ткань распространяется между послѣдними, и получается рѣзко ограниченныя полости эластической ткани, выполненныя раковыми кѣлочными элементами. Причиной сильнаго разрастанія эластической ткани въ подэпителиальномъ слоеѣ, равно какъ имѣющаяся здѣсь гиперплазія эпидермиса салыныхъ, истовыхъ железъ и волосныхъ сумокъ, лежать въ реактивномъ воспаленіи всей ткани, благодаря карциномѣ. Что раковыя кѣлки не оказываютъ прямого вліянія на разрастаніе эластической ткани, указываетъ то обстоятельство, что виже, въ «cutis», гдѣ много раковыхъ кѣлокъ, нѣтъ разрастанія упругой ткани, а на мѣстѣ послѣдняго нѣтъ раковыхъ кѣлокъ.

#### СОБСТВЕННЫЯ НАБЛЮДЕНІЯ.

1. *Naevus papillaris* *reg. viciae*. Большая—17 лѣтъ. Опухоль съ рожденія. Макроскопически. На лѣвой щекѣ опухоль чернаго цвѣта, съ обыннымъ разрастаніемъ роговыхъ кѣлокъ на поверхности. Выстоптѣ надъ поверхностью см. на 2. Сидитъ въ толщѣ кожи. Размеры 6 и 2 см. Микроскопически. Сильное разрастаніе сосочковъ съ утолщеніемъ эпителиального слоя и орогованіемъ верхнихъ слоевъ; стержни сосочковъ состоятъ изъ соединительной ткани съ массой круглыхъ кѣлокъ (часто съ кучками пигмента). Кромѣ того, въ сосочковомъ слоеѣ имѣются скопленія эпителиальныхъ кѣлокъ въ видѣ узловъ. Упругая ткань образуетъ густую сѣть въ ретикулярномъ и сосочковомъ слоехъ. Въ ретикулярномъ слоеѣ она входитъ въ составъ оболочки, какъ вокругъ конгломератовъ заложенныхъ тутъ железъ, такъ и вокругъ отдѣльныхъ железистыхъ трубокъ. Въ сосочковомъ слоеѣ и въ сосочкахъ упругія волокна представляютъ родъ «reticulum», въ которомъ заложены круглыя кѣлки. Кромѣ того, очень ясно пучки упругой ткани въ видѣ облобочекъ находятъ непосредственно надъ эпителиальнымъ слоемъ, поднимаемъ по сосочковому его выплывающимъ; отъ этихъ пучковъ отходятъ внутрь сосочковъ отдѣльныя волокна и входятъ въ составъ сѣти. Такимъ образомъ, упругая ткань принимаетъ равное съ другими тканями участіе въ разрастаніи сосочковъ.

2. *Papilloma praeputii*. Микроскопически. Сильное разрастаніе и утолщеніе сосочковъ съ орогованіемъ верхнихъ

слоевъ эпителия. Волокнистая ткань особенно богата мелкими круглыми кѣлками; имѣются сплошныя гнѣзда ея. Упругой ткани не особенно много, главнымъ образомъ она вокругъ сосудовъ, иногда въ видѣ сѣти въ извитыхъ сосочкахъ.

3. *Cysta dermoides reg. suprahyoidea*. Большая—30 л. Макроскопически. Опухоль величиной въ апельсинъ; флюктурируетъ; съ гладкой стѣнкой. Микроскопически. Стѣнка новообразованія тонка и состоитъ изъ многослойнаго плоскаго эпителия и волокнистаго подлежащаго слоеѣ; въ этомъ слоеѣ заложено много перифокальныхъ кровяно вазиллярныхъ и мелкихъ сосудовъ, вокругъ которыхъ геморрагическія гнѣзда. Упругая ткань разбѣлана по всему волокнистому слою перифокально; болѣе ея въ близи лежащемъ къ эпителию слоеѣ; сейчасъ подъ нимъ проходитъ тонкій тяжъ упругой ткани; глубже параллельно этому тяжу, а иногда косо идутъ крупныя волнистыя, толстыя упругія волокна. Нарѣдка они встрѣчаются въ видѣ оболочекъ сосудовъ. Имѣются цѣлыя участки во всю толщю оболочки безъ упругой ткани, или тамъ, гдѣ нарѣдка встрѣчаются короткіе и длинныя обрывки толстыхъ волоконъ. Въ геморрагическихъ гнѣздахъ упругой ткани нѣтъ.

*Canceroid. I. Regio colli*. Микроскопически. Писоко-эпителиальныя стержни съ громадною наклонностью къ образованію жемчужинъ прорастаютъ толщю всей кожи и подлежащихъ мышцъ. Стroma составляетъ либо болѣе старая соединительная ткань, либо сильно мелкокѣлочнито инфильтрованная ткань съ остатками мышицъ. Мѣстами—преимущественно, гдѣ мелкокѣлочная инфильтрація, цѣлыя группы гигантскихъ кѣлокъ. Вокругъ первыхъ въ видѣ кольца располагаются раковыя кѣлки, давая островки въ *peri-neurium*.

Имѣются большіе участки новообразованія, лишенные либо совершенно упругой ткани, либо съ остатками ея въ видѣ отдѣльныхъ волоконъ часто короткихъ, разбросанныхъ по стroma; упругія волокна попадаются и между раковыми кѣлками по периферіи стержня. Нарѣдка встрѣчаются остатки сплетеній. Часть волоконъ неокрашена.

2. *Regio pedis*. Большая—50 л. Язва въ теченіе 6 лѣтъ на мѣстѣ рубца послѣ сильнаго отморожанія, бывшаго 30 лѣтъ назадъ. Макроскопически. На мѣстѣ перехода язвы въ подошвенную часть сидитъ опухоль, похожая на дѣтскую напугу. Размеры опухоли 6—8 см.; выстоптѣ надъ поверхностью на 1 см. Опухоль въ состояніи распада. Микроскопически. Сильное развитіе сосочковъ кожи. Писокоэпителиальныя стержни и гнѣзда съ сильнымъ роговымъ метаморфозомъ (много жемчужинъ) и расплодомъ ихъ. Стroma мелкокѣлочнито инфильтрована. Упругая ткань сильно вытѣснена. Имѣются небольшіе пучки въ сосочковомъ слоеѣ;

в волокнистом слое кожи ей больше; здесь она встречается иногда вокруг равных глыбок, главным же образом вокруг сосудов, media которых здесь сильно утолщена. Попадают куски волокон в периферических частях лукович, где клетки сохранились не ороговыми. Вездь между окрашенными бывают и неокрашенными с веретенообразными утолщениями; части волокон имеют иногда колбообразные безымянные утолщения.

3. *Regio glutei*. Большая—39 л. Ожог в детстве. Около 6 лет назад появилась на рубце опухоль, которая после удаления давала рецидивы. 3 месяца назад опухоль стала сильно расти и распадаться. Макроскопически. В правой паховой и ягодичной области—значительной величины лучистый рубец. В верхней половине этого рубца—овальной формы (13—10 см.) язва; язва неровная, разороченная, бугристая, плотная и выстоит над поверхностью. Микроскопически. Стержни и жемчужины различной величины заложены в строме с мелкоклеточной инфильтрацией. Раковое прорастание метаста до мышц. В строме очень много волнистых упругих волокон. Их очень мало в тех местах, где стержни и глыбки более значительны по объему, тьенно располагаются и сильно ороговыли, части волокон встречаются иногда в периферических частях стержней. Имеются также неокрашенные упругие волокна.

4. *Regio glutei*. *Cicatris post ambusturam*. Микроскопически. Среди плотной соединительной ткани с клетками ее веретенообразными ядрами, залегают тонкие палео-эпителиальные стержни, анастомозирующии между собой. Цылые участки грануляционной ткани, геморрагическая глыбка. Во многих местах ткань отека.

Упругой ткани почти совсем нет; кое-где небольшие остатки окрашенных и безымянные волокон.

5. *Regio dorsi*. Микроскопически. Стержни и глыбки больших плоских клеток, сь распадаю и жемчужинами почти в каждом, тьенно расположены; строма только местами выступать в вид соединительно-тканых пучков, иногда очень плотных и отчетно раздвинутых, иногда лимфоидно инфильтрированных.

В строме много расширенных лимфатических сосудов. Упругая ткань сильно разрушена, пучки и зерна, оть нея оставшиеся, разбросаны по строме; часть их не окрашивается.

6. *Regio maxillae inferioris* s. Большая—48 л. Больной 2 года. Макроскопически. Опухоль величиной в небольшое яблоко расположена в области левой нижней челюсти. Опухоль твердой консистенции, слегка бугристая, по поверхности изъязвлена. Микроскопически. Стержни с жемчужинами сильно развиты и перерождены, образуя цылые участки гомогенных масс с тре-

щинами. Строма местами отека, местами фиброзна. Упругой ткани очень мало; слабые остатки разбросаны в строме и кое-где на периферии вокруг сосудов. Неокрашенные волокна попадают часто.

7. *Regio maxillae inferioris*. Больной—56 л. Больной 2 года. Макроскопически. На подбородке обширная язва с дефектом нижней челюсти, с отпороченными бородавчатыми, местами гангреновыми, краями.

Микроскопически. Соединительнотканная основа кожи и местами подкожной слои занята новообразованием, которое состоит изъ плоских больших сь большими ядрами клеток; клетки располагаются в вид стержней и глыбок различной формы, преимущественно округлой. В одних местах они густо расположены, в других довольно редко и одиночно. Попадают луковичи. Замтно разрастание, местами очень сильное, эпителиального покрова. Строма богата соединительнотканными клетками, местами представляеть глыбки грануляционной ткани. Упругая ткань в вид толстых волокон, главным образом—в пучках соединительной ткани; часто наблюдается в межклеточной строме, при чем отдельные волокна перерасщепляются через клетки в различных направлениях. Изъются скопления длинных волокон в вид пучков по границе стержней и глыбок на одних местах; на других—такя же скопления, но только коротких волокон.

8. *Carcinoma planocpitheliale regionis inguinalis dextrae*. (*Metastasis carcinomatosa penis*) Больной—39 л. Макроскопически. В правой паховой складке находится опухоль сь утолщенными, бородавчатыми, вывороченными краями и обширной грязной извой. Микроскопически. Соединительнотканная основа кожи в нижних частях и подкожный слой заняты большими глыбками эпителиальных плоских клеток; в центре глыбки распадаю и полости, клетки сохраняются только по периферии. Соединительнотканная перегородка между ними местами сильно склерозирована, местами рыхлы и богаты клетками; попадают в них участки грануляционной ткани. Иногда большие круглые полости сь эпителиальными элементами сообщаются между собой, располагая по 2—3 в ряд. Капилляры расширены и наполнены кровью. Упругая ткань изъется в соединительных перегородках в вид толстых волокон и пучков. В межклеточной строме находятся изолированные коротки части толстых волокон, а также пучки длинных волокон, раздвинутых раковыми клетками. Часть волокон перерождена через глыбки сь одной перегородки на противоположную. Мелкия круглыя раковые скопления окружены оболочками. Нередко попадают как в соединительнотканых пучках, так и меж клетками, остатки упругих волокон.

9. *Regio faciei (ulcus rodens)*. Микроскопически. Тонкая плоско-эпителиальная ткань залегает в грануляционной ткани с сосудами. По строю преимущественно, иногда через стержни, проходят кустики толстых упругих волокон. Волокна плохо красятся и вообще находятся в небольшом количестве.

10. *Regio palpebrae inferioris (ulcus rodens)*. Микроскопически. Разрастание сосочков и мезанги прорастание по лимфатическим путям. Эпителиальные стержни заложены в сильно инфильтрированной ткани, и мезанги уже среди фиброзы. Упругая ткань сильно разрушена. Остатки — в виде обрывков и кусочков пучков волокон и частей стержней вокруг сосудов. Упругая ткань встречается в виде неокрашенных волокон.

11. *Regio faciei (ulcus rodens)*. Большой — 48 л. Микроскопически. У лбаго крыла носа, на щеку — леза с приподнятыми краями, в диаметре 1½ сантиметра. Микроскопически. Разрастание эпителиальных стержней до мышечного слоя. Пылые стержни окружены и по краю изъедены грануляционной тканью. Стержни с большой наклонностью к роговому метаморфозу. Упругая ткань залегает густыми пучками между стержнями, примыкая к ним вплотную, исключая тех районов гряды, которая окружена грануляционной тканью и которая совсем не содержит упругих волокон. Целые участки имеются такие, где строма составляет только одна упругая ткань. И сверх того имеются как отдельные волокна, так и пучки их, неокрашенные wholly или частично.

Изъ данных нашего исследования следует, что количество упругой ткани в раках кожи зависит от места поражения, так как различные области кожи не одинаковы в отношении эластичности и по количеству волокон. Предшествующая заболванья кожи могут обуславливать полное отсутствие упругих элементов в новообразовании; таковы, например, глубокие рубцы после ожога.

Количество упругой ткани стоит в зависимости от степени воспалительных явлений, сопровождающих новообразование; поэтому и *ulcus rodens*, вопреки мнению Schulz'a, равно как и язвы являются опухоли. Обиде эластичкой. Эластика гибнет вследствие сдавливания, сдавливания и ползаво вытиснения раковыми стержнями наряду с другими тканями. Представляя в течение некоторого времени известное препятствие их росту, упругая ткань порядку возмывает направление роста и обуславливает форму стержней. Что касается взгляда Ziegl'e'a, что упругая ткань не оказывает влияния на вид-

и рост раковых образований, то его можно принять только по отношению к отдельным волокнам, изъ наблюдения над которыми автор и пришел к такому заключению.

При росте раковых стержней происходит, благодаря крепости упругих пучков и стержней, самое тисное соприкосновение стержней с волокнами, часть которых иногда может выдвигаться по краю стержней, не смотря на сильную взаимную связь раковых элементов в этих стержнях.

Хотя количество упругой ткани уменьшается, по мере того как убывает и вся строма при разрастании стержней, но часть ее упорно сохраняется, даже будучи стиснута между мощными стержнями.

Крепость нормальных образований усиливается постепенным скоплением упругих волокон и пучков на небольших пространствах, свободных от стержней, благодаря отдавливанию последними. Так, в иных случаях все промежутики между стержнями заняты упругими волокнами.

Круглоклеточная воспалительная инфильтрация крошит волокна и тем самым уменьшает их силу.

Сдавленными волокна, прежде тем погибнуть и распясться окончательно, теряют способность воспринимать окраску и в таком состоянии долго сохраняются.

## Г Л А В А V.

### Упругая ткань в опухолях грудной женской железы.

Нормальная грудная железа содержит упругую ткань, по изследованию Bierich'a, в форме густой стержней вокруг стенок как сосудов, так и молочных канальцев; артерии имеют интенсивно окрашиваемую «elastica interna», к которой непосредственно или отделяясь узкими слоями эластических волокон прилежат эндотелий; снаружи — muscularis с тонким слоем эластических волокон. У нее имеются широкие концентрически расположенные кольца эластических волокон, которые покрывают слабо выраженную media, и к которым непосредственно прилежит эндотелий. Эти эластические волокна стенок выводных протоков молочной железы не образуют тонко ограниченных концентрических колец, а посылают в соединительную ткань неравномерные лучи.

У больших выводных протоков часто отмечается неправильно контурированный просвет. Выводные протоки окутываются густой стеной эластических волокон, которая сопровождается их и до разветвления на концевые пузырьки, простираясь здесь по периферии асini между отдельными концевыми пузырьками. В междольчатой соединительной ткани всегда проходят тонкие эластические волокна; количество их подвержено большому индивидуальному колебанию (Wolf).

Наибольшее развитие упругой ткани наблюдается in climacterio. Могучая обкладка эластических волокон находится не только вокруг выводных протоков, от тончайших до больших, неправильно и кистовидно расширенных, но и вокруг изолированно лежащих в соединительной ткани отдельных отростков, равно как по периферии маленьких, еще содержащих пузырьки, и наконец, в междольчатой ткани. Большое количество упругой ткани здесь часто неправильно располагается или образует кривую ткань, концентрически расположенную вокруг железистых каналов.

Литературные данные по этому вопросу следующие.

По Billroth's, большое количество упругой ткани образуется в тот момент, когда carcinoma принимает рубцовую атрофическую форму, благодаря распаду мелкоклеточных элементов и фиброному перерождению соединительной ткани; Billroth наблюдал здесь толстые сильно выющиеся блестящие эластические волокна, которых в нормальной железе не находится.

Эластические волокна образуются из утолщенной соединительной ткани—это взгляд Leydig'a, которого придерживался Billroth.

По Langhans'y, эластический слой выводных протоков сильно развивается в атрофической форме рака грудной железы. На поперечном разрезе эластический слой представляет кольцо правильной формы, просвет однако незначительно или сильно выюненный светлой соединительной тканью, так что собственный центрально лежащий просвет канала по отношению к кольцу является узким ( $\frac{1}{13}$ — $\frac{1}{14}$  диаметра кольца). Тонкие эластические волокна находятся и в той соединительной ткани, которая узкими пучками идет параллельно каналу.

В других случаях можно видеть широкие или узкие кольца эластической ткани, иногда выполненные соединительной тканью; здесь просвет облитерирован, и эпителий погиб.

Bierich, исследуя упругую ткань в грудной железе при раке, наметил следующее:

В скиррах (возраст больных от 37 до 62 л.) вокруг выводных протоков, где эпителий до исчезновения просвета сдавлен, и вокруг облитерированных протоков часто находится в виде густой стени большое количество упругой ткани, какого нить и in climacterio. Выводные протоки, просветы которых закупорены, а стинки прорваны карциномой, распространяющейся на пограничную соединительную ткань, имеют более скудную стень эластических волокон.

Эластические волокна находятся в самой раковой ткани—особенно там, где она распределяется в форме узких, часто параллельно расположенных рядов клеток; здесь она размещается неправильно в скудной межклеточной ткани, никогда не бывает особенно обильна и не образует колец вокруг раковых гнезд. Интерстициальная ткань, сплошь лимфодно инфильтрованная, содержит эластические волокна, разбросанные без видимого порядка. Меньшие или большие группы клеток окружены многочисленными эластическими волокнами, наиболее густыми вокруг больших выводных протоков.

В обыкновенной карциноме (возраст больных от 39 до 74 л.) интерстициальная ткань бедна эластическими волокнами; в строме часто ее почти вовсе нить, редко бывает и скопление эластической ткани, не смотря даже на инфильтрацию. По периферии в соединительной ткани может и быть много эластических волокон, в то время как в центре их нить.

В «carcinoma gelatinosum» (81 г.) эластической ткани было много в соединительных перегородках, где проходят сосуды и выводные протоки.

Bierich видит полное противоречие своих наблюдений выводам Мельникова-Разведенкова, по которому эластические волокна новообразованию лишь механически раздвигаются, но никогда качественно или количественно не увеличиваются.

Bierich констатировал значительное увеличение упругой

ткани при склерозных раках, между тѣмъ какъ она скудна или не развивается при мягкихъ ракахъ.

По Schulz'y, количество упругой ткани стоитъ въ зависимости отъ быстроты роста. Въ одномъ случаѣ adenocarcinomatous mammae, необыкновенно быстрой растущей и состоящей изъ множества мелкихъ эпителиальныхъ гнѣздъ, заложенныхъ между широкими фиброзными тяжами, онъ нашелъ въ послѣднихъ эластическія волокна.

На мѣстахъ слиянія клеточныхъ гнѣздъ явились ея остатки. Такимъ образомъ, гдѣ соединительная ткань вытѣснялась карциноматозными клетками или вълѣдствіе клеточковой инфильтраціи, тамъ эластическая ткань еще долго оставалась и мало-помалу атрофировалась, но на нихъ мѣстахъ (сосуды, потовыя железы, сосочки) крайне медленно. Богатое количество эластической ткани находилось вокругъ попавшихъ въ опухолевую массу выводныхъ протоковъ.

Віегісн же считаетъ описанный случай типичнымъ склеромъ, но видитъ противорѣчіе въ томъ, что онъ отличался быстрымъ ростомъ, и сомнѣвается, чтобы этотъ случай игралъ какую-либо роль для поддержанія теории Schulz'a.

Woll отмѣчаетъ при «carcinoma simplex» въ стромѣ опухоли уменьшеніе эластическихъ волоконъ сравнительно съ соединительною тканью mammae. Среди опухолевой ткани на нѣкоторыхъ мѣстахъ залегали расширенныя выводные протоки съ многочисленными своими эластическими волокнами. Въ «carcinoma medullare» эластическихъ волоконъ совсѣмъ не наблюдалось. Въ склерѣ эластическія волокна были крайне скудны въ 2-хъ случаяхъ. И наконецъ, carcinoma gelatinosum только кое-гдѣ по толстымъ балкамъ содержала скудную эластическія волокна.

В. Fischer находитъ, что во всѣхъ обыкновенныхъ ракахъ грудной железы собственная строма опухоли въ общемъ совершенно свободна отъ эластики, исключая разорванныхъ остатковъ старыхъ эластическихъ волоконъ. На отдѣльных, иногда очень многочисленныхъ мѣстахъ, напротивъ, находятся

огромныя массы эластической субстанции, которая въ видѣ удивительно толстой оболочки окружаетъ отдѣльныя раковыя гнѣзда, чаще же совсѣмъ маленькіе сосуды и выводные протоки железы. Это скопленіе эластики приводитъ впечатлительное, какъ-бы здѣсь произошелъ зернистый распадъ старой эластической ткани, къ которому присоединилось отложение большихъ массъ новообразованнаго эластана. Fischer видѣлъ карциному грудной железы съ такимъ количествомъ этихъ эластическихъ массъ, что при специфической окраскѣ уже простымъ глазомъ видны были толстыя полосы и скопленія.

Hamilton также отмѣчаетъ при склеррахъ и аденокарциномахъ грудной железы новообразование эластики.

Хорр описалъ случай склера грудной железы; опухоль росла въ теченіе 3½ лѣтъ. Въ периферическихъ частяхъ опухоли въ стромѣ было много эластической ткани, но волокна были тонки и нѣжны, а также представлялись въ видѣ прожекъ и кучекъ обломковъ.

Въ массѣ опухоли было сильное развитіе эластической ткани. Послѣднее въ стромѣ опухоли, въ области cutis являлось въ формѣ густого сплетенія волоконъ, которое постепенно увеличивалось до крайне густой сѣти съ едва видимыми, только при большомъ увеличеніи, отдѣльными раковыми клетками. Въ subcutis эта эластическая ткань переходила въ видѣ тяжелой болѣе грубого строенія. Здѣсь выдавались въ формѣ широкихъ трубокъ съ узкимъ просвѣтомъ большія артеріальныя стволы, благодаря сильному увеличенію эластической ткани во всѣхъ слояхъ сѣтки. Кромѣ этихъ сосудовъ, были еще болѣе широкія, окруженныя толстой оболочкой эластической ткани, гнѣзда распада; такія образованія представляли расширенныя железы грудной железы, стѣнка которыхъ была утолщена на счетъ эластической ткани. Такимъ образомъ, на мѣстахъ наибольшаго развитія опухоли соединительнотканная часть рака какъ будто словно замѣщалась только упругой тканью, изъ которой и образовывалась строма опухоли.

Віенді въ железистомъ и простомъ ракѣ грудной железы наблюдать упругія волокна только въ соединительнотканнхъ прослойкахъ, гдѣ они были въ небольшомъ количествѣ и часто представлялись въ видѣ обломковъ волоконъ. Что касается сар-

ком, то Bierich исследовал «sarcoma fuscicellulare, globocellulare in adeno sarcoma papillare» у 40,44 и 47-ми летних больных. В 1-м и 3-м случаях эластической ткани не оказалось; во 2-м случае вокруг сосудов и в опухолевой ткани была тонкая волокнистая, шедшая съ периферии, гдѣ саркоматозная ткань соприкасалась съ соединительной, богатой упругими элементами. Vin di также не нашел эластической ткани въ fuscicellularной саркомѣ совершенно, а въ фибросаркомѣ только въ периферических частях видѣлъ волокнистую, которая была ответвлениями упругихъ волоконъ прилежащей капсулы и жировой клетчатки.

Въ доброкачественныхъ новообразованияхъ Bierich и Wolf почти вовсе не могли доказать упругихъ волоконъ. Bierich нашел полное отсутствіе ея въ трехъ случаяхъ fibroma intracanalicularis. Въ случаѣ adenomyomatosis были только упругія волокна на нѣкоторыхъ мѣстахъ въ окрестности большихъ кистъ, но не внутри опухоли. Второй авторъ констатировалъ на цѣломъ рядѣ «fibro-adenoma и fibroma intracanalicularis» отсутствіе упругой ткани какъ въ соединительной ткани внутри долекъ, такъ и внѣ ихъ, гдѣ только изрѣдка попадались тонкія волокна. Въ окрестности, гдѣ ткань железы мало была изменена, упругой ткани встрѣчалось много. Въ одномъ случаѣ fibromatosis intracanalicularis, которая росла изъ выводныхъ протоковъ, были внутри долекъ скудные количества упругихъ волоконъ, но большая часть опухоли была свободна отъ нихъ. Въ начинающихся и вполне образованныхъ cysto-adenomax, кромѣ упругихъ волоконъ въ междольковой соединительной ткани, особенно много ихъ находилось вокругъ выводныхъ протоковъ, даже и такихъ, которые были сильно изменены. Эластическія волокна простирались внутри долекъ вокругъ лежащихъ здѣсь начальныхъ ходовъ и нѣрѣдко обвивали нѣкоторыя сосѣднія альвеолы.

Очень часто эластическія волокна въ большомъ количествѣ находились по границѣ долекъ, не образуя однако полного кольца здѣсь; отсюда они выходили на короткомъ протяженіи внутрь долекъ или обвивали нѣкоторыя периферическія альвеолы. Всѣхъ альвеолъ нѣкоторые въ крайній мѣрѣ, значительнаго числа ихъ эластическая ткань не окружала.

Въ такомъ распредѣленіи, соответствующемъ нормальной желѣзѣ упругой ткани, Wolf видитъ ясное доказательство, что при cysto-adenomax грудная железа сама превращается въ опухолевую ткань, а не только вытѣсняется новообразованиями.

Hamilton въ «adenofibroma» и «fibroma pericanaliculare» находила въ большемъ или меньшемъ числѣ упругую ткань, которую этотъ авторъ считаетъ за новообразованную.

## СОБСТВЕННЫЯ НАБЛЮДЕНІЯ.

### Упругая ткань въ скirrosax грудной железы.

1. Макроскопически. За неключеніемъ уменьшенія объема железы, другихъ данныхъ не отмѣчено. Микроскопически. Тяжи атрофированныхъ раковыхъ клеточекъ заложены въ сильно развитой плотной ткани между гнѣздами мелкоклеточной инфильтрации и въ щеляхъ неизмѣненной жировой и волокнистой ткани кожи.

2. Больная—38 л., рожавшая. Больна 6 мѣсяцевъ. Макроскопически. Опухоль величиной съ большое куриное яйцо, плотная, шероховатая и дряблая, находится въ связи съ соскомъ. Микроскопически. Въ плотной соединительной ткани заложены тяжи атрофированныхъ раковыхъ клеточекъ; мѣстами строма рывинтально преобладаетъ надъ паренхимой. Раковые стержни инфильтрируютъ стѣнки выводныхъ протоковъ и кровеносныхъ сосудовъ. Мелкоклеточной инфильтрации нѣтъ.

3. Больная—46 л., рожавшая. Больна 4 года. Макроскопически. Въ области соска и нѣсколько выше его опухоль продолговатой формы (6 см.) съ неправильными очертаніями и неровной поверхностью. Отъ опухоли идутъ во все стороны борозды. Опухоль очень плотная. Микроскопически. Участки сильно склерозированной ткани, въ которой кое-гдѣ разбросаны раковые стержни; въ другихъ мѣстахъ такого особенно рѣзкаго преобладанія стромы надъ паренхимой не наблюдается.

4. Больная 47 л., рожавшая. Микроскопически. Опухоль состоитъ изъ железистыхъ трубокъ, заложанныхъ въ сильно развитой стромѣ, состоящей изъ грубой бѣдной клетчатки соединительной ткани; мѣстами круглая полиморфная раковая клетка залегаетъ въ альвеолахъ болѣе тонкой стромы; раковые стержни прорастаютъ стѣнки выводныхъ протоковъ, суживаютъ просвѣтъ и сплюсываютъ эпителий, выстилающій ходы.

5. Микроскопически. В сильно развитой глианово-перерожденной строме залегают сплошные тяжи либо изолированно, либо в виде гнзид. Попадают группы желез.

6. Микроскопически. То же, что в 1-м случае. В 1-м и 6-м случаях упругой ткани много; распределение неравномерное; в участках более тесного соприкосновения клеточных тяжей упругая ткань сильно выражена; в более развитых и уплотненных участках стромы и в гнздах мелкоклеточной инфильтрации ее нет или очень мало. Упругая ткань в виде густой сети большей частью кудреватых волоконцев распределяется главным образом по строме, но встречается также, где упругая оболочка, отделяясь от сети стромы, пробивается между клетками паренхимы; между последними наблюдаются и обрывки упругих волокон. Много ее и вокруг сосудов и выводных протоков. Особенно много ее в виде густого широкого сплетения вокруг последних там, где они большого калибра. Эту упругую оболочку протоков раковая инфильтрация раздвигает и в гнздах наибольшего соприкосновения совсем уничтожает. Кроме того, обращают на себя внимание в обонх случаях большие скопления в виде зазевей между раздвинутыми пучками соединительной ткани сильно кудреватых коротких упругих волоконцев, инфильтрированных по периферии иногда клетками новообразования. Густое сплетение в виде обкладки упругих волокон встречается и в 3-м случае. Здесь имеются участки с несомненно большими выводными протоками, мало или даже совсем не инфильтрированными новообразованием, с сильно развитой упругой сетью. На препаратах 4-го случая можно видеть выводные протоки, закупоренные новообразованием, с сильной раковой инфильтрацией его стенок. Благодаря последней, от широкой густой оболочки остается узкое кольцо упругой ткани; большая же часть упругой ткани не исчезает безвредно, а разсыпается в окрестности выводного протока в виде коротких волоконцев и пучков по строме опухольного гнзда, в котором находится проток. Такие же участки опухолю, богатые упругой тканью, которая является остатками вышеупомянутых сплетений, имеются и в 3-м случае и в других, причем часто не остается от сплетения ничего выходящего его. На препарат из 3-го случая, а также 6-го и 1-го, можно видеть и обратное отношение ткани новообразования к сплетениям; эти сплетения не разсыпываются на большее пространство, а сдвигаются до исчезновения просвета, так что получается гнзд густого сплетения упругих волокон без просвета или с едва видимым просветом рже круглой формы, чаще сплюснутой с отдельными выступами и вдавлениями.

На препаратах 5-го случая выделяются сосуды и выводные протоки, зарощенные соединительной тканью, рже закупорен-

ные новообразованием; причем выводные протоки сдвинуты в придаточную форму. Упругой ткани в общем здесь меньше, чем в других случаях. Обладки выводных протоков здесь слабо развиты.

Таким образом, на всех препаратах скירה мы имеем участки необыкновенно большого развития упругой ткани.

В этих участках всегда располагаются одиночно или группой крупные выводные протоки, мощная оболочка которых и служит главным источником эластичности. Кроме того, в ткани новообразования упругие волокна происходят от эластичности между дольками, вокруг сосудов и—особенно—кожа с подкожной клетчаткой.

Сеть, инфильтрируясь отдельными местами группами клеточек новообразования, растягивается, разрывается и раздвигается далеко по окрестности. Более крупные клеточные гнзда, раздвигая упругую ткань, свободны от нее. Больше или меньше лишены эластичности фибринозно перерожденные участки.

Случается, что сеть сдвигается между клеточными массами, и тогда прилежащие части новообразования не имеют эластичности. Как при первом, так и при последнем условии упругая ткань постепенно исчезает. Волокна чаще представляются в виде обрывков сети, иногда до едва заметных остатков, рже—части прямых волокон; волокна, преимущественно части их, могут тесно прилегать к отдельным клеткам и даже окутывать их. В области *cutis* встречаются длинные и короткие пучки из тонких прямых или извитых волокон с оборванными и заостренными концами.

#### Эластическая ткань при тубулезном раке грудной железы.

1. Больная—56 л., нерожавшая. Больна 1½ года. Микроскопически. Над вытнутым оскоком плотная буржестая опухоль неправильной формы (7 см.×5 см.). Микроскопически. Железистая трубка, большое число сплошных, заложены в несильно развитой строме, которая местами преобладает над паренхимой. По периферии—участки мелкоклеточной инфильтрации. В опухолю—геоморфическая и неконтропическая гнзда. Упругая ткань содержится в небольшом количестве. Она в виде обрывков волокон и пучков разбросана по строме; вокруг выводных протоков и кровеносных сосудов находится в форме не-

сильно развитой стьби; последние в различных местах не одинаково сильно раздвинута и разорвана. Какъ сосуды, такъ и протоки, большею частью фиброзно и опухолью зарослены. Крупныхъ выводныхъ протоковъ не встрѣчается.

2. Большая—55 л., рожавшая. Боля 9 месяцевъ. Макроскопически. Въ верхнемъ сегментѣ железы плотная бугристая опухоль величиной съ кулакъ взрослого; мѣстами даетъ дожную флюктуацию. Микроскопически. Въ отечной стромѣ заложены железистыя трубки и раковый гнѣздъ съ распадомъ въ центрѣ. Расположеніе трубокъ—то очень тѣсно, то болѣе рѣдкое, такъ что имѣются болѣе плотные соединительно-тканые пучки.

3. Та же больная. Рецидивъ спустя 3½ мѣсяца послѣ операции—экстирпации. Макроскопически. Вся железа сильно увеличена, очень плотна, бугриста, мало подвижна. Микроскопически. Различныя формы гнѣзда и тяжи большихъ раковыхъ кѣлочекъ тѣсно расположены среди тонкихъ, но плотныхъ пучковъ соединительной ткани; въ другихъ мѣстахъ последние болѣе выступаютъ, кѣлочки же образуютъ сплошные трубки. Много некротическихъ и геморрагическихъ гнѣздовъ.

Во 2-мъ и 3-мъ случаяхъ упругой ткани еще меньше: она разбросана по стромѣ въ видѣ пучковъ стьби и волоконцевъ; кромѣ того, по периферіи въ формѣ оболочекъ заросшихъ сосудовъ. На препаратѣ изъ 3-го случая наблюдается полоса въ новообразованіи, гдѣ длинные обрывки волоконъ распределены по ней въ видѣ шпорообразной сильно разорванной стьбы. Волокна идутъ и по стромѣ и между кѣлочными элементами паренхимы; мѣстами гуще, мѣстами рѣже.

4. Микроскопически. Въ стромѣ заложены раковыя трубки. Строма и паренхима въ равномъ количественномъ соотношеніи.

Упругая ткань разбѣяна въ скудномъ количествѣ по стромѣ опухли въ видѣ обрывковъ волоконцевъ, пучковъ и стьбы.

5. Микроскопически. Железистыя трубки тѣсно располагаются среди тонкихъ, фибриновыхъ прослоекъ; въ периферическихъ частяхъ строма болѣе выражена и мелкокѣлочко инфильтрирована. Упругая ткань въ самой массѣ зла новообразованіи имѣется въ скудномъ количествѣ; въ углахъ наблюдаются нѣсколько крупныхъ выводныхъ протоковъ, стѣнки которыхъ участками раково инфильтрированы; просветы также мѣстами сужены. Не особенно сильно развитая стѣвнивая упругая оболочка ихъ въ участкахъ густой инфильтраціи вполне уничтожается, въ гнѣздахъ меньшей инфильтраціи раздвигается и отчасти разрушается.

6. Большая—60 л. Макроскопически. Опухоль величиной въ шошвей орѣхъ. Микроскопически. Железистыя трубки заложены въ несильно развитой стромѣ. Строма мелкокѣлочко инфильтрирована. Упругой ткани въ общемъ много. Она находится въ глубочайшихъ частяхъ новообразованіи въ видѣ небольшихъ остатковъ по стромѣ разбросанныхъ пучковъ отдѣльныхъ волоконъ; въ периферическихъ частяхъ имѣется густая широкая стьба заросшего выводного протока; кромѣ того, встрѣчаются части густой стьбы въ различныхъ мѣстахъ и остатки упругихъ оболочекъ артерій и венъ.

Такимъ образомъ, на всѣхъ препаратахъ туберкулезнаго рака находимъ въ томъ или другомъ количествѣ упругую ткань, точнѣе остатки упругой ткани, причѣмъ количество последнихъ на отдѣльныхъ мѣстахъ вполне зависитъ отъ того, насколько пораженный участокъ органа богатъ эластикой, и насколько волокна ея крѣпки: ея мало въ области долекъ и железъ и много въ области большихъ выводныхъ протоковъ и сосудовъ, или когда опухоль переходитъ на кожу. Начиная упругая ткань встрѣчается въ видѣ частицъ стьбы нѣжныхъ волоконцевъ и пучковъ.

#### Эластическая ткань при аденозномъ ракъ грудной железы.

1. Больная—52 л., не рожавшая. Боля 3 мѣсяца. Макроскопически. Въ верхне-наружномъ сегментѣ железы опухоль величиной въ лѣсній орѣхъ, плотной консистенціи. Микроскопически. Опухоль состоитъ изъ крупныхъ железистыхъ пузырьковъ, заложённыхъ въ стромѣ съ значительнымъ развитіемъ кѣлочекъ. Количество стромы различно для отдѣльныхъ мѣстъ. Раковая кѣлочки неоднородны, встрѣчаются большія кѣлочки съ пустотами. Въ стромѣ находятся участками мелкокѣлочко инфильтрація.

2. Больная—44 л., не рожавшая. Боля 4 мѣсяца. Макроскопически. Въ наружно-верхнемъ сегментѣ железа плотная, гладкая опухоль, выпинающаяся по формѣ и по величинѣ сплющенное куриное яйцо. Микроскопически. Въ стромѣ, большею частью мелкокѣлочко инфильтрированной, располагаются альвеолы изъ железистыхъ трубокъ.

3. » Микроскопически. Той или другой величины раковыя гнѣзда, нѣрѣдко стержни, заложены въ стромѣ, образующей альвеолы съ тонкими стѣнками; встрѣчаются мѣста, гдѣ строма сильнѣе выражена и фибрознаго характера. Имѣются участки, инфильтрированные мелкими кѣлками.

Въ 1 и 2-мъ случаяхъ упругой ткани немного: въ соединительно-тканыхъ тяжахъ встрѣчаются части отдѣльныхъ волоконъ и пучковъ, вокругъ раковыхъ гнѣздъ сохраняются куски стѣвнидой оболочки. Во 2-мъ случаѣ выдѣляется упругая ткань вокругъ выводныхъ протоковъ въ видѣ слепей. Въ 3-мъ случаѣ находится сильнѣе выраженная сплетенія вокругъ выводныхъ протоковъ, которые прорастаютъ и разрываются кѣтками новообразованія, такъ что скопления послѣднихъ здѣсь иногда оулавливаются густой стѣтью упругой ткани.

Раковая гнѣзда, инфильтрируя соединительно-тканую оболочку выводныхъ протоковъ кутри отъ упругой, растягиваютъ просвѣтъ упругой стѣвнидой оболочки. По стромѣ разбросаны пучки упругой ткани въ видѣ обрывковъ различной величины и въ видѣ точекъ. Упругая ткань имѣется и вокругъ артерій и вентъ, нѣрѣдко закупоренныхъ новообразованіемъ.

Итакъ, упругая ткань при аденозной формѣ рака также наиболее сосредоточивается въ области выводныхъ протоковъ, стѣвнидая обкладка которыхъ усѣяна круглыми и овальными гнѣздами новообразованія. Между послѣдними волокна сѣтъ сдавлены, такъ что на этихъ мѣстахъ сохранившася сѣтъ необыкновенна густа, то она разволочена и разорвана, особенно инфильтраціей по периферіи. Кромѣ того, сплетенія эластическихъ волоконъ вокругъ протоковъ иногда растягиваются и разрываются новообразованіемъ со стороны его просвѣта.

Волокна представляются обыкновенно въ видѣ частей густой сѣтъ различной величины; рѣже въ видѣ тонкихъ извитыхъ волоконецъ.

#### Эластическая ткань въ «cystocarcinoma papillare» грудной железы.

Больная—54 л., рожавшая. Макроскопически. Въ лѣвой железн кутри отъ соска—2 опухоли въ толщъ железы. Одна, величиной съ волошскій орѣхъ, не вполнѣ подвижна, съ гладкой поверхностью, флюктуируетъ; другая—плоская, меньшей величины, съ шероховатой поверхностью, не флюктуируетъ. Въ первой опухоли—киста съ лѣсной орѣхъ величиной. Обѣ опухоли соединены тяжемъ.

Микроскопически. Опухоль состоитъ изъ трубчатыхъ железистыхъ образований, выстланныхъ цилиндрическимъ эпителиемъ, заложанныхъ въ стромѣ, мѣстами представляющей тонкія соединительнотканная прослойки, мѣстами—сильно развитые тяжи.

Строма гиалиново и слизисто перерождена, содержитъ геморагическія гнѣзда. Отъ соединительнотканыхъ прослоекъ повсюду идутъ отростки, которые выпячиваютъ въ кистовидно расширенныя полости участки железистой ткани въ видѣ сосочковъ.

Упругой ткани очень мало. Въ периферической части опухоли въ толстомъ соединительнотканномъ тяжѣ 2—3 сосуда съ упругой оболочкой и конгломераты железъ съ остатками упругой ткани въ стромѣ. Остатки волоконецъ и упругихъ оболочекъ сосудовъ встрѣчаются и въ глубинѣ опухоли. Изрѣдка находится железистая трубка съ тонкой эластической оболочкой.

#### Эластическая ткань въ аденомахъ грудной железы.

1. *Adenoma tubulare mammarie*. Микроскопически. Опухоль состоитъ изъ железистыхъ трубокъ, расположенныхъ среди соединительной ткани, которая ихъ окружаетъ своими пучками. Ткань довольно рыхлая.

2. *Adenoma alveolare*. Больная двѣцца—24 л. Больна 3 года. Макроскопически. Плотная бугристая опухоль, неправильно шаровидной формы, величиной въ волошскій орѣхъ. Микроскопически. Среди богатой кѣтками соединительной ткани залегаютъ группами железистыя трубки. Пучки соединительной ткани обвиваютъ эти трубки.

Упругой ткани въ обоихъ случаяхъ почти нѣтъ: она сохраняется кое-гдѣ по периферіи вокругъ сосудовъ.

#### Эластическая ткань въ фибромахъ грудной железы.

а) *Fibroma intracanalicularis*. 1. Больная—38 л., замужняя, не рожавшая. Больна 4 года. Макроскопически. Въ верхнемъ сегментѣ правой грудной железы, надъ соскомъ опухоль неправильно шаровидной сплюснутой спереди назадъ формы, слабо бугристая, очень плотная, величиной въ большой лѣсной орѣхъ. Вправо, на 1½ пальца отъ нея—вторая опухоль вдвое меньше, того же характера. Опухоль бѣднаго цвѣта на разрѣзѣ ячелатя.

2. Больная—21 года, рожавшая. Больна 1½ года. Макроскопически. Въ средней трети внутренней половины правой грудной железы—опухоль съ мѣлкими буграми, по величинѣ и по формѣ походящая на волошскій орѣхъ, твердой консистенціи.

3. Макроскопически. Опухоль кистовидная.

Микроскопически: На препаратѣхъ всѣхъ 3-хъ случаевъ видны среди сильно развитой соединительной ткани заложеныя слизистые ходы, болѣе частью расширенныя. Кромѣ того, имѣются кистовидныя полости; большія имѣютъ неправильную

отрочающую форму вследствие вросания в них просветъ соединительной ткани въ видѣ полипозныхъ или тупыхъ полукруглыхъ отростковъ. Полости и трубки высланы низкимъ цилиндрическимъ эпителиемъ, большія полости — безъ эпителия. Соединительная ткань плотна, то рыхла, то наконецъ, миксоматозна (въ 3-мъ случаѣ). Болѣе плотная соединительная ткань находится болѣею частью вокругъ железистыхъ ходовъ; миксоматозными представляются отростки ея въ кистовидной полости.

Упругая ткань издается въ една замѣтныхъ количествъ въ периферическихъ частяхъ опухоли 1-го и 2-го случая въ видѣ отдѣльныхъ тонкихъ короткихъ волоконцевъ и пучковъ среди соединительной ткани и оболочекъ; послѣдняя находится главнымъ образомъ около железистыхъ трубокъ и очень рѣдко около небольшихъ сосудовъ. Въ 3-мъ случаѣ упругой ткани нѣтъ.

*Fibroma pericanaliculare.* 4—5. Больная—30 л., рожавшая. Больна 1 годъ. Макроскопически. Въ наружной части лѣвой грудной железы бугристая, твердая, величиной съ куриное яйцо опухоль.

Больная—37 л., рожавшая. Макроскопически. Въ нижней-внутренней сегментѣ правой грудной железы опухоль величиной съ кулакъ. Опухоль инкапсулирована, дольчатая.

Микроскопически. Обѣ опухоли состоятъ изъ пучковъ соединительной ткани, расположенныхъ вокругъ древовидныхъ железистыхъ канальцевъ. Послѣдние болѣею частью расширены. Соединительная ткань въ общемъ рыхла, во 2-мъ случаѣ часто отечна. Здѣсь же вокругъ канальцевъ ткань миксоматозна строения. Сосудовъ очень мало; много лимфатическихъ щелей.

Въ 4-мъ и 5-мъ случаяхъ упругая ткань только по периферіи опухоли въ видѣ остатковъ оболочекъ вокругъ сосудовъ.

#### Эластическая ткань въ саркомахъ грудной железы.

1. *Fibro-sarcoma.* Микроскопически. Новообразование состоитъ изъ пучковъ соединительной ткани, переплетающихся между собой. Пучки эти богаты веретенообразными клетками значительной величины. Сосудовъ немного; чаще лимфатическихъ щелей. Упругой ткани очень мало, она сохраняется кое-гдѣ болѣе въ периферическихъ частяхъ опухоли въ видѣ отдѣльныхъ довольно толстыхъ волоконъ.

2. *Sarcoma fuscellulare.* Микроскопически. Новообразование состоитъ изъ веретенообразныхъ клетокъ, располагающихся въ видѣ пучковъ, которые переплетаются между собой. Сосудовъ немного. Въ окружности небольшая межклеточная инфильтрація. Упругой ткани въ опухоли мало; главнымъ образомъ она находится въ периферическихъ частяхъ въ видѣ остатковъ

ѣтки вокругъ железистыхъ ходовъ и въ видѣ упругой околососудистой ѣтки; причемъ часть сосудовъ зарамена опухолью. Кроме того отдѣльные волокна разбросаны среди пучковъ опухольныхъ клетокъ.

На основаніи своихъ изслѣдованій мы могли отмѣтить всюду разрушеніе упругой ткани. Для скіррозныхъ формъ было характернымъ обычное вовлечение въ ткань новообразования кожи и крупныхъ выводныхъ протоковъ съ мощной эластической обкладкой. Какъ протоки, такъ и кожа были главными источниками болѣею увеличенія эластичности, которая мало-по-малу вытѣснялась при проростаніи новообразования. Въ рубцевыхъ мѣстахъ новообразования упругая ткань была выражена крайне слабо, а гораздо сильнѣе въ нѣжной тонкой стромѣ.

Что касается заключеній Langhans'a и Bierich'a'а объ особенномъ развитіи ѣтки вокругъ выводныхъ протоковъ при скіррѣ, то дѣйствительно, здѣсь нельзя было не отмѣтить колоссальнаго развитія эластичности; но это большое количество главнымъ образомъ происходитъ какъ послѣдствіе пошаденія въ ткань новообразования самыхъ крупныхъ выводныхъ протоковъ, такъ и вслѣдствіе процесса сморщиванія (уменьшеніе объема всей железы и особенно втягиваніе соска отмѣчается макроскопически при многихъ скіррахъ). Такимъ путемъ получается болѣе тѣсное скопленіе выводныхъ протоковъ, просветы которыхъ при этомъ сильно уменьшаются. Пространственное же увеличеніе происходитъ вслѣдствіе раздвиганія, растягиванія и, наконецъ, благодаря разрывамъ волоконъ сплетеній. Соответственно силѣ и мѣсту проростанія новообразования, идетъ постепенная убыль эластичности, различная на разныхъ мѣстахъ. Кроме области выводныхъ протоковъ, гдѣ видимое развитіе эластичности при скіррѣ сопровождается находящимися здѣсь на лицо различными явленіями медленнаго разрушенія, другіе участки имѣютъ только остатки упругихъ образований.

Въ видѣ болѣе значительныхъ остатковъ въ области выводныхъ протоковъ находилась упругая ткань и при другихъ формахъ рака грудной железы. Относительно саркомъ грудной железы данная нашего изслѣдованія и Bierich'a'а совпадаютъ, а именно: упругой ткани очень мало, особенно,

въ фибросаркомахъ. Она въ саркоматозной ткани является въ видѣ остатковъ оболочекъ сосудовъ и протоковъ и въ формѣ разбросанныхъ отдѣльныхъ волоконъ и притомъ преимущественно по периферіи. Въ доброкачественныхъ новообразованияхъ (аденомахъ и фибромахъ) вмѣстѣ съ Bierich'омъ и Wolff'омъ мы можемъ указать на почти полное отсутствіе упругой ткани; только по периферіи кое-гдѣ встрѣчается она въ видѣ оболочекъ и отдѣльныхъ короткихъ волоконъ, вѣроятно, въ участкахъ матерней ткани, попавшей по периферіи въ опухольную.

Въ кажемся противорѣчіи съ доброкачественными новообразованиями въ отношеніи сохраненія эластичности столь вышеприведенныхъ *cysto-adenom'*, въ которыхъ Wolff нашелъ нормальное содержаніе и распределеніе упругой ткани. Дѣло въ томъ, что эти изслѣдованія Wolff'a касались не новообразованія, а хроническихъ воспаленій грудной железы, извѣстныхъ подъ именами *mastitis chronica cystica* (König), *mastitis interstitialis* (Virchow), *maladie cystique de la mamelle* (Reclus).

Эти данныя Wolff'a объ эластикѣ въ *cysto-adenom'*хъ соответствуютъ вполнѣ результатамъ изслѣдованій дѣлаго ряда авторовъ объ эластичности ткани при хроническомъ воспаленіи многихъ другихъ органовъ и являются не мало важнымъ обстоятельствомъ для дифференціальной діагностики. Слѣдуетъ замѣтить, что это воспалительное заболѣваніе грудной железы не имѣетъ ни клиническихъ, ни анатомическихъ, а иногда даже ни гистологическихъ рѣзкихъ отличительныхъ признаковъ отъ доброкачественныхъ новообразованій.

## ГЛАВА VI.

### Упругая ткань въ опухоляхъ легкаго.

Нормальное легкое особенно богато упругой тканью, которая составляетъ въ немъ скелетъ и входитъ по всѣмъ частямъ этого органа (Чугаевъ). Въ стѣнкахъ крупныхъ, среднихъ и мелкихъ бронховъ эластическія волокна находятся въ большомъ количествѣ въ соединительнотканной основѣ слизистой оболочки и распола-

гаются въ продольномъ къ оси бронха направленіи. Въ меньшемъ количествѣ волокна находятся внаружи отъ мышечнаго, но образуютъ особеннаго слоя въ бронхахъ, снабженныхъ хрящевыми пластинками, и представляютъ тонкій слой въ стѣнкахъ мелкихъ бронховъ; наконецъ, между обоими эластическія волокна проходятъ къ мышечному слою и стоятъ въ связи съ внутреннимъ и наружнымъ слоями. *Bronchioli respiratori* имѣютъ также 2 слоя. У перехода въ *infundibulum* стѣнка альвеолярнаго хода состоитъ изъ стѣнъ толстыхъ эластическихъ волоконъ. Кольцеобразные пучки эластическихъ волоконъ находятся у начала альвеолярнаго хода и окружаютъ также входъ въ каждую воронку и альвеолу. Стѣнка *infundibuli*, между отходящими отъ нея альвеолами, состоитъ изъ стѣнъ эластическихъ волоконъ. По стѣнкѣ альвеолы волокна идутъ отъ эластическаго кольца у основанія ея, къ которому и возвращаются. Стѣнка среднихъ и мелкихъ артерій легкаго имѣетъ 2 слоя упругихъ волоконъ и пластинку, въ стѣнкахъ вѣнь заключается одинъ слой по внутренней оболочкѣ. Мелкіе сосуды тѣсно связаны посредствомъ эластическихъ волоконъ съ окружающей тканью. Въ ткани легочнаго листка плевры находятъ 2 слоя стѣнъ эластическихъ волоконъ, причѣмъ волокна внутренняго слоя плевры переходятъ въ перегородки прилегающихъ альвеолъ.

Давняя литературы по этому вопросу слѣдующая:

Покровскій при своихъ изслѣдованіяхъ опухолей легкаго нашелъ, что внутри саркоматозныхъ и раковыхъ гнѣздъ упругая ткань безусловно отсутствуетъ, въ окружающихъ частяхъ она сохраняется и ясно различима у самыхъ границъ новообразованія.

Въ этихъ опухоляхъ легкаго, образовавшихся путемъ переноса изъ другихъ органовъ и представляющихся въ видѣ отдѣльныхъ рѣзко отграниченныхъ узловъ, упругія волокна въ стѣнкахъ легочныхъ пузырьковъ оказываются хорошо сохранившимися и окрашенными въ достаточной степени: они ясно замѣтны до самой границы опухоли, за которой наблюдается уже полное ихъ отсутствіе. Въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ опухоль не оттѣсняетъ легочную ткань, какъ въ вышеприведенныхъ, а прорастаетъ ее, упругая ткань, хотя и приходитъ въ самое близкое соприкосновеніе съ опухолью, но хорошо сохраняется и позволяетъ различать стѣнки альвеолъ. Въ обоихъ случаяхъ окраска эластическихъ волоконъ въ окружающей легочной ткани не отчетлива вслѣдствіе воспалительныхъ явленій. Такимъ образомъ, саркома, какъ и ракъ, по

Покровскому, если и оказывают какое-либо действие на эластик, то только лишь одно механическое.

В метастатических дещидуомах легкого Покровский констатировал внутри узлов упругия волокна, довольно хорошо воспринимаюия окраску; однако, они не представляются при этом в видъ одной связной сѣти, а разбросаны, по большей части, по отдельнѣмъ. Количество ихъ не повсюду одинаково: близко къ границѣ узловъ ихъ больше, потомъ число ихъ уменьшается и быстро сходитъ на нѣтъ. Нѣрѣдко въ наружныхъ слояхъ узловъ можно подмѣтить известную правильность въ расположеніи упругихъ волоконъ, напоминающую строение легочныхъ пузырьковъ, отъ которыхъ такимъ образомъ сохраняется одна лишь упругая ткань. Упругия волокна въ окружности некротического гнѣзда окрашиваются блѣднѣе, а въ немъ самомъ вовсе исчезаютъ.

Разъ въ омертвѣвшемъ участкѣ попался крупный сосудъ, очевидно артерія, всѣ другія части его погибли, и самъ онъ былъ выполненъ распавшимися клѣтками дещидуомы, но многочисленныя упругия оболочки его выступали прекрасно и были окрашены очень отчетливо.

Hansemann говоритъ, что строма легочныхъ метастазовъ при всѣхъ опухоляхъ, также и въ саркомахъ, равномерно альвеолярна, т. е. стѣнка легочныхъ альвеолъ замѣтна въ опухоляхъ. Конечно, это бываетъ только въ томъ случаѣ, когда опухоль изъ лимфатическихъ путей вслѣдствіе роста отбѣсняетъ ткань легкаго. Если же въ дальнѣйшемъ развитіи очень сильно образуется строма, и въ ней происходитъ глянзовое или другое перерожденіе, то строма теряетъ свои характерныя свойства.

Тотъ фактъ, что при новообразованіяхъ перегородки альвеолъ могутъ оставаться нормальными, несомнѣнно доказываетъ, по Daniello, возможность проростания клѣтокъ новообразования черезъ альвеолярныя поры (*Stigmata Colla*); это явленіе, говоритъ онъ, аналогичное тому, которое доказано для фибрина при фиброзной пневмоніи.

Упругая ткань въ ракахъ легкаго.

1. *Carcinoma cylindro-epitheliale villosum obii superioris pulmonis*. Большой—57 л. У передняго

края верхней доли лѣваго легкаго подъ втнутой плеврой находится узелъ величиной съ лѣшю орѣхъ, умѣренно плотный, въ разрѣзѣ перламутрово-бллаго цвѣта съ сосудистыми полосками. Рядомъ съ нимъ имѣется меньшій узелъ сѣро-краснаго цвѣта, мягкій. Первый узелъ открывается въ небольшой бронхъ, окруженный мягкой опухолью инфилтративной легочной тканью.

Микроскопическое изслѣдованіе. Узелъ, ограниченный съ одной стороны плеврой, а съ другой удатенной тканью легкаго, состоитъ изъ стромы, крупныя петли которой выполнены цилиндрическими эпителиями. Строму составляютъ разбросанные пучки соединительной ткани съ отростками, покрытые раковыми элементами. Мѣстами раковые элементы видны въ щеляхъ и въ большихъ полостяхъ волокнистой соединительной ткани. Наконецъ, раковыя альвеолы наблюдаются въ совершенно склерозированномъ гнѣздѣ.

Упругая ткань сильно разрушается; въ новообразованіи ея значительно меньше, чѣмъ въ окружающей ткани. Въ опухоли главнымъ образомъ сохранились остовы сосудовъ и бронховъ. Отъ упругой ткани альвеолярныхъ стѣнокъ остались короткія волокна и пучки, которые разбросаны въ снудномъ количествѣ по стромѣ новообразования. Въ склерозированномъ гнѣздѣ упругой ткани совершенно нѣтъ.

2. *Carcinoma cylindro-epitheliale villosum pulmonum et pleurae*. Большой—34 л. У передняго края верхней доли лѣваго легкаго находится узелъ, величиной съ грецкій орѣхъ, плотный, нестрѣй. На обонхъ плевральныхъ листкахъ и на *pericardium* раскѣаны узлы плотной фиброзной консистенціи.

Микроскопическое изслѣдованіе. Строение опухоли аналогичное 1-му случаю; здѣсь строма еще нѣжнѣе. Бронхи и большіе сосуды сопровождаются опухолью инфилтративъ по лимфатическимъ путямъ; причѣмъ просвѣты сосудовъ и бронховъ сдавлены. Въ щеляхъ и въ кругахъ пространствъ плевры содержатся элементы новообразования. По стромѣ новообразования разбросаны нѣжныя короткія волокна мѣстами въ видѣ точекъ или пучковъ изъ волоконцъ. Эти остатки располагаются въ общемъ въ формѣ альвеолъ. Сѣти и оболочки упругой ткани находятся вокругъ сосудовъ и бронховъ различнаго каибра; отъ сѣти ихъ идутъ въ новообразованіе волокна, или же сѣтъ раздвигается и образуетъ стѣнки альвеолъ съ опухольными элементами. Полоса упругой сѣти въ плеврѣ сохранена. Вообще въ легкомъ въ мѣстахъ склероза упругой ткани мало; въ участкахъ со спавшимися альвеолами она сильнѣе выступаетъ; она сохраняется хорошо и въ воспалительныхъ гнѣздахъ.

Метастатические раки легких.

3. *Carcinoma fibrosus diffusus venticuli et metastasis pulmonum*. Больной—61 г. Оба легкия приращены при верхушках по заднему краю, здесь они пронизаны многочисленными гниздами аспидного затвердия, въ остальных частяхъ они старчески эмбриональны.

Микроскопическое изслѣдованіе. Периферическая и периваскулярная раковая инфильтрація съ разрушеніемъ соединительной ткани. Раковая кѣтка располагается въ видѣ гнизда. Межальвеолярные сосуды расширены и переполнены кровью, перегородки альвеоль атрофированы и разорваны. Много гниздъ аспиднаго затвердия. Альвеолы то расширены, то сдавлены.

Упругая ткань не находится въ раковыхъ гниздахъ. Вообще въ легкомъ ея мало: главнымъ образомъ она наблюдается вокругъ бронховъ и большихъ сосудовъ. Что касается упругой альвеолярной сѣти, то она слабо выражена и часто замѣтна только въ видѣ остатковъ; въ мѣстахъ сдавливанія альвеоль ея кажется больше.

4. *Carcinoma cylindro-epitheliale villosum tracheae et metastases pulmonis et pleurae*. Больная—45 л. На наружной поверхности лѣвой доли и по средней поверхности правой въ толщѣ плевры находится фиброзная плотнѣе бланшобразные узелки перламутроваго цвѣта, слегка долчатые.

Микроскопическое изслѣдованіе. Узелъ болѣе или мене рѣзко очерченъ въ своей большей части, которая залегаетъ въ плеврѣ, и безъ явнѣхъ границъ переходитъ въ паренхиму легкаго. Новообразование состоитъ изъ соединительнотканной стромы, пучки которой образуютъ круглыя и шелевидныя пространства, густо выполненные въ плеврѣ раковыми элементами. Въ паренхимѣ легкаго строма слабѣе выражена; она является въ видѣ отсрѣзанныхъ пучковъ соединительной ткани, покрытыхъ раковыми кѣтками, и образуетъ альвеолы. Черезъ плотный узелъ плевры проходитъ полоса упругой ткани, съ одной стороны сильно выгибался къверху; въ срединѣ узла эта полоса исчезаетъ совершенно; въ этомъ узлѣ сохраняются и ветви сосудовъ. Въ области легкаго разбросаны упругія волокна и пучки по стромѣ новообразования, часто сохраняя очертанія альвеоль. Упругая ткань находится также вокругъ сосудовъ.

5. *Carcinoma alveolare mucosum venticuli, metastases pulmonum et pleurae*. Больной—56 л. Легкия въ разрѣзъ пронизаны разсыпными узелками желтовато-благаго цвѣта, мягкой консистенціи, величиной до вишневой косточки.

Микроскопическое изслѣдованіе. Новообразование располагается въ плеврѣ и въ прилежащій паренхимѣ легкаго;

оно состоитъ изъ альвеоль различной величины, выполненныхъ мелкими кѣтками со слизевымъ метаморфозомъ; эти альвеолы съ тонкими стѣнками делятся на группы болѣе толстыми прослойками; опухольныя альвеолы непосредственно соприкасаются съ легочными. Въ глубинѣ легкаго встрѣчаются узлы новообразования вокругъ сосудовъ. Подъ плевральнымъ слоемъ имѣются круглыя пространства, заросшія тканью новообразования.

Упругая полоса сѣти плевры надъ узломъ новообразования переходитъ въ массу его, образуя плоскій выгибъ въ сторону паренхимы. Та часть сѣти, которая залегаетъ въ ткани новообразования, образуетъ крупныя петли, которыя содержатъ раковыя кѣтки. Въ большихъ кругахъ узлакъ новообразования упругой ткани нѣтъ. По альвеолярной стромѣ она разсыпна въ видѣ тонкихъ волоконъ и пучковъ.

6. *Carcinoma cylindro-epitheliale hepatis et metastases pulmonis*. Больной—54 л. Въ нижней долѣ легкаго содержитсяъ величиной съ волосеніе орѣхъ узелъ молочнаго цвѣта.

Микроскопическое изслѣдованіе. Кѣтки новообразования расположены гниздами различной величины между пучками соединительной ткани. Соединительная ткань плотная, мѣстами сильно склерозирована, мѣстами отечна и болѣе частью мелкокѣточно инфильтрирована. Помимо гниздъ, опухольныя кѣтки залегаютъ въ щеляхъ и круглыхъ пространствахъ въ соединительной ткани.

Отъ соединительнотканнхъ пучковъ между группами кѣтокъ входятъ въ послѣдніи тонкія прослойки. Упругая ткань встрѣчается нрѣдка въ межкѣточныхъ прослойкахъ, болѣею частью въ видѣ коротенькихъ волоконъ, рѣже въ формѣ пучковъ. Короткія волокна заложены въ соединительнотканной стромѣ. Въ центрѣ опухольнаго гнизда находится участокъ крѣпкой и довольно густой сѣти, въ петляхъ которой залегаютъ кѣтки новообразования, но онѣ расположены значительно рѣже, чѣмъ въ массахъ, прилегающихъ къ сѣти. *Membrana elastica* вокругъ сосудовъ и сѣть вокругъ бронховъ инфильтрированы кѣтками новообразования. Кроме того, во всѣхъ случаяхъ встрѣчаются неокрашенные или частично окрашенные упругія волокна. Эти волокна имѣютъ иногда веретенообразныя утолщенія; послѣдніи иногда наблюдаются и на краевыхъ частяхъ волоконъ; наблюдается и сплошное утолщеніе (распльваніе) всего волокна.

Итакъ, въ раковыхъ узлахъ легкаго отъ эластической ткани органа либо остаются слѣды, либо она совершенно исчезаетъ. Полное отсутствіе эластики наблюдается въ узлахъ круглой или овальной формы даже тогда, когда они распо-

лагаются, как это часто встречается, вокруг крупных сосудов. Эластическая ткань уменьшается по количеству или совсем гибнет в раковых гниздах с сильными фиброзным развитием стромы, а также в местах отека последней. Упругия волокна в ткани новообразования бывают различной толщины, встречаются с заметным расплыванием на всем или на некотором протяжении в виде веретенообразных утолщений. Некоторые волокна являются вполне или отчасти нескрашенными.

#### Упругая ткань в сарномах легкого.

1. *Sarcoma endotheliale mediastini antici pleurae costalis et pulmonis sinistri*. Больной—43 л. Бolest 4 мѣс. Изъ «fascia endothoracica et pleura costalis» выстают в правое легкое по заднему краю его чечешцеобразные узлы новообразования величиной до куриного яйца и больше. Эти узлы мѣстами могут быть отдѣлены от легочной плевры. Мѣстами же прорастает сквозь нее в видѣ сѣровато-бѣлыхъ тяжей. Опухоль в разрьѣ представляет мозговидно-бѣлой съ участками размигчения. На разрьѣ по переднему краю легкого видны такие же узлы, и констатируется продолжение новообразования въ легочную паренхиму в видѣ стѣки сѣроватого цвѣта.

Микроскопическое исследование. Узлы новообразования состоятъ изъ соединительнотканной стромы, разграничивающей округлой формы пространства съ плоскими крупными клетками съ 1—2 ядрами, раздѣленными другъ отъ друга тонкими волонами, которыя отходятъ отъ стѣнокъ альвеолъ. Межальвеолярныя перегородки атрофированы, легочная ткань вытѣснена соединительной. Кѣтки новообразования то выполняютъ альвеолы, то располагаются периваскулярно, то в видѣ узла занимаютъ участокъ ткани; въ последнемъ случаѣ кѣтки перерождены и распадутся. Сосуды переполнены кровью. Легочная плевра утолщена и содержитъ несколько опухольныхъ узловъ; шелушится и небольшой круглый пространствъ ея также выполнены новообразованными клетками; новообразование плевры прорастаетъ въ паренхиму легкого.

Въ большихъ узлахъ новообразования наблюдается разрушеніе эластической ткани въ различныхъ степеняхъ, такъ что въ общемъ ея остается очень мало; она сохраняется въ видѣ отдѣльныхъ волоконцевъ, пучковъ и оболочекъ вокругъ сосудовъ. Мѣстами видны еще слѣды альвеолярнаго строенія, на значительно же протяжении эластива вполне отсутствуетъ. На нѣкихъ участкахъ въ

стромѣ новообразования эластическихъ волоконъ болѣе или меньше, но нигдѣ она не сохраняется цѣлкомъ, даже вокругъ крупныхъ сосудовъ. Въ плеврѣ эластическія волокна образуютъ узкую стѣт, тянутся по нѣсколькимъ волоконъ въ рядъ, уклоняясь въ ту или другую сторону или совсемъ прерываются. Отъ этой стѣтальной стѣт отходятъ въ формѣ обрывковъ эластическія волокна по соединительнотканнымъ тягамъ между узлами новообразования, находящимися уже въ паренхимѣ легкаго.

2. *Melanosarcoma hepatis et metastases pulmonum*. Больной—29 л. Вѣ обоихъ легкихъ, преимущественно въ правой и подъ плеврой, а также въ самой плеврѣ, раскляны черные,hardtа блѣды узелки величиной отъ макового зерна до горошины.

Микроскопическое исследование. Больные узлы новообразования имѣютъ альвеолярное строеніе; по всему узлу раскляны пигменты, а по периферіи его видно сполненіе пигментированныхъ кѣтокъ. Ткань легкаго то отщепляется и сдвигается какой-нибудь частью узла, то сползъ инфильтрируется опухольными клетками различной величины. Упругой ткани въ центръ большихъ узловъ нѣтъ; по периферіи же, а также въ очень небольшихъ гниздахъ, состоящихъ только изъ немногихъ кѣтокъ, эластическихъ волоконъ сравнительно много, такъ какъ адѣе эластическую ткань даютъ раздвинутыя и разорванныя легочныя альвеолы, а также и сосуды съ инфильтрованной и раздвинутой стѣткою упругихъ волоконъ. Даже въ небольшихъ гниздахъ упругая ткань убываетъ въ центръ и своими остатками едва напоминаетъ контуры альвеолъ и сосудовъ. На препаратѣ узла, выстоящаго на легочной плеврѣ и прорастающаго въ паренхиму легкаго, можно видѣть, какъ упругая стѣт плевры, пересекая ткань новообразования, представляетъ въ видѣ широко-сетчатой стѣт, захватывающей собою значительную долю новообразования; она убываетъ по мѣрѣ приближенія къ срединѣ узла, гдѣ болѣе короткія волокна разбросаны еще на большемъ пространствѣ. Въ часті узла, выстоящей надъ плеврой, упругой ткани нѣтъ, въ нижней же половинѣ его, залегающей въ паренхимѣ легкаго, содержится въ порядочномъ количествѣ упругія волокна—остатки разорванныхъ альвеолъ. Упругая ткань сосудовъ иногда раздвинута широкимъ слоемъ опухольной ткани и образуетъ два концентрическихъ кольца. Въ некоторыхъ венахъ упругая оболочка преврана тканью новообразования.

3. *Sarcoma fasciularae durae matis et metastases pulmonum*. Больная—23 л. Правое легкое въ верхней доль пронизано многочисленными сѣрымъ милиарными узелками сѣро-аспиднаго цвѣта.

Микроскопическое исследование. Узлы новообразо-

ванія съ пучками веретенообразныхъ кѣлокъ, идущими въ разныхъ направленіяхъ, залегаютъ то среди альвеолъ, то въ фиброзныхъ пучкахъ и вокругъ сосудовъ. Легочная ткань либо совершенно вытѣснена опухолью, либо сохраняетъ свое альвеолярное строеніе. Ткань новообразованія богата сосудами. Кромѣ мелкихъ опухолей, въ легкомъ разсыяно много туберкулезныхъ и воспалительныхъ гнѣздъ.

Въ опухольныхъ узелкахъ сосуды сохраняютъ истонченные упругія оболочки неправильной круглой формы и различной величины. Иногда эти оболочки частично разрушены, пространства въ нихъ заполнены новообразованіемъ, разбухшимъ, пространства въ нихъ всегда замѣтны. Радиально, а чаще неправильно вокругъ упругихъ оболочекъ разбросаны отдѣльные тонкія волокна, какъ длинныя прямыя, такъ и извитыя короткія. Упругія волокна идутъ вдоль и поперекъ пучковъ. Кромѣ того, на многихъ участкахъ новообразованія можно видѣть альвеолярно расположенныя части упругихъ волоконъ, послѣднія иногда дихотомически дѣлятся; въ то же время находятся участки, совершенно лишенные эластикъ.

4. *Endothelioma pulmonum*. Микроскопическое исследование. Новообразование состоитъ изъ различной величины скопленій изъ плоскихъ небольшихъ кѣлокъ съ крупнымъ ядромъ и весьма скуднымъ межкѣлочнымъ веществомъ; гнѣзда эти раздѣляются тонкими фиброзными прослойками, скопляются вокругъ сосудовъ и прорастаютъ ихъ. Мѣстами въ тканяхъ новообразованія сохраняется до некоторой степени альвеолярное строеніе легкаго.

Упругая ткань альвеолъ находится въ различномъ отношеніи къ опухольной. Мѣстами она вытѣсняется новообразованіемъ и собирается въ небольшіе пучки, мѣстами же она сохраняетъ отчасти свое альвеолярное расположеніе и представляетъ различныя степени атрофіи; въ такомъ же видѣ встрѣчаются и оболочки бронховъ и сосудовъ, проросшия тканью новообразованія. Въ крупной негъ внутренней оболочка разрѣснлась, и отдѣльныя волокна выдаются въ просвѣтъ сосуда.

Такимъ образомъ, при саркомахъ и эндотелиомахъ легкихъ упругія волокна альвеолъ могутъ относиться къ ткани новообразованія двояко: 1) опухольные узлы совершенно вытѣсняютъ эластикъ, 2) новообразование выволяетъ полости альвеолъ, не измѣняя ихъ стѣнокъ, по крайней мѣрѣ въ началѣ роста; съ теченіемъ времени упругія волокна вокругъ альвеолъ растягиваются, разрываются и постепенно пропадаютъ. Оболочки сосудовъ и бронховъ то только обростаютъ новообразованіемъ или разволокняются имъ, то прорываются и

заполняются опухольными элементами. Такимъ же процесомъ разрушенія подвергается и сѣтъ плевры.

Эластическая ткань въ новообразованіи имѣетъ наиболее видъ короткихъ толстыхъ изогнутыхъ штей, рѣже встрѣчаются длинныя прямыя нити или обрывки пучковъ и сѣтей; кромѣ того могутъ быть волокна неокрашенныя вполне или по частямъ: на отдѣльныхъ волокнахъ могутъ встрѣчаться мѣстныя утолщенія.

Всѣ упругія образованія въ легкомъ при злокачественныхъ новообразованіяхъ представляютъ, по нашимъ исследованиямъ, болѣею частью различныя степени механическаго разрушенія.

Своеобразную картину представляютъ упругія волокна альвеолъ, если они не отбѣсняются узломъ новообразованія, а прорастаютъ послѣднимъ. Въ этомъ случаѣ волокна могутъ не измѣнять своего положенія и залегаютъ въ ткани новообразованія. Въ рѣдкихъ случаяхъ остаются перегородки альвеолъ почти цѣлыми и тогда, можетъ быть, опухольныя кѣлки проникаютъ черезъ поры Cohn'a, какъ это полагаютъ Polak-Daniel, Riebert и др.

Съ теченіемъ времени упругіе элементы, залегающіе въ массѣ новообразованія, постепенно уничтожаются, разрушаясь на части. Подобно кѣткамъ, вытѣсняютъ упругую ткань строма особенно при ракахъ, если она сильно разрастается и является фиброзного или отекаго характера.

Кромѣ сдвигиванія, раздѣриванія и размельченія, волокна теряютъ способность краситься вполне или мѣстами и могутъ быть въ состояніи распыляться.

## ГЛАВА VII.

### Упругая ткань въ опухоляхъ губъ, полости рта, зѣва, глотки, пищевода и слюнныхъ железъ.

Въ слизистой оболочкѣ губъ эластическія волокна распределяются параллельно поверхности и въ периферическихъ частяхъ относительно толсты и многочисленны. Въ сосочки, которые выражены на губахъ лѣвые и правильнѣе, чѣмъ вообще на

слизистой, эластическая волокна всходят в виде пучков более или менее плотных. Вокруг цузарьков желез находится очень скудная замкнутая волокна, иногда образующая совершенно правильные сѣти. По Audry, широкое и плотное кольцо эластических волокон окружает железу, (Lewinberg).

Слизистая рта богата упругою тканью. В собственном слизистом эластическая волокна очень гнзны и многочисленны (Stöhr, Kölliker). По Böhm, Davidoff и Audry, stratum proprium состоит из фибриллярной соединительной ткани сь немногими эластическими волокнами, а подслизистую составляет главнымъ образомъ слой, состоящий изъ волокнистой и эластической ткани. Дольки и выводные протоки желез окружены соединительной тканью сь эластическими волокнами, особенно главные выводные протоки (Kölliker).

Слизистая оболочка мягкого и твердаго неба, а также и десень богата эластическими волокнами, которые образуютъ подэпителиальную сѣть. В заднихъ частяхъ твердаго неба находится много эластической субстанции, откуда эластическая волокна идутъ вь сосочки. Особенно густая масса эластики имѣются вь боковыхъ и подъязычныхъ складкахъ.

На нижней поверхности языка вь слабо выраженныхъ сосочкахъ эластическихъ волоконъ вовсе нѣтъ или ихъ очень мало. Непосредственно подъ эпителиемъ вь тонкомъ соединительнотканномъ слое находится гнзныя немногочисленныя волокна; глубже идетъ широкий слой густой эластической сѣти, подъ которой лежитъ мышечный слой сь эластикою между отдельными пучками.

Слизистая спинки языка очень богата эластическою тканью, которая образуетъ сѣть изъ перекрещивающихся вь различныхъ направленияхъ тонкихъ волоконъ. Отъ этой сѣти идутъ перпендикулярно къ поверхности волокна вь отдельные сосочки. Вь подслизистой оболочкѣ волокна менее многочисленны (Lewinberg).

Нормальная сѣтчатка лица вь ода имѣетъ три слоя болшее частью циркулярно идущихъ эластическихъ волоконъ; наиболее мощный изъ нихъ находится между циркулярными и продольными мышечными пластями; другой, не столь сильный, находится на границѣ submucosae и циркулярныхъ мышцъ и, наконецъ, вь наружной соединительнотканной оболочкѣ заключается наименѣ развитый слой эластики; все три пласта анатомизируютъ между собой. Слизистая оболочка и подслизистый слой богаты эластическими волокнами, которая подъ эпителиемъ образуютъ сѣть, находящуюся вь связи съ волокнами submucosae. Отъ венозныхъ стѣнокъ отходятъ тонкия эластическія волокна. Железистыя дольки охватываются тяжами волоконъ, причѣмъ эластическія нити развѣтвляются вь долькахъ (Чусовъ).

Вь слюнныхъ железахъ упругая ткань находится вь

соединительнотканевой части трубки болѣе или менее значительныхъ выводныхъ протоковъ и вокругъ сосудовъ, которые сопровождаютъ эти выводные протоки, и вь соединительной ткани между дольками третьяго порядка.

Литературныя данныя по этому вопросу слѣдующія.

Du-Mesnil отмѣчаетъ энергичное сопротивление эластическихъ волоконъ выдвѣрнго эпителиа при атиническомъ разрастаніи его. Вь канкродахъ губы между эпителиальными элементами находятся окрашивающіяся гнзкия эластическія волокна частью вь видѣ отдельныхъ волоконъ, частью вь видѣ значительныхъ пучковъ, на видѣ только мало измененныхъ; и только мало-по-малу раковыя кѣтки уничтожаютъ эластическую сѣть.

По Zielerу, ракъ губы особенно богатъ упругими элементами, благодаря большому количеству ихъ вь матерней ткани. Вь сосочковомъ ракѣ особенно губы, эластическія волокна изъ матерней ткани, благодаря растяженію ея растущей опухолью, достигали до верхушки балокъ послѣдней (Zieler).

Вь одномъ случаѣ медленно растущаго канкрода верхней губы были найдены раковыя узлы вь большой венѣ; вь новообразованной стромѣ этихъ узловъ Zieler обнаружилъ эластическія волокна, которая были тоньше и блѣднѣ окрашены, чѣмъ волокна сосѣдней сѣтки вены; поэтому наблюдатель считаетъ ихъ за новообразованными, хотя сь положительностью не доказываетъ этого. Bindl изслѣдовалъ сосочковій ракъ языка, вь которомъ обращаетъ внимание на присутствіе эластическихъ волоконъ на мѣстахъ мелкокѣточной инфильтраціи. В. Fischer описалъ рядъ эндотелиомъ сь новообразованною эластической тканію. Такъ, эндотелиома мягкаго неба была пронизана толстыми эластическими сѣтями и тяжами; большая часть кѣточныхъ скопленій окружена плотносотканными толстыми оболочками эластина; на отдельныхъ мѣстахъ опухоли непосредственно между кѣтками находились отложения эластическихъ зеренъ и массы.

Большое число опухолей слюннхъ железъ, которыя имѣютъ сложное строеніе, состоятъ вь существенной своей части изъ эластической ткани. Вь одной хондрсаркомѣ околушной железы, кромѣ грубой и гнзной сѣти изъ эластическихъ

волокон и балок, находились комки эластина, которые занимали наружную стѣну болѣе мелкихъ сосудовъ въ видѣ красивыхъ коралловидныхъ развѣтлений и напоминали друзы актиномикоза; послѣдніе находились и безъ ближайшаго отношенія къ сосудамъ; на наружныхъ стѣнкахъ мелкихъ сосудовъ массы эластина отложились въ видѣ острокопечныхъ образований.

Хрящевидная часть опухоли слюнныхъ железъ содержит различное количество эластической ткани въ видѣ нѣжной или болѣе грубой сѣти, иногда также въ видѣ небольшихъ отложений аморфныхъ крошекъ и зеренъ. Въ этихъ частяхъ отдѣльныя кѣтки нѣрѣдко были окружены нѣжной каймой эластическихъ зернышекъ и волоконъ. Опухоль изъ-submaxillaris состояла, только изъ кѣтокъ и эластическихъ волоконъ и представляла такимъ образомъ, по Fischery, чистую эластому.

Schulz нашелъ въ быстро растущей мелкокѣлочной саркомѣ губы большое количество упругой ткани.

**Упругая ткань въ доброкачественныхъ новообразованияхъ полости рта, зѣва, глотки и слюнныхъ железъ.**

#### 1. Eryulis fibromatosa.

Микроскопическое изслѣдованіе. Новообразование состоитъ изъ переплетающихся пучковъ соединительной ткани съ порядочнымъ количествомъ длинныхъ кѣтокъ. Опухолевая ткань занимаетъ подслизистый слой и имѣетъ много щелей и сосудистыхъ пространствъ. Упругой тканью въ новообразованіи нѣтъ.

2. Cysto-adenoma maxillae inferioris sinistrae. Большая — 53 л. Большая 15 лѣтъ; 10 лѣтъ назадъ опухоль удалена. На лѣвой сторонѣ, въ околушной подчелюстной области находится опухоль величиной съ дѣтскую голову. Опухоль плотная, какъ бы костной консистенціи, мѣстами мягкая — въ видѣ родинки. Микроскопическое изслѣдованіе. Кистовидная полость отъ самой маленькой до значительной величины залегаетъ въ плотной, богатой кѣтками ткани. Полости выстланы мелкими цилиндрическими эпителиемъ; стѣнки имѣютъ большую часть гладки, иногда ворончатую; очертаніе полостей чаще круглое и неправильной формы. Стroma богата сосудами. Опухоль пронизана большими участками некроза. Упругая ткань находится только въ болѣе толстыхъ соединительнотканыхъ пучкахъ, содержащихъ сосуды;

она здѣсь является какъ въ формѣ оболочекъ, такъ и въ видѣ отдѣльныхъ волоконъ вѣтви сосудовъ.

#### 3. Fibroma lymphangiectaticum (fibroma polyrosom) cavi pharyngo-nasalis.

Микроскопическое изслѣдованіе. Новообразование состоитъ изъ соединительной ткани съ круглыми и звѣздчатыми кѣтками. Между разсыянными расширенными лимфатическими сосудами съ утолщенной стѣнкой развитіе эндотелия стѣнкой. Новообразование имѣетъ надъ собой неизмѣнную слизистую оболочку; подслизистая опухолью изменена. Въ самомъ новообразованіи упругой ткани нѣтъ. Въ области слизистоты и подслизистой мѣстами упругихъ волоконъ много, кромѣ того они имѣются и вокругъ сосудовъ.

4. Fibro-lipoma osteogenes parotidis sinistrae. Большая — 19 л. Болѣзнь 2½ года. Въ толщѣ лѣвой щеки, на расстоянии 3 см. отъ угла рта находится опухоль въ формѣ боа и величиной немного больше его; она спаива съ кожей вплотную.

Микроскопическое изслѣдованіе. Новообразование состоитъ изъ толстыхъ пучковъ соединительной ткани, богатой кѣтками, среди которыхъ имѣются участки жировой ткани, нѣрѣдко миеоматозной. Среди такого рода ткани находится два гнѣзда оспенной ткани, окруженныя болѣе нѣжной соединительной тканью съ большими вытянутыми кѣтками. Въ фиброзной ткани встречаются мѣста, которыя начинаютъ метаморфизироваться въ кости; здѣсь можно видѣть остеокласты и родъ Гаверсовыхъ каналовъ. По периферіи попадаются участки поперечнополосатыхъ мышцъ. Упругая ткань содержится во многихъ соединительнотканыхъ пучкахъ въ видѣ нѣжныхъ волоконъ. Ареолатающихся въ соединительной ткани и вокругъ находящихся здѣсь сосудовъ. Одно волокно проходитъ по оспенной ткани.

#### 5. Chondroma parotidis.

Микроскопическое изслѣдованіе. Новообразование образуетъ ткань упругого хряща, нѣрѣдко слизиста перерожденнаго; между хрящевыми участками залегаютъ мѣстами железнитыя образования; кромѣ послѣднихъ, встречаются соединительнотканная проеционы съ расширенными сосудами.

Упругой тканью очень много, такъ какъ хрящевая ткань опухоли состоитъ изъ сплетеній тонкихъ и нѣжныхъ волоконъ, которыя проходятъ иногда пучками; имѣется она и вокругъ сосудовъ въ прослойкахъ. Железнитыя образования заложены въ стромѣ упругой ткани.

Упругая ткань въ саркомахъ губы, полости рта, зѣва, глотки и слюнныхъ железъ.

1. Fibrosarcoma fusocellulare labii inferioris. Большая — 34 л. Болѣзнь около года. Опухоль занимаетъ всю толщю

губы. Поверхность изъязвлена; опухоль довольно плотная. Операция. Рецидив через 7 месяцев.

**Микроскопическое исследование.** Новообразование состоит из скопления веретенообразных клеток с незначительным межклеточным веществом; имеются участки волокнистой соединительной ткани. Новообразование прорастает эпителиальный слой, и в этих участках тонкие цуги эпителиальных клеток своеобразно разветвляются, образуя чашеобразную вертикальную. В области язвы находится гнида мелкоклеточной фильтрации. На препаратах опухоли рецидива соединительная ткань рыхло выражена и часто отечна.

На обширные участки новообразования попадают только отдельные упругие волокна в строме, но местами встриваются целые упругие сгусты. Упругая ткань сохраняется местами в виде сосудистых обочечек, но чаще от них остаются только следы в виде коротких обрывков волокон, характерно разбитых. Попадают вены, вплоть до расширения опухолью, но с хорошо сохранившимися упругими оболочками. На месте перехода здоровой ткани губы в саркоматозную упругая ткань резко отсутствует. (Упругая ткань только в строме). На препарате опухоли-рецидива упругой ткани почти нет; 2—3 волокна сохраняются в строме.

2. *Eplulis sarcomatosa maxillae superioris*. Больная—10 л. На альвеолярный край верхней челюсти с правой стороны, от заднего верхней губы до коренных зубов находится опухоль багрово-красного цвета; она отчасти переходит и на твердое небо. Опухоль мягкая, поверхность гладкая.

**Микроскопическое исследование.** Новообразование состоит из веретенообразных клеток и из фибриллярной межклеточной ткани. Кроме того, по всей ткани новообразования в большом количестве разбросаны большие и малые гигантские клетки; много лимфатических клеток. Опухольная ткань находится непосредственно под эпителием. В области слизистой и подслизистой много мелких сосудов и бурого пигмента. По опухоли разбросаны зерна и пучки бурого пигмента.

Упругой ткани в опухоли очень мало; имеются лишь остатки от заросших сосудов, и только изредка встриваются целые сосудистая оболочка; по периферии новообразования упругой ткани достаточно.

3. *Sarcoma polymorpho-cellulare peritheliale maxillae superioris*. Больная—65 лет. Больна 8 месяцев. Правая верхнечелюстная кость особенно в верхней ее части выпячена. Глаз выдается вперед и наружу. Покровы не изъязвлены. Полость правой ноздри выполнена опухолью, исходящей из боковой створки верхнечелюстной кости. В носогла-

точной полости правая хоана занята опухолью, которая выходит из полости носа.

**Микроскопическое исследование.** Новообразование состоит из альвеол различной величины, заложены в пучковой волокнистой соединительной ткани с веретенообразными клетками; в строме много грануляционных гнид. В участках, где альвеолы не достигают значительных размеров, последние лежат в сети сосудов с глянцевым пережатием створками. Костные балки окружены и изъязвлены грануляционной тканью. Целые участки опухольной ткани подвержены в той или другой степени некрозу. Упругой ткани мало; она находится почти исключительно вокруг сосудов в периферических частях новообразования; здесь же имеются и пучки упругих волокон.

4. *Eplulis sarcomatosa maxillae superioris*. Больная—28 л. Больна около года. Опухоль занимает передний альвеолярный край верхней челюсти и переднюю половину твердого неба; бугристая, сосудистая.

**Микроскопическое исследование.** Пучки средней величины веретенообразных клеток переплетаются между собой; межклеточное вещество развито в умеренной степени. В ткани новообразования много переполненных кровью капилляров; крупных сосудов, а равно и остатков матерей ткани на препарат не имеется. Упругая ткань нигде не встривается.

5. *Polypus (sarcoma) cavi naso-pharyngealis*. Больная—35 л. Больна 9 месяцев. Вход в глотку занят опухолью.

Вниз опухоль идет глубже спинки языка по корню его, нижне-задней своей частью она не прикасается к задней створке глотки, по бокам плотно прилегает к миндалинам и дужкам, спереди к мягкому небу, но нигде не срощена. Опухоль мягкая, рыхлая, бугристая. Опухоль выполняет всю правую ноздрю и свисает из нее в виде песочных часов длиной в 5 см.

**Микроскопическое исследование.** Новообразование состоит из переплетающихся пучков продолговатых клеток с сильно развитым межклеточным веществом. В ткани новообразования встривается много капилляров, упругой ткани нет.

6. *Muco-sarcoma retro-maxillare (baseos cranii)*. Больной—17 л. Болен около 2-х лет. Вся левая половина лица занята опухолью, височная область и левый глаз выпячены ею. Опухоль плотная, долбчатая, срощена со слизистой оболочкой щеки, плотно сидит на кости верхней челюсти под нижним краем орбиты, начинался на уровне коренных зубов, и заходит в fossam sphenopalatinum. Опухоль занимает также и левую хоану.

**Микроскопическое исследование.** Новообразование состоит из пучков мелких кляток с овальными ядрами; межкляточное вещество развито слабо; кляточные пучки переплетаются между собою, окутывая сосудистыя пространства, которых здесь много, причемъ вокругъ сосудовъ скопления клятокъ бываютъ значительныя; кроме мелкихъ сосудовъ, имеются нѣсколько широкихъ сосудистыхъ полостей, содержащихъ отчасти кровь. Цѣлые участки новообразования слизисто перерожжены и бѣды клятками. Встрѣчается костная балка. Упругой ткани очень мало; даже вокругъ широкихъ сосудистыхъ полостей имеются едва замѣтные слѣды ея; она находится въ видѣ оболочекъ вокругъ сосудовъ по периферии новообразования; здѣсь встрѣчаются и волокна, послѣднія попадаютъ также въ ткань новообразования вокругъ костной балки.

7. *Muco-osteoid-sarcoma baseos cranii*. Большая—50 л. Въ носоглоточномъ пространствѣ, въ связи съ основной и рѣшетчатой костями находится опухоль фиброзной плотности, въ разрывѣ сѣровато желтая. Опухоль распространяется по передней поверхности верхнихъ шейныхъ позвонковъ и плотно связана съ ними, а также проникаетъ въ носовую полость.

**Микроскопическое исследование.** Новообразование состоитъ изъ плотныхъ переплетавшихся въ различныхъ направленияхъ пучковъ съ небольшимъ количествомъ веретенообразныхъ клятокъ, мѣстами гомогенныхъ. Въ цѣляхъ этой ткани залегаютъ болѣе крупныя клятки и слизистая ткань. Упругая ткань встрѣчается въ самой опухоли только вокругъ сосудовъ, какъ цѣлыхъ, такъ и проросшихъ новообразованиемъ.

Такимъ образомъ, мы нашли болѣе всего упругой ткани въ фибросаркомѣ губы; по это можно объяснять тѣмъ, что ткань губы нормалью богата мощными упругими волокнами, благодаря чему при поражении ея даже такимъ новообразованиемъ, при которомъ сильно вытѣсняется упругая ткань, все же сохраняются сравнительно значительные остатки ея. При рецидивѣ той же опухоли, гдѣ поражены были соединя сь губой части, эластическихъ волоконъ почти нѣтъ. Опухоль, а также саркоматозныя полипы особенно бѣды упругими элементами; послѣдніе сохраняются въ саркомахъ вообще главнымъ образомъ вокругъ сосудовъ.

Упругая ткань въ эндотелиомахъ полости рта, зѣва, глотки и слюнныхъ железъ.

1. *Cylindroma palati duri*. Большая—45 лѣтъ. Большая 15 лѣтъ. Опухоль продолговато-овальной формы, занимаетъ твердое небо лѣвой стороны и часть правой, спереди и слѣва альвеолярный край, свадн начало мягкаго неба. Она неподвижно сви-

зана съ костью твердаго неба, слизистая надъ опухолью не замѣнена, опухоль мѣстами хрящевой консистенціи, въ общемъ же эластична.

**Микроскопическое исследование.** Имеется небольшое разрастаніе плоскостенныхъ стержней слизистой, непосредственно подъ которой начинается ткань новообразования, состоящая изъ гліаново перерожденной стромы съ веретенообразными клятками и изъ тяжей и гліановыхъ скоплений полигональных плоскихъ клятокъ съ угловатыми или чаще овальными большими ядрами. Кляточные скопления почти повсюду являютъ въ центрѣ гомогенные круги, причемъ большія гліады слонеты, а нѣкоторые гліады и тяжи состоятъ изъ слизисто-набухшихъ клятокъ. Упругая ткань окружаетъ какъ-бы оболочкой нѣкоторые небольшие тяжи и гліады клятокъ. Кроме того эластическая ткань, то въ видѣ скоплений некрошенныхъ волоконцевъ, то въ видѣ отхлѣбныхъ волоконцевъ залегаютъ почти повсюду въ гліаново перерожденной стромѣ; только въ наиболѣе перерожденныхъ частяхъ ея нѣтъ. Въ периферическихъ отдѣлахъ новообразования, гдѣ имеется и жировая ткань, упругихъ волоконъ сохраняется больше.

2. *Cylindroma amygdalae*. Большая—50 лѣтъ. Большая около года. Слѣва на задней боковой стѣнѣ полости рта—опухоль съ ядро величиной, слизистая неизмѣнена. Опухоль слегка подвижна, бугристая, плотная. Снаружи опухоль выстаетъ съ лѣвой стороны свадн угла нижней челюсти. Кожа надъ опухолью неизмѣнена.

**Микроскопическое исследование.** Новообразование съ сильно-гліановымъ и слизистымъ перерожденіемъ какъ сосудовъ, такъ и эндотелиальныхъ клятокъ; въ нѣкоторыхъ круглыхъ гліадахъ послѣднихъ иногда сохраняются очертанія слизисто-набухшихъ клятокъ. Ткань новообразования дѣлится на участки толстыми фиброзными тяжями. Опухолевая клятка средней величины съ большимъ ядромъ. Упругая ткань находится только въ соединительнотканыхъ тяжяхъ, въ которыхъ заключаются сосуды съ упругими оболочками, и разбросаны обрывки эластическихъ волоконъ и пучковъ.

3. *Endothelioma cavi naso-pharyngealis*. Большая—62 лѣтъ.

**Микроскопическое исследование.** Опухолевая ткань начинается непосредственно подъ эпителиальнымъ покровомъ и состоитъ изъ клятокъ, заложенныхъ въ альвеолахъ соединительнотканной стромы; послѣдняя то слабо выражена, то болѣе рѣзко. Альвеолы наполнены полигональными клятками, въ центрѣ слизисто-набухшими. Стѣнки сосудовъ рѣзко утолщены. Упругая ткань находится въ небольшомъ количествѣ въ видѣ остатковъ отхлѣбныхъ волоконъ и стѣтъ; пучки послѣдней стиснуты между альвео-

лами. Обрывки волокон разбросаны главным образом по строме, но имеются и в паренхиме и при переходе со стромы в паренхимную рыхло уменьшаются в количестве.

В периферических частях опухоли упругая ткань имеется и вокруг некоторых сосудов.

4. *Cylindroma parotidis*. Микроскопическое исследование. Новообразование состоит из рыхлой, несколько отечной соединительнотканной стромы и различной величины и формы гомогенных слизистых образований; чаще форма круглая; нередко эти слизистые пространства окаймлены послойно клеточек; редко клеточными скоплениями, даже самые малые, не имеют в центре слизистого пережжения. Клетки плоские, круглой и неправильной формы, большую частья набухшие, с большим ядром.

Упругой ткани очень мало, она имеется вокруг сосудов и кое-где по строме.

5. *Cylindroma parotidis*. Микроскопическое исследование. Клетки новообразования располагаются большими гнездами среди пучков довольно плотной и сосудистой соединительной ткани. Клетки опухоли плоские, полигональные с большим ядром; эти клетки группируются вокруг многочисленных сосудов, большей частью капилляров. Большие гнезда образуются из слизи массы малых. Сосуды выложены кровью. По всей опухоли в большом количестве встречаются гомогенные круглой или неправильной формы образования, которые залегают среди опухольных клеточек. Упругая ткань в виде коротеньких волокон разбросана по строме, преимущественно в ближе расположенных к койк частях новообразования и вокруг более крупных сосудов, лежащих в строме. Масса сосудов, залегающих среди опухольных клеточек, не имеет в своих оболочках упругой ткани. В глубоко лежащих частях опухоли упругой ткани нет.

6. *Muco-endothelioma sarcomatosum gl. parotidis*. Большая—34 л. Большая 14 лет. В области правой околоушной железы опухоль плотной консистенции; поверхность ее плоская, бугристая. Размеры опухоли 16 см. и 13 см. Покровы над опухолью подвижны. Вся опухоль сидит на широком основании и подвижна.

Микроскопическое исследование. Плоские полиморфные с большим, преимущественно продолговатым, ядром клетки образуют то узкие, то широкие тяжи, переплетающиеся свободно. Строма гиалиново и слизисто пережжена. Слизистая масса занимает целые островки. В слизистой строме имеются известковые бляшки. В одном участке опухоли—аденоматозный разрастания. В других участках проходят тяжи сильно вы-

нутых саркоматозных клеточек. Упругая ткань встречается в порядочном количестве. Она находится вокруг заросших оболочек в виде сильно растянутых оболочек венз. Большие участки, богатые короткими волокнами упругой ткани, встречаются среди гиалиново-пережженной стромы. Много эластичи заложается в строме аденоматозного участка. На слизисто-пережженных местах ее нет.

7. *Endothelioma parotidis* с единичным перерождением паренхимы. Большая—18 лет. Болье 6 лет. На левой стороне в области околоушной железы опухоль величиной с малый апельсинг неправильной полшарообразной формы. Кожа над опухолью не изменена. Поверхность опухоли состоит из гладких отдельных бугристостей, консистенция ее плотная, почти костная.

Микроскопическое исследование. В фиброзной строме заложены круглой, четырехугольной и неправильно-круглой формы клеточные скопления различной величины. Последние слизисто набухают и исчезают, превращаясь в гомогенные массы, оставая лишь по периферии слой неизмененных клеточек. В больших скоплениях течение клеточек начинается в нескольких местах так, что иногда получается кольцо неизмененных клеточек, снаружи и внутри слизистанное набухшими клетками. Клетки низко цилиндрические, полигональные, средней величины. Упругая ткань находится в небольшом количестве только в строме, главным образом вокруг сосудов; имеются также здесь и остатки пучков и отдельных волокон.

8. *Perithelioma parotidis*. Большая—47 лет. Больна 19 лет. На правой стороне в границах между наружным слуховым проходом и углом нижней челюсти, внутренним краем восходящего отростка нижней и пальца на два от позвоночника находится опухоль величиной с голову ребенка. Опухоль крупно бугристая, плотная, с местами смягчения до флюктуации. Кожа над опухолью местами сращена.

Микроскопическое исследование. Новообразование состоит из сети капилляров с резко-выраженным эндотелием; капилляры проходят из скоплениях плоских клеточек с большим ядром овальной и полигональной формы; ядра опухольных клеточек обыкновенно располагаются перпендикулярно к стенке сосуда. Кроме сети капилляров, очень часто встречаются сосуды более или менее значительного калибра, также обложенные клетками новообразования; в центрах клеточных скоплениях, а также иногда в безъядерных участках новообразования имеются неправильной формы беструктурные пространства. Упругая ткань наблюдается по всей опухоли в небольшом количестве, отдельные волокна или пучки встречаются между тяжами

опухольных клеток. В участках опухолевых клеток вокруг больших сосудов, а в одном месте, где имеются группы сосудов, упругой ткани много, причем ее волокна и тоненькие пучки располагаются concentрически вокруг сосудистого просвета, отделяясь друг от друга рядами опухолевых клеток. Кроме concentрических волокон, отходят между клетками и радиальные волокна. На многих местах сеть разорвана и состоит из обрывков волокон, часто с колбовидно вздутыми концами, и не обращенных.

Таким образом, в эндотелиомах, в общем, упругой ткани наблюдается немного. Как в других опухолях, количество ее и здесь стоит в зависимости от богатства эластичной материей ткани, от вида новообразования, роста, степени и характера перерождения.

Медленно растущая эндотелиома со стержневидным разрастанием клеток, слабо подверженных дегенерации, наиболее богата упругими элементами. Последними окутываются небольшие стержни новообразования; при дальнейшем разрастании опухолевой ткани волокна сдвигаются и образуют скопления, и таким путем получается распределение остатков упругих волокон аналогичное медленно растущим канкроидам. Главным источником упругих волокон служат сосудистая оболочка. В области группы сосудов новообразование может быть очень богато эластическими волокнами, причем эти волокна тоненькими пучками могут располагаться concentрически вокруг сосудистого просвета, отделяясь друг от друга рядами опухолевых клеток. В одном случае перителомы (8) встречаются целые участки, состоящие из опухолевых клеток и упругих волокон; последние имеют concentрическое и радиальное направления по отношению к сгруппированным здесь сосудам. Сильно упругие элементы, равно как и соединительная ткань, отщипываются, если новообразование состоит из альвеол, между которыми сдавливаются куски отдельных волокон. Что касается возраста, то влиять его не могло быть отмечено.

Перерождение опухолевой ткани оказывает на эластикую губительное действие, причем слизистое перерождение, равно как и только отек ткани, быстрее уничтожают упругия волокна, между тем как глинивое перерождение менее

вредно, так что упругия волокна в виде коротких нитей находятся сдавленными среди глиниво-перерожденной ткани.

Упругая ткань в канкроидах губы, полости рта, зоба, глотки и слонных желез.

Материал для исследования. *Regio labii inf.*

1. Микроскопическое исследование. Разрастание эндотелиальных стержней происходит до мышц губы. Строма в состоянии сильной мелкоклеточной инфильтрации. Упругая ткань абсолютно вытеснена в области раковых стержней и межклеточной инфильтрации. Вид этих мест ее очень много.

2. Микроскопическое исследование. Новообразование состоит из плоско-эндотелиальных стержней с большой наклонностью к орогованию; стержни заложены в строме, сильно инфильтрированной мелкими клетками. Упругая ткань в участках инфильтрации находится только там, где остатки материей ткани; в одном месте сохраняется сеть сосудов. В общем, повсюду много упругой ткани.

3. Микроскопическое исследование. Разрастание сосочков плоско-эндотелия с некрозом и сплошным орогованием идет в глубину до мышц. Вся строма сильно инфильтрирована мелкими клетками. Упругая ткань находится в строме в виде остатков пучков волокон, отдельных волокон и располагается вокруг сосудов, проросших грануляциями. По периферии опухоли ее очень много.

4. Микроскопическое исследование. Сильно изъязвившаяся плоско-эндотелиальная опухоль. Грануляционная ткань проникает гораздо глубже раковых разрастаний. В строме новообразования упругой ткани мало или почти нет; она сохраняется только в участках материей ткани, разбросанных среди грануляций.

5. Микроскопическое исследование. Новообразование, изъязвленное, с гнидами распада, состоит из стержней плоско-эндотелиальных клеток с жемчужинами; в области и окружающей явы сильная мелкоклеточная инфильтрация. Верхние слои эндотелия в состоянии сильного орогования. Упругая ткань в области мелко-клеточной инфильтрации сильно разрушена; в то время как вблизи последней, между эндотелиальными стержнями, залегает густая сеть упругой ткани, там — только обрывки сетей, волокон и пучков ущемляются между стержнями; иные стержни заключены в упругую оболочку.

*Regio maxillae sup.* 6. Большой—49 л. На дъвой половине твердого неба и на альвеолярном отростке сидит плотно

опухоль грушевидной формы. Опухоль изъязвлена; консистенция ее не очень плотная.

**Микроскопическое исследование.** Очень развитые раковые плоско-эпителиальные стержни с сильными роговыми метаморфозом залегают в строме мелкоклеточно инфильтрированной, местами отечной и некротизированной. Клеточные элементы сильно преобладают над стромой. В строме проходит много кровеносных и лимфатических сосудов. Упругой ткани немного; местами в строме она встречается в виде оболочек сосудов и остатков ссти и отдельных волокон. Имются стержни, окаймленные упругой оболочкой.

**7. Микроскопическое исследование.** Новообразование состоит из плоскоэпителиальных раковых гнзядь и стержней почти сплошь с жемчужинами, залеженных в сильно мелкоклеточно инфильтрированной строме. Упругая ткань располагается как в строме главным образом, так и в раковых стержнях и даже в краевых частях луковниц. Длинные волокна либо прерываются на протяжении луковниц, либо соответственногибаются. В более глубоких частях новообразования упругой ткани нет.

**8. Большая 48 л. Большая 7 мес.** В области задних коренных зубов, которые отсутствуют, имется язва. Края язвы приподняты, не особенно плотны.

**Микроскопическое исследование.** Новообразование состоит из плоскоэпителиальных стержней, в которых много луковниц. Стержни местами тесно располагаются один к другому; строма мелкоклеточно инфильтрирована; участками—сплошная грануляционная васкуляризованная ткань. Упругой ткани немного в виде остатков пучков волокон между некоторыми стержнями. Большая часть новообразования своими стержнями залегает в грануляционной ткани, где упругой ткани не имется.

**Regio linguae. 9. Микроскопическое исследование.** Раковые плоско-эпителиальные стержни с массой жемчужин прорастают слой мышц, прилежащий к подслизистой. Строма мелкоклеточно инфильтрирована и разрыхлена. Упругая ткань заметно разрушена, но обшем встречается много пучков и отдельных волокон ее по строме; волокна изрѣдка проходят по стержням, они обшчно находятся вокруг сосудов и в виде пучков ссти сосудистых оболочек; имется эластичка и вокруг раковых гнзядь в глубинѣ опухоли.

**Regio palati mollis. 10. Большая—59 л.** Язва твердая с развороченными краями, местами распадоющаяся, по правой стороне мягкого неба, переходит впереди на пограничные части твердого неба, взади и внизу на обѣ дужки, справа на межчелюст-

ную складку. Ниже миндалий изъязвленная продолговатая опухоль

**Микроскопическое исследование.** Новообразование состоит из раковых плоскоэпителиальных стержней и гнзядь, залеженных частью в фиброзной, частью в мелкоклеточно инфильтрированной, в обшем отечной строме. Гнзядь раковых клеток в своих центрах в состоянии распада, в нихх находят луковницы.

По окружности раковых инфильтраций много упругой ткани; в строме же опухоли имются лишь остатки, то ссти, то врѣдка более значительные в виде оболочек сосудов и ссти волокон, но послѣдние обшчно некротены.

**Regio pharyngis. 11. Большая—35 л.** По правой стороне глотки, при переходе в пищевод находится язва с валикообразным краем.

**Микроскопическое исследование.** Поверхностные слои язвы отечны в состоянии распада. Язва состоит из грануляционной соединительной ткани и раковых стержней, часто с жемчужинами. Более глубокие части имются то же строение, но оно выступает ярче. Клетки опухоли—плоские большие, с большим 1—2 ядром, лежат гнздами среди соединительной ткани, довольно сильно инфильтрированной. Отдельные клетки новообразования разграничиваются более тѣсными прослойками соединительной ткани. Раковое разрастание главным образом идет вглубь и лишь немного подходит под эпителий. Упругая ткань в виде опухоли находится в большом количестве в виде узкой ссти под слоем эпителия; много волокон круговых и продольных в рыхлой соединительной ткани и в виде эластических оболочек многочисленных здесь сосудов; но имются тѣлые участки без эластической ткани, в этих участках соединительнотканые пучки более раздвинуты, и волокна грубые. В новообразовании упругая ткань преимущественно находится в соединительнотканых прослойках, причѣм в верхних слоях язвы в виде слабых рѣзких пучков, в более глубоких— в виде довольно толстых и местами очень давних волокон, а часто пучков и, наконец, в форме суспензивных оболочек. Упругия волокна иногда находятся в очень близком соприкосновении с клетками новообразования, залега в межклеточных прослойках. Большая часть раковых стержней свободна от эластической ткани.

**12. Большая—47 л.** На задней стѣнѣ глотки, над входом в гортань и пищевод находится опухоль, величиной больше голубиного яйца, изъязвленная в средней части.

**Микроскопическое исследование.** На краях язвы раковая инфильтрация в виде узков; стержни в состоянии ро-

говой и жировой метаморфозы. На дне язвы фибриновая ткань, под которой находится грануляционная ткань, пронизанная сосудами. Упругой ткани в самой опухоли очень мало; она сильно изменена и представляется в виде разслабленных остатков по строме. Вит опухоли упругая ткань также разрушена, но ее еще много в виде отдельных волокон и обрывков густой сети.

#### Упругая ткань при раговом раке пищевода.

1. Большая—45 л. На месте перехода глотки в пищевод, на задней стенке имеется большая язва. Дно язвы рубцовое, с аспидно-зелеными пятнами; края утолщены, плотны, отворочены.

Микроскопическое исследование. Язва пищевода с подрытым краем. Стенки язвы составляют плоскостельные стержни, заложенные в сильно развитую мстами соединительнотканную строму; последние клеточно инфильтрованы. Раковое прорастание достигает в глубину до наружного мышечного слоя, а в одном месте занимает и последний, совершенно вытеснив мышечные элементы. Окружающая язву слизистая и подслизистая мстами рыхлы, мстами уплотнены и мелкоклеточно инфильтрованы, мышечная ткань с соединительнотканной разрастанием. Мстами ткань язвы подвержена более распаду, так что не сохраняется полного ее строения. Упругая ткань сохраняется в поверхностных слоях язвы в виде волоконцев, идущих в соединительнотканном пучках, а чаще в межклеточных прослойках, причем некоторые более длинные лежат частью в пучках, а частью в межклеточной ткани. Кроме отдельных волоконцев, от самых коротких до довольно длинных, между стержнями и в самых стержневых опухолях имеются упругие естественные оболочки вокруг стержней. Встречаются пучки некротических волоконцев. В ткани пищевода, вит опухоли встречаются уплотненные участки, где эластическая ткань уничтожается. На препарате из язвы с большим распадом упругая ткань находится в виде обрывков более толстых волокон и сосудистых оболочек. В окружности язвы, особенно в мышечном слое, имеется сильно выраженная интерстициальная ткань, которая богата сетью упругих волокон.

2. Большой—65 л. На уровне перекрещивания пищевода с бронхом имеется в первом тарелообразная язва с губовидно-отвороченными краями, хрящевой плотности, в разрыв перламутрового бледного цвета, при соскалывании дающая хрупкие сухие кусочки ткани.

Микроскопическое исследование. Слизистая и подслизистая и мышечная оболочки заняты раковыми стержнями различной величины и формы; стержни залегают среди пучков соединительной

тельной ткани, которая сильно инфильтрована мелкими и веретенообразными клетками. Мышечная ткань влози вытеснена, а в ближайших участках опухоли атрофирована. Клетки новообразования плоские различной формы и величины, с большими ядрами, располагают ядро, часто образуют в центрах стержневых луковичи. В окружности новообразования наблюдается интерстициальное разрастание во всех слоях пищевода.

Упругая ткань располагается, главным образом, по пучкам соединительной ткани между раковыми гвидами в виде коротких извитых волокон в большом количестве; иногда она встречается в межклеточных прослойках, болеею частью по периферии гвида, еще реже—по всему гвиду.

3. Большая—52 л. Пищевод в средней части, на месте перекреста с левым бронхом представляется шириной в ладонь циркулярную язву с круто обрывающимися краями; дно язвы хлопчатое.

Микроскопическое исследование. Слизистая разрушена; подслизистая сплошь до наружного слоя и внутренней круговой слой инфильтрованы раковыми стержнями; строма довольно развита и состоит из пучков соединительной ткани; мстами рыхла. Строма мелкоклеточно инфильтрована; клетки плоские, различной неправильной формы; нередко складываются в луковичи. Упругой ткани немного, отдельные волокна, слабо окрашенные, рассеяны по строме, больше по периферии гвида, в центре—вокруг и вблизи сосудов.

4. Большой—62 л. Нижний конец пищевода уплотнен, с мелкобугорчатыми узелками в наружной оболочке; по вскрытии, представляется циркулярную сроссадного цвета язву, с отвороченными, особенно нижними, краями и бугорчатым дном, на котором видны бланкообразные перламутрово-белые утолщения.

Микроскопическое исследование. Слизистая и подслизистая заняты новообразованием, плоские клетки которого образуют неправильной формы группы, нередко с орговыми в центре; раковые узлы заложены между пучками соединительной ткани с веретенообразными и круглыми клетками; мстами соединительнотканная пережидки более плотны, мстами рыхлы так же, как и вит инфильтрация.

В новообразовании, только в строме, мстами в виде кусков сети разбросаны упругие волокна, причем в более плотных тяжах соединительной ткани упругих волокон почти нет.

5. Большой—57 л. В пищеводе, на месте перекреста с бронхом находится циркулярная язва с бугристыми краями; дно язвы бугристо.

Микроскопическое исследование. Подслизистый слой, оба наружных мышечных слоя и клетчатка инфильтрованы

раковыми стержнями; слизистая разрушена вполнѣ. Въ мѣстах скопления стержней—воспалительная инфильтрація съ уплотненіемъ ткани, особенно въ кѣлѣчатѣ. Стержни, залегающіе въ нижней слои подслизистой и въ наружномъ мышечномъ и особенно между мышечными пластинами, богаты упругою тканью, окружены волокнами послѣдней; причѣмъ волокна упругой стѣны раздвигаются и выгибаются соотвѣтственно периферіи стержней и влѣдствие этого тѣснѣе располагаются здѣсь.

6. Большой—39 л. Въ верхней трети пищевода содержится по всему протяженію язва съ сухимъ плотнымъ дномъ и плоскими краями. На серединѣ язвы являтся широкое сообщеніе пищевода съ трахеей.

Микроскопическое изслѣдованіе. Слизистая и подслизистая занята тѣсно расположенными стержнями плоскихъ раковыхъ кѣлѣтокъ. Въ раковыхъ стержняхъ находится плотная соединительная ткань. Много упругой ткани, которая здѣсь является въ видѣ стромы между стержнями; волокна сдвинуты въ пучки. Въ опухоли упругая ткань развита сильно. Въ одномъ мѣстѣ граница новообразованія, встрѣтивъ сосудъ средняго калибра, вознута въ видѣ треугольника.

7. Большой—46 л. Въ пищеводѣ, на границѣ средней трети съ нижней, на передней стѣнкѣ находится язва, длиною въ 2 поперечныхъ пальца, циркулярной формы, съ аспиднаго дна дномъ и истонченными краями.

Микроскопическое изслѣдованіе. Всѣ слои пищевода, крокъ слизистаго, инфильтрированы раковыми стержнями. Сосуды переполнены кровью. Много лейкоцитовъ. Упругой ткани вообще много; стержни мѣстами разграничиваются почти только упругою тканью.

Итакъ, на всѣхъ разсмотрѣнныхъ препаратахъ рака можно было видѣть наибольшее скопленіе упругихъ волоконъ по периферіи стержней; между стержнями иногда сдвигаются значительные пучки волоконъ. Ядро упругія волокна проникаютъ между кѣлѣтками опухоли. Въ другихъ мѣстахъ упругія образованія настолько прочны, что опухолевныя разрастанія ихъ не смѣщаютъ, а обростаютъ или же измѣняютъ направленіе своего роста. Въ стромѣ упругой ткани мало въ области язвъ, въ мѣстахъ круглокѣлочной инфильтраціи и уплотненія соединительной ткани. Эластическія волокна представляются въ видѣ кусковъ тонкихъ и толстыхъ волоконъ и крошекъ изъ нихъ, въ видѣ деформированныхъ и разорванныхъ сосудистыхъ оболочекъ. Часть волоконъ теряетъ способность краситься.

Въ эндотелиомахъ нигдѣ нельзя было отмѣтить образованія эластическихъ волоконъ. Правда, одна перителіома богата упругими волокнами, которыми мѣстами исключительно составляли строму опухоли; но было легко доказать, что всѣ эти волокна принадлежатъ сосудистымъ оболочкамъ, отъ которыхъ они отволокнены тяжами кѣлѣтокъ.

Въ другихъ опухоляхъ этого рода упругой ткани въ общемъ мало и она находится въ зависимости прежде всего отъ нормальнаго количества проростаемой ткани. Перерожденіе опухолевой ткани оказываетъ болѣе или менѣе вредное вліяніе на упругія волокна. Такъ, слизистое перерожденіе а также отекъ ткани губятъ эластикъ довольно сильно, гліяновое менѣе вредно. Въ медленно растущихъ эндотелиомахъ упругая ткань менѣе подвергается разрушенію.

Въ саркомахъ упругой ткани чрезвычайно мало, главнымъ образомъ она встрѣчается вокругъ сосудовъ. Наиболее сохраняется остатковъ эластики въ саркомѣ губы, упругія волокна которой отличаются своею крѣпостью.

## ГЛАВА VIII.

### Упругая ткань въ ракахъ желудка.

Нормальная стѣнка желудка богата эластической тканью, причѣмъ количество ея въ различныхъ случаяхъ бываетъ различно. Большею частью muscularis mucosae имѣетъ много упругихъ волоконъ, остальная слизистая относительно бѣдна ими. Подслизистая богата упругими волокнами (Иноуѣ, Чаусовъ); въ этомъ слои замѣтно преобладаютъ отвисныя волокна, на границѣ съ наружнымъ мышечнымъ слоемъ циркулярныя волокна собираются въ небольшие пучки съ примѣсомъ продольныхъ. Muscularis externa также очень богата эластическимъ веществомъ; особенно велико его содержаніе въ продольномъ слое. Въ серозномъ покровѣ эластическія волокна образуютъ сплошной мощный пластъ (Чаусовъ).

Литературныя данныя по этому вопросу слѣдующія. При карциномѣ желудка въ общемъ содержаніе эластическихъ волоконъ не одинаково. Такъ, Иноуѣ имѣетъ при карциномахъ желудка, особенно въ начальныхъ стадіяхъ, механическое раз-

движение упругой ткани пролиферирующими опухольными элементами. В мѣстах мелкоклеточной инфилтраціи, гдѣ ракъ еще не вполне разрушилъ ткани, содержащія эластическія волокна, послѣднія всегда вытѣсняются и раздвигаются раковыми клетками. При дальнейшемъ ростѣ волокна раздвигаются и распадаются на короткія толстыя или тонкія нити; часто отдѣльныя раковыя клетки окружаются эластическою сѣтью изъ толстыхъ и короткихъ волоконъ; волокна сбиваются внутри опухоли мѣстами въ пучки, на другихъ мѣстахъ они въ то же время совсѣмъ разсыпаны. Въ случаяхъ быстрого роста рака или совсѣмъ не было эластической ткани или она была только въ видѣ разсыпанныхъ остатковъ. Далѣе Іноуѣ нашелъ, что хотя въ общемъ количество упругой ткани въ стромѣ и стоитъ въ связи съ количествомъ ея въ матерней ткани, но при ракѣ желудка старая и новообразованная эластическія волокна содержатся въ весьма неопредѣленномъ числѣ, независимо отъ количества клейдающихъ волоконъ.

Іноуѣ считалъ за новообразованными тѣ тонкія волокночка, которыя развѣтвляясь проходятъ черезъ альвеолы и слабо красятся, на основаніи большого количества и распредѣленія ихъ. Такъ какъ эластическія волокна лежатъ гуще около сосудовъ, тѣмъ вдали отъ нихъ, то, полагаетъ онъ, эластическія волокна вновь образуются при ракѣ желудка отъ старыхъ эластическихъ волоконъ сосудистой стѣнки.

Такимъ образомъ, по Іноуѣ, при ракѣ желудка эластическія волокна вытѣсняются и разрушаются; рѣже они внутри опухоли вновь образуются изъ предсуществовавшихъ волоконъ; послѣднее бываетъ при условіяхъ, пока не выясненныхъ. Не выяснены также условия особенной дегенерации эластическихъ волоконъ.

Meinel при своихъ изслѣдованіяхъ такъ называемой гипертрофіи rugosі и скирры желудка обращалъ всегда вниманіе на наличность эластической ткани. Изъ многихъ изслѣдованныхъ карциномъ желудка онъ только въ одномъ нашелъ увеличеніе эластической ткани. Это была диффузная карцинома желудка у 70 лѣтней женщины. Желудокъ ея былъ необыкновенно малъ; стѣнка вся, кромѣ пилорической области, была утолщена до  $\frac{1}{2}$  см.; въ области дна, вдоль малой кривизны,

равно какъ вообще въ стѣнкѣ собственно мѣшка желудка наблюдались ясное увеличеніе и усиленіе эластической ткани. Соответственно muscularis mucosae имѣлась полоса многократно перекрещивающихся и переплетающихся волоконъ, отъ которыхъ отходили на многихъ мѣстахъ тяжкіе волоконъ, сильно извивающихся между отдѣльными железистыми трубками. Въ подслизистомъ слойѣ между соединительными волокнами были разсыпаны толстыя эластическія волокна, которыя находились только вблизи сосудовъ (венъ), стѣнки которыхъ были разрыхлены врастающей опухолью. Между подслизистымъ и мышечными слоями заключался второй слой эластическихъ волоконъ; здѣсь они были мощнѣе, превосходили по ширинѣ еще elasticam internam большихъ сосудовъ сильно извивались и волнообразно шли въ 2 — 3 ряда одинъ надъ другимъ. Въ мышечной оболочкѣ эластическая ткань находилась въ окружности большихъ сосудовъ въ интерстиціальномъ соединительнотканномъ слойѣ. Въ adventitia большихъ сосудовъ серозной оболочкѣ ясно замѣтно было увеличеніе упругой ткани; поперечный разрѣзъ венъ, стѣнки которыхъ смѣшаны эпителиальными клетками, представлялись въ видѣ клубка переплетающихся эластическихъ волоконъ; просвѣтъ сосудовъ часто отсутствовалъ.

Эластическіе элементы сосудистыхъ стѣнокъ, по мнѣнію Meinel'a, долгое время представляютъ дѣйствительное сопротивление росту эпителиальныхъ клетокъ при карциномѣ; они еще остаются, когда всѣ другія волокна исчезаютъ. Meinel ни въ одномъ изъ многихъ изслѣдованныхъ имъ случаевъ карциномы желудка не находилъ такого сильнаго и яснаго развитія эластическихъ волоконъ, какъ при проростаніи стѣнки сосуда опухолью.

Въ случаѣ Schmorl'a диффузная скирра желудка сопровождалась сильнымъ развитіемъ эластической ткани. Вышеописанное состояніе упругой ткани Meinel встрѣтилъ также въ желудкѣ женщины 68 лѣтъ, умершей отъ гипохондрической полиартриты. Можетъ быть, говоритъ Meinel, именно сильное уменьшеніе желудка при описанныхъ карциномахъ слѣдуетъ объяснить тѣмъ, что вслѣдствіе разростанія эпителия менѣе крѣпкія составныя части стѣнки желудка уступаютъ способно-

сопротивляется ткани подобно тому как, благодаря *membranae elasticae*, артерия при перерывании стягивается в узкую трубку с твердой стенкой. На такое стягивание указывают извитая форма кривчатых эластических волокон. Таким образом, сильное выступание эластической ткани при диффузном карциноме не стоит в связи с опухолевым разрастанием.

Matsuoка в раке пилорической части желудка с многочисленными папиллозными эпителиальными образованиями констатировал в карциноматозной ткани новообразованные эластические волокна у больного 55 л.

#### Эластическая ткань при разлитом фиброзном раке желудка.

1. Большой—66 л. Желудок смат; выходная часть его каучукообразной плотности, не спадается, хрустит при разрыве; стенка его утолщена до  $\frac{1}{2}$  дюйма. Слизистая лишена складок, аспидно-серого цвета; в выходной части видно блuishообразное утолщение.

Микроскопическое исследование. Железистый слой сохранился только местами. Основа слизистой и подслизистой оболочки состоит из грубоволокнистых соединительно-тканых пучков, местами — из молодой соединительной ткани, богатой веретенообразными клетками. В этой строме полиморфная раковая клетка образует узкие веретенообразные ряды и отдельные гнезда или расположены одиночно. Межклеточного вещества не заметно; встречаются гнезда триглицидных клеток. Раковая инфильтрация в виде стержней с развитием соединительной ткани наблюдается между пучками обеих слоев *muscularis externae*. Выделяются два стержневых слоя эластической ткани: 1) в области *muscularis mucosae* и 2) на границе подслизистой с внутренним мышечным. В основе слизистой имеются ключонидные остатки сети, инфильтрованные новообразованиями, и комки из обрывков волокон и отделившихся частиц их. В области подслизистой главным образом выделяются упругие остовы сосудов, иногда только частицы их оболочек; кроме того, разбросаны неравномерно короткая и длинная толстая упругая волокна, последние распределяются неправильно; и вдоль и поперек пучков. Особенно длинные волокна находятся в перпендикулярном направлении из слоев желудка и отходят от упругой сети у края внутреннего мышечного слоя. В верхнем слое подслизистой—часть извитых тонких волоконцев и тонких сплетений их отщепляется от нижнего края *muscularis*

*mucosae* и отделяется опухолевой тканью от нее на различные расстояния.

2. Большой—49 л. Стенка входной части утолщена и уплотнена по всей окружности; слизистая оболочка как бы исскелена, сфероватого цвета, неподвижна над подлежащими слоями.

Микроскопическое исследование. Вел толща стенки, от слизистой до серозной, состоит из грубоволокнистой ткани. Наружная мышечная волокнами залегают скопления мелких и местами одиночных крупных раковых клеток овальной и круглой формы. Много упругой ткани находится главным образом в *musculari mucosae* и у внутреннего края наружного мышечного слоя, где имеются целые гнезда упругой сети—такой, какая в других местах опутывает мышечные пучки.

3. Большая—50 л. Желудок полусжат, во всей выходной его части, утолщен до 1 $\frac{1}{2}$  см; над *antrum pylori* на слизистой язва величиной в ладонь, темнокрасного цвета, с полиповидными выпячиваниями. Мышечная оболочка каучукообразной плотности, утолщена.

Микроскопическое исследование. Все слои, главным образом подслизистый, превращены в пучки соединительной ткани; между более плотными переплетающимися пучками имеется более тонкая и рыхлая ячеистая ткань, в которой заложены раковые клетки. Слизистая некротизирована. Наружная мышечная только местами пронизана раковыми элементами и развитой соединительной тканью. Последняя местами склерозирована, местами мелкоклеточно инфильтрирована. Часть опухоли слизистой перерождена. Целые участки лишены здесь упругой ткани; кроме того, обращает на себя внимание сильное развитие *adventitiae* сосудов в подслизистом слое; от сети *adventitiae* отходят волокна в строму опухоли. В слизистой перерожденных участках упругая ткань остается только вокруг сосудов.

4. Большая—68 л. Желудок сильно растянут; *antrum pylori* кольцевидно сужено; стенка утолщена, хрящевидной плотности; слизистая оболочка затянута сплошным серовато-блuishым слегка бугристым на ощуп рубцом.

Микроскопическое исследование. Опухоль имеет строму, состоящую из пучков частью рыхлой, частью склерозированной соединительной ткани и из полиморфных раковых клеток, залегающих среди пучков свободно или в виде альвеол и щелей. Много мест мелкоклеточной инфильтрации. Поражены все слои, причем наружная мышечная большею частью только инфильтрирована. Между мышечными пучками имеются места, где строма не преобладает над паренхимой. Особенно много упругой ткани в *m. mucosae*, как проросшей раком, так и не по-

раженной. Здесь также сильно развита adventitia сосудов в подслизистом слое. В muscularis externae упругой ткани не особенно много. В общем упругой ткани в области раковой инфильтрации сравнительно мало, между тем как она сильно развита в желудке там, где идет новообразование.

5. Большой—55 л. Желудок сжат. Привратник сужен в рими блишкообразными узелками на слизистой. На границе выходной части, на малой кривизне имеется глубокая тарелкообразная с отвороченными краями язва, почти хрящевой плотности в днѣ.

Микроскопическое исследование. Вся толща желудка раково инфильтрирована; клетки располагаются тяжами и альвеолами различной величины и формы. Мѣстами соединительная ткань сильно развита и даже склерозирована; вокруг сосудов—мелкоклеточная инфильтрация. Упругой ткани мало; она сохраняется преимущественно в виде остатков muscularis externae; отъ muscae остаются тонкие прослойки. Кроме того, пучки упругой ткани разбросаны по стромѣ и имѣются вокруг сосуда.

6. Большой—69 л. Желудок сморщен до объема кулака. Гипертрофия мышечного слоя сильно выражена. Слизистая совершенно сглажена. На большой кривизне находится язва в серойриной ямочекѣ.

Микроскопическое исследование. Весь слой прорастает соединительная ткань, образующая слегеня изъ отдельных волоконъ и пучковъ. Среди пучковъ заложены небольшими группами эпителиальные клетки. Вокруг сосудов—мелкоклеточная инфильтрация.

Соединительная ткань прорастает упругую сеть muscularis muscae, которая увеличена. В подслизистом слое сильно развита adventitia сосудов, и отдельные волокна входят в состав соединительнотканыхъ пучковъ. В слое подслизистой, прилежащемъ къ мышечному, имѣются круглыя куски слизистой упругой сѣти, вѣроятно отшнуровавшейся. Вѣдѣние прорастания соединительной ткани, отъ густой сѣти вокруг мышечныхъ пучковъ muscularis externae; интересныя пространства послѣднихъ богаты сѣтью упругихъ волоконъ.

7. Большой—40 л. Рулоус суженъ, содержит тарелкообразную язву съ губовидно утолщенными краями, занимающую всю малую кривизну и переходящую на переднюю и заднюю стѣнку. По малой кривизне до cardia разлитыя узлы фиброзной плотности.

Микроскопическое исследование. Слизистая в состоянии некроза; подслизистая, мышечная и серозная рубцово перерождены; между пучками волоконъ заложены калткы новообразованнн группами и стержнями. Строма во многихъ мѣстахъ мел-

коклеточно нафильтрирована. Упругой ткани вообще мало; она слабо выражена в области muscularis muscae и вокруг сосудов в подслизистом слое.

8. Большой—64 л. Желудокъ имѣетъ форму песочныхъ часовъ. Рулоус воронкообразно суженъ; въ апико рулоус находится циркулярная язва съ возвышенными, хрящевой плотности краями, съ утолщеннымъ мышечнымъ слоемъ и гладкимъ дномъ.

Микроскопическое исследование. Опухоль состоитъ изъ фиброзной стромы и мелкихъ эпителиальныхъ кѣтокъ, располагающихся между волокнами соединительной ткани въ видѣ гнѣздъ или диффузно. Отъ слизистой утолщѣния едва замѣтные остатки. Подслизистая и muscae также значительно разрушены и прорастаются пучками соединительной ткани. Послѣдняя сильно развита и между мышечными пучками п. externae. Геморрагическая гнѣзда. Упругой ткани много. Остатки п. muscae представляютъ густую сеть изъ толстыхъ волоконъ. Толстый слой упругихъ волоконъ располагается по внутреннему краю muscularis externae; отъ послѣднихъ пучки извитыхъ волоконъ поднимаются къ слизистой и идутъ въ подслизистый слой. Много упругой ткани и вокруг сосудов.

9. Большой—30 л. Въ пилорической части имѣется язва неправильной тарелкообразной формы съ валкообразными краями и гладкимъ дномъ. Вокругъ ruлоус и на малой кривизне—узлы. Стѣнки пилорической части и узлы — хрящевой плотности. На разрывѣ узлы слегка зернисты, съ желтоватыми пятнами на блѣдномъ фонѣ.

Микроскопическое исследование. Мелкія раковыя кѣтки располагаются гнѣздами въ видѣ крупныхъ альвеолъ среди пучковъ волокнистой ткани; кроме гнѣздъ, между волокнами соединительной ткани проходятъ раковые стержни. Новообразование прорастаетъ весь слой. Ткань мѣстами сильно фиброзна, мѣстами состоитъ изъ пѣныхъ соединительныхъ волоконъ. Упругой ткани мало; она слабо выражена въ области muscularis muscae и въ подслизистомъ слое вокруг сосудовъ.

10. Большой—63 л. На задней стѣнкѣ желудка, около малой кривизны, на пальце ниже cardia, находится воронкообразная язва съ гладкимъ рубцовымъ дномъ, величиной въ пятикопеечную монету.

Микроскопическое исследование. Весь слой желудка прорастаются соединительнотканными плотными прослойками, среди которыхъ одиночно или группами заложены раковыя кѣтки. Строма мѣстами рубцовая, болѣею же частью содержитъ гнѣзда мелкоклеточной инфильтрации.

Упругой ткани немного; она сохраняется главнымъ образомъ, въ мышечныхъ слояхъ и вокруг сосудовъ.

11. Большой—43 г. *Resectio pylori*; сужение просвета его до густого пера (биопсия).

Микроскопическое исследование. Слизистая и подслизистая заняты опухолевой тканью. В нижних слоях слизистой и в верхних слоях подслизистой, среди пучков соединительной ткани залегают железистые образования иногда с сосочками, выстланные цилиндрическими и кубическими эпителием и наполнены расплодом. Клетки ядра перерожжены, ядра в состоянии карюкинеза, имеют различного рода «включения». В области подслизистой и в других местах слизистой опухоли имеют вполнѣ фиброзный характер, такъ какъ среди грануляционной и уже болѣе плотной соединительной ткани заложены полигональныя клетки то въ одиночку, то стержнями и мелкими группами. Мелкіе сосуды переполнены кровью. Грануляционная ткань прорастаетъ между пучками *muscularis externae*. Вены закупорены опухолью. Упругой ткани немного. Отъ сѣти *muscularis mucosae* имеются только обрывки, далеко разъединенные другъ отъ друга и принимающие иногда вертикальное направление. Упругая ткань содержитъ главнымъ образомъ вокругъ сосудовъ въ подслизистомъ слое. По стромѣ новообразования въ большемъ количествѣ разбросаны упругія волокнаа въблизи наружнаго мышечнаго слоя. Интерстиция мышечной ткани не особенно богата упругими волокнами.

12. Случай начинающейся опухоли желудка.

Микроскопическое исследование. Узелъ, съ чечевицеобразнымъ зерномъ, заложень въ подслизистомъ слое, выпячивается надъ собой слизистой. Въ пространствахъ, образуемыхъ соединительнотканной стромой, лежатъ свободно небольшие группы различной величины мелкіе полигональныя клетки. Строма содержитъ плотныя пучки, въ общемъ рыхла и богата веретенообразными клетками. Опухоль прорастаетъ основу и мышечный пластъ слизистаго слоя и занимаетъ небольшое протяженіе. Упругой ткани порядочное количество, но не болѣе, чѣмъ въ частяхъ, занятыхъ опухолью. Въ основі слизистой, пораженной новообразованиемъ, и въ части прилегающей къ ней *m. mucosae* упругой ткани почти нѣтъ. Въ подслизистомъ слое она наблюдается въ достаточномъ количествѣ вокругъ сосудовъ и въ видѣ коротенькихъ волоконцевъ и пучковъ въ стромѣ. Въ мѣстахъ большого скопленія полостей съ раковыми элементами имеются глызды, лишенная упругой ткани. Повидимому, упругія волокна въ стромѣ новообразования принадлежатъ сѣти *m. mucosae*, наружной мышечной оболочкѣ и также адвентиціе сосудовъ; часть упругихъ волоконъ относится къ волокнамъ подслизистаго слоя.

13. Большой—63 л.

Микроскопическое исследование. Новообразо-

ваніе въ области серознаго, мышечнаго и подслизистаго слоя имѣетъ хорошо развитую строму, образующую альвеолы, выстланныя раковыми клетками неправильной формы; послѣднія мѣстами идутъ по прослойкамъ.

Упругая ткань *muscularis mucosae* представляетъ густую и широкую сѣть; много тонкихъ иѣвшихъ волоконцевъ, болѣею частью коротенькихъ, разбѣсны по плотной соединительной ткани во всѣхъ слояхъ желудка.

14. Большой—56 л. *Adeno-carcinoma scirrhosum giganteocellulare hepatis* (см. леченіе) et *ventriculi per continuitatem*. Желудокъ трубчатой формы, *pylorus* сужень, *antrum pylori* расширено, изъ послѣдняго кпереди и вверху идетъ отверстие въ полость надъ краемъ печени въ видѣ дивертикула. Полость представляетъ извилистую поверхность и отдѣляется отъ выходной части желудка образными неправильно краемъ.

Микроскопическое исследование. Узелъ новообразования находится въ мышечномъ слое, откуда прорастаетъ въ подслизистую. Кроме того, клетки новообразования инфильтрируютъ близлежащую къ узлу интерстиціальную ткань мышечной оболочки и залегаютъ въ лимфатическіе щеляки и круглыя пространства въ болѣе отдаленныхъ участкахъ мышцъ, причемъ строма новообразования въ узлѣ мелкозвѣточно инфильтрирована. Также инфильтрированы въ узлѣ лежащіе участки подслизистой и мышечной. Опухолями клетки неправильной формы и различной величины. Строма и клеточные элементы болѣе или менѣе пропорционально развиты. Упругая ткань остается кое-гдѣ въ прослойкахъ въ видѣ изолированныхъ волоконцевъ. Вообще упругая ткань въ желудкѣ хорошо выражена въ основі слизистой и умеренно въ подслизистой и мышечной.

Такимъ образомъ, во многихъ разсмотрѣнныхъ случаяхъ фиброзаго рака желудка упругая ткань является хорошо развитой. Распредѣляется она неравномерно: болѣе всего ея близі упругихъ скопленій области *muscularis mucosae* et *externae* и болѣешихъ сосудовъ; пучки и сѣти послѣднихъ растягиваются опухольными клетками на значительномъ пространствѣ; рѣдко наблюдается, напротивъ, сдавливаніе и отодвиганіе частей этихъ упругихъ образований. Въ каждой опухоли, даже въ начальныхъ формахъ рака (12-мъ), можно встрѣтить различной величины свободныя отъ упругой ткани пространства, относящіяся преимущественно къ болѣе старымъ и центральнымъ мѣстамъ опухоли.

Преобладают коротки нити тонких и волнистых волокон, из которых образованы сѣти; рѣже встрѣчаются обрывки толстых съ отростками и длинны тонкія прямыя волокна. Въ опухоли часто обращаетъ на себя вниманіе рѣзкое увеличеніе упругой ткани во всѣхъ слояхъ стѣнки желудка.

#### Эластическая ткань въ мозговидномъ ракъ.

(*Carcinoma verum medullare s. vulgare*).

1. Большой—32 л. Желудокъ расширенъ въ двѣ, вси пилорическая часть сужена до мизина въдствие опухоли съ циркулярной извои. Язва глубокая съ хворозимъ дномъ и губовидно отвороченными краями, бѣлаго цвѣта, на оцупь мягкими, при сосклативаніи дающими достаточное количество клочковатаго сона.

Микроскопическое изслѣдованіе. По краю язвы ткань новообразованія залегаетъ въ подслизистой, мышечной и серозной оболочкѣ и образуетъ большія гѣзда съ явной стромой, которая раздѣляется толстыми тяжами соединительной ткани, иногда остатками мышечной. Встрѣчаются мѣста, гдѣ строма рѣзче выступаетъ, и раковыя кѣтки образуютъ небольшія скопленія. Въ полостяхъ свободно лежатъ большія кѣтки кругловатой и угловатой формы, нерѣдко въ состояніи перерожденія. Часты очаги мелкокѣтчатой инфилтраціи. Вены закупорены, стѣнки ихъ мѣстами проростаютъ новообразованіемъ. Встрѣчаются геморрагическія гѣзда. Упругой ткани въ общемъ много, она распределяется по болѣе толстымъ прослойкамъ подслизистаго и мышечнаго слоя въ формѣ пучковъ и сплетеній волнистыхъ волоконцевъ. Послѣднія среди большихъ раковыхъ гѣздъ исчезаютъ почти, среди меньшихъ—входятъ въ явную струю въ видѣ короткихъ отростковъ, разбросанныхъ по стромѣ. Попадаются и среди кѣтокъ короткіе обрывки волоконцевъ. Проростая adventitiamъ большихъ сосудовъ въ серозѣ, опухольныя кѣтки раздвигаютъ сѣть упругой ткани и залегаютъ въ ней, какъ въ reticulumъ. Проросши опухолью вены болѣе или менѣе сохраняютъ эластическія оболочки. Мелкокѣтчатая инфилтрація замѣтно разрушаетъ упругую ткань до едва отличимыхъ остатковъ ея.

2. Большой—61 г. Желудокъ расширенъ. Въ выходной части желудка простирается отъ pylori черезъ все antrum на малой кривизнѣ, обнимая  $\frac{2}{3}$  окружности, язва съ гладкимъ дномъ и нависшими краями.

На границѣ выходной части съ дномъ сидятъ дольчатые узлы тризвонраснаго цвѣта вѣдичной до грецкаго орѣха.

Микроскопическое изслѣдованіе. Въ слизистой muscularis mucosae и подслизистой, среди соединительной ткани заложены большія гѣзда небольшихъ кругловатыхъ раковыхъ кѣтокъ, сплошь заполняющихъ небольшія круглыя пространства въ подслизистой; въ большихъ пространствахъ онѣ лежатъ свободно кучками, причѣмъ межкѣтчатое вещество едва различимо. Упругой ткани много, она находится преимущественно въ промежуткахъ между раковыми гѣздами, въ тѣхъ участкахъ желудка, гдѣ много упругой ткани, въ остальныхъ мѣстахъ упругая ткань разрушена.

Промежуточные прослойки, въ свою очередь, раково инфильтрованы. Въ составъ явной стромы упругая ткань не входитъ, особенно въ области слизистой, гдѣ перегородки между гѣздами уничтожены; остаются же только отдѣльныя волоконца и пучки среди раковыхъ элементовъ. Наиболѣ стойкими образованіями оказываются сосуды и сѣти упругой ткани muscularis mucosae. Характернымъ является одно мѣсто, гдѣ въ массу опухоли вдается кѣтка соединительной ткани, богатой упругой; кѣтка зтоя оканчивается сосудомъ, въ одномъ углу основанія кѣтка опять сосудъ сохраняетъ его отъ разрушенія, въ то время какъ другой уголъ безъ сосуда сильно разрушенъ. Опухольныя узлы, залегавшіе въ растянутыхъ, но еще не разорванныхъ прослойкахъ лимфатическихъ и венозныхъ сосудовъ, свободны отъ эластики.

3. Большой—48 л. Pylorus сильно суженъ, отъ pylori до cardiae обнаруживается язва съ узловатыми и мѣстами какъ-бы брызжанными краями срывато желтаго цвѣта. Cardia сужена. По краямъ язвы находится отдѣльные бланкообразные узлы новообразованія.

Микроскопическое изслѣдованіе. Опухоль состоитъ изъ мелкихъ альвеолъ, наполненныхъ круглыми и угловатыми кѣтками. Нерѣдко видны кѣтки набухшія, гомогенныя. Опухоль раздѣляется соединительнокѣтчатки и мышечными прослойками на гѣзда различной величины. На болшинствѣ пренаратовъ новообразованіе гѣздится въ подслизистомъ слое и прилежащей части мышечнаго. Обращаетъ на себя вниманіе сильное развитіе упругой ткани въ серозномъ, наружномъ мышечномъ и подслизистомъ слояхъ, въ мѣстахъ, опухолью не инфилтрированныхъ, но рубцово перерожденныхъ. Въ мѣстахъ же опухольнаго проростанія это колоссальное количество упругой ткани уменьшается до незначительной величины изолированныхъ волоконцевъ, отдѣльныхъ кусковъ сѣти и пучковъ, разбросанныхъ безъ всякаго порядка по опухольнымъ гѣздахъ, а главнымъ образомъ, между послѣдними, гдѣ она сохраняется лучше въ качественномъ и количественномъ отношеніяхъ.

4. Большой—48 л. На малой кривизнѣ желудка и въ pylorus нахо-

дится язва круглой формы (5 см.), съ круглыми плотными какъ-бы обрызанными краями, съ гладкимъ аспиднаго цвѣта дномъ.

**Микроскопическое изслѣдованіе.** Наблюдается та же картина, что и въ 3-мъ случаѣ. Кромѣ того, опухоль прорастаетъ всю толщу мышечнаго и серознаго слоевъ; въ послѣднемъ слоевъ сильно выражена строма и слабо паренхима. Клетки также подвергаются слизевому перерожденію. Строма опухоли въ подслизистомъ слоевъ содержитъ скудное количество упругой ткани; въ ней чаще видны упругіе остовы сосудовъ; много эластиковъ въ основіи слизистаго слоя. Въ слизистомъ слоевъ упругая ткань доходитъ до поверхности, окутывая неспиралью железу. Гораздо больше ея въ мышечномъ слоевъ, гдѣ новообразование залегаетъ между раздвинутыми мышечными пучками. Въ серозномъ слоевъ, гдѣ сильно развита рубцовая ткань, упругой ткани мало.

5. Большой—45 л. Желудокъ полусжатъ; въ выходной части находится язва, изъясная утолщеннымъ бороздчатимъ красноватого цвѣта слизистымъ полуиризорачнымъ краемъ.

**Микроскопическое изслѣдованіе.** Новообразование состоитъ изъ гнѣздъ полиморфнаго эпителия, залегающихъ по краю язвы въ подслизистомъ слоевъ. Большія гнѣзда новообразованія отдѣляются другъ отъ друга плотными соединительнотканными пучками и, въ свою очередь, раздѣляются болѣе тонкими прослойками на гнѣзда меньшей величины. Некоторые изъ нихъ въ состояніи распада. Упругой ткани немного, причемъ она отдѣльными волокнами и пучками разбросана по соединительнотканнымъ прослойкамъ. Обращаетъ на себя внимание увеличеніе эластической ткани (болѣе густая сѣтъ и болѣе интенсивное окрашиваніе) въ части muscularis mucosae, прилежащей къ опухольному узлу, въ сравненіи съ количествомъ ея на остальномъ протяженіи. Въ опухоли упругая ткань слабо развита.

Итакъ, въ общемъ, имѣются скопленія упругой ткани, главнымъ образомъ между мягкими опухольными узлами. Она или стиснута въ прослойкахъ между ними или отдалена въ ту или другую сторону. Въ болѣе твердыхъ узлахъ отдѣльныя упругія волокна разсыяны по стромѣ.

Волокна преобладаютъ въ формѣ стиснутыхъ пучковъ и густой сѣти. Въ опухоли въ большей половинѣ случаевъ упругая ткань развита умѣренно; въ меньшей — довольно слабо.

**Эластическая ткань въ железистомъ ракъ желудка.**

1. Большая—42 л. Въ области rugae, на передней поверхности находится опухоль величиной съ половину гусиного яйца. Опухоль

на верхней полуокружности изъясвлена, мелко бородавчатая, на нижней—дольчатая, прикрѣпляется грибовидно широкой ножкой; на большой кривизнѣ опухоли почти хрящевой консистенціи, желтовато бѣлая на поверхности и въ разрѣзѣ, даетъ довольно густой сокъ.

**Микроскопическое изслѣдованіе.** Новообразование выстоптъ надъ поверхностью слизистой и выдѣряется въ muscularis externa. Оно состоитъ изъ трубокъ, выстопанныхъ въ 1, 2 и нѣсколько рядовъ полиморфными, чаще цилиндрическими клетками съ капилой. Трубки расположены тѣсно къ другъ къ другу; просвѣтъ ихъ разной величины, иногда совсемъ его не видно. Трубчатая скопленія клеточекъ раздѣлены прослойками соединительной ткани, богатой клетками и бѣдной сосудами. Въ щеляхъ стромы иногда залегаютъ стержни новообразованія. Тамъ, гдѣ новообразование прорастаетъ muscularis externa, мышечные пучки послѣдней входятъ въ строму опухоли. Muscularis mucosae въ области новообразованія почти вся разрушена и въ близки опухоли мелкоклеточно инфильтрирована. Такая же инфильтрація наблюдается и въ слизистой оболочкѣ. Эластическая сѣтъ muscularis mucosae еще въ опухоли нестроена и какъ-бы взбита въ войлокъ, мѣстами очень густа, мѣстами болѣе рѣдка. Въ нихъ участкахъ, либо въ отдѣльныхъ только пучкахъ сохраняется иѣтъ съ извѣстностью и болѣе значительное протяженіе волоконъ. На границѣ съ опухолью некрошенныя волокна рѣдкуютъ и расположена участками, причемъ этотъ конецъ приподнятъ соответственно боковой границѣ опухоли. Въ подслизистой ткани въ опухоли упругая ткань иѣтъ въ видѣ упругихъ оболочекъ сосудовъ и изолированныхъ нѣжныхъ извитыхъ волоконъ. Въ проросшей опухолью подслизистой membrana elastica иѣтъ и артерія сохранена болѣе частью; здѣсь кромѣ того разсыяны мелко некрошенныя волокна, и въ одномъ мѣстѣ близки конца уничтожаемой сѣти ш. mucosae упругая ткань лежитъ довольно густо въ видѣ ягтя. Въ стромѣ опухоли изрѣдка встрѣчаются упругія волокна и membrana elastica сосудовъ. Въ одномъ мѣстѣ стромы иѣтъ сосуда съ упругой оболочкой, отъ которой идутъ тоненькія волокна надъ соединительнотканнаго тяжа.

Въ области большой кривизны сѣтъ упругихъ волоконъ muscularis mucosae сохраняется до перехода въ самую опухоль; здѣсь же она рѣзко исчезаетъ, причемъ конецъ ея какъ-бы срываетъ въ видѣ острия. Этотъ конецъ опухолью нѣсколько заворачивается къверху. Вблизи этого конца едва видны кучки остатковъ упругихъ волоконъ въ формѣ точекъ.

2. Большой—57 л. Въ днѣ желудка находится циркулярная опухоль въ видѣ сильной инфильтраціи до серознаго покрова. Поверхность ея представляетъ тарелкообразную язву съ бородавчатымъ

двояч и грибовидно отвороченными узловатыми краями. По направлению к выходной части в толщй слизистой оболочки находятся опухолевидные узлы величиной до льеного ореха.

Микроскопическое исследование. Мелкие полиморфныя клетки расположены во пластях различной величины и формы, то въ видъ стержней. Слизистая и muscularis mucosae уничтожены. Въ подслизистомъ слое встречаются узлы такого же строения, выстилающие muscularis mucosae. Упругая ткань наблюдается въ небольшомъ количествѣ; вѣ стромѣ тонкия волокна—остатки м. mucosae; упругие основы принадлежатъ очень расширеннымъ венамъ и артериямъ. Въ тканъ опухоли входитъ и упругая ткань muscularis externa. Въ отдѣльныхъ участкахъ упругая ткань также наблюдается; больше всего ея въ мѣстахъ, прилегающихъ къ м. mucosae и м. externa.

3. Большой—37 л. Желудокъ растянутъ. Antrum занято циркулярной опухолью тарелкообразной формы, съ язвой на малой кривизнѣ, шириной съ ладонь, проникающей до мышечнаго слоя. Края язвы утолщены, губовидно отворочены, желтовато бѣлаго цвѣта, мягки и въ разрѣзѣ даютъ кашцеобразный сокъ.

Микроскопическое исследование. Альвеолы различной величины выстланы или наполнены эпителиальными клетками болѣею частью овальной формы; болѣе крупныя альвеолы содержатъ клеточный распадъ. Строму образуетъ соединительная ткань мѣстами рубиноваго характера; кровеносные сосуды ея содержатъ кровь, а лимфатическіе—опухольныя массы. Всѣ слои почти сплошь поражены.

Упругой ткани немного. Она входитъ въ видѣ пучковъ и отдѣльныхъ волоконъ въ альвеолярныя перегородки—главнымъ образомъ въ мѣстахъ, соответствующихъ м. mucosae и отчасти externae или является въ видѣ оболочки вокругъ сосудовъ большого калибра.

4. Большой—53 л. Желудокъ сморщенъ по малой кривизнѣ. На послѣдней между cardia и pylori находится обширная круглая язва съ утолщенными, плотными валикообразными краями и гангренознымъ, грибно-страго цвѣта, клочковатымъ дномъ.

Микроскопическое исследование. Опухоль прорастаетъ всю слизистую, начиная съ основы ея, и имѣетъ адинозное строение: клетки, выступающія или наполняющія железистыя полости, либо цилиндрической либо полиморфной формы; попадаются клетки съ слизевымъ метаморфозомъ. Строма состоитъ изъ рыхлой склерозирующейся ткани, мѣстами мелкоклеточно инфильтрированной.

Упругой ткани много. Въ основіи и въ мышечномъ пластѣ слизистой оболочки, а также въ м. externa эластическая сеть составляетъ строму опухоли; особенно сильно развита сеть, опутывающая мы-

шечные пучки наружнаго слоя. Тамъ же, гдѣ мышечные элементы разрушены, она входитъ въ составъ стромы опухоли. Много ея и въ segosa. Она сохраняется вокругъ сосудовъ, затромбированныхъ опухолью, причѣмъ упругая оболочка сильно растягивается и надрыпается.

5. Большой—57 л. На малой кривизнѣ желудка, на растояніи 2 поперечныхъ пальцевъ отъ pylori имѣется кратеровидная язва, въ поперечникѣ около 2½ см., съ плотными валикообразными краями съ гладкимъ дномъ.

Микроскопическое исследование. Среди мелкоклеточно инфильтрированной стромы собственно въ основіи слизистой находится круглыя и трубчатыя полости, выстланныя или наполненыя цилиндрическими и полиморфными клетками. Опухоль прорастаетъ всѣ слои; въ подслизистомъ слое стромы мѣстами склерозируются. Въ основіи и мышечномъ пластѣ слизистой много упругой ткани; послѣдняя имѣется вокругъ сосудовъ подслизистыхъ и мышечныхъ пучковъ. Отдѣльныя тонкия волокна разбросаны по всей стромѣ.

6. Большой—29 л. Желудокъ слегка расширенъ. Въ cardia, соответственно правой задней полуокружности ея, располагается тарелкообразная язва, величиной въ половину ладони, съ валикообразными плотными краями и желтоватымъ дномъ.

Микроскопическое исследование. Опухоль состоитъ изъ альвеолъ, стромы которыхъ образуютъ фиброзная и рыхлая соединительная ткань, а въ области мышечнаго слоя пучки мышечной. Перенхимю представляютъ эпителиальныя клетки неопредѣленной формы; но попадаются трубочки, выстланныя цилиндрическимъ эпителиемъ. Упругой ткани мало. Попадаются куски инфильтрированной упругой стѣны м. mucosae и пучки упругихъ волоконъ тамъ, гдѣ строму образуютъ мышечные пучки.

7. Большой—95 л. Желудокъ расширенъ; въ antrum pylori находится циркулярная язва, величиной въ ладонь, съ плоскими плотными краями и дномъ, которое мѣстами отличается черновато-краснымъ цвѣтомъ. По краямъ язвы, на большой кривизнѣ, на передней стѣнкѣ находится узлы мелкобордавчатые, величиной болѣе льеного ореха, мозговидно-бѣлыя, въ разрѣзѣ волокнистыя, при соскабливаніи дающіе незначительное количество мутной жидкости.

Микроскопическое исследование. Опухоль состоитъ изъ тонкой и плотной стромы, образующей альвеолы различной величины, выстланныя цилиндрическимъ эпителиемъ или наполненыя распадомъ ихъ. Новообразование прорастаетъ всѣ слои и разрушаетъ слизистую.

Упругой ткани мало; въ области muscularis mucosae небольшие остатки упругихъ волоконъ находятся вокругъ раковыхъ узловъ и

въ muscularis externae и serosa, которая рубцево замѣнена. Въ опухоли упругая ткань не сильно развита. Слегка утолщена упругая сѣтъ muscularis mucosae и въ перистертии m. externae.

8. Большая - 70 л. Желудокъ сильно сморщенъ; сильное опухольное сужение cardiaе; поверхностная язва.

Микроскопическое изслѣдованіе. Опухоль имѣетъ железистое строеніе; трубки и полости выстланы цилиндрическимъ эпителиемъ и занимаютъ слизистый и подслизистый слой. Строма сильно развита и часто инфильтрирована мелкими клетками. Упругой ткани довольно много; въ основѣ слизистой она имѣется по многимъ соединительнымъ пучкамъ стромы. Въ подслизистой обращаетъ на себя внимание большое развитіе упругой сѣти вокругъ сосудовъ; отдѣльные волокна разбросаны по всей стромѣ. Въ опухоляхъ эластичны очень много и въ другихъ слояхъ: мышечномъ и серозномъ.

Итакъ, въ железистомъ ракъ желудка надо отмѣтить полное отсутствіе эластичности въ центральныхъ частяхъ и незначительное ея количество въ боковыхъ и нижнихъ частяхъ тѣхъ узловъ, которые, прорстая слизистую, выстоятъ надъ ней. Простая подслизистый и особенно наружный мышечный слой въ формѣ небольшихъ узловъ, это новообразование содержитъ въ стромѣ своей мѣстами больше, мѣстами меньше упругой ткани.

Упругіе элементы встрѣчаются въ видѣ сѣтевидныхъ и пучковыхъ скопленій, то раздвинутыхъ альвеолами, то сплутыхъ между ними. Какъ отдѣльные волокна, такъ и скопленія ихъ ихъ выгибаются и раздвигаются большими альвеолами. Одиночные волокна чаще въ видѣ короткихъ обрывковъ, рѣже—длинныхъ волоконъ залегаютъ въ густыхъ массахъ новообразования. Въ опухоляхъ упругая ткань развита въ однихъ случаяхъ сильно, въ другихъ умеренно; но эти колебанія не зависятъ отъ возраста (7 сл.).

Эластическая ткань въ слизистомъ или колоидномъ ракъ желудка.

1. Большой—43 л. Желудокъ расширенъ. Прирратинъ циркулярно окруженъ раковыми узломъ. Опухоль величины приблизительно въ 2 кулака, моговидно бѣлаго цвѣта, дольчатая, въ центральной части размячена. Такого же рода узлы меньшей величины разсыяны по малой кривизнѣ. Слизистая почти во всемъ протяженіи инфильтрирована раковыми образованиями и изъязвлена. Инфильтрація проникаетъ диффузно черезъ все слое желудка.

Микроскопическое изслѣдованіе. Въ области слизистой раковая инфильтрація—въ видѣ стержней изъ полиморфныхъ клетокъ, большею частью набухшихъ; въ остальныхъ слояхъ— въ видѣ альвеолъ, наполненныхъ слизью; среди которой видны группы набухшихъ клетокъ. Строма мѣстами сильно развита; въ общемъ отека. Остатки упругой сѣти находятся въ muscularis mucosae, вблизи послѣдней и въ остальныхъ слояхъ въ промежуткахъ между раковыми альвеолами. Въ послѣднихъ эластичны вовсе нѣтъ.

Въ мышечномъ слое раковыми клетками, уничтожая окололежащие мышечные элементы, залегаютъ, какъ въ стромѣ, въ остаткахъ сѣти упругой ткани. Въ гнѣздахъ распадается упругая ткань сохраняется главнымъ образомъ только вокругъ сосудовъ.

2. Большая—39 л. Желудокъ сжатъ, величиной не болѣе кулака. Развитая опухоль на границѣ выходной части и antri образуетъ плоское возвышеніе съ тарелкообразной извою съ валикообразными краями и ключообразнымъ дюмомъ.

Микроскопическое изслѣдованіе. Эпителиальные элементы состоятъ изъ цилиндрическихъ, кубическихъ и подобныхъ клетокъ; клетки нѣрѣдко въ состояніи перерожденія. Разростаніе ихъ сохраняетъ железистое строеніе; строма инфильтрирована клетками и по краю язвы въ области подслизистой уплотнена. Упругая ткань въ подслизистомъ слое находится вокругъ сосудовъ, заросшихъ клетками новообразований; упругая сѣтъ muscularis mucosae входитъ въ край опухоли, поднимаясь съ нимъ; такой кусокъ сѣти сохранился въ болѣе глубокой части опухоли. Кроме того, въ прослойкахъ болѣе толстыхъ и мелкоблочныхъ разбросаны небольшіе остатки упругой ткани.

3. Большая—29 л. Желудокъ полусжатъ; antrum pylori расширено. На границѣ его съ выходной частью, на малой кривизнѣ находится тарелкообразная язва, занимающая  $\frac{3}{4}$  окружности, съ рубцовыми краями и дюмомъ. На serosa валикообразные язвы.

Микроскопическое изслѣдованіе. Въ основѣ слизистой, въ подслизистомъ и мышечномъ слояхъ имѣются различной величины альвеолы, выполненные слизью или отчасти гомогенной массой съ остатками клетокъ. Раковая клетка распределены щелевидно. Строма фиброзна, отекая, участками мелкоблочко инфильтрирована.

Въ самой опухоли упругой ткани немного, но въ нее глубоко вдаются клиномъ густая широкая сѣтъ m. mucosae вѣетъ съ закругляющимися въ ней эластическими волокнами. Въ основѣ слизистой и muscularis mucosae упругой ткани очень много. Сосуды подслизистой сохранили хорошо выраженную adventitiam. Muscularis externa, не пораженная новообразованиемъ, очень богата сѣтью; въ раковыхъ же гнѣздахъ эластичны очень мало.

4. Большая—56 л. Желудок сильно расширен. В привратник находится опухоль, занимающая  $\frac{3}{4}$  окружности и переходящая на заслонку. Опухоль фиброзной плотности, сѣвратно-бѣлаго цвѣта, дает при össлаблѣвании сокъ.

Микроскопическое исследование. Опухоль состоитъ изъ различной величины полостей, выполненныхъ слизистымъ веществомъ и клеточными элементами. Стroma составляетъ набухшая соединительная ткань и мышечные пучки (въ слое *m. externae*). Упругой ткани болѣе всего въ области пучка (въ слое *m. muscae*, пучки ея проходятъ въ стroma и вокругъ сосудовъ, въ объемъ же ея немного.

5. Большая—61 г. На малой кривизнѣ, на протяженіи отъ *cardiae* до *pylori*, находится плотная инфильтрація съ мелкобугорчатой грязно-красной, покрытой кровяной слизью поверхностью. Привратникъ суженъ.

Микроскопическое исследование. Въ круглыхъ и щелевидныхъ пространствахъ стroma, то плотной, то мелкокачественно инфильтрированной, заложены небольшія полиморфныя раковыя клетки. Имѣются, кромѣ того, часты большія полости, выложенныя слизистымъ веществомъ и остатками клетокъ. Новообразование прорастаетъ въ слои. Упругой ткани очень мало; главнымъ образомъ она наблюдается вокругъ сосудовъ.

6. Большая—44 л. Въ области *pylori* находится продолговатая плотная опухоль длиной въ 5—6 см.; опухоль подвижна, Желудокъ расширенъ. Resectio *pylori*.

Микроскопическое исследование. Въ петляхъ гладкоперионоперерожденной стroma залегаютъ коллоидныя массы, и только на немногихъ мѣстахъ среди нихъ можно различить клеточныя образования. Упругой ткани совсемъ нѣтъ въ массѣ опухоли.

7. Большая—70 л. Желудокъ сильно сморщенъ до объема голубой фасоли и имѣетъ цилиндрическую форму. На малой кривизнѣ 2 узла съ лѣвой оѣхъ.

Микроскопическое исследование. Въ основѣ слизистой, подслизистой и мѣстами въ наружномъ мышечномъ слое среди стroma, то мелкокачественно инфильтрированной, то фиброзно и часто главноперерожденной, имѣются полости, выстланныя цилиндрическими эпителиемъ, съ слизистымъ содержимымъ въ центрѣ; большія полости сплошь выполнены послѣднимъ. Сосуды переполнены кровью. Упругой ткани много въ стroma той части опухоли, которая залегаетъ въ области *muscularis mucosae* и *muscul. externae*.

Въ коллоидномъ ракѣ желудка вообще стroma новообразования очень бѣдна упругими элементами и всюду носитъ фиброзный характеръ; по периферіи раковыхъ гнѣздъ и въ

области мелкихъ альвеолъ упругія волокна сѣтей и пучковъ, здѣсь находящихся, сохраняются въ болѣеомъ количествѣ. Тѣмъ не менѣе имѣются большія пространства ткани новообразования, совершенно лишенныя эластичи. Волокна ея болѣею частью наблюдаются въ формѣ тѣсныхъ пучковъ и обрывковъ сѣтей. Видъ опухоли упругая ткань развита болѣе или менѣе сильно, независимо отъ возраста (сл. 2 и 3).

#### Эластическая ткань въ ворсистомъ ракѣ желудка.

1. Большой—57 л. Желудокъ полусжатъ; въ *antro* находится циркулярная язва съ глубокимъ отторженнымъ мозговиднымъ краемъ и ворсистымъ краеватымъ дномъ; на малой кривизнѣ—мѣшковидное углубленіе, достигающее до углощениой *oesophae*.

Микроскопическое исследование. Опухоль имѣетъ древовидно развѣтвленную стroma изъ соединительной ткани, то рыхлой, то рубцовой съ сосулами и съ лимфоидной инфильтраціей вокругъ. Эти древовидныя развѣтвленія стroma покрыты цилиндрическими и кубическими клетками, которыми также выполнены альвеолы, образованныя этими отростками. Опухоль занимаетъ либо весь слой желудка, либо проникаетъ только до наружной мышечной оболочки. Упругая ткань неравномерно распределена: мѣстами она составляетъ почти всю стroma участка (тамъ, гдѣ раковыя элементы прорастаютъ *muscularem mucosae*), образуя товковолокнистую густую сѣть; въ то же время мѣстами ея на значительномъ протяженіи совсемъ нѣтъ, или имѣются лишь небольшіе остатки. Мѣста артерій и венъ болѣею частью лишены упругой ткани.

2. Большой—48 л. Желудокъ расширенъ. Опухоль въ видѣ узла обхватываетъ циркулярно всю цилиндрическую часть и суживаетъ его просвѣтъ. Поверхность ея каочковатая, сѣвратно-бурого цвѣта, изорозно распадается; на разлѣтѣ грубо дольчата, мозговидно бѣлаго цвѣта, дряблая, съ многочисленными красноватыми полосками и точками отъ расширенныхъ сосудовъ и гнѣздъ кровянистой инфильтраціи.

Микроскопическое исследование. Опухоль прорастаетъ въ слои, начиная съ слизистой. Стroma имѣетъ ворсинчатое строеніе; въ ней много расширенныхъ и атрофированныхъ сосудовъ. Эпителий цилиндрической. Значительная часть опухоли въ состояніи распада; стroma воспалительно инфильтрирована, мѣстами склерозирована. Упругой ткани немного; соответственно *m. muscae* и *externae* въ стroma сохраняются остатки сѣтей. Масса сосудовъ въ опухоли безъ упругой ткани.

3. Большой—57 л. На границе два поперечная перетяжка; в области ее полукольцевидная опухоль, занимающая малую и большую кривизну и переднюю стенку. Опухоль узловатая темно-красного цвета, на поверхности изъязвлена, дает обильный кашцеобразный сок.

Микроскопическое исследование. Опухоль имеет древоидную разрастание соединительнотканную строю, образующую альвеолы и воронки колбовидной формы; опухоль прорастает в мышечную ткань. Эпителий полиморфный. Упругой ткани мало; она издается вокруг сохранившихся больших сосудов и в остатках muscularis mucosae.

4. Большой—55 л. Полость желудка расширена. Опухоль циркулярно, в виде узловатого валика, обхватывает cardia и распространяется в виде двух лопастей по малой кривизне на передней и задней стенке желудка. Лопастей ее плотны, волнистой каймой в половину утиного яйца, на поверхности слегка бугристы, в разрыве гладки и дают сывороточно-белый сок.

Микроскопическое исследование. В соединительной строме, мелкоячеично инфильтрированной, находятся полости больших и малых, то выстланных цилиндрическими клетками, то наполненных ими сплошь; последние в центр распадутся. В больших полостях видны собочки. Кроме того, мстами строма имеет древоидное сосочковое разрастание, по образу сплошных полостей. Опухоль прорастает во все слои. Мстами мелкие трубочки располагаются хаотично.

В области muscularis mucosae упругая ткань слабо выражена; более выражена она в области muscularis externa и в serosa, где в строме их по остаткам мышечных элементов располагаются обрывки упругих стей и пучков. В подслизистой отдельная волокна разбросаны по строме.

5. Большой—65 л. Полость желудка расширена. В cardia находится большая циркулярная язва с валикообразно утолщенными мягкими краями и с каюватальм дном.

Микроскопическое исследование. Новообразование прорастает во все слои желудка; оно состоит из альвеол, наполненных клетками неопределенной формы, среди которых имеются и цилиндрические, и древоидных воронко, одетых эпителием. Строма фиброзного характера. Упругой ткани мало; остатки стей muscularis mucosae и оболочки сосудов разсыпаны по строме.

Таким образом, в ворсистом раке упругая ткань имеется в строме в виде остатков проросших опухолью стей m. mucosae и externa и находится в соответственных им мстах. Волокна преобладают в форме обрыв-

ков стей, сдвинутых между альвеолами. Во опухоли наблюдается угнетенное развитие упругой ткани.

Суммируя результаты собственных исследований, приходится отметить, что наибольшее количество эластиков находится в фиброзном диффузном раке желудка. Главным источником их служат различные эластические образования в стенке этого органа. Упругия стей как muscularis mucosae, так и внутреннего края muscularis externa, распадутся на волокна и снабжают ими снаружи раково-перерожденную подслизистую оболочку. В последней, помимо этого, залегают еще отдельно и вокруг сосудов упругия волокна. В области muscularis externa наблюдается при всех формах рака большое количество эластиков, которая остается при раковом поражении и тогда, когда мышечные элементы исчезают. Serosa и subserosa сохраняют очень долго свою сть. Участки опухоли, прорастающие слизистую, не богаты упругой тканью; поэтому они получают от muscularis mucosae и от основы слизистой. Если же опухолевое разрастание сильно выстает над слизистой, то оно совсем лишено эластиков.

Большее или меньшее распространение упругих элементов и пучков в опухоли зависит от того, инфильтрируются ли они опухолью, или целиком отодвигаются и затем разрываются. При первом условии наблюдается сильное раздергивание и раздвигание обрывков на довольно широкия пространства; при втором—края разорванной стей выгибаются в сторону роста опухоли, раздвигаются последней и только немногя волокна стей попадают в строму новообразования. То же самое можно отметить и по отношению к стей adventitiaе, которая также либо инфильтрируется либо сдавливается по окружности опухолевыми массами. Таким образом, может происходить, с одной стороны, пространственное увеличение упругой ткани, во время как уменьшаются нормальные образования эластиков, а с другой—наблюдается мстное более густое скопление ее, особенно если к этому прибавить возможность сдвигания отдельных волокон и пучков ее, при существовании чьях участков без следов упругой ткани. Последнее обычно наблюдается

при крупно-ацинозных и коллоидных формах в области узлов, залегающих в лимфатических и венозных сосудистых пространствах.

В фиброзных раках упругия волокна без правильного отношения к клеткам и стромѣ переходятъ съ одного клеящаго пучка на другой и обычно разбѣгаются строго по стромѣ. Въ другихъ формахъ рака они распределяются главнымъ образомъ по болѣе толстымъ прослойкамъ и входятъ въ нѣжную стromу въ небольшихъ узлахъ.

Въ медулярномъ ракѣ можно наблюдать короткіе обрывки волоконца и среди кѣтокъ; иногда опухольныя кѣтки, раздвигая упругую сѣть, распределяются въ ней какъ въ reticulo. Въ ацинозныхъ и коллоидныхъ формахъ рака упругая ткань не наблюдается внутри альвеолъ. Въ ворсинчатыхъ ракахъ количество упругихъ волоконъ гораздо меньше, чѣмъ клеящихся.

Упругія волокна въ опухольныхъ массахъ имѣютъ различный видъ. Преобладаютъ короткія и толстыя шнурки съ короткимъ же, но тонкимъ ответвленіемъ; нерѣдко встрѣчаются длинныя и тонкія волокна съ отходящими подъ острымъ угломъ отростками; встрѣчаются мѣстами мелкоскрошенныя волокна, либо разсыпаныя, либо собранныя въ кучу; въ послѣднемъ случаѣ они могутъ быть войлокообразно взбитыми. Въ сосочковой формѣ встрѣчаются преимущественно обрывки сѣтей. Прежде чѣмъ окончательно исчезнутъ, волокна обнаруживаются въ формѣ короткихъ брусочковъ, комочковъ и точекъ.

При коллоидныхъ формахъ упругія волокна замѣтно меньше сохраняются въ стромѣ вслѣдствіе рубцегова ея перерожденія и отека. Мѣста слизистого и фибринознаго перерожденія стромы бѣдны эластикой. На участкахъ распада опухоли эластикой сохраняется очень рѣдко и скудно; наиболѣе сохраняется membrana elastica.

Количество эластики въ раково-пораженномъ желудкѣ не зависитъ отъ возраста, который въ нашихъ случаяхъ колебался между 28 и 95 годами. При ацинозномъ ракѣ у наиболѣе стараго субъекта и самая опухоль и вся стѣнка желудка были сравнительно бѣдны эластикой; такой же ракъ у 70-ти

лѣтнаго былъ несравненно богаче упругими волокнами. Много эластики отмѣчается и въ болѣе молодомъ возрастѣ; наприм., въ случаѣ медулярнаго рака у 23 лѣтнаго больного.

Не всѣ сморщенные желудки (до величины 2 кулаковъ) обнаруживали развитіе эластики болѣе сильное, сравнительно съ очень растянутыми органами.

Вѣдъ опухоли въ большинствѣ случаевъ фибринознаго рака и отчасти въ другихъ формахъ можно отмѣтить увеличеніе эластики. Иногда обращаетъ на себя вниманіе мѣстное увеличеніе того или другого образованія вблизи опухольнаго узла (3 и 5 случ. мозг. рака). Данныя изслѣдованія фибринозно-диффузной формы рака желудка заставляютъ думать о возможности образованія новыхъ упругихъ волоконъ, какъ это находили вышеприведенные авторы.

Kauffmann говоритъ, что скирръ происходитъ тамъ, гдѣ соединительная ткань, окружающая раковыя гнѣзда, сильно разрастается и, подобно рубцовой ткани, иногда очень богатой упругими волокнами, сморщивается, причѣмъ ростъ опухоли (эпителиальныхъ кѣтокъ) не задерживается. Мы наблюдали фибринозное перерожденіе подслизистого, мышечнаго и серознаго слоевъ вѣдъ опухоли съ болѣе широкимъ развитіемъ эластики (3 сл. мозгов. рака). Но если допустить возможнымъ аналогичное рубцу новообразование упругой ткани въ нѣкоторыхъ фиброзныхъ диффузныхъ формахъ рака, то должно признать еще въ болѣе широкомъ разрушеніи новыхъ волоконъ раковой инфильтраціей. За это говорить характеръ волоконъ, среди которыхъ преобладаютъ обрывки ихъ, между тѣмъ какъ вѣдъ опухольнаго проростанія можно видѣть нѣжныя тонкія волоконца въ болѣе широкое количество; кромѣ того, болѣе старыя и центральныя участки бѣднѣе упругими элементами, чѣмъ периферическіе и болѣе молодыя; старыя же рубцы богаче эластикой сравнительно со свѣжими. Источникомъ для образованія новыхъ волоконъ безусловно служитъ старая эластикъ, такъ какъ опухольная ткань наиболѣе снабжается послѣдней вблизи сѣтей и пучковъ волоконъ, отъ которыхъ нерѣдко отходятъ длинныя волоконца по клеящейся ткани.

Если только немногія волокна слѣдуетъ относить къ новообразованнымъ, то огромное число другихъ нужно считать

за старья; они происходят вследствие распада, разрыва и измельчения стѣобразныхъ и пучковыхъ упругихъ образований. Убыль послѣднихъ во всѣхъ случаяхъ очевидна; это явление свойственно и всѣмъ другимъ формамъ рака желудка, при которыхъ не можетъ быть и рѣчи о регенеративныхъ процессахъ со стороны рассматриваемой ткани.

Что же касается часто отмѣчаемаго увеличенія эластической ткани вообще въ стѣнкѣ желудка при раковомъ поражении, и въ болѣе молодомъ и въ болѣе глубокомъ возрастѣ, то его можно объяснить у старыхъ старческой, а у молодыхъ — преждевременной изнашиваемостью даннаго органа. Такая изнашиваемость, отмѣчаемая авторами для кожи, матки, яичника и всѣхъ другихъ органовъ, сопровождается усиленіемъ эластики и, вѣроятно, предшествуетъ раковому поражению. Выказанное мнѣе подтверждается незначительнымъ содержаніемъ упругой ткани вообще въ стѣнкѣ желудка при проростаніи его ракомъ *per continuitatem*.

## ГЛАВА IX.

### Упругая ткань въ новообразованияхъ кишечника.

Нормальный кишечникъ по всему своему тракту имѣетъ однообразное распределеніе упругой ткани, аналогичное желудку (Чаусовъ).

#### Упругая ткань въ ракахъ кишечника.

##### 1. *Carcinoma medullare recti*. Большой — 44 л.

Микроскопическое изслѣдованіе. Подслизистая и мышечная оболочка заняты новообразованиемъ или сплошь или въ видѣ отдѣльныхъ гнѣздъ. Ткань новообразования состоитъ изъ различной формы кѣлокъ съ круглымъ ядромъ, свободно лежащихъ въ соединительной ткани, образующей различной величины полости — мѣстами мелкія въ видѣ цѣчекъ или въ видѣ щелей. Сосуды закупорены новообразованиемъ. Упругая ткань въ онкохъ увеличена. Особенно увеличена стѣтъ *muscularis mucosae*. Много также упругихъ волоконъ въ наружныхъ частяхъ *muscularis externaе* и въ *serosa*. Въ гнѣздахъ новообразования обращаютъ на себя вниманіе довольно многочисленныя короткія волокна,

которыя разбросаны по стромѣ вокругъ сосудовъ. Въ верхніе слои онкохъ отъ стѣтъ *muscularis mucosae* отходятъ отдѣльныя волокна; въ нижнемъ слое подслизистой оболочки и въ наружномъ мышечномъ пластѣ находится остатокъ заложеной здѣсь упругой стѣтъ. Встрѣчаются упругія волокна не окрашенными.

##### 2. *Adeno-carcinoma recti*.

Микроскопическое изслѣдованіе. Подслизистый и мышечный слой содержатъ гнѣзда железистыхъ раковыхъ ростаній. Кѣтки — цилиндрическія, располагаются въ одинъ или нѣсколько рядовъ. Строма уплотнена. Упругая ткань имѣется въ стромѣ въ видѣ сосудистыхъ оболочекъ и отдѣльныхъ волоконъ въ небольшомъ количествѣ.

##### 3. *Carcinoma alveolare colloides recti*.

Микроскопическое изслѣдованіе. Новообразование состоитъ изъ довольно грубой волокнистой соединительной ткани, содержащей гнѣзда мелкихъ кѣтокъ и образующей альвеолы, въ которыхъ заложены кѣтки съ гомогеннымъ содержимымъ и круглыми ядрами; вътюрныя альвеолы содержатъ твердыя массы. Упругая ткань кое-гдѣ сохраняется въ стромѣ.

4. *Adeno-carcinoma flexurae sigmoideae*. Большой — 60 л. На мѣстѣ перехода нижняго колѣна сигмовидной кривизны въ прямую кишку находится неправильной тарелкообразной формы язва съ утолщенными краями темно-краснаго цвѣта и ворсистымъ дномъ.

Микроскопическое изслѣдованіе. Слизистая, подслизистая и мѣстами наружная мышечная оболочки толстой кишки пронизаны новообразованиемъ железистаго характера. Въ сильно инфильтрированной мелкими кѣтками стромѣ залегаютъ тубчатой формы полости, выстланныя высокими цилиндрическими эпителиемъ; кѣтки лежатъ въ одинъ или нѣсколько рядовъ, а иногда безъ видимаго порядка выполняютъ сплошь всю трубку. Больше или меньше толстыми прослойками раковой трубчкы раздѣляются на группы различной формы и величины. Упругая ткань въ периферическихъ и верхнихъ частяхъ язви имѣется въ соединительнотканнхъ толстыхъ тяжкахъ въ видѣ плохо окрашенныхъ коротенькихъ пучковъ изъ тонкихъ волоконъ и въ формѣ оболочекъ и стѣтъ вокругъ сосудовъ. Переполненные кровью сосуды безъ упругой оболочки. Въ стромѣ самого новообразования упругая ткань встрѣчается то въ формѣ оболочекъ артерій или венъ, то въ видѣ тонкихъ, часто короткихъ волоконецъ, пучковъ и гнѣздъ, состоящихъ изъ зеренъ и короткихъ обрывковъ. Но въ большей части стромы упругія волокна совсѣмъ не наблюдаются. Въ онкохъ упругая ткань находится въ видѣ стѣтъ *musosae*, не вполне сохранившейся, отъ которой идутъ волокна между основаниями железъ; упругая ткань находится также въ подслизистой слое вокругъ сосудовъ и въ

видъ отдѣльныхъ спиральныхъ волоконъ и, наконецъ, въ мышечной ткани. Въ общемъ ея мало.

#### Метастатическія опухоли.

5. *Carcinoma ventriculi colloides et metastases intestinorum*. Большой—39 л. По висцеральной брюшинѣ разсыяны узлы до горошины величины, прорастающіе сквозь стѣнку кишки до подслизистаго слоя, выпячивая передъ собой слизистую оболочку.

Микроскопическое изслѣдованіе. Въ serosa и subserosa находится три раковыхъ узла, состоящихъ изъ цилиндрическихъ эпителиевъ, заложенныхъ въ альвеолы рыхлой соединительной ткани. Альвеолы кистовидно расширены и содержатъ небольшое количество отчужденнаго эпителия. Новообразование мѣстами прорастаетъ наружный мышечный слой и доходитъ до muscularis mucosae; между обоими мышечными пластами нѣрѣдко попадаются раковыя скопленія. Въ стромѣ много расширенныхъ и переполненныхъ кровью капилляровъ. Упругая ткань тиснется въ видѣ тонкаго пласта въ серозной оболочкѣ параллельно наружному мышечному слою и служитъ для многихъ альвеолъ границей; въ другихъ мѣстахъ она проходитъ между альвеолами. Кваружи отъ этого эластическаго пласта упругая ткань совершенно не наблюдается, а внутри много отдѣльныхъ тонкихъ волоконъ пригнѣивается къ соединительной ткани и встрѣчается вокругъ сосудовъ. Особенно много упругихъ волоконъ тамъ, гдѣ новообразование разрушаетъ мышечный слой и занимаетъ нижние слои подслизистой оболочки. Въ послѣдней, равно какъ въ подсерозномъ слое, находится значительно развитыя стѣи заросшихъ опухолью сосудовъ. Часть волоконъ не красится, иногда волокна расплываются.

6. *Carcinoma fibrosum ventriculi et metastases intestinorum*. Большой—40 л. На serosa кишекъ разсыяны перламутрово-бѣлаго цвѣта бляшки, подъ которыми въ толщѣ кишекъ находится узлы бѣлаго цвѣта, величины до половинны лѣсного орѣха и болѣе.

Микроскопическое изслѣдованіе. Мелкоклеточная раковая инфильтрація проникаетъ гнѣздно и диффузно, причемъ мышечные пучки раздвинуты. Всѣ слои стѣнки кишки фиброзо перерождены. На препаратѣ изъ толстой кишки фиброзное перерожденіе выражено сильноѣ.

Упругой ткани немного; и главнымъ образомъ она мѣтится въ области значительно расширенныхъ сосудовъ подслизистаго слоя; помимо эластичнаго оболочекъ, въ стромѣ находится вокругъ сосудовъ порядочное количество разбросанныхъ пучковъ короткихъ упругихъ волоконъ. Упругая стѣи muscularis mucosae не сильно вы-

ражена. Въ мышечномъ слое, преимущественно вокругъ сосудовъ, и въ серозномъ упругая ткань наблюдается въ порядочномъ количествѣ. Часто можно видѣть необращенныя волокна, нѣкоторыя изъ нихъ утолщены.

7. *Carcinoma medullare ventriculi et metastases coeci*. Большой—50 л. Въ слѣпой кишкѣ мѣются узлы новообразованія величиной до горошины, частью изъязвившіеся, частью съ пупкообразными втягиваньями.

Микроскопическое изслѣдованіе. Узелъ, состоящій изъ неправильной формы клятокъ в студеной слизистой стромы, залегаетъ въ подслизистомъ слое, выпячивая слизистую; слизистая гиперемирована и инфильтрирована мелкими кѣлками. Узлы мѣются и въ серозномъ слое, новообразование иногда выполняетъ лимфатическіе сосуды. Въ самыхъ узлахъ новообразованія разбросаны отдѣльныя тонкія короткія волокна и упругіе остова сосудовъ; отъ упругой стѣицидной полосы мышечнаго слоя въ ткань новообразованія отходятъ отдѣльныя волокна. Стѣи muscularis mucosae слабо выражена, въ полостяхъ среди ея волоконъ залегаютъ раковыя элементы. Въ рѣзко ограниченномъ узлѣ серознаго слоя упругой ткани нѣтъ; въ другомъ же узлѣ, безъ ясныхъ очертаній, мѣются упругія волокна отъ прилежащихъ сосудовъ и мышцъ. Въ опухоли упругой ткани во всѣхъ слояхъ, кромѣ слизистаго и muscularis mucosae, очень много.

8. *Carcinoma mucosum villosum ventriculi et metastases intestini tenui*. Большой—57 л. Множество узловъ, разсыяно по кишечному краю брыжейки, которая рубцово-сморщена.

Микроскопическое изслѣдованіе. Въ основѣ слизистой и въ подслизистомъ слое, выпячивая наружный мышечный, залегаетъ узелъ новообразованія съ древоциной стромой; въ альвеолахъ между ворсинками залегаютъ мелкія различной формы кѣлки. Новообразование прорастаетъ всѣ слои; мѣстами же оно ограничивается только серознымъ и поверхностными слоями мышечной оболочки. Въ ткани новообразованія упругой ткани мало; она разсыяна по стромѣ въ видѣ тонкихъ волоконъ и пучковъ; много встрѣчается упругихъ оболочекъ сосудовъ, проросшихъ новообразованиемъ. Выдѣляется на препаратахъ полоса упругой ткани изъ грубо-извитыхъ волоконъ. Въ глубочихъ частяхъ узловъ серознаго слоя, рубцово перерожденнаго, упругой ткани нѣтъ. Стѣи muscularis mucosae слабо выражена.

9. *Carcinoma cylindro-epitheliale mucosum acinosum proe. vermicularis et metastases*. Большой—63 л. Подвздошная кишка бляшн впаденія въ слѣбую окружена плотными узлами. Червеобразный отростокъ прирощенъ къ слѣпой и сливается съ бляшкообразнымъ скопленіемъ узловъ.

Микроскопическое исследование. В толстой кишке новообразование локализуется в подслизистом, мышечном и серозном слоях. Ткань новообразования состоит из альвеол, выстланных цилиндрическими эпителием, а также из щелевидного расположенных среди сильно развитой соединительной ткани клеточек шаровидной формы. Тонкая кишка поражена главным образом в серозном слое; мышечный и глубокие слои подслизистой иногда также раково инфильтрированы. В местах раковой инфильтрации, особенно в области серозной оболочки и подслизистой, наблюдается сильное разрастание соединительной ткани, но не ведёт к одинаковому количеству.

Упругая ткань распределяется неравномерно: на некоторых препаратах её очень много, на других меньше. Она локализуется главным образом на мёртв перехода подслизистой в мышечную, где тогда отходят в подслизистый слой многочисленные извитые волоконца, среди которых, не разрушая, а лишь раздвигая их, залегают раковые альвеолы. Много упругих волоконцев в подслизистом слое находится вокруг сосудов: в слизистой мёртв они проходят по всей толщ. Сеть muscularis mucosae не сильно выражена. Наружная мышечная оболочка участками очень богата упругой сетью. В серозном слое резко выступает упругая полость, которую опухолевые узлы оттесняют в ту или другую сторону.

10. *Carcinoma fibrosum diffusum ventriculi et metastases coli*. Бодной—49 л. В Flexura coli sin. изъёте утолщение и уплотнение кишки. Слизистая в этом мёртв усеяна мелкими мозговидно-бляшными бляшками и узелками.

Микроскопическое исследование. В подслизистой, мышечной и в окружающей клетчатке в круглых и неправильной формы альвеолах залегают скопления круглых и многоугольных клеточек; эти клетки также находятся в щелях соединительной ткани в подслизистой и в утолщённых прослойках в инфильтрированной клетчатке. Здесь в подслизистом слое расщеплены геморрагический глызды.

Упругая сеть muscularis mucosae инфильтрируется раковыми клетками со стороны подслизистого слоя. В одном мёртв вся упругая сеть расщепляется по длине, и одна половина её выгибается в подслизистый слой. Упругая ткань изобита вокруг сосудов подслизистого слоя. В мышечном слое её немного. По строю опухолевой ткани в подслизистом слое разбросаны короткие волокна. Раковая инфильтрация вокруг крупных сосудов имтёт в своей строме много коротких волоконцев.

Упругая ткань в метастатических раках кишечника находится в значительном количестве вследствие локализации опухолей в образованиях, нормально богатых эластикой,—

главным образом в серозной оболочке и мышечных и глубоких слоях подслизистой оболочки; кроме того, упругая ткань мёртв увеличена в серозе, благодаря сращениям.

Что касается содержания упругой ткани при отдельных формах карцином, то оно в кишечнике такое же, какое мы выше рассмотрели в желудке. Кроме того, часто встречаются участки фиброзно перерожденных, иногда сплошь, отдельных оболочек кишки были крайне бедны упругой тканью. Упругие оболочки, сети, волокна от давливаются, то инфильтрируются, раздвигаются, разрываются и постепенно исчезают, частью теряют способность краситься и расщепляться.

#### Упругая ткань в саркомах кишечника.

1. *Sarcoma endotheliale metastaticum intestini* p. m. Вольной—57 л. В тонкой кишке, начиная от двенадцатиперстной до конца подвздошной, в слизистой оболочке находится многочисленный мозговидно-бляшчатый опухоли величиной от горошины до половины грецкого ореха; на больших имеются пушкообразные выгибания и тарелкообразные съ аспидного цвета дномъ язы.

Микроскопическое исследование. Тонкая кишка. Узлы опухоли находятся в подслизистом слое; часто образуют род полноты на фоне, которая состоит из слизистой и подслизистой ткани. Узлы новообразования мёртв простегают muscularis mucosae, проникают и в слизистую и мёртв натягивают её над собой. Большой узел опухоли занимает область дельте слизистой и всю толщ подслизистой до наружного мышечного слоя, который мёртв инфильтрирован опухолевой тканью. Глыздами ткань новообразования плохо красится. Строма мёртв сильно склерозирована. Подслизистый слой не во всю толщ занят узлом; под последним сохранился слой, богатый сосудами съ хорошо выраженными упругими оболочками и упругой тканью въ adventitia; заложены упругие волокна и в подвздошной ткани. Упругая ткань на границе съ узлом начинает исчезать по мёртв приближения къ центру узла и увеличивается по направлению къ боковой и верхней границе его. Въ узле упругие элементы имются въ вид отдельных, часто илжных, волоконцев, заложённых въ сильно развитой строме (stroma резко увеличивается въ верхнем сегменте узла), рже волокна встречаются в межклеточных прослойках; кроме того, они встречаются въ вид эластических оболочек сохранившихся сосудов.

Пучок упругих волокон въ подслизистой по самой периферии опухоли сохраняется, но волокна его раздвинуты клетками новообразования. Сеть muscularis mucosae густо замечена и представляется въ видѣ точек, то болѣе густыхъ, то болѣе рѣдкихъ; волокна рѣдко встрѣчаются и неясны. Въ одномъ мѣстѣ сеть muscularis mucosae раздвинута широкими продольными щелями, выполненными клетками новообразования. Въ области железъ и сосочковъ упругой ткани не наблюдается, но и клетки въ этихъ участкахъ не красятся. Въ другомъ мѣстѣ эластическая ткань ясно выражена въ наружномъ мышечномъ и въ подслизистомъ слое, но плохо выступаетъ въ muscularis mucosae, гдѣ сеть составлена изъ коротенькихъ обрывковъ, мѣстами можно видѣть только остатки сѣти muscularis mucosae въ видѣ оболочекъ двухъ—трехъ сосудовъ и, отдѣльная плохо окрашенная волокна. Узелъ, который прорастаетъ въ въ слизистую, бывая эластической тканью. Она наблюдается по всему произлежию muscularis mucosae въ видѣ короткихъ обрывковъ, которые мѣстами раздвинуты клетками. Въ части узла, залегающей въ подслизистомъ слое, эластичка находится въ видѣ толстыхъ обрывковъ, разбросанныхъ по всему участку, и въ видѣ оболочекъ артерій и болѣе крупныхъ венъ. Имѣется, между прочимъ, значительная вена, сильно выполненная саркоматозными клетками и окруженная ими; упругая оболочка въ ней сохраняется безпрерывно, только въ наружной части отдѣльные волокна отгибаются подъ прямымъ и острымъ угломъ. Есть сосуды, вполнѣ сохранившіеся; но чаще встрѣчаются только остатки соединительныхъ эластическихъ оболочекъ. Вблизи сосудовъ обрывковъ эластической ткани—болѣе; они залегаютъ частью въ стромѣ, частью среди клетокъ. Въ мышечномъ слое, гдѣ проходятъ пласты новообразования, упругая ткань убавляется въ количествѣ.

2. Lymphsarcomatosis. Больная—24 л. Верхняя горизонтальная часть двенадцатиперстной, правой flexura coli и правая доля печени спаяны между собой опухолевой массой.

Микроскопическое изслѣдованіе. Хорошо сохранилась muscularis mucosae и Бруннеровы железа. Промежуточная соединительная ткань инфильтрирована клетками. Слизистая оболочка вмѣстѣ съ ворсинками сплошь состоитъ изъ опухолевой ткани. Кнаружи отъ muscularis mucosae въ одной части препарата также имѣется опухолевая инфильтрація. Эластическая сеть по ходу muscularis mucosae, по мѣрѣ прорастанія опухоли въ здоровой ткани, рѣдѣетъ, часто прерывается поперекъ, причемъ отдѣльные обрывки располагаются отвѣсно или косе къ эластическому пучку или же сбиваются въ клубокъ. Далѣе, въ опухоли отъ эластической сѣти остаются только отдѣльные волокна на большомъ разстояніи другъ отъ друга. Замѣчается разрѣженіе и

печенаніе волоконъ по мѣрѣ прорастанія опухоли въ серозной оболочкѣ, гдѣ имѣются въ большомъ количествѣ длинные волокна. Въ центрѣ опухолевыхъ массъ отъ эластическихъ оболочекъ сосудовъ наблюдаются остатки, а ближе къ периферии сосуды сохраняются цѣльнымъ. То же относится къ упругой ткани, залегающей въ области Бруннеровыхъ железъ.

3. Большой—37 л. Въ двенадцатиперстной кишкѣ находится циркулярная язва съ бѣлымъ мозговидной консистенціи бородавчатымъ дномъ. Въ толщѣ стѣнки тонкихъ кишекъ разсыяны бляшкообразные мозговидно бѣлые узлы величиной до 20-копѣечной монеты. Эти узлы со стороны слизистой гладки, со стороны серозной красноваты и ворсисты.

Микроскопическое изслѣдованіе. Узелъ двенадцатиперстной кишки прорастаетъ до серозной оболочки; распадается въ области слизистой. Въ тонкихъ кишкахъ узлы прорастаютъ до наружнаго мышечнаго слоя. Много сосудовъ заложены опухолевыми элементами. Ткань новообразования состоитъ изъ нѣжной сѣтки и круглыхъ клетокъ.

Въ двенадцатиперстной кишкѣ упругія волокна разбросаны въ видѣ продольныхъ и вертикальныхъ волоконъ по всему опухолевому узлу. Упругой ткани болѣе въ части опухоли, непосредственно окружающей сосуды; упругая сеть adventitiæ раздвигается, разрывается и разсѣивается въ окружающихъ массахъ новообразования. Въ тонкихъ кишкахъ упругая ткань въ томъ же количествѣ.

4. Большой—30 л. Въ брыжжечной части тонкой кишки имѣются бугристые узлы величиной до куринья яйца. По всему кишечнику инфильтрація новообразованіемъ подслизистаго и серознаго слоевъ.

Микроскопическое изслѣдованіе. Новообразование съ ретикулярной строюй и мелкими клетками инфильтрируетъ весь слой кишки и утолщаетъ ее, особенно серозу; части той или другой оболочки сохраняются только мѣстами. Упругая ткань главнѣйш образомъ представляется остовы совершенно заросшихъ опухолю сосудовъ. Можно встрѣтить на многихъ мѣстахъ опухоли неперошенныя волокна, очень короткія. Почти безпрерывно, но сильно истонченная вилна упругая полость serosae.

Такимъ образомъ, въ саркомахъ кишечника упругая ткань разрушается въ значительной степени. Элементы новообразования въ лимфосаркомахъ входятъ въ самое тѣсное соприкосновеніе съ остатками эластички, которая ими вытѣснена обрастается; это можно видѣть какъ на отдѣльныхъ частяхъ волоконъ, такъ и болѣе демонстративно на соединительныхъ оболочкахъ, выполненныхъ и обросшихъ новообразованиемъ.

Наряду с механическим воздействием опухолевой ткани на упругую образования в форме выгибания, раздвигания и разрыва волокон, можно нередко встретить опухольное пропотевание эластичности без всякого смещения ее. Упругие волокна уничтожаются главным образом путем искривления нередко не окрашиваются и более длинные части волокон.

Упругая ткань в доброкачественных опухолях кишки.

1. Polypus recti. Большая—17 л. Тотчас за наружным сфинктером на передней поверхности прямой кишки находится с горюшину величиной полноты на толстой короткой ножке; глубже (6—7 см.) имеется другой полноты величиной с орех на тонкой длинной ножке. На левой створке прямой кишки имеются полипозные утолщения слизистой оболочки на широком основании.

Микроскопическое исследование. Эпителиального покрова нет. Новообразование состоит из рыхлой волокнистой стромы, богатой круглыми и овальными клетками, и из слизистого перерожденных, кистовидно расширенных желез. В ткани опухоли много сосудов. Упругая ткань вокруг мелких сосудов в виде оболочки и в виде отдельных волокон.

2. Adenoma recti. Большой—58 л. Микроскопическое исследование. Новообразование состоит из правильной железистой трубки и стромы, состоящей из рыхлой соединительной ткани с капиллярами. Упругой ткани в самой опухоли нет. По периферии, между краевыми железистыми трубками, по строме проходят пучки и отдельные волокна упругой ткани, отделяясь от подлежащей упругой створки muscularis mucosae.

Итак, упругая ткань кишечника во всех рассмотренных новообразованиях вытесняется и разрушается. Этот процесс происходит в доброкачественных новообразованиях совершенно; в последних упругая ткань редко встречается в форме сосудистых оболочек и иногда только наблюдается в виде отдельных волокон по периферии. Почти не имеющая упругих волокон аденома содержит их в достаточном количестве при перерождении в аденокарциному.

Метастазы в отношении упругой ткани отличаются от первичных опухолей до тех пор, пока они не прорастают, а только растягивают створку сосудистой полости, в которой локализируются, т. е. пока экспансивный рост не переходит в инфильтрационный.

В саркомах, особенно лимфосаркомах, упругие элементы могут входить в самое тесное отношение как с клетками, так и с стромой новообразования, как бы составляя собственную часть их. Саркоматозная ткань может иногда прорастать упругую образования, не смещая и не раздвигая их на отдельные волокна.

## ГЛАВА X.

### Упругая ткань в новообразованиях печени.

В нормальной печени упругая ткань входит в состав глиссоновой капсулы и сопровождается сосуда печени в их разветвлениях по паренхиме. Междольчатые сосуды неравномерно богаче упругой тканью, чем внутридольчатые. Створки v. centralis вовсе не содержат упругих элементов; напротив, v. portae снабжена хорошо развитой упругой оболочкой. В желчных сосудах, в части их створки, прилегающей к эпителию, находятся тонкие упругие волокна в виде нитчатой створки, в наружном же слое, соответствующем adventitiæ кровеносных сосудов, имеется густая сеть толстых волокон. Упругая ткань наружных слоев воротной вены, печеночной артерии и желчных сосудов сплетается в одну сеть, образующую общую оболочку интердользарной сосудистой системы. Внутрь долек упругие волокна не входят (Мельников-Разведяков).

В качестве литературных данных по этому вопросу можно привести описание Мельникова-Разведякова случая цирроза печени, вызванного присутствием ракового новообразования. Соединительнотканная строма этой опухоли не содержала упругой ткани. В печеночной паренхиме, не захваченной новообразованием, просветы воротной вены растянуты склеиванием раковых клеток, лежащих в нем свободно; в массе же новообразования вены облитерированы то грануляционной, то фиброзной соединительной тканью одной или с примесью упругих волокон. В закупоривавшей сосуды ткани лежали раковая гнизда, но при этом упругие элементы створки вен оставались без изменения. Таким образом, раковое новообразование не сопровождалось развитием новой упругой ткани, но старая упругая ткань стойко сохранялась в массе новообразования. Wrench исследовал

упругую ткань в карциномах и пришел к заключению, что раковые опухоли содержат больше частью склудное количество эластических волокон, которая находится исключительно в окружности сосудов или протоков; только при первичной карциномы печени часто наблюдаются многочисленные эластические волокна, что указывает на предшествовавший цирроз печени. Карцинома, которая развивается в не цирротической печени, свободна от эластических элементов.

#### Упругая ткань в раках печени.

1. *Carcinoma cylindroepitheliale*. Большая — 54 л. Печень уменьшена в объеме, с утолщенной слегка зернистой капсулой; содержит по поверхности и в глубине узлы величиной до сливы, перламутро-белого цвета. Ткань печени в разрезе плотна, мускатна.

Микроскопическое исследование. Новообразование состоит из клеток и стромы; клетки преимущественно круглы, иногда отростчатые, с ядром овальной формы. Соединительная строма превалирует местами над клеточными элементами, местами ее немного. Элементы новообразования неравномерно разданы на большие и меньшие гнезда соединительнотканной прослойками. Узлы перегородки местами образуют островки соединительной ткани между плотные, сплошь инфильтрированные клетками новообразования; кроме этого, повсюду по строме в щелях и кругах пространства заложены стержни и гнезда новообразования. Кровеносные и желчные сосуды в узловых узлах почти все закупорены проросшими клетками.

Упругая ткань находится вокруг сосудов и в соединительнотканых перегородках. В соседней упругой сети, как и в самом просвете сосудов, иногда залегают клетки новообразования. В местах более сильного развития стромы и ее склероза упругой ткани очень мало; едва заметны волокна разданы в строме, да в одном месте в соединительной ткани находится гнездо упругой ткани в виде точек и коротеньких обрывков. Вне опухоли упругая сеть хорошо выражена в капсуле и в ее отростках.

2. *Carcinoma cylindro-epitheliale acinosum*. Большая — 50 л. Печень сильно увеличена в объеме. Опухоль величиной в 2 кулака, непосредственно переходит в задней край печени. Вся печень пронизана плотными мозговидно-серыми с пунктообразными углублениями узлами величиной от горошины до льевого ореха и больше.

Микроскопическое исследование. Раковая ткань, заложена среди печеночной паренхимы, состоит из тонкой стромы, образующей альвеолы (acini), и эпителия, выполняющего альвеолы. Клетки преимущественно цилиндрической формы. Среди раковых участков находятся атрофированные печеночные клетки; некоторые сосуды закупорены опухолью.

Упругая ткань встречается только вокруг оставшихся сосудов и кое-где в более толстых пучках соединительной ткани. Вне опухоли упругая ткань слабо развита, тоже главным образом вокруг сосудов, и парадокс издается в соединительнотканых прослойках.

3. *Adeno-carcinoma scirrhosum (giganto-cellulare)*. Большой — 56 л. Правая доля печени слегка увеличена, левая сморщена; ткань печени в разрезе плотна, зеленовато-коричневого цвета. Выше вырезки для языка и при заднем крае, около поддерживающей связки находятся плотные гладкие узлы, постепенно героняющиеся в печеночной ткани.

Микроскопическое исследование. Новообразование находится в тесной связи с паренхимой печени, инфильтрирует ее и вне узла. Оно состоит из расположенного в виде трубок низкого цилиндрического эпителия, заложеного в плотной соединительнотканной строме, бдной клетками. Строма представляет местами более тонкие тяжи, а местами очень толстые и кое-где клые участки соединительной ткани; в последних можно видеть сосуды, сплошь заросшие новообразованием такого же трубчатого строения. Клетки либо сплошь выполняют трубчатую полость стромы, либо только выстилают их стенки. Распределение трубок новообразования радиарное. Заметно сильное разрастание желчных протоков. Междольчатая прослойка капсулы инфильтрирована мелкими клетками. Отдельные участки опухоли состоят из альвеол различного размера и формы; в альвеолах заложены без всякого порядка раковые клетки — мелкие и большие; последние достигают значительных размеров (0,0850 — 0,0952 мм.) и содержат по несколько ядер, диаметр в 0,0442 мм. Форма клеток самая разнообразная, часто отростчатая. В центре узла клеточные элементы дают над стромой; по периферии стромы больше. В строме соединительнотканью, в которой находится новообразование с гигантскими клетками. Паренхима печени в окружности узла в состоянии явкой атрофии. Местами заметно рубное уплотнение стромы до уничтожения густой альвеолярного строения, причём строма принимает вид густой грубой сети; перерождение клеток новообразования иногда очень значительное.

Упругая ткань в междольчатых прослойках не резко выра-

жева; хорошо сохранившаяся сеть наблюдается лишь вокруг больших сосудов. В строме опухоли кое-где попадаются узлы прослойки мягкой упругой ткани; только в одном участке их порядочное количество; в этом участке лежит крупная вена, просвет которой выполнен новообразованием, причем упругая сеть вены принимает участие в строении новообразования вокруг вены; в просвете последней строма новообразования абсолютно лишена эластической ткани. В периферических частях узла упругая ткань находится в виде оболочек 2—3-х здесь попадающихся сосудов и в виде немногих пучков; сохранилась до некоторой степени сеть заросшего большого сосуда. Кроме этого, упругой ткани нигде не наблюдается. В паренхиме печени она имеется в прослойках глиссоновой капсулы. В большом узле упругой ткани почти нет; кое-где попадаются небольшие остатки сосудистых оболочек и сетей.

4. *Carcinoma tubulo-villosum ductuum biliferum hepatis*. Большой—77 л. Печень сильно увеличена; в разрезе содержит большое количество зеленовато-желтых клиновидной и продолговатой формы узлов, называемых, давнишних кровянистую, салоподобную массу. Узлы эти величиной от ячменного зерна до грецкого ореха, не резко ограничены. Ткань печени плотна.

Микроскопическое исследование. Новообразование состоит из сплюснутых трубок из цилиндрического и кубического эпителия; трубки эти собираются в различной величины гнзда, которая больше частью распадается; гнзда окружены широким поясом соединительной ткани, в которой заключены и остатки атрофированных печеночных долек. Строма местами плотна, местами инфильтрована мелкими клетками. В опухоли прослойки глиссоновой капсулы отличаются сильным развитием соединительной ткани и обильно вставлены образованных желчных протоков.

Упругой ткани мало. Пучки длинных пучков встречаются в прослойках вокруг сосудов. В общем соединительные островки бедны упругой сетью.

5. *Carcinoma cylindro-epitheliale v. felleae et hepatis*. Большой—51 г. При переднем крае поддерживающая связка представляет бугристую, немного менее кузак, опухоль, которая по нижней поверхности простирается в виде четкообразных узлов до ворот печени. Такие же узлы расцели в глубини и по поверхности печени. Опухоль под связкой в разрезе с нижней поверхности представляет на подобие каверны полость, содержащую зеленовато-желтую массу и желчные камни. Стенки полости устья зеленовато-желтыми частью размягченными, частью когловидными, частью фиброзо перерожденными узлами. Узлы

печени также зеленоватого цвета; при соскабливании дают густой сок.

Микроскопическое исследование. Вся толща стенок желчного пузыря опухолью перерождена и состоит из соединительной ткани, в альвеолярных пространствах которой заложены группы клеточек, большую частью в состоянии распада. Кроме того, вокруг сосудов имеются несли, наполненные эпителиальными клетками. Клетки мелкие, полиморфны, местами цилиндрической.

Строма представляет либо грануляционную ткань, либо склерозированную. Узлы печени состоят из альвеолярно расположенных групп раковых клеточек. Перегородки между альвеолами составляют то толстые тяжи, в круглых пространствах которых также залегают эпителиальные элементы новообразования, то очень тонкие прослойки. Значительная ткань клеточек в состоянии распада, а строма большею частью уплотнена. Печеночные клеточки в состоянии атрофии и распада; они тесно прилегают к строме альвеол, выполненная пронизанная между соседними. Упругая ткань в виде остатков пучков разбросана по строме; большой склерозированный участок содержит едва заметные отбывшие волокна. Кроме того, имеются эластическая оболочка вокруг сосудов.

6. *Adeno-carcinoma fibrosum colli vesicae felleae et hepatis*. Большой—50 л. Печень неправильной формы, грубо зерниста. Ткань плотна. В правой доле находится опухоль желтого цвета, дающая при соскабливании кашецеобразную массу. Такой же массой наполнен общий желчный проток.

Микроскопическое исследование. В печени сильный цирротический процесс с бурой атрофией клеточек. Сосуды переполнены кровью. Разрастание желчных протоков. Опухолевые узлы имеют также сильно развитую строму альвеолярного строения, альвеолы различной величины, выполнены полиморфными эпителиями, между которыми преобладают цилиндрической и кубической клеточки. В центре больших альвеол—распад. Большие узлы окружают непосредственно паренхима печени, маленькие лежат в междольчатых прослойках. Многие узлы заключены в глиссоновой капсулы. Строма состоит из мягкой грануляционной ткани, то из фиброзоной. Стенка желчного пузыря также раково инфильтрована. Строение альвеолярное с распадом и фиброзным перерождением стромы. Сосуды закупорены опухолью. Упругая ткань содержит неравномерно. Утолщенная глиссонова капсула и ее прослойки очень богаты упругой тканью; в строме узлов, здесь содержащихся, упругая ткань остается в порядочном количестве; в строме больших гнздов ее нет; она имеется в прослойках между гнздами в виде стеснутых пучков.

*Carcinoma hepatis metastaticum*. 7. (*Carcinoma ventriculi colloides*). Больной—39 л. Участок печени, диафрагма и плотная рубцовая ткань между ними проросли новообразованием, состоящим из соединительнотканной стромы и эпителиальных клеток, сильно перерожденных. Перерождены также до полной атрофии и печеночные клетки, а со стороны диафрагмы мышечные волокна.

Упругой ткани въ узелъ новообразования печени не наблюдается. Ствь упругой ткани въ капсулѣ печени по жѣрѣ прохожденіи черезъ узелъ постепенно исчезаетъ. Вообще въ печени упругія волокна находятся въ отроствахъ капсулы; въ рубцѣ ихъ не замѣчено. Они приближаются къ стромѣ новообразования вблизи мышцъ диафрагмы. Въ межтоточной ткани этихъ мышцъ хорошо выраженная ствь упругихъ волоконъ.

8. (*Carcinoma villosus recti*). Больной—44 л. Печень нормальнаго объема; въ разрѣзѣ плотна, свѣтлоросичнаго цвѣта.

Микроскопическое изслѣдованіе. Новообразование состоитъ изъ древовидно развитыхъ пучковъ стромы, образующихъ альвеолы, которыя выстланы полиморфными клетками. Окружающая печеночная ткань инфильтрируется опухольными клетками. Много вѣтвистыхъ волоконъ упругой ткани въ пограничной съ новообразованиемъ толстой межтоточной прослойкѣ, пучки волоконъ которой входятъ въ периферическую часть опухоли; въ самомъ новообразованіи вѣтвятся остатки сосудистыхъ островковъ печени съ упругими волокнами.

9. (*Carcinoma cylindro-epitheliale villosus riponensis*). Больной—35 л. Печень на поверхности представляетъ многочисленныя рубцовыя желваки углубленія на сферато-бѣлой капсулѣ. Ткань въ разрѣзѣ плотна, поверхность разрыва свѣтлоросичнаго цвѣта. Въ толщѣ правой доли находится звѣздчатый рубецъ величиной съ горошину.

Микроскопическое изслѣдованіе. Опухольный узелъ имѣетъ альвеолярную строму изъ пучковой волоконистой бѣдной клетками ткани. Альвеолы выстланы низкими цилиндрическими и неправильной формы клетками. Печеночныя клетки чрезвычайно атрофированы. Въ новообразованіи и по периферіи его упругія волокна въ прослойкахъ глиссоновой капсулы слабѣе выступаютъ, чѣмъ въ опухоли. Соединительнотканныя толстыя прослойки въ новообразованіи не содержатъ упругой ткани, а вообще въ печени заключаются только небольшое количество вѣтвистыхъ волоконъ. Тонкія прослойки нигдѣ не имѣютъ упругихъ волоконъ.

10. (*Carcinoma tubulare mammae sinistrae*). Больной—37 л. Печень увеличена въ объемъ, пронизана многочисленными величиной до голубиного яйца и болѣе узлами, мозговидно-бѣлаго цвѣта съ пупкообразнымъ втягиваніемъ въ центрѣ.

Микроскопическое изслѣдованіе. Среди тонкой стромы, образующей полости, свободно заложены небольшія полигональной и округлой неправильной формы клетки. Въ окружности—атрофия печеночной ткани. Въ опухоли—остатки капиллярныхъ прослоекъ. Упругой ткани вѣсуду весьма мало.

11. (*Carcinoma colloides ventriculi*). Больной—56 л. Печень мала, пронизана множествомъ узловъ, отъ горошины до голубиного яйца, мозговидно-бѣлаго цвѣта, съ мелкими пупкообразными втягиваніями.

Микроскопическое изслѣдованіе. Новообразование имѣетъ альвеолярное строеніе, мѣстами съ сильнымъ развитіемъ стромы. Альвеолы выполнены полигональными клетками. Въ стромѣ заключены нѣрѣдко желчныя протоки и расширенныя кровеносныя сосуды. По периферіи опухоли разрушается печеночную ткань инфильтрационно. Паренхима печени атрофирована. Въ стромѣ немного упругой ткани, расположенной глѣздо вблизи капсулы и на мѣстѣ разрушенныхъ прослоекъ. Въ опухоли отростенъ капсулы—съ порядочнымъ развитіемъ упругой ткани.

12. (*Carcinoma cylindro-epitheliale acinosum ventriculi*). Больной—29 л. Печень огромной величины, пронизана полупрозрачными бѣловатыми плотными узлами величиной отъ горошины до куриного яйца; большіе изъ нихъ въ разрѣзѣ розеткообразной формы.

Микроскопическое изслѣдованіе. Толстыя соединительнотканныя прослойки образуютъ крупныя пространства, выложенныя раковыми клетками; послѣднія дѣлятся на небольшія глѣзда тонкими прослойками, отходящими отъ толстыхъ. Въ опухоли много участковъ печеночной ткани. Капсула пронизана опухолью. Упругая ткань разстлана въ небольшомъ количествѣ вокругъ сосудовъ и по стромѣ въ видѣ отдѣльныхъ волоконъ.

13. (*Carcinoma mucosum villosum ventriculi*). Больной—57 л. Печень мала, плотна, содержитъ узлы новообразования, въ разрѣзѣ темнокоричнаго цвѣта, величиной съ куриное яйцо.

Микроскопическое изслѣдованіе. Новообразование богато стромой, которая образуетъ мѣстами широкіе пучки; между развитіями послѣднихъ залегаютъ раковыя клетки. Въ печеночной ткани—атрофия клетокъ и пиррозъ. Въ опухоли вѣтвятся съ развитіемъ соединительной ткани увеличивается количество упругой ткани; въ самой опухоли она находится въ видѣ скудныхъ остатковъ.

14. (*Carcinoma colloides ventriculi*). Больной—29 л. Печень мала. Капсула усѣяна опухольными узлами.

Микроскопическое исследование. Узлы новообразования залегают в печеночной ткани, отдавливая и атрофируя ее. Опухоль состоит из альвеол различной величины; строма сильно развита; по периферии узла—большая молодая соединительная ткань. Упругой ткани в опухоли очень мало; она находится только вокруг сосудов; в уплотненной капсуле ее мало.

15. (*Carcinoma villosum adnexarum uteri*). Больная—51 г. Печень нормального объема; на круглой связке и на капсуле развешены многочисленными блишкообразные узлы.

Микроскопическое исследование. Новообразование состоит из древовидно развитых альвеол фиброзной стромы, выстланных мелкими цилиндрическими и полиморфными клетками. Глессонова капсула окружает прилежащую к печени часть опухоли. Гибзда новообразования в самой капсуле раздвигают упругую сеть ее и вдавливают в паренхиму печени. В самой строме эластича наблюдается только вблизи капсулы в виде обрывков волокон.

16. (*Carcinoma mucosum acinosum pancreatis*). Печень сильно увеличена в объеме, пронизана множеством узлов зеленовато-желтого цвета, величиной от конопляного зерна до лещеного ореха, дольчатая в разрезе. Узлы представляют в центре пупкообразная красноватого цвета вдавливания.

Микроскопическое исследование. Раковые узлы железистого строения с элементами метаморфозом; строма местами рыхло выступает, местами тонкая; клетки угловатые, янслины. В печени гипертрофической цирротической процесс. В узлах новообразования упругой ткани чрезвычайно мало; кое-где остались оболочки сосудов. Вид опухоли, в печени, в капсуле и вокруг междольковых сосудов она хорошо развита.

17. (*Carcinoma medullare ventriculi*). Большой—48 л. Печень увеличена, жесткая, в правой доле содержит мозговидно-бланный узел, величиной с лещеной орех. Новообразование состоит из мелких клеток неправильной формы; строма местами ясно выражена в виде фиброзной ткани. В печеночной ткани атрофия, застой, жировая инфильтрация, местами разрастание соединительной ткани.

Упругой ткани мало в опухоли; она находится местами в толстых прослойках.

18. (*Carcinoma medullare ventriculi*). Печень увеличена, пронизана узлами величиной от лещеного ореха до 2 кулаков. В разрезе грязного перламутро-блнного цвета.

Микроскопическое исследование. Новообразование имеет альвеолярное строение; клетки полиморфны. Окружающая печеночная ткань атрофирована. Капсула уплотнена. Мелкие узлы залегают среди сосудистых островков.

Среди больших узлов новообразования упругая ткань находится в виде остатков капсулярных прослоек, а малые узлы окружены упругой тканью, сохранившейся в той или другой степени.

Таким образом, упругой ткани как при первичных, так и вторичных раках печени очень мало. Источником эластича служат капсула и ее перегородки. Упругие элементы сосудистых оболочек наиболее сохраняются. В местах сильно развитой стромы и склероза ее упругая ткань разрушается в значительной степени. Обычно вид опухоли упругой ткани в печени много, но, не смотря на это, часто в опухолях ее очень мало. Вокруг больших сосудов, где клетки новообразования инфильтруют сеть оболочек их, упругой ткани много; внутри опухолевых узлов упругой ткани абсолютно нет.

#### Упругая ткань в саркомах печени.

1. *Melanosarcoma*. Большой—29 л. Опухолью увеличена печень занимает все epigastrium, mesogastrium и правый край ее спускается в полость таза на высота на 2—3 ниже cristae ossis ilci. Размеры печени: справа нативно—40 см.; переднезадней правой доли—39 см., левой 29 см. Поверхность плоско-бугристая, нестрая вследствие множества узлов от чистого белого до черного цвета. Вся толща органа пронизана такими же узлами.

Микроскопически. Новообразование имеет альвеолярную строму, которая состоит из тонких соединительнотканых прослоек, а более толстыми тканью новообразование раздвигается на узлы. Альвеолы выполнены полиморфными клетками различной величины. В одних узлах клетки свободны от пигмента, в других или отчасти содержат его, или сплошь выполнены глыбками черного цвета. Печеночные клетки сдавлены и атрофированы. Сосудов мало. Упругая ткань находится в капсуле и в виде оболочек значительных сосудов стромы.

*Lymphosarcoma metastaticum*. 2. Большой—24 л. Правая доля печени, соответственно желчному пузырю, верхняя горизонтальная часть duodeni и прав. il. coli спаяны между собой опухолью массой. Ductus cysticus, hepaticus, choledochus вместе с v. portae заключены в опухольную массу.

Микроскопическое исследование. Новообразование состоит из множества мелких крупных клеток, залегающих в тонкой мелкопетлистой сети. Вид опухоли—разрастание между дольчатой соединительной тканью с связками гравуляционным

процессом. Печеночные клетки — рабухшие, капилляры расширены. В отдельных участках клетки подвергаются некрозу.

В междольковой соединительной ткани упругая ткань идет тяжами в виде очень тонких волокон и по ходу сосудов и протоков веретенообразно расширяется; местами упругая ткань, окружающая веточки воротной вены, печеночной артерии и желчных сосудов, сплетается в общую сеть. Кроме того, в с. sublobulares имеют собственную упругую оболочку. На некоторых растоянии от опухоли, где дольки уже сильно изменены, эластическая сеть сосудов резко выступает; последние сохраняются и ближе к опухоли, там, где печеночные клетки изрядка попадают изопрозрачными среди клеток новообразования. В толще опухоли целостность эластической оболочки сосудов нарушается, и на некоторых участках упругия волокна усматриваются в виде отдельных ниточек или конгломератов коротеньких изогнутых нитей. В опухолях массах по содействию с широкими тяжами, идущими от глиссоновой капсулы, в соединительной ткани, богатой сосудами и эластической тканью, упругия волокна образуют reticulum, в котором заложены клетки новообразования. В центральных частях опухоли с некротическими участками имеются остатки упругих волокон или в виде точек или в виде коротеньких обрывков; при этом почти всегда можно подметить характерную для остатков сети междольчатых сосудов группировку эластических волокон. Отдельные эластические волокна наблюдаются и на довольно большом растоянии от сосудистых участков, но в тогда связь с последними можно проследить: такие волокна всегда идут по направлению к перичному оягу. Та же картина наблюдается и вблизи соединительно-тканых тяжей: густая сеть упругих волокон по краям тяжа, проросшим опухолями клетками, разрывается, но направление волокон в главном сохраняется. На препарат из ствния желчного пузыря, где опухолями массы пронизаны плотной старой соединительной тканью, имеются много эластической ткани; волокна последние либо длинные, слабо извиты и идут одиночно, либо представляют короткие куски, которые образуют в общем местами неправильно рыхлую сеть.

3. Большой — 37 л. Печень нормального объема, кожиста, в разрьз темнокоричневого цвта; содержит разсыпные шаровидные плотные мозговидно-блзого цвта выдающиеся над поверхностью разрьза узлы.

Микроскопическое исследование. Узел новообразования залегает под капсулой печени, прорастает ее и сливается постепенно с паренхимой печени. Больше старый узел непрозрачен. Reticulum резко выражено.

Упругая ткань находится только в периферических отделах

узла, где проходит через опухоль упругая сеть капсулы; последние широко раздвигаются, и отдельные волокна ее, сохраняя свое направление, параллельные поверхности, встрчаются в опухоли. В больше старом узле имеются лишь незначительные остатки эластин.

4. Большой — 58 л. Печень с многочисленными сьрыми, величиной до коновидного зерна, узелками.

Микроскопическое исследование. Сосудистые островки печени сильно инфильтрированы опухольными клетками, сдавливающими печеночную паренхиму. В сосудах этих островках сохраняются сосуды и желчные протоки, причем стьнки сосудов сильно инфильтрированы лимфодными клетками.

Упругой ткани по островкам много, так как упругая ткань сосудов раздвигается опухолистыми элементами по всему опухолюму гйбзду; в других гйбздах опухоли, где не видно сосудов, упругой ткани мало в виде отдельных разбросанных волокон.

5. Большой — 30 л. Печень по поверхности и в толще содержит мозговидно-блзые блшкообразные и неправильного очертания узлы: узлы не резко отграничиваются от окружающей печеночной ткани. Последние дряблы, бурого цвта.

Микроскопическое исследование. Опухольные узлы, состоящие из круглых мелких клеток и едва различимой ретикулярной стромы, инфильтрируют окружающую печеночную паренхиму. Печеночная ткань атрофирована. Рядом по опухолюму массе разбросаны отдельные тонкие эластические волокна; последние иногда являются в форме упругих остатков сосудов.

Sarcoma endotheliale metastaticum. 6. Большой — 43 л. Печень плоская, кожистая, в разрьз красновато-коричневого цвта, содержит разсыпные узелки новообразования, величиной от маленькой горошины до лшеного ореха и больше; эти узелки частью плотные шаровидные, частью мягкие с пупкообразными углублениями, мозговидно-блзые.

Микроскопическое исследование. Новообразование состоит из соединительнотканной стромы, разграничивающей округлой формы пространства, в которых располагаются опухолевые клетки. Последние представляются в виде плоских крупных клеток с 1—2 ядрами и раздвигаются друг от друга тонкими волоконками, отходящими от стьенок альвеол. Гйбзда новообразования находится в паренхиме печени непосредственно под капсулой и очасты в ее внутренних слоях.

Капсула над опухолью истончена и состоит только из слоя упругой ткани в виде густой сети. Со стороны опухоли эта сеть исчезает в одних местах без видимых остатков; в других местах последние имеются в виде зернистости и отдель-

нихъ волоконцевъ. На протяжении опухолева гйбада нйются только остатки трабекулъ, отходящихъ отъ капсулы, такъ какъ они разрушаются залегающими въ нихъ опухолевыми кйтками. По сторонамъ узла идутъ двй прослойки, состояща изъ упругой ткани; онй выпячены соответственно очертаниямъ опухоли и мйстами уничтожены. Эластическая ткань въ вышеописанныхъ трабекулахъ сохраняется мйстами въ видй бйти неточенныхъ и некрошенныхъ волоконцевъ. Прослойки соединительной ткани проникаютъ гйбада новообразования. На границй опухоли кйтки ей инфильтрируютъ паренхимъ печени, и печеночныя кйтки здйе частью уничтожены, частью атрофированы. Упругая ткань въ большей или меньшей мйрй сохраняется въ формй оболочекъ большихъ сосудовъ и на нйкоторыхъ междольчатыхъ не атрофическихъ прослойкахъ. Въ сосудистыхъ участкахъ, мелкокйточно инфильтрированныхъ, а также вокругъ опухолю затромбированныхъ сосудовъ эластическая ткань сильно разрушена.

7. Большой—57 а. Печень плоская, въ разрьзй кониста, зеленовато-коричневаго цвйта, въ lobo Spigelii бйлый мозговидный узелъ величины въ лйсной орхидй.

Микроскопическое изслйдованiе. Новообразование состоитъ изъ полиморфныхъ различной величины кйтокъ съ однимъ или нйсколькими ядрами. Протоплазматической слой пренялруетъ надъ ядрами. Кйточные элементы залегаютъ безъ особаго порядка въ стромй изъ нйжныхъ волоконцевъ и пучковъ соединительной ткани. Узелъ опухоли окруженъ сильно напыщенной паренхимой и капсулой печени; опухоль мйстами проникаетъ въ капсулу болйе или менйе глубоко.

Упругая ткань находится въ непораженныхъ участкахъ капсулы въ видй густой бйты; въ вовлеченныхъ же въ опухоль частяхъ капсулы эластическая ткань представляетъ гйбада изъ короткихъ обрывковъ волоконъ, залегающихъ между кйтками новообразования. Въ опухоли встрйчаются значительные островки волоконистой ткани съ пучками тонкой упругой бйты. Кроме этого, между кйтками опухоли находятся скопления упругихъ тонкихъ волоконцевъ либо безъ определенного расположения, либо въ формй продольныхъ и поперечныхъ разрывовъ сосудистыхъ оболочекъ; встрйчаются совершенно изолированные волокна.

Такимъ образомъ мы видимъ, что упругая ткань въ саркомахъ печени вновь не образуется, а сосредоточивается въ мйстахъ проростанiя упругихъ образований нормальной или патологически измененной печени. Последнее обстоятельство и оказываетъ влiянiе на количество упругихъ элементовъ, остающихся въ новообразованiи. Упруга образования, обычно сйвидныя въ капсулй и въ ей междольчатыхъ прослойкахъ

печени, проростаются опухолевыми кйтками, раздвигаются и разрываются ими; при этомъ первоначальное направление волоконъ сохраняется. Что касается сосудистыхъ оболочекъ, то онй, болйе или менйе измйняяся, могутъ проникаться опухолевыми элементами и со стороны просвета и снаружи, могутъ сдавливаться ими только снаружи и наконецъ разволокняться. Значительная часть волоконъ убываетъ, сначала теряя способность окрашиваться. Въ некротическихъ участкахъ волоконца сохраняются въ видй небольшихъ остатковъ.

### Упругая ткань при каверномахъ печени.

Литературныя данныя по этому вопросу слйдующiя. По Schmie den'y, эластическая ткань гидтъ въ каверномй не распределяется какъ въ настоящихъ стйнкахъ сосудовъ и не идетъ циркулярно вокругъ кровяныхъ полостей, а, напротивъ, проходитъ неравнобйрно по стромй. Schmie denъ изслйдовалъ 32 случая каверномъ и всегда находилъ эластическiя волокна въ перегородкахъ. У Брюханова промежуточная ткань часто была богата эластическими волокнами. Брюхановъ полагаетъ, что существованiе эластическихъ волоконъ въ балкахъ гемангиомъ печени указываетъ на первичное разрастанiе сосудовъ. Но такъ какъ, по описанiю этого автора, тонкiя эластическiя волокна не имйютъ характернаго для сосудовъ распределения, то, по Jones'y, это доказываетъ только, что при образованiи перекладныхъ такъ же, какъ при разрастанiи соединительной ткани, въ печени образуется вновь въ большомъ количествй эластическая ткань.

1. Большой—19 а. На поверхности печени находится маленькiя ангиоматозная опухоль, содержащая подусвернувшуюся кровь. Печень въ разрьзй желтовата, бйдно-коричневаго цвйта, мускатная, дробла. Центральныя вены расширены.

Микроскопическое изслйдованiе. Опухоль печени состоитъ изъ большихъ кавернозныхъ пространствъ, наполненныхъ кровью; въ одномъ находится тромбъ. Эти полости образованы волокнисто-соединительной тканью, фиброзной или богатой кйтками разной величины; иногда между полостями попадаются печеночныя перерожденные кйтки. Въ стромй залегаютъ капилляры. Полости выстланы эндотелиемъ, онй мйстами представляют

бухтообразными. Въ самой печени границы долек не ясны; по периферии ихъ печеночныя кѣтки увеличены и перерождены; въ центрѣ бурная атрофія; капилляры и в.в. centrals расширены.

Эластическая ткань либо отсутствуетъ, либо тянется въ видѣ очень тонкой оболочки въ стѣнкахъ полостей и часто прерывается на большія пространства въ болѣе крупныхъ полостяхъ. Часть полостей не имѣетъ никакой оболочки. Въ стромѣ мѣстами можно видѣть отдѣльныя упругія волокна; кое-гдѣ находится и большое скопленіе ихъ. Упругая ткань въ самой печени наблюдается въ видѣ оболочекъ вокругъ сосудовъ и стѣнъ въ отечной капсулѣ.

2. Большой—41 г. Печень, маза, ткань ея дряблая, цвѣтъ желтой глины, съ разсыпаннымъ частью поверхностно, подъ капсулой, частью въ глубинѣ темно-красными пятнами, не исчезающими при соскабливаніи.

Микроскопическое изслѣдованіе. Подъ капсулой—много полостей, образованныхъ соединительнотканвыми тяжами, идущими во всѣхъ направленіяхъ; полости анастомозируютъ между собой и наполнены кровью; тяжи и островки соединительной ткани пронизываются пѣлыми рядами капилляровъ, наполненныхъ кровью. Печеночная ткань въ окрестности атрофирована. Капсулы въ опухоли не имѣются.

Упругая ткань имѣется въ порядочномъ количествѣ въ перегородкахъ; полости и капилляры въ перегородкахъ раздвигаютъ упругую сѣть и мѣстами стискиваютъ въ пучки. Въ опухоли имѣются большіе сосуды съ сильно развитой adventitia. Вообще, въ печени сосуды и островки богаты упругой тканью, въ капсулѣ же ея не особенно много.

3. Большой—46 л. Въ правой доль печени по переднему краю находится клиновидная черновато-красная, при соскабливаніи дающая темную дегтеобразную кровь—опухоль, величиной съ половину голубиного яйца.

Микроскопическое изслѣдованіе. Опухоль печени состоитъ изъ полостей, выстланныхъ эндотелиемъ и наполненныхъ кровью. Полости имѣютъ самыя разнообразныя и неправильныя формы и анастомозируютъ между собою. Перегородки образуетъ соединительная ткань съ веретенообразными кѣтками. Среди толстыхъ перегородокъ попадаются заложеныя отдѣльно и группами атрофированныя печеночныя кѣтки и кровеносныя капилляры. Опухоль залегаетъ въ паренхимѣ печени непосредственно подъ капсулой: отъ послѣдней отходятъ перегородки въ прилежащую часть новообразованія. Перегородки заходятъ въ паренхиму печени и иногда отграничиваютъ кучки печеночныхъ кѣтокъ.

Упругая ткань встрѣчается вездѣ въ перегородкахъ въ видѣ прослойки, причемъ мало извитыя волокна распределяются по всей ширинѣ перегородки, эластическіе же пучки проходятъ по краю

(изрѣдка — по срединѣ) перегородки. Въ перегородкахъ между меньшими полостями упругая ткань выражена сильно. Упругой ткани много въ печеночныхъ перегородкахъ и въ капсулѣ, которая утолщена. Вблизи опухоли имѣются пучки большіхъ сосудовъ съ оболочками и широкой хорошо развитой сѣтью въ adventitia.

Итакъ, количество упругой ткани въ перегородкахъ каверномъ довольно значительное; полости и капилляры опухоли раздвигаютъ упругую сѣть, стискивая послѣднюю въ пучки. Съ увеличеніемъ же полостей становится замѣтно, что упругая сѣть рѣдѣетъ и даже мѣстами исчезаетъ. Упругой ткани много вблизи утолщенныхъ печеночныхъ перегородокъ и въ капсулѣ. Вблизи опухоли находятся также большіе сосуды съ развитыми оболочками и сѣтью adventitia.

Первоначально богатая упругой тканью строма каверномъ, а равно какъ и окружающая ее ткань органа, по мѣрѣ роста опухоли рѣдѣетъ, принимая участіе своими волокнами въ образованіи перекладней новыхъ полостей и, наконецъ, исчезаетъ въ мѣстахъ наибольшаго растяженія полостей.

## ГЛАВА XI.

### Упругая ткань въ новообразованіяхъ брюшины и сальника.

Брюшина въ серозномъ и подсерозномъ слое состоитъ преимущественно изъ соединительной ткани съ многочисленной сѣтью эластическихъ волоконъ, которыя въ прістѣночномъ листѣ сильнѣе развиты. (Kölliker).

#### Упругая ткань въ ракахъ брюшины и сальника.

1. Canceroid port. vaginalis uteri et metastases peritonei. Въ кѣтчаткѣ между маткой и прямой кишкой залегаютъ плотныя узлы; надъ ними брюшина Дугласова пространства содержитъ бѣловатые бляшки.

Микроскопическое изслѣдованіе. Большіе лимфатическіе сосуды и мелкія щели вокругъ кровеносныхъ сосудовъ наполнены раковыми кѣтками. Кроме этого, раковыя стержни за-



легают в щелях соединительной ткани, сильно раздвигая ее волокна. Соединительно-тканые пучки представляются мѣстами болѣе плотными и бѣдными клѣтками. Капилляры расширены и переполнены кровью. Упругая ткань, помимо оболочек кровеносныхъ сосудовъ, имѣется и вокругъ крупныхъ расширенныхъ опухольными элементами лимфатическихъ сосудовъ. Густая упругая сѣть въ соединительной ткани рѣдко выражена; въ мѣстахъ эпителиальныхъ скопленияхъ ее не наблюдается. Въ некоторыхъ плотныхъ пучкахъ упругая ткань находится только мѣстами.

*Peritonitis carcinomatosa. 2. (Carcinoma colloides ventriculi).* Большая—39 л. Большая 13 мѣсяцевъ. Большой сальникъ образуетъ опухоль языкообразной формы. На *peritoneum parietale et viscerale* всюду разсыяны узлы величиной до горошины, чечевицеобразной формы, перламутрово бѣлаго цвѣта, плотные. Такіе же болѣе крупные узлы расположены и по кишечному краю брыжейки и въ самой брыжейкѣ; эти узлы простоятъ стѣнку кишки до подслизистаго слоя, выпячивая передъ собой подвижную надъ ними слизистую оболочку.

Микроскопическое изслѣдованіе. а) Подслизистая и наружная мышечная оболочки тонкой кишки и кишечный край брыжейки замѣнены опухолью; группы опухольныхъ клѣтокъ залегаютъ въ альвеолахъ и щеляхъ соединительнотканной стромы; послѣдняя плотна—особенно въ области брыжейки; здѣсь же встрѣчаются цѣлые участки не измѣненной жировой клѣтчатости. Мышечные элементы частью совершенно вытѣснены, частью переродены. Слизистая источена, железы атрофированы, эпителиальные элементы переродены, капилляры расширены и переполнены кровью. б) Надъ капсулой селезенки, не касаясь ее, залегаютъ въ соединительнотканной стромѣ новообразования такого же железистаго характера. Надъ узломъ расположенъ толстый слой склерозированной пучковой ткани съ раздвинутыми волокнами, такіе же тяжи проходятъ и между раковыми альвеолами. Капилляры и вены переполнены кровью; встрѣчаются геморрагическія гнѣзда. Большой вены и лимфатическіе сосуды содержатъ въ просвѣтѣ ткань новообразования альвеолярнаго строенія. в) Въ болѣеомъ сальникѣ среди жировой ткани имѣется плотная соединительная ткань, въ которой содержатся элементы новообразования железистаго строенія. Гиперемія сосудовъ и геморрагическія гнѣзда наблюдаются какъ въ опухоли, такъ и вѣхъ ей.

а) Упругая ткань въ болѣеихъ количествахъ встрѣчается только участками, а мѣстами на болѣеомъ протяженіи отсутствуетъ; она заложена въ пучкахъ стромы, рѣдко въ межклеточныхъ прослойкахъ, а также вокругъ сосудовъ. Къ стромѣ въ области жировой ткани вблизи сосудовъ примѣшиваются упругія волокна. б) Вокругъ сосудовъ и вокругъ круглыхъ гнѣздъ новообразованій

(въ сосудахъ) часто встрѣчаются островки и пучки соединительной ткани съ частями упругой сѣти или пучковъ. е) Упругая ткань находится главнымъ образомъ вокругъ сосудовъ; тонкія волокна часто довольно густо располагаются въ прослойкахъ между жировыми участками вѣхъ опухоли или тамъ, гдѣ опухольныя гнѣзда рѣдки. Въ самой опухоли попадаются маленькія скопления остатковъ эластички.

3. (*Carcinoma mucosum villosum ventriculi*). Сальникъ сморщенъ и содержитъ плотные желтовато-бѣлые узлы величиной съ орѣхъ. Множество узловъ разсыяно по кишечному краю брыжейки.

Микроскопическое изслѣдованіе. Среди фиброзной ткани сальника имѣются раковыя клѣтки, полиморфныя и небольшой величины. Много сосудовъ, расширенныхъ и вытолченныхъ частью новообразованиемъ, частью кровью. Въ фиброзной ткани разсыяны участки мелкоклеточной инфильтраціи. Брыжейка отчасти фиброзно перерождена, отчасти инфильтрирована клѣтками. Раковая элементъ располагаются гнѣздно болѣею частью въ щеляхъ, а мѣстами образуютъ сплошную инфильтрацію; иногда наблюдаются болѣешия гнѣзда вокругъ сосудовъ. Между раковыми гнѣздами находится остатки густыхъ тонковолокнистыхъ эластическихъ сѣтей, по фиброзной ткани разбросаны отдельные упругія волокна. Эластичка имѣется также въ видѣ оболочекъ сосудовъ, раздвинутыхъ и отдаленныхъ въ области *adventitiae* мелкихъ гнѣздами раковыхъ элементовъ. Въ стромѣ узловъ попадаются скудные остатки упругихъ волоконъ. Упругой ткани много вблизи довольно широкой упругой оболочки, волокна которой широко раздвинуты; въ альвеолахъ ихъ залегаютъ клѣтки новообразованія; болѣешия волокна изгибаются въ различныхъ направленіяхъ. Много упругой ткани также въ гнѣздахъ вокругъ менѣе значительныхъ сосудовъ, *adventitia* которыхъ вся пронизана опухолью.

4. (*Carcinoma cylindro-epitheliale processus vermicularis*). Большая—63 л. На обоихъ изгибахъ брыжины разсыяны блискообразныя утолщенія и узлы до гѣсного орѣха величиной, въ разрѣзѣ бѣлаго цвѣта. Такіе же узлы залегаютъ въ толщѣ большого сальника. По брыжейкѣ имѣются узловатыя утолщенія.

Микроскопическое изслѣдованіе. Ткань сальника фиброзно уплотнена, жировая ткань сдвинута. Клѣтки часто цилиндрическія, выполняютъ различной величины полости въ этой ткани; на ряду съ опухольными разрастеніемъ имѣются мелкоклеточная инфильтрація и гиперемія. Въ серозномъ покровѣ диафрагмы въ плотной соединительной ткани находится полости съ отпавшими эпителиальными клѣтками. Соединительнотканная

прослойки брыжжейки инфильтрованы эпителиальными элементами то в вид отдельных клеток самой разнообразной формы, то в вид альвеол, выстланных цилиндрическими эпителием. Жировая клетчатка атрофирована. Упругая ткань находится главным образом вокруг сосудов между эпителиальными складками; она имеет также в вид остатков сплетений, разбросанных по строме. Среди фиброзной ткани упругая ткань наблюдается только в слоях, ближайших к мышцам, в вид пучковых волоконцев. Вокруг сосудов сохранилось много пучковых извитых волоконцев, густо сплетенных и сдвинутых между пучками фиброзной ткани, местами же разрывных и разрушенных мелкими глыбами эпителиальных клеток.

5. (*Carcinoma medullare ovarii*). Большая—39 л. Большой сальник опухолю утолщен, дольчат, собран в складки. Узлы—мраморного цвета. Брюшина всюду утолщена, с бляшкообразными разрывными утолщениями желтого-белого цвета. Брыжжейка также утолщена.

Микроскопическое исследование. В серозном и в подсерозном слоях, воспалительно измененных, заложены большие полиморфные клетки в полостях, а чаще в небольших петлях соединительнотканной стромы. В строме много веретенообразных и других соединительнотканых клеток. Сосуды расширены и переполнены кровью. В сальник также ясно выражает воспалительный процесс. Над полостями преобладают щели, выполненные раковыми клетками. Попадают участки жировой ткани.

Упругой ткани в брыжжейке мало; она находится на периферии узлов в вид отдельных волоконцев. В сальник ее больше, и главным образом она встречается в вид оболочек сосудов. Имеется остов упругой оболочки опухолю заросшего сосуда.

Оболочки кровеносных и лимфатических сосудов представляют те упругие образования, которые преимущественно встречаются в рассматриваемом ряде раковых новообразований. Не смотря на довольно сильное развитие местами эластичности в строме последней она является, помимо сосудов, только в вид отдельных волоконцев или остатков ствев. Надо думать, что обесчеление брюшины узлами вызывает фиброзное перерождение ее с уничтожением упругой ткани, местами даже значительным; и в то же время само опухолюе разрастание вытесняет эластичку. Наиболее же стойкими являются сосудистые оболочки, а потому они и составляют главную часть упругих образований в опухолях.

#### Упругая ткань в саркомах брюшины и сальника.

1. *Angio-fibrosarcoma omenti majoris*. Большая—35 л. Плотная узловатая опухоль беловатого цвета, в разрезе представляет пеструю картину вследствие чередования желтоватых сухих участков с участками, то плотными перламутрового-белого цвета, то студенисто размягченными, то красноватыми от расширенных сосудов. Верхний край опухоли мелко бороздчатый; некоторые из узловатых выступов на правом краю превращены в шпиглы с гнойным клочковатым содержимым.

Микроскопическое исследование. Клетки новообразования преимущественно веретенообразной формы; часто встречаются большие с несколькими ядрами; они располагаются местами пучками и имеют фибриллярное межклеточное вещество. Опухолевые клетки разграничиваются на узлы прослойками плотной соединительной ткани, причем местами последние сильно преобладают над клеточными складками. В опухоли много сосудов; больше крупные наполнены кровью, у многих замята эндотелиальная стенка и только у некоторых adventitia (*Fibrosarcoma*). а) На препарат из верхушки роста новообразования опухоль окружена рыхлой с большими сосудами тканью; в одном месте эта ткань в вид трабекул входит в опухоль; причем довольно большая вена этой трабекулы лежит в массе клеток опухоли. б) На препарат из студенисто размягченного участка опухоли пучки раздвинуты и щели между ними представляются либо пустыми, либо наполненными мелкими клетками. Сосуды наполнены кровью; стенки их инфильтрованы и окружены мелкими круглыми клетками и красными кровяными шариками. Опухолевых клеток мало. в) На препарат из пестрого участка опухоли сосуды переполнены кровью и частью затромбированы. Опухолевых клеток мало и они разбавны. Промежуточное вещество либо вообще склерозировано, либо еще имеет большое количество клеток. Встречаются и некротические участки. д) И наконец, на последнем препарате опухоль имеет сильно разбитую и частью склерозированную строму; опухолевые клетки частью атрофированы, а большею частью ярко выступают. Большие сосуды затромбированы.

а) Эластическая ткань встречается в рыхлой интерстиции в вид оболочек сосудов или в вид отдельных волоконцев. В самой опухоли, помимо упругой оболочки одной вены, нигде нет и следов упругой ткани, не смотря на обилие сосудов. б) Упругая ткань имеет около двух больших сосудов в вид отдельных волоконцев и нигде больше не встречается. в) Упругой ткани не замечено. д) Упругой ткани также нет.

Таким образом, громадная саркоматозная опухоль, в которой сосуды достигли огромного развития, мѣстами почти такого же, как и соединительная ткань, упругой ткани не содержит. Последняя наблюдается только в стѣнках отдѣльных большихъ сосудовъ, сохранявшихся в опухоли или в ея окрестности. Новообразованные сосуды не содержат эластической ткани.

## ГЛАВА XII.

### Упругая ткань в опухоляхъ матки.

Нормальная матка. Эластическія волокна образуютъ во влагалищной части матки одну поверхностную сѣть, расположенную подъ плоскимъ эпителиемъ, и другую глубокую сѣть, болѣе грубую, вокругъ сосудовъ. Обѣ сѣти находятся въ связи между собой и съ волокнами стѣнки влагалища. Эластическихъ волоконъ нѣтъ вокругъ желѣзъ шейки (Dührssen). Въ днѣ и тѣлѣ матки эластическія волокна всегда находятся только въ интерстиціи наружного и среднего слоевъ, наиболѣе въ первомъ. Наружный слой отдѣляется отъ *subserosae* эластической полосой; *subserosa* отъ *serosae* — рядомъ валистыхъ волоконъ (Wolke). Въ стѣнкѣ влагалища эластическія волокна образуютъ подъэпителиальную сѣть. Эластическія волокна находятся между мышечными пучками *muscularis* и, наконецъ, тонкія волокна ея залегаютъ въ соединительной ткани вокругъ влагалища (Obermüller).

По рассматриваемому вопросу мѣется обширная литература.

Santi констатировалъ полное отсутствіе эластики въ фибриомахъ.

Joges встрѣтилъ въ фибриомахъ матки правильное распределение эластической ткани: постоянно много тонкихъ волоконъ залегало вокругъ сосудовъ; мышечные пучки обвивались нѣжными волокнами или въ такомъ количествѣ, въ какомъ она находится въ нормальной маткѣ, или въ значительно болѣешемъ.

По Мельникову-Разведенкову, въ новообразованныхъ матки, равно какъ и въ другихъ опухоляхъ, эластическая ткань вновь не образуется, старая же подвергается только механическому вліянію со стороны опухолевыхъ элементовъ.

Pick не нашелъ правильнаго распределения эластики въ фибриодахъ и фибриомахъ матки. Тамъ, гдѣ упругія волокна находятся, они не только обвиваютъ мышечные пучки, но могутъ видѣться въ нихъ, олетать мышечныя кѣтки и комбинироваться съ коллагенимъ перимизіемъ. Въ мѣстахъ распределение эластики вполне завсѣтъ отъ распределения ея въ матерней ткани.

Joges встрѣтилъ въ *tuorum ligamenti lateralis uteri* большое количество эластической ткани, что онъ ставитъ въ связь съ мѣстомъ происхожденія этой опухоли.

Abel, изслѣдуя плоскоэпителиальную карциному изъ влагалищной части матки, нашелъ, что карциноматозныя альвеолы были окружены болѣе или менѣе толстыми волокнами, и кромѣ того, короткіе обрывки волоконъ находились внутри альвеолъ между кѣтками новообразованія. Последнее обстоятельство, по Abelю, говоритъ не только о чисто механическомъ вытѣсненіи волоконъ карциномой, но и разрушеніи ихъ. Наличие же этихъ остатковъ между карциноматозными кѣтками представляетъ важный признакъ для распознаванія рака.

Наконецъ, Hamilton констатировала новообразование упругой ткани въ адено-карциномѣ матки.

### Упругая ткань въ фибриомахъ матки.

1. *Fibroma intramurale uteri durum*. Большая—46 л. Въ тѣлѣ матки находится двѣ шаровидныя опухоли, инкапсулированныя, на разрывъ дольчатая, розеткообразныя, сухія, желтовато-бѣлаго цвѣта, почти хрипящей плотности. Одна—величиной съвшно, другая—съ куриное яйцо.

Микроскопическое изслѣдованіе. Новообразованіе матки состоитъ изъ перелетающихъ гладкихъ мышечныхъ пучковъ. Между пучками — прослойки соединительной ткани. Опухоль окружена плотной съ рваннатыми пучками соединительнотканной оболочкой. Въ тѣлѣ матки, между мышечными пучками, много фиброзной ткани съ сосудами, стѣнки которыхъ мѣстами утолщены.

Упругая ткань въ видѣ тонкихъ волоконъ примѣшивается къ соединительной ткани капсулы, къ фиброзной ткани опухоли вблизи и вокругъ некоторыхъ сосудовъ. Въ самой маткѣ эластична рѣзко выражена вокругъ многоклеточныхъ сосудовъ и въ фиброзной ткани между мышечными пучками. Итакъ, упругая ткань со-

держится в скудном количестве только по периферии опухоли, залегающая в фиброзной ткани.

2. *Fibromioma intramurale uteri*. Больная — 51 л. Матка мала, фиброзо перерождена; в задней стенке сидит плотная опухоль величиной в воловский орех.

Микроскопическое исследование. Новообразование состоит из плотной фиброзной ткани, из молодых соединительнотканых клеток и из мышечных элементов с ядрами различной величины. В новообразовании много сосудистых островков, окруженных соединительной тканью. Опухоль не имеет рваных границ и постепенно переходит в окружающую ткань матки.

Упругая ткань находится в опухоли в порядочном количестве. В фиброзных глыздах ей нет, она имеется в достаточном количестве в сосудах островках; в периферических частях опухоли, где последние прорастают окружающую ткань матки, упругие волокна наблюдаются в виде отдельных волокон и пучков в опухолевой ткани.

3. *Fibroma subcervicis uteri*. Больная — 55 л. Подслизистая фиброма на передней стенке матки величиной с лесной орех.

Микроскопическое исследование. Слизистая оболочка атрофирована. Основа слизистой метастаи разрушена, клеточно инфильтрирована, большею частью фиброзна. В опухоли состоит из пучков соединительной ткани различной плотности, переплетающихся между собою; среди фиброзных пучков включаются и мышечные; сосуды расширены. Упругой ткани нет.

4. *Fibromioma uteri*. Больная — 50 л. Матка неправильной формы, плотна и пронизана многочисленными хрящевой плотности бугристыми фиброзами узлами величиной до лесного ореха.

Микроскопическое исследование. Резко ограниченные узлы матки в центральных частях состоят из склерозированной ткани, по периферии — из рыхлой с призматическими пучками. Узлы эти, вообще резко отграничены от ткани матки, но встречаются места, где ткань опухоли и ткань нормальной матки находят одна в другую. Упругой ткани немного; в более фиброзных, т. е. в больших по величине узлах она имеется только вокруг сосудов; длинные волокна встречаются по периферии узла. В малых узлах, кроме сосудов, отдельные волокна проходят и в ткани опухоли. В обоих узлах в местах склероза совсем нет сосудов упругой ткани.

Таким образом, в фибромиомах матки либо совсем нет упругой ткани, особенно в больших узлах и в глубоких частях опухоли, или же она находится иногда в порядочном количестве главным образом в виде сосудов.

оболочек. Эти упругие элементы всегда удается отнести на счет матерней ткани, не вытесненной еще тканью новообразования.

#### Упругая ткань в раках матки.

1. *Carcinoma planoepitheliale portionis vaginalis uteri*. Больная — 45 л. Вагинальная часть матки язвлена. Поверхность язвы с мягким, легко отрывающимся клочками. Стенка шейки в нижней части утолщена, в разрыве была. Стенки матки плотны.

Микроскопическое исследование. Новообразование состоит из групп плоских различной величины и формы клеток, залеженных в соединительнотканной мелкоклеточной инфильтрированной строме. Нередко клетки слагаются в луковичи и полушаровидные образования. Среди опухолевых масс залегают мышечные участки и перекладки, причем мышечная ткань представляется в виде гомогенных глыбок, которая иногда залегают в соединительнотканых тяжах либо окружают их. Последние ткань новообразования разграничивается на различной величины и формы участки. В периферии новообразования мышечные элементы более сохраняют свое строение. Упругая ткань — в периферических частях опухоли, где более сохраняются мышечные элементы, сильно выражена в виде сгустков; при углублении в опухоль упругая ткань в соединительнотканых тяжах убывает и, наконец, остается в виде маленьких рваных кусков и пучков. Кроме того, упругая ткань наблюдается в виде сосудистых оболочек, тоже главным образом по периферии.

2. *Carcinoma eorum papillomatodes portionis vaginalis uteri*. Больная — 30 л. Матка мала. Portio vaginalis эрозирована; в одном месте представляется небольшую распластующую язву желтоватого цвета, переходящую на слизистую оболочку канала шейки.

Микроскопическое исследование. Среди плотной соединительнотканной стромы залежены группы эпителиальных клеток, большею частью вакуольно перерожденных. Плоскоэпителиальные клетки облегают соединительнотканые рыхлые выросты в виде сосочков. Новообразование распространяется по диффузным путям, образуя разбросанные круглые глыбки клеток среди раздвинутых пучков мышечной и соединительной ткани. В этих глызках наблюдаются соединительнотканная прослойка. В строме опухоли находится много переполненных кровью сосудов. Упругой ткани немного; преимущественно нахо-

дятся она вокруг сосудов в вид оболочек и въ окружности этих оболочек в вид нбжных разбросанных волоконецъ; въ одномъ мбстѣ на короткомъ протяженіи въ слизистомъ слоеъ проводятъ полоса упругихъ пучковъ, отъ которыхъ отдѣльныя волокна отходятъ вглубь.

4. *Carcinoma corneum planum colli uteri*. Больная—41 г. Тѣло матки увеличено въ 1½ раза. Вагинальная часть увеличена, неправильной воронкообразной формы, бугриста по передней поверхности; вся поверхность представляется изъязвившейся и кровоточащей; наружное отверстие шейки отсвѣивается съ трудомъ.

Микроскопическое изслѣдованіе. Опухоль занимаетъ слизистую оболочку и прорастаетъ въ верхніе слои мышечныхъ пластовъ. Ткань новообразованія состоитъ изъ гнѣздъ и стержней полиморфныхъ плоскоэпителиальныхъ кѣтокъ; кѣтки иногда складываются въ луковичи. Стержни большей частью тонкіе; они тѣсно прилегаютъ другъ къ другу, раздѣляясь тонкими прослойками соединительной ткани. Среди опухолевой ткани много переполненныхъ кровью сосудовъ; мѣются участки грануляціонной ткани; попадаются слизисто-перерожденные железы. Упругой ткани порядочное количество въ видѣ оболочекъ изъ проросшей и раздвинутой опухольными элементами стѣи *adventitiae*; много отдѣльныхъ волоконецъ, частей ихъ и пучковъ сделаны между стержнями. Встрѣчаются часто волокна, не воспринимаящая окраски.

4. *Carcinoma corneum papillomatodes portionis vaginalis uteri*. Больная—28 л. *Portio vaginalis* плотна, тверда какъ хрище, утолщена и покрыта бугристой опухолью, мѣстами изъязвленной и кровоточащей. Опухоль покрываетъ всю влагалищную часть матки какъ бы шляпкой гриба и даетъ разрастаніе въ видѣ шпильной катушки.

Микроскопическое изслѣдованіе. Новообразованіе состоитъ изъ плоскоэпителиальныхъ стержней и гнѣздъ, раздѣленныхъ тонкими соединительнотканными прослойками. Попадаютъ группы кѣтокъ, складывающихся въ форму луковичи. Соединительная ткань мѣстами болѣе стойка, мѣстами съ круглыми кѣтками, содержатъ часто переполненные кровью сосуды (каналиары); встрѣчаются сосуды, обросше опухольными кѣтками. Упругой ткани въ самой опухоли очень мало; она наблюдается въ видѣ оболочекъ вокругъ одного—двухъ сосудовъ, въ прослойкахъ нѣрѣдка попадаются едва замѣтные пучки тоненькихъ волоконецъ. Въ периферической части опухоли, гдѣ опухолевые кѣтки образуютъ отдѣльныя гнѣзда, упругой ткани больше, но въ общемъ мало, главнымъ образомъ въ видѣ оболочекъ и отдѣльныхъ обрывковъ эластическихъ пучковъ.

5. *Carcinoma planoepitheliale colli uteri*.

Больная—36 л. Въ шейкѣ матки—поверхностная кровоточащая язва. Дно явы покрыто ворсинчатыми стержнями.

Микроскопическое изслѣдованіе. Новообразованіе состоитъ изъ стержней плоскаго эпителия, заложенныхъ въ плотной, мѣстами разрыхленной и отечной, соединительной ткани среди сдавленныхъ сосудовъ и слизисто перерожденныхъ железъ и между раздвинутыми пучками мышечныхъ волоконецъ. Упругая ткань находится вокругъ сосудовъ, иногда въ видѣ остатковъ пучковъ и стержней; вообще ея мало.

6. *Carcinoma planoepitheliale uteri*. Вагинальная часть и шейка совершенно изъядены; отъ тѣла матки осталось дно въ видѣ обширной ворсинчатой съ геморрагическими краями и дномъ язвы.

Микроскопическое изслѣдованіе. Между раздвинутыми и перерожденными мышцами сосудистого и внутренняго слоя образуются альвеолы, выполненные округлыми кѣтками съ большимъ ядромъ. Кроме этихъ альвеолъ и расширенныхъ лимфатическихъ сосудовъ, здѣсь наблюдаются массы расширенныхъ кровеносныхъ сосудовъ, переполненныхъ кровью. Много некротическихъ гнѣздъ. Упругая ткань въ порядочномъ количествѣ находится въ видѣ оболочекъ крупныхъ сосудовъ или въ видѣ стѣи вокругъ мышечныхъ элементовъ, среди которыхъ лежатъ раковые гнѣзда; мѣстами эта стѣя значительно разрушена; некоторые гнѣзда залегаютъ въ упругихъ оболочкахъ.

7. *Carcinoma corneum papillomatodes*. Больная—54 л. Вагинальная часть матки и сводъ влагалища на правой сторонѣ разрушены новообразованіемъ, инфильтрирующимъ ткань въ видѣ стромато-блѣной восковидной массы.

Микроскопическое изслѣдованіе. Новообразованіе въ одномъ мѣстѣ состоитъ изъ сосочковъ различной величины и формы. Сосочки состоятъ изъ соединительнотканной основы и эпителиальныхъ кѣтокъ, покрывающихъ сосочки и заключенныхъ въ сосочковыхъ шейкахъ. Кѣтки—плоскія полиморфныя; строма—плотная, грануляционная, съ множествомъ переполненныхъ капилляровъ и гнѣздъ кровоаналитич. Глубже нѣмѣются многочисленныя раковые гнѣзда среди мышечной и фиброзно-перерожденной волоконной ткани; гнѣзда нѣрѣдка складываются въ луковичи. Мезги раковой гнѣзда группируются вокругъ сосудовъ.

Упругой ткани много; въ сосочкахъ она сдавлена въ пучки между раковыми гнѣздами и мѣстами совершенно вытѣсняется соединительнотканною стромою; много ея въ области мелкихъ раковыхъ гнѣздъ вокругъ сосудовъ. Но всюду можно встрѣтить части разрушенныхъ и отдаленныхъ пучковъ, стѣи и отдѣльныхъ волоконецъ. Отдѣльныя волокна попадаютъ иногда въ периферическія

части стержней. Здесь и в других местах можно видеть не окрашенные, а также утолщенные волокна.

8. *Adeno-sarcoma cervicis uteri*. Большая—42 л. У наружного отверстия маточной шейки имеется кратерообразная язва, бугристая, хрящеватой консистенции, справа доходящая почти до свода, слева же не переходящая на наружную сторону *portionis vaginalis*.

Микроскопическое исследование. Изъязвившаяся опухоль разрушила слизистую оболочку и проникла в мышечные слои. Клетки новообразования инфильтрируют и глубокие мышечные слои. Новообразование состоит из различной величины полостей и щелей, выполненных нетипическими цилиндрическими клетками; полости залегают среди мышечных островков и перекладин, мелкоклеточно инфильтрированных; островки содержат сосуды. Соединительнотканная строма опухоли развита не сильно.

Упругая ткань в островках матерней ткани наблюдается в виде остатков сѣтей, пучков, отдельных волокон и эластических оболочек, послѣднія сохраняются в наибольшей мѣрѣ; местами не осталось никаких остатков упругой ткани.

Итак, на всѣхъ рассмотрѣнныхъ препаратахъ рака матки можно отметить убыль эластическихъ волоконъ вообще, причемъ она возрастаетъ отъ периферіи опухоли къ центру. Количество упругихъ элементовъ въ стромѣ опухоли, по крайней мѣрѣ въ периферическихъ частяхъ новообразования, стоитъ въ полномъ соответствии съ количествомъ ея въ матерней ткани. Такъ, опухоли матки у болѣе молодыхъ индивидуумовъ (28, 30, 36 лѣтъ) гораздо бѣднѣе эластикой, чѣмъ у болѣе старыхъ (41, 43 и 54); наиболѣе ея наблюдается въ маткѣ женщины 54-лѣтняго возраста.

Упругія образования представляются среди опухольныхъ разрастаній въ формѣ сѣтей инертній или *adventiae* сосудистыхъ оболочекъ и въ видѣ отдельныхъ волоконъ. Послѣднія сдвигаются стержнями и иногда проходятъ между отдельными клетками новообразования. Здесь часто встрѣчаются некрашенные и утолщенные волокна.

#### Упругая ткань въ аденомѣ матки.

*Adenoma uteri*.  
Микроскопическое исследование. Новообразование состоитъ изъ соединительнотканной переплетающейся въ видѣ

пучковъ стромы, богатой веретенообразными клетками и пронизанной полостями, выстланными многослойнымъ цилиндрическимъ эпителиемъ; полости болѣею частью круглой формы, только нѣрѣдка принимаютъ неправильную форму, образуя бухтообразныя выпячивания; полости не анастомозируютъ между собой. Среди соединительнотканнхъ перекладинъ встрѣчаются сосуды, наполненные кровью, а также гнѣзда круглыхъ клетокъ.

Упругая ткань находится только въ видѣ оболочекъ мелкихъ артерій, залегающихъ въ стромѣ.

#### Упругая ткань въ ракѣ (вторичномъ) влагалища.

*Sarcoma vaginae*. Большая—75 л. Влагалище въ сводахъ имѣетъ утолщенную, плотную бѣловатую стѣнку.

Микроскопическое исследование. Въ слизистомъ подслизистомъ и мышечномъ слояхъ, инфильтрированныхъ мелкими клетками, залегаютъ въ видѣ круглыхъ скопленій и стержней плоскія клетки; есть гнѣзда всего изъ несколькихъ клетокъ. Въ мѣстахъ скопленій ровныхъ гнѣздъ упругая ткань едва выражена; въ тѣхъ участкахъ, гдѣ сидятъ только одно—два мелкихъ гнѣзда, упругая ткань сохраняется какъ и въ опухоли. Въ опухоли наблюдается густая тонковолокнистая сѣть въ слизистой и подслизистой оболочкахъ; въ мышечномъ слое эластика болѣе рѣдка и грубоволокнистая.

#### Упругая ткань при саркомѣ влагалища.

Микроскопическое исследование. Весь слизистый и подслизистый слои заняты опухолью, состоящей изъ круглыхъ клетокъ средней величины съ едва выраженнымъ проплазматическимъ ободкомъ. Межклеточное вещество развито весьма мало.

Упругая ткань подслизистаго слоя не сильно разрыхлена, нѣрѣдко образуетъ крупноплетистую сѣть, въ которой заложены опухольныя клетки. Упругая ткань стѣнки сосудовъ, даже заросшихъ опухолью, также сохраняется, причемъ волокна *adventiae* далеко разбросаны по округности.

### ГЛАВА XIII.

#### Упругая ткань въ опухоляхъ яичника.

Нормальный яичникъ. Эластическія волокна въ большомъ количествѣ содержатся въ плотной соединительной ткани

мякотного слоя яичника (Кузьмичкий). По исследованиям Wolke, у твицы эластича ищетса только въ элѣвкѣ сосудовъ, у рожавшихъ эластическяя волокна находится по соседству съ заустѣвшими фолликулами.

Въ литературѣ ищются по этому вопросу указаняя у Мельникова-Разведенкова, который въследовалъ «Cystoma ovarii glandularis» и «adeno cystoma ovarii papillaris». При этихъ опухоляхъ упругая ткань не образуется вновь, а лишь подвергается механическому воздействию со стороны опухольныхъ элементовъ.

Упругая ткань при злокачественныхъ новообразованияхъ яичника.

1. Cysto-sarcoma papilliferum ovarii. Больная—32 л. Больна 8 мѣсяцевъ. Опухоль, величина ея большой апельсинъ, имѣть капсулу и состоитъ изъ зернистой массы, легко развѣивается и кровоточить.

Микроскопическое исследование. Новообразование состоитъ изъ бѣдой кѣтками стромы и цѣлаго ряда кистовидныхъ полостей, частью сплошнхъ, частью до нѣкоторой степени выполенныхъ древовидно развѣтвляющимися сосочками, покрытыми цилиндрическимъ эпителиемъ. Строма сильно отечна, содержитъ сосуды, переполненные кровью, и геморрагическяя гѣзда. Едва замѣтныя упругя волокна встрѣчаются только въ одномъ сосудистомъ пучкѣ въ стѣнкахъ сосудовъ.

2. Fibro-sarcoma ovarii dextri. Больная—49 л. Правый яичникъ увеличенъ въ объемъ, плотный, въ разрѣзѣ представляетъ дольчатую плотную опухоль сѣровато-краснаго цвѣта.

Микроскопическое исследование. Новообразование состоитъ изъ веретенообразныхъ кѣтокъ съ овальными ядрами и межкѣлочного возонистаго вещества, которое мѣстами очень сильно развито и преобладаетъ надъ кѣлочными элементами. Периваскулярное расположение кѣтокъ мѣстами ясно выражено. Опухоль занимаетъ мякотный слой и выпячивается надъ собой корковый. Въ опухоли ищются сосуды съ развитыми стѣнками. По всей периферии опухоли много сосудовъ, наполненныхъ кровью.

Упругая ткань наблюдается въ формѣ membranae elasticae артерій и вѣтъ въ видѣ широконетной сѣти въ adventitia артерій. Помимо этого, въ разныхъ мѣстахъ ищются небольшяя остатки пучка тонкихъ волоконъ и изолированныя волокна.

Упругая ткань въ кистахъ яичника.

1. Cystoma papillare (Flimmerepithelkystoma) ovarii dextri. Больная—30 л. Больна 6 лѣтъ.

Микроскопическое исследование. Новообразование состоитъ изъ полостей различной величины и формы; полости выстланы многослойнымъ высокимъ цилиндрическимъ эпителиемъ съ закравной; стѣнки полостей большей частью ворсинчаты. Соединительнотканная строма богата веретенообразными и круглыми кѣтками. Упругой ткани въ общемъ не особенно много. Въ большомъ количествѣ ея волокна впадаютъ въ волокна соединительной ткани тамъ, гдѣ строма преобладаетъ; въ болѣе тонкихъ прослойкахъ эластича гораздо меньше или вовсе нѣтъ. Кровь, того, она ищется въ стромѣ вокругъ болѣе крупныхъ сосудовъ.

2. Cystoma glandulare ovarii sinistri. Больная 60 л. Больна 2 года. Опухоль состоитъ изъ шаровидныхъ большихъ мягкихъ выпячиваний спереди и твердыхъ бугристыхъ сѣва и внизу. Киста вѣситъ 2492,0.

Микроскопическое исследование. Новообразование состоитъ изъ соединительнотканной стромы богатой веретенообразными кѣтками, образующей различной величины и формы альвеолы. Альвеолы выстланы цилиндрическими эпителиями, слизисто-перерождающимися.

Упругой ткани почти нѣтъ; она найдена только вокругъ одного сосуда въ стромѣ.

3. Cysto-adenoma papillare ovarii (раково перерожденное). Больная 60 л. Въ яичникѣ опухоль величиной съ курное яйцо, состоящая изъ мелкихъ сероватыхъ кистъ и плотной фиброзной ткани, содержащей мѣстами известныя гѣзда.

Микроскопическое исследование. Кистовидныя полости различной величины выстланы преимущественно мелкими цилиндрическимъ эпителиемъ; въ нѣкоторыхъ полостяхъ кѣтки располагаются въ нѣсколько рядовъ, причемъ эпителии уплощаются. Стѣнки полостей гладки; мѣстами выстилающяя кѣтки простоятъ въ подлежащую ткань и въ видѣ тяжей и колбовидныхъ ворсинокъ проникаютъ въ соседняя полости. Эпителии сидятъ на фиброзной ткани съ небольшимъ количествомъ соединительнотканыхъ кѣтокъ. Ткань пористость на внутренней поверхности кистъ слизисто перерождается и бѣда кѣтками. Въ кистѣ и между ними много фиброзной бѣдой кѣтками ткани, которая мѣстами содержитъ сосуды.

Упругая ткань въ видѣ сосудистыхъ оболочекъ и включовъ сѣти и волоконъ разбросана среди фиброзной ткани. Въ ткани яичника, неключая бѣлыхъ гѣлъ, упругая ткань содержится въ большомъ количествѣ въ видѣ волоконъ, сѣтей и сосудистыхъ оболочекъ. Такимъ образомъ, образование кистъ ведетъ къ увеличению упругихъ волоконъ.

4. *Cystoma glandulare uniloculare prol. ovarii sin.* Большая—55 л. Большая около года. Огромной величины мясчатая опухоль, наполненная желтоватой жидкостью. Мяшко исходить изъ левой широкой связки; соответственного яичника нетъ. Стѣнка мяшка толщиной до  $\frac{1}{2}$  см. На внутренней поверхности два кистовидныхъ узла съ серознымъ содержимымъ. Внутренняя поверхность стѣнки съ trabecularными выступами и углублениями.

Микроскопическое изслѣдование. На препаратѣ изъ стѣнки кисты всюду—соединительная ткань, либо рыхлая, либо—чаще—склерозированная; на внутренней поверхности стѣнки измѣются кистовидныя полости, причѣмъ нѣкоторыя содержатъ остатки эпителия. Сосудовъ во всей толщѣ очень много; большинство изъ нихъ расширены и затромбозированы, а вокругъ нихъ—поверхностная инфильтрація.

Въ болѣе рыхлыхъ частяхъ стѣнки упругія волокна переплетаются съ клейдающими въ большомъ количествѣ. По мѣрѣ того какъ оболочка становится фиброзной, упругія волокна исчезаютъ. Вокругъ сосудовъ упругая ткань, повсюду, сохраняется, но ея не имѣется вокругъ кистовидныхъ полостей, гдѣ прилегающая къ полости соединительная ткань представляется въ видѣ уплотненной полосы.

5. *Cysta glandularis ovarii sinistri.* Большая—40 л. Больна около 1½ года. Гладкая фланктурирующая опухоль внизу живота; вверхъ она не доходитъ на 2 пальца до processus epififormis. Опухоль располагается съ левой стороны широкой связки. Содержимое кисты въ видѣ густой темной жидкости. Киста многокамерная.

Микроскопическое изслѣдование. Новообразование состоитъ изъ очень большихъ полостей, выстланныхъ высокимъ цилиндрическимъ эпителиемъ; стѣнки гладки; встрѣчаются болѣе мелкія полости, болѣею частью круглыя, нѣрѣдка съ выпячиваніемъ въ стѣнку; строма изъ рыхлой соединительной ткани, блѣдой кѣтъями; много сосудовъ, переполненныхъ кровью; наблюдаются геморрагически гнѣзды. Упругой ткани сравнительно немного; главнымъ образомъ она находится вокругъ многочисленныхъ сосудовъ; кромѣ того, много тонкихъ волоконъ заложено въ пучкахъ соединительной ткани. Всюду можно видѣть разрушеніе упругой ткани; мѣстами встрѣчаются остатки только упругихъ оболочекъ.

6. *Cysta dermoides ovarii dextri.* Дѣвица 35 лѣтъ. Чувствуетъ себя болѣе 5 мѣсцевъ. Опухоль въ два кулака величиной, неправильной яичниковидной формы, фланктурируетъ и довольно плотная, лежитъ глубоко въ полости малого таза, имѣя въ

качествѣ ножки lig. lat. d. По разрывѣ опухоль выдѣляется салоподобная масса желтоватаго цвѣта и довольно много волосъ.

Микроскопическое изслѣдование. Новообразование состоитъ изъ полостей, выстланныхъ многослойнымъ плоскимъ эпителиемъ. Строну составляютъ соединительная, жировая, мышечная и гнѣзды амфионной ткани; имѣется масса саловыхъ желѣзъ, среди которыхъ встрѣчаются кистовидныя полости, наполненныя гомогенными массами; встрѣчается много волосныхъ луковицъ.

Упругой ткани сравнительно много. Она имѣется въ видѣ пучковъ, сдвинутыхъ между саловыми железами, и вокругъ сосудовъ; много ея въ мышечныхъ участкахъ.

Такимъ образомъ, упругая ткань въ кистахъ яичника найдена какъ въ качествѣ сосудистыхъ оболочекъ, такъ и въ видѣ волоконъ, переплетающихся съ клейдающими. Количество ея въ соединительнотканыхъ пучкахъ стѣнки кисты рѣдко бываетъ значительно.

Упругія волокна находятся и въ толщѣ стѣнки, особенно большихъ кистъ, пока не наступитъ расстройствъ питания и склерозъ. Поэтому ближайшіе къ полости слои соединительной ткани, какъ болѣе страдающіе, скорѣе теряютъ эластическую ткань.

Упругой ткани, подобно тому какъ она имѣется въ кожѣ, сравнительно много оказалось въ дермальной кистѣ.

## ГЛАВА XIV.

### Упругая ткань въ опухоляхъ яичка.

Нормальное яичко. *Tunica albuginea* состоитъ изъ коллагеновой ткани со значительной примѣсью извитыхъ эластинныхъ волоконъ. *Septula testis* состоитъ изъ коллагено-эластической ткани. *Cogrus Highmorei* также отличается обиліемъ упругой ткани.

Упругія волокна распределены по всей толщѣ стѣнки яиченныхъ канальцевъ равномерно; они извиты и мѣстами варіозно утолщены. Особенно обиліе упругой ткани находится въ области расположенія кровеносныхъ сосудовъ, гдѣ основная ткань между сосудами состоитъ изъ упругихъ волоконъ (Мельниковъ-Разведенковъ).

Литературная данная по этому вопросу следующая.

Мельников-Разведенковъ. Упругая ткань въ саркоматозномъ яичкѣ, подвергаясь механическому воздействию со стороны растущаго новообразования, отличается стойкостью въ известныхъ границахъ. Но при далеко зашедшемъ процессѣ, когда образуется распадение новообразования, погибаютъ также и упругая волокна.

Fischer на рядъ смѣшанныхъ опухолей яичка могъ доказать большое количество новообразованнаго эластина въ видѣ волоконъ и аморфныхъ массъ. Встрѣчаются также опухоли, строма которыхъ состоитъ почти исключительно изъ эластическихъ элементовъ.

Becker обнаружилъ въ «*тума laevicellulare testis*», которая происходила изъ волоконъ *m. cremaster. intern.*, значительное развитие эластической ткани; тонкія и тончайшія волокна обвивали сѣтву мышечные пучки, нѣрѣдко пропикали въ нихъ и шлы между отдаленными мышечными волокнами. Мелчайшіе сосуды обозначались тонкими нѣжными контурами.

1. *Endothelioma*. Больной—57 л. Оба придатка яичка содержатъ шаровидные узлы величиной въ вишневую косточку.

Микроскопическое исследование. Новообразование состоитъ изъ клеточныхъ полиморфныхъ элементовъ различной величины. Клетки содержатъ одно ядро, рѣдко нѣсколько. Довольно часто вѣтвятся и гигантска клетка съ 2—5 ядрами. Клеточные элементы залегаютъ безъ особеннаго порядка въ стромѣ, которую образуютъ нѣжныя волокна и чаще пучки соединительной ткани. *Tunica albuginea* утолщена. Сменные извитые каналы въ большомъ количествѣ, главнымъ образомъ вблизи *tunicae albugineae*, заустыли; стѣнки канальцевъ утолщены, просвітъ суженъ, а часто совсѣмъ исчезаетъ. Сосуды, преимущественно капилляры, переносны кровью. Часть опухолю, прилежащая къ яичку, залегаютъ между канальцами и многочисленными сосудами (вашилларами); канальцы и сосуды сохраняются частью вполне, частью отъ нихъ остаются лишь безструктурныя массы. Больше отдаленная отъ паренхимы яичка часть опухоли (въ придаткѣ) имѣетъ мало сосудовъ и раздѣлена пучками почти безструктурными тяжами; въ ней рѣдко встрѣчаются безструктурныя массы—вѣроятно остатки канальцевъ. Междоустьятая trabeculae сохраняются только по периферіи опухолю; въ самой опухолю они вытѣшаются клетками новообразования.

Упругая ткань въ оболочкѣ незначительно выражена, болѣе сильно замѣтна въ самомъ внутреннемъ слое и рѣдко выступаетъ

вокругъ канальцевъ и сосудовъ. Многочисленные капилляры не имѣютъ оболочки. Атрофированные канальцы окружены едва замѣтной оболочкой либо совершенно потеряли ее. Упругую ткань въ опухолю составляютъ также оболочки вокругъ канальцевъ и сосудовъ, а потому ея въ прилежащей къ паренхимѣ яичка части опухолю больше, чѣмъ въ отдаленной. Отъ нѣкоторыхъ канальцевъ имѣется только эластическій остовъ, все же разрушено клетками опухолю. Въ гомогенихъ массахъ—остаткахъ заустѣвшихъ канальцевъ эластическая ткань либо вовсе отсутствуетъ, либо едва выражена. Въ прослойкахъ опухолю эластика встрѣчается только вокругъ нѣрѣдка попадающихся сосудовъ. Сѣтъ вокругъ канальцевъ и сосудовъ нигда раздвинута залеженными въ ней клетками новообразования.

2. *Lymphosarcoma*. Больной 25 л. Болезнь около 2-хъ лѣтъ. Опухоль продолговато-овальной формы находится въ области лѣваго яичка. Опухоль твердая, бурнстая. *Funiculus* неизмѣненъ.

Микроскопическое исследование. Круглыя клетки залежены въ ретикулярной основѣ. Новообразование толстыми соединительнотканными прослойками раздѣляется на узлы. Прослойки содержатъ сосуды и лимфатическія шлы. Капилляры, залеженны въ паренхимѣ, переносны кровью.

Упругая ткань находится только въ прослойкахъ вокругъ сосудовъ и мѣстами въ видѣ пучковъ и сѣтвей волоконъ.

3. *Sarcoma globomagnicellulare*. Больной—30 л.—*Hydrocele*. Микроскопическое исследование. Новообразование состоитъ изъ круглыхъ клетокъ съ большимъ ядромъ, залеженныхъ въ различной величины альвеолахъ; перегородки послѣднихъ составляютъ фиброзныя перекладины; эти перекладины содержатъ сосуды и гнѣзда круглоклеточной инфильтраціи. Мѣстами имѣются въ опухолю перерожденные и распавшіеся участки. Въ фиброзной стромѣ находятся слѣды заустѣвшихъ канальцевъ (фиброзно заросшіе).

Упругой ткани въ перегородкахъ много въ видѣ остатковъ тонкихъ волоконцевъ между фиброзными пучками и вокругъ сосудовъ и заустѣвшихъ канальцевъ. Въ небольшихъ альвеолахъ упругія волокна попадаютъ и между опухольными клетками. Участки, гдѣ наблюдаются дегенеративные процессы, совершенно свободны отъ упругой ткани.

#### Упругая ткань въ фиброзѣ оболочекъ яичка.

Больной—24 л. Болезнь 7 лѣтъ. Въ верхней половинѣ лѣвой стороны мошонки находится полная бурнстая опухоль, видичная съ малое яблово, связанная рыхлой клетчаткой съ наружнезаднимъ сегментомъ яичка; по наружной и внутренней поверхности

яичка прощупываются плотными опухолями величиной от чечевичного зерна до крупной горошины. Опухоли подвижны под кожей и над *testis*.

**Микроскопическое исследование.** Новообразование состоит из пучков соединительной ткани, фибрино-перегородчатой и бѣдной кѣтками; послѣднія веретенообразной формы; въ новообразованіи, среди пучковъ ткани, встрѣчаются небольшие гѣзда и цуги плоскихъ неправильной и круглой формы кѣтокъ; въ центрѣ такихъ скопленій обычно ясно виденъ сосудъ, мѣстами эти кѣтки въ состояніи распада.

Упругая ткань находится только вокругъ сосудовъ.

## ГЛАВА XV.

### Упругая ткань въ опухоляхъ кости.

Нормальная кость. Эластическія волокна находятся обыкновенно въ периферическихъ слояхъ кости и очень рѣдко встрѣчаются въ глубинѣ.

Эластическія волокна располагаются сѣтканы; если же они идутъ вмѣстѣ съ Шарпейевскими волокнами, то очень часто оплетаютъ ихъ. И тѣ и другія волокна получаютъ свое начало въ періостѣ и служатъ для прикрѣпленія его къ костной поверхности. (Кульчицкій).

### Упругая ткань въ саркомахъ костей.

#### 1. *Sarcoma myelogenous globocellulare colli femoris.*

Больной 44 л. Въ верхней части лѣваго бедра (отъ *trochanter* внизъ на 10 см.) подъ кожей, подкожной кѣтчаткой и широкой фасціей находится большая пучокъ величиной съ кулакъ. Въ наружной части большой полости сидятъ бляшки костной ткани (*trochanter major*). Внутренняя поверхность трабекулярная, красноватаго цвѣта; на ней — миектарія, узловатая и валикообразная бѣдно-красная разрастания.

Наружные слои стѣнки фиброзной плотности и тѣсно спаяны съ періостомъ бедренной кости. Головка бедренной кости легко рвется ножомъ.

**Микроскопическое исследование.** Новообразование состоит изъ круглыхъ кѣтокъ съ большими ядрами; кѣтки залегаютъ въ тонкой ретикулярной стромѣ. Отъ сосудовъ, стѣнки которыхъ утолщены, идутъ въ опухолюю ткань, переплетаясь между собой, соединительнотканная проислойки болѣе или менѣе

значительной толщины. Много переполненныхъ кровью капилляровъ и многочисленныхъ большихъ и малыхъ геморрагическихъ гѣздовъ. Въ опухоляхъ въ соединительной и мышечной (мышечные элементы сильно перерождены) ткани наблюдается инфильтрація красными кровяными шариками и мелкими кѣтками; въ круглыхъ пространствахъ заложены кѣтки новообразования. Капилляры также переполнены кровью; встрѣчаются скопленія кровяного пигмента. На препаратѣ изъ внутренней поверхности полости съ окружающими мягкими и фиброзными частями, кѣтки новообразования заключены съ тонковолокнистой стромѣ; сосуды частью переполнены кровью, частью пусты; вокругъ сосудовъ ткань пронизана новообразовательными кровяными шариками. Кваружи — плотная волокнистая и мышечная ткань въ видѣ массъ глыбокъ.

Въ узлахъ новообразования, которые занимаютъ мозговую полость и внутренней край *trochanter'a*, имеются остатки костного мозга и костныя балки. Со стороны костного мозга въ опухоли и въ окрестности много большихъ и мелкихъ сосудовъ и соединительнотканныхъ плотныхъ участковъ. Мелкіе сосуды расширены. Наблюдаются появлению геморрагическаго гѣзда и инфильтрація. Надкостница не поражена.

На препаратѣ изъ кусочка излома съ мясистыми частями имѣется разрушеніе костныхъ балокъ опухолюю, послѣдняя растетъ со стороны костного мозга и доходить до надкостницы, которую оставляетъ не тронутой. Встрѣчаются некротические участки.

Упругая ткань въ новообразованіи находится, главнымъ образомъ, вокругъ сосудовъ или въ видѣ остатковъ заросшихъ сосудовъ. Рѣзко наблюдаются обрывки толстыхъ пучковъ въ плотныхъ соединительнотканыхъ участкахъ. Въ надкостницѣ, помимо здѣсь часто встрѣющихся сосудовъ, упругая ткань примѣняется въ видѣ пучковъ тонкихъ волоконъ къ лежащей ткани. Упругія волокна въ нѣкоторыхъ мѣстахъ встрѣчаются въ массѣ новообразования. На препаратѣ изъ свободныхъ ключковъ опухоли среди сохранившихся массъ кѣтокъ и зернистаго кѣтчаткаго распада упругой ткани не находится.

Такимъ образомъ, въ данной опухоли упругая ткань встрѣчается почти только вокругъ сосудовъ быть можетъ потому, что гдѣ не замѣтно прорастанія богатыми упругими волокнами надкостницы, фасцій и мышцъ; послѣднія только воспалительно измѣнены. Въ опухоли, помимо эластическихъ оболочекъ и стѣнокъ большихъ сосудовъ, наблюдаются волокна въ соединительной ткани. Много упругой ткани находится и въ надкостницѣ.

#### 2. *Sarcoma globicellulare alveolare periostale femoris.* Больной — 27 л. Опухоль веретенообразной формы на

протяжений всего бедра, преимущественно, на передней его поверхности. Консистенция опухоли плотная, в центре—мягкая.

Микроскопическое исследование. Новообразование состоит из мелких круглых клеток с двумя, тремя—ядрами; клетки располагаются гирдами в виде альвеол, перегородки которых образует соединительная ткань, то плотная бидная клетками, то рыхлая и отечная. Перегородки различной толщины местами богаты круглыми клетками; в гирдах можно заметить, кроме того, тонкие соединительнотканые прослойки. Сосуды переполнены кровью; много геморрагических гирд.

Упругия волокна находятся вокруг сосудов, которые здесь встречаются значительной величины, и в остатках мышечной и воловистой ткани; в виде пучков и отдельных волокон они попадаются в узких соединительнотканых уплотненных перегородках.

3. *Sarcoma (myeloma) costarum et metastases fornicis et baseos. cranii*. Большой—60 л. По отъезду твердой мозговой оболочки обнаружены мягкие серовато-красные бляшкообразные возвышающиеся узлы, разрушающие костную ткань почти через всю толщу. Такие узлы раскаты на основании и на своды черепа. На 2-м ребре слева и на 1-м, 3, 4 и 6-м справа, вблизи позвоночника имеются мягкие четкообразные, величиной от ланеного ореха до куриного яйца местные узлы сро-красного цвета, слегка бугристые со стороны полости плервы. Костная ткань прощупывается только в периферических слоях узлов.

Микроскопическое исследование. Гибкая ретикулярная, часто не различной стромы заложены главным образом мягкия угловатые клетки. В массе клетки проходят сосуды, большею частью пустые, рже—наполненные кровью и опухлыми клетками. Опухь прорастает кость и на костинку, сильно разрушая костную субстанцию, располагаясь среди остатков костных пластинчатых и сосудов. Упругой ткани в массе новообразования со стороны костного мозга нет; в опухольно пероружденной кости и надкостнице она встречается редко, чаще только там, где имеются остатки прорастающей ткани.

4. *Sarcoma giganteocellularis essis antibrachii*. Большая—26 л. Большая 1½ года. Опухоль занимает всю окружность правого предплечья во нижней его половине. Окружность ее—52 см. Опухоль бугристая, местами костью плотности, местами же флюктурирует.

Микроскопическое исследование. Новообразование состоит частью из веретенообразных, частью из круглых клеток с значительным межклеточным веществом; среди мелких клеток разбросано много гигантских клеток с большим количеством ядер в центре. Имеются остатки костных

балок, часто попадаются геморрагические гирды, а также отечные участки. Упругой ткани нет.

5. *Sarcoma globocellularis pelvis: os. ilei, ischii et pubis sin.* Большая—51 г. Большая около года. Плотная с гладкой поверхностью совершенно неподвижная опухоль находится в левой fossa iliaca; размеры ее 12 см. и 6 см. Ниже ее, на os pubis—другая опухоль величиной в волонский орех; последняя опухоль плотная, эластичная, бугристая и довольно подвижная.

Микроскопическое исследование. Довольно крупные круглая и продолговатая клетки с хорошо выраженным межклеточным веществом переплетаются между собой в пучки; в опухоли встречаются много тонких соединительнотканых прослоек большею частью из плотной ткани, встречаются и рыхлые. Много сосудов, главным образом в прослойках, но нередко лежащих и в опухольной ткани и заросших ею (лены); в иных—приспиченные опухольные тромбы.

Упругая ткань—в небольшом количестве, преимущественно в виде сосудистых оболочек и коротких волокон, разбросанных по окружности сосудов.

Упругие остовы дваторых вен хорошо сохраняются, не смотря на сплошное опухольное заростание их. Отдельные, большею частью волонистая короткия волоконца обычно лежат в соединительнотканых прослойках новообразования.

6. *Chondro-sarcoma carpitii humeri sin.* Большая—15 л. Болезнь 8 мв. В области лавого плечевого сустава располагается шарообразная опухоль, величиной с дяткую голову. Кожа над опухолью истончена, покрасива и богата сосудами. Опухоль местами хрящевой консистенции, местами флюктурирует.

Микроскопическое исследование. Опухоль состоит из гирд хрящевого хряща с большим количеством клеток, с еликого переружденными иногда очагами, и из саркоматозных клеток преимущественно продолговатой формы; последние окружают участки хрящевой ткани и прорастают ее в различных направлениях по периферии. Некоторые клетки хряща в прослойках много фибриллярного межклеточного вещества.

Упругой ткани очень мало. Она имеется вокруг нескольких более крупных сосудов и в виде раздвинутых отдельных волоконцев в клеточных прослойках. Кроме того, во всех случаях, где имеются остатки упругой ткани, которые хорошо окрашиваются, можно встретить и неокрашенные волокна.

Таким образом, в общем в саркомах кости упругой ткани было мало и относилась она, главным образом, к остаткам эластичной надкостницы, мышц и фасций. Если

опухоль не проросла послѣднихъ, то она являлась свободной отъ эластикъ.

Остатки волоконъ иногда утолщались, расплывались и не красились.

*Endothelioma capitis humeri.* Больной — 33 л. Болея около 2 л. В области лѣваго плечеваго сустава имѣется опухоль шаровидной формы въ  $1\frac{1}{2}$  кулака взрослоаго. Опухоль мѣстами флютуируется.

Микроскопическое изслѣдованіе. Въ соединительно-тканной стромѣ, плотной, чаще отечной и слизисто-перерожденной, располагаются кѣтки новообразования или въ формѣ большихъ гнѣздъ, которыя пересекаются капиллярами между цугами кѣтокъ, либо небольшими скопленіями вокругъ сосудовъ, или въ видѣ шаровидныхъ наростовъ. Кѣтки опухоли болѣею частью перерождены, содержатъ пустоты, причѣмъ ядро отгнѣено къ периферіи; форма кѣтокъ наичае шаровидная. Встрѣчаются остатки костныхъ базоекъ, вблизи которыхъ сидятъ гигантскія кѣтки.

Упругой ткани въ опухоли вовсе не найдено.

Упругая ткань при ракъ (*per continuitatem*) кости.

*Carcinoma cornus uteri et ossis sacri (per continuitatem).* Больной — 53 л. Лѣвая половина крестцовой кости и окружающія *foramina ischiadici* разрушены и инфильтрованы новообразованиемъ.

Микроскопическое изслѣдованіе. На разрывахъ изъ кости — большое количество гнѣздъ плоскихъ эпителиальныхъ кѣтокъ въ формѣ луковичъ различной величины. Соединительная ткань между луковичами мѣстами инфильтрована эпителиальными кѣтками. Нарѣдка попадаются костныя пластинки съ оствыми тѣльцами.

Упругая ткань находится въ видѣ оболочекъ сосудовъ и остатковъ волоконъ въ кѣтчатѣ и въ надкостницѣ.

## ГЛАВА XVI.

### Общій обзоръ.

Прежде чѣмъ перейти къ изложенію общихъ выводовъ изъ нашей работы, мы считаемъ необходимымъ полнить литературный обзоръ, представленный уже при изложеніи нашими изслѣдованій по органамъ, и привести данныя работы В. Fischer'a.

В. Fischer'y, изслѣдовавшему опухоли въ теченіе ряда лѣтъ, между прочимъ и на упругую ткань, удалось въ нѣкоторыхъ опухоляхъ встрѣтить дѣйствительное новообразование эластической ткани. Эта ткань представлялась какъ въ видѣ волоконъ и ихъ сѣтей, такъ и въ формѣ отложеній аморфныхъ эластиновыхъ крошекъ и зеренъ.

Изученныя опухоли дѣлятся Fischer'омъ на опухоли, которыя продуцируютъ эластинъ только въ отдѣльныхъ частяхъ, и на такія опухоли, въ которыхъ эластическія образования содержатся во всѣхъ ихъ частяхъ и представляютъ существенный признакъ структуры новообразованія. Въ первой группѣ авторъ описываетъ нѣкоторыя каверномы и раки кожи, обыкновенныя раки женской грудной железы, аденому щитовидной железы и эндотелиому твердой мозговой оболочки. Вторая группа состоитъ изъ новообразованій, названныхъ Fischer'омъ эласто-саркомами, хондромами и т. д. Таковыми опухолями были двѣ фибромы лица, фиброма срамной губы и почки, миксома лица, опухоль подчелюстной железы, которая состояла только изъ эпителиевъ и эластическихъ волоконъ (эластома), саркома мозга (эластоидъ-саркома, такъ какъ опухоль эта содержала только зернышки эластина), эндотелиома мягкаго неба и шеи, цилиндрома лица, эндотелиома околушной железы,

энхондрома легкого, хондросаркома и смешанные опухоли слизистых желез, опухоли яичка.

Выдающийся интерес, по своему еще неизвестным структурным особенностям, представляет ряд опухолей второй группы; эти наблюдения всецело принадлежат одному В. Fischer'у.

Что касается опухолей первой группы, то их до Fischer'a описывал целый ряд авторов, и одни из них (Uhle-Wagner, Billroth, Bierich, Collina, Hamilton, Hansemann, Lubarsch, Polak-Daniel, Orth, Jores, Jnoye, Schmorl, Zieler, Jacobsthal и др.) высказывались по отношению к эластике в том же смысле, как и Fischer: считали наблюдавшиеся ими упругия волокна за новообразования.

#### Упругая ткань в доброкачественных опухолях.

Доброкачественные опухоли обыкновенно отличаются резко ограниченным и не особенно энергичным ростом.

Этими двумя обстоятельствами обуславливаются более простая соотношения между опухолью и матерей тканями, так как в последней не происходит глубоких разрушений непосредственно опухолющими элементами и сравнительно слабыми реактивными процессами.

Материя ткань, подвергаясь постепенно давлению со стороны медленно растущей опухоли, растягивается ею, вследствие чего прилегающая к опухоли нормальная ткань может соответственно разрастаться (гипертрофироваться). Такая опухоль при своем росте вытесняет всё ткани, стоящая на их пути, но тем не менее она всегда находится в связи с матерей тканью. Связующими звеньями между опухолью и подлежащей тканью являются сосуды или некоторое количество еще не вытесненное, по крайней мере по периферии опухоли, нормальной, в частности соединительной ткани. Эта ткань входит в опухолю в виде прослоек, иногда довольно значительных как вокруг сосудов, так и самостоятельно между узлами новообразования, и служат вместе с сосудами единственными мостами в опухоли, где содержатся упругия

волокна. При дальнейшем росте покашше в опухолюю ткань участки нормальной ткани атрофируются; в них сосуды и упругия волокна, залегающая непосредственно среди опухолююх элементов, могут сохраниться еще в некоторое время, а затеь и они погибают от давления, причеь упругия волокна иногда терять предварительно способность окрашиваться. Поэтому центральные части опухолююх узлов обыкновенно не содержат вовсе упругих элементов.

В таком состоянии упругая ткань найдена нами в фибромах, фибромиомах, аденомах, фиброаденомах, липомах и миксомах. Во всеьх этих опухолюях упругая ткань, если встречалась, то только по периферии; количество упругой ткани может колебаться не только в опухолюях разных видов, но и в однородных. Особенно мало эластия или даже совсем не было остатков упругих волокон в аденомах, фиброаденомах, в плотных фибромах и вообще в таких опухолюях, которая свободно залегають в нормальной ткани и легко выщипываются. Такого характера опухоли обыкновенно инкапсулированы; в капсуле их, образованной не опухолююй, а матерей тканью, часто имьются и упругия волокна. Описанные опухоли могут быть и в более тесной связи с подлежащей тканью, как это нами наблюдалось как во множественных, так и в диффузных липомах, а также до в некоторой степени и в случае множественной фибромы. В зависимости от этого здесь можно было видеть более значительное количество упругих волокон в соединительнотканых прослойках вообще, а не только вокруг сосудов.

В опухолюях, слабо обособленных от нормальной ткани, упругая ткань не только входит в состав опухолююй соединительной ткани, но и разрастается вместе с нею, что найдено с сосудистых опухолюях, фиброэпителиальных, построенных по типу кожи, в кистах яичника.

В каверномах печени строма опухоли богата упругой тканью; волокна ея не имьют никакого отношения к сосудам или сосудистым полостям и неравномерно распределаются по строьм. Больше или меньше количество их в строьм зависит от степени разрастания сосудов и расши-

рения сосудистых полостей; соответственно этому упругая ткань убывает, иногда волокна ее сжимаются в пучки, а вокруг больших полостей и местами вполне уничтожаются. Таким образом, образование упругой ткани в каверномах, как это и Jones доказывает, стоит в связи с разрастанием соединительной ткани; при размножении же сосудов она даже страдает гезр. убывает вследствие вытеснения. Те же отношения наблюдаются и в других сосудистых опухолях.

В кистах яичника разрастание упругой ткани далеко не соответствует разрастанию соединительной ткани; кроме того, упругия волокна гибнут в местах перерождения последних. В дермоидных кистах упругая ткань входит, как составная часть кожи. Так же, как всякая другая ткань, эластина может участвовать и в смешанных опухолях.

Итак, доброкачественные опухоли по содержанию упругой ткани можно раздѣлить на двѣ группы: в одной новообразование всегда рѣзко отграничено от матерей ткани, и упругой ткани в немъ нѣтъ, или находятся только скудные остатки ея; в другой группѣ опухоль слабѣ обособлена от подлежащей ткани, и упругая ткань входит в состав новообразованной интерстиция и вмѣстѣ съ нею распространяется. В опухолях первой группы, гдѣ имѣется увеличение соединительной ткани безусловно опухольного происхожденія, не замѣчено в то же время разрастания упругой ткани. Поэтому в опухолях второй группы соединительную ткань, вмѣстѣ съ которой разрастается упругая, нельзя считать строго опухольной, а слѣдует, по крайней мѣрѣ, въ некоторую часть ея отнести на счет разрастания матерей ткани. В пользу этого предположенія говорить и то обстоятельство, что разрастание сосудистых и эпителиальных элементов въ опухоли вытѣсняет упругую ткань.

#### Упругая ткань въ карциномахъ

Упругая ткань, подобно хрящевой, при ракѣ разрушается медленнѣе другихъ тканей. Упругая ткань хорошо сохраняется среди опухольных элементовъ постольку, поскольку она не

уничтожена воспалительными, дегенеративными и регенеративными процессами въ пораженной новообразованиемъ ткани.

Наличность упругихъ волоконъ въ томъ или другомъ количествѣ почти во всѣхъ ракахъ прежде всего зависитъ отъ содержанія упругихъ образований въ матерей ткани. Что касается непосредственнаго вѣдѣнія раковыхъ элементовъ на упругую ткань, то оно преимущественно механическое: опухольные разрастания либо прорываютъ упругия образования, втискиваясь между упругими волокнами, либо растягиваютъ, деформируютъ и оттѣсняютъ ихъ, либо обростаютъ эти образования, сдавливая ихъ иногда до полнаго уничтоженія. Гибель упругихъ волоконъ вѣдѣствие фагоцитоза раковыхъ клѣтокъ остается вопросомъ открытымъ. Также не констатировано химическое и ферментативное вліаніе раковаго эпителия на эти волокна.

Перероженіе раковыхъ клѣтокъ, даже съ отложеніемъ извести и желѣза, не оказываетъ болѣе вреднаго вліанія на упругия волокна: намъ встрѣчались упругия волокна по периферіи жемчужинъ. Такимъ образомъ надо думать, что упругая ткань относится къ опухольнымъ элементамъ болѣею частью пассивно.

Эти отношенія могутъ быть различны въ зависимости какъ отъ вида и роста опухоли, такъ и отъ формы упругихъ образований.

Экспансивный ростъ раковъ играетъ незначительную роль и отстываетъ на задній планъ передъ инфилтративнымъ; только при быстро растущихъ метастазахъ иногда рѣзко выступаетъ сдавливаніе пограничной ткани (особенно въ печени) (Rierbbi). Обыкновенно же раковыя клѣтки видѣются въ окружающую ткань въ одиночку или тяжами и постепенно уничтожаютъ ее.

Встрѣчающіяся на пути роста опухоли упругия образования могутъ представлять различныя картины разрушенія.

Отдѣльныя упругия волокна не оказываютъ вліанія на видъ и ростъ опухольныхъ стержней; они или отодвигаются послѣдними, «сметаются», по выраженію Норр'а, или проходятъ черезъ клѣточные массы, какъ-бы пронизывая ихъ; между тѣмъ какъ попавшіяся на пути роста эластическія оболочки сосудовъ

могут задерживать и изменить как направление роста, так и контуры раковых масс; при этом отбывшая поверхностная волокна втискиваются между периферическими клетками последних. Можно наблюдать иногда, как материя ткань глубоко входит в опухольную в виде клина, вершину которого занимает небольшой артериальный сосуд. К эластикъ сосудов и выводных протоковъ раковыя элементы относятся двояко, вѣроятно, в зависимости отъ тѣхъ или другихъ случайностей роста. Упругая сеть, окружающая сосуды и выводные протоки железъ, или инфильтрируется раковыми клетками и растягивается, разрывается и разбивается среди нихъ или, напротивъ, сдавливается между раковыми клетками и образованиями. Упругія оболочки затромбированныхъ опухолью сосудовъ съ теченіемъ времени растягиваются и надрываются. Тѣ же явления, что въ оболочкахъ, наблюдаются и въ другихъ всякаго рода сѣтевидныхъ образованияхъ упругой ткани. Полосы упругой сѣти нѣрѣдко отдвигаются въ формѣ мѣшковидныхъ выпячиваній въ ту или другую сторону, разрываются, крошатся и сбиваются, принимая видъ войлока; последнее, впрочемъ, встрѣчается главнымъ образомъ по периферіи опухоли и вызывается воспалительнымъ процессомъ въ окружающей ткани; но и глубже въ опухоли можно иногда найти ограниченные обрывки такой сѣти. Раковыя образования могутъ залезать въ хорошо сохраняющейся нѣжной эластической сѣти, какъ это можно части видѣть при проростаніи и разрушеніи ракомъ мышцъ матки, желудка и пр.

Въ зависимости отъ вида рака сохраняется въ опухоли то больше, то меньше упругой ткани. Такъ, канкрюидъ при сопочковой формѣ роста заключаетъ менѣ эластическихъ волоконъ, чѣмъ если онъ прорастаетъ въ соединъ, гдѣ эпителий раздвигаетъ и разрываетъ эластическія волокна; равно какъ участки опухоли, проростающіе слизистую, являются бѣдными упругой тканью и вовсе не имѣютъ ея, если сильно выстоятъ надъ этой оболочкой. Раки, которые растутъ узкими рѣдкими тяжами и слабо разрушаютъ матерную ткань, менѣ вытѣсняютъ упругія волокна, чѣмъ тѣ, которые развиваются въ формѣ большихъ тѣсно расположенныхъ узловъ новообразования. Последнее относится къ нѣкоторымъ канкрюидамъ и крупноаци-

нознымъ и коллоиднымъ формамъ рака. При такихъ формахъ рака встрѣчаются участки съ густымъ сжатымъ скопленіемъ упругихъ волоконъ наряду съ гѣздами, совершенно лишеными упругихъ тканей. Въ аденозной и коллоидной формѣ рака упругія волокна крайне рѣдко встрѣчаются внутри альвеолъ. Въ медуллярномъ ракъ короткіе обрывки волоконъ находятся и среди клеточекъ, и нѣрѣдко опухольныя клетка, раздвигающая сеть, распределяются въ ней какъ въ «reticulum».

Содержаніемъ большого количества упругой ткани скірръ обращаетъ на себя вниманіе многихъ авторовъ. Главнымъ источникомъ упругой ткани въ этихъ опухоляхъ служатъ упругія оболочки сосудовъ, выводныхъ протоковъ железъ и эластическія сѣти — подслизистальная, muscularis mucosae, externaе и пр.

Мѣстомъ размноженія упругихъ элементовъ являются тѣ участки опухолевой ткани, въ которыхъ находятся нормальныя упругія образования. Болѣе сильное развитіе упругихъ волоконъ можно встрѣтить и при другихъ формахъ рака. Наряду съ дѣйствительнымъ усиленіемъ эластичности происходитъ и кажущееся, а именно — тамъ, гдѣ опухолевая ткань сморщивается. Это обыкновенно наблюдается въ скіррахъ грудной железы. Такимъ путемъ получается тѣсное скопленіе упругихъ образований. Пространственное же увеличеніе даетъ раковая инфильтрація; упругія волокна сплетеній раздвигаются, растягиваются и, наконецъ, разрываются, распространяясь на значительныя участки опухоли. Слѣдовательно, соответственно сѣти и мѣсту проростанія новообразования идетъ постепенная убыль эластичности.

Количество сохранившихся въ ракахъ упругихъ волоконъ зависитъ, кромѣ механическаго разрушенія ихъ опухольными элементами, и отъ другихъ причинъ. Дѣло въ томъ, что пораженная опухолью ткань далеко не всегда относится къ этому пассивно. Въ ней, подъ влияніемъ продуктовъ обмѣна веществъ ракового эпителия, который въ тоже время дѣйствуетъ какъ инородное тѣло, происходятъ различныя процессы воспалительнаго характера: въ соединительной ткани — клеточковая инфильтрація и нѣрѣдко увеличеніе ея субстанціи, въ мышечныхъ клеткахъ увеличеніе ядеръ, въ костяхъ — рассасываніе

при посредствѣ остеокластовъ и т. д. Такіе воспалительные процессы уничтожаютъ и упругую ткань.

Уже при начальныхъ стадіяхъ рака мы видѣли разрушеніе эластическихъ волоконъ, что, по нашему мнѣнію, могло бы служить подтвержденіемъ теоріи Ribbert'a о генезисѣ рака. Ракъ можетъ также вращать въ неизмѣненную ткань, вызывая предварительное по краю своего роста тѣ или другіе процессы воспалительнаго характера. Zieler при ростѣ раковыхъ стержней въ кожѣ констатировала инфильтраціонный податъ въ видѣ мелкоклеточковой инфильтраціи. Эти процессы безусловно разрушаютъ эластическія волокна; степень разрушенія стоитъ въ зависимости отъ силы и продолжительности ихъ. Упругая ткань слабѣе разрушается, если клеточная инфильтрація быстро замѣщается раковыми элементами, и въ большей мѣрѣ страдаетъ, если въ инфильтраціонномъ поясѣ развивается соединительная ткань (гипертрофическій процессъ); наконецъ, эластика почти сплошь уничтожается, если вслѣдствіе болѣе хроническаго теченія процесса, воспаленная ткань принимаетъ свойства грануляціонной.

Быстрый ростъ опухоли особенно губительнаго вліянія на упругую ткань не оказываетъ, такъ какъ отсутствующія такому росту болѣе сильныя воспалительныя явленія, способныя уничтожить эластическую ткань, устраняются скорымъ замѣщеніемъ инфильтраціонной ткани опухольными элементами. При медленномъ ростѣ опухоли процессы реакціи могутъ быть самыя незначительныя. Только въ «ulcus rodens», не смотря на медленный ростъ, обыкновенно преобладаютъ воспалительные процессы, слѣдствіемъ чего здѣсь и имѣется сильное разрушеніе эластическихъ волоконъ.

Процессы перерожденія въ раковыхъ клеткахъ, какъ мы уже видѣли, не оказываютъ прямого вреднаго вліянія на упругія волокна, но они вызываютъ болѣе сильную реакцію со стороны стромы. Такъ, въ коллоидныхъ формахъ рака строма часто фиброзно перерождается и отечна, а потому и крайне бѣдна упругой тканью; послѣднее наблюдается и въ мѣстахъ слизистаго перерожденія стромы. Въ участкахъ опухольнаго распала, вслѣдствіе того же воспалительнаго разрушенія, въ стромѣ сохраняются лишь остатки упругихъ оболочекъ сосудовъ.

Что касается состоянія отдѣльныхъ волоконъ въ опухолевой ткани, то они могутъ быть нормальны; чаще они имѣютъ видъ отдѣльныхъ обрывковъ, — то короткихъ и толстыхъ съ короткими, во тонкихъ отвлѣченіями, то тонкихъ согнутыхъ подъ острымъ угломъ, то длинныхъ и извитыхъ, рѣже прямыхъ, то мелко искривленныхъ и разсѣянныхъ или собранныхъ въ кучу, то, наконецъ, войлокообразно взбитыхъ.

Прежде чѣмъ исчезнутъ, волокна теряютъ способность воспринимать окраску участками или на всемъ протяженіи, набухаютъ — особенно часто можно встрѣтить вздутіе концовъ — и, наконецъ, расплываются.

### Упругая ткань въ саркомахъ.

Ни одна ткань въ организмѣ не противостоитъ росту саркоматозной ткани.

Эпидермисъ, железистая, соединительная, жировая, мышечная, костная и хрящевая ткани по границѣ съ саркомой гибнутъ и болѣею частью отъ атрофіи, вслѣдствіе давленія, независимо отъ того, будетъ ли ростъ опухоли экспансивный, какъ это наблюдается въ небольшихъ узлахъ, или инфильтраціонный, какъ диффузный, такъ и въ формѣ тяжей.

Въ нѣкоторыхъ тканяхъ при вращаніи въ нихъ саркоматозной опухоли могутъ развиваться различныя процессы; такъ, въ мышечной наблюдаются регрессивные процессы, въ соединительной — инфильтрація лейкоцитами, въ эпидермисѣ кожи — некрозъ (Ribbert); болѣе стойкой противъ саркоматозныхъ разрушеній является хрящевая ткань. Большой резистентностью также обладаютъ и упругая ткань, но она отпадаетъ отъ хрящевой тѣмъ, что не задерживаетъ роста опухоли и инфильтрируется саркоматозными элементами и среди нихъ остается еще долгое время послѣ того, какъ всѣ другія ткани уже вытѣснены или погнѣли отъ сдавливанія. Съ теченіемъ времени упругіе элементы въ опухоли постепенно атрофируются, что видно изъ того, что упругая ткань въ достаточномъ количествѣ находится только въ периферическихъ частяхъ опухоли, а къ центру она убываетъ до полного исчезанія (Passarge, Hedinger, Покровский и др.).

Главными проводниками упругой ткани для саркомы, как это Мельников-Разведенков доказывает и для нормальных органов, являются сосуды (Polak-Daniel) матерной ткани. Теория Polak-Daniel'a о новообразовании в некоторых саркомах мелких сосудов с эластическими оболочками, основанная на наблюдениях, будто такие сосуды встречаются во множестве там, где нормально их мало, не подтверждается на наблюдениях авторов и нашими собственными. Упругая ткань старых сосудов чрезвычайно долго может сохраняться в опухолевой ткани; нам приходится и в центре громадных опухолей встречать эластику больших сосудов. Hedinger описал в саркоматозных струмах заросшие опухолю вены в виде овальных, рёже круглых пространств, отграниченных вполне или отчасти эластическими волокнами или пластинками; внутри них часто оставались еще шелковидные просветы с эндотелиальной выстилкой. То же, но рёже наблюдалось и в артериях, от которых оставалась характерная media. На некоторых артериях наблюдался прорыв опухолевых клеток в просвет, на других, как и венах, — развитие опухолевой ткани между intima и elastica. Подобные картины нам встречались на весьма многих препаратах, причем можно было проследить состояние эластики сосудистой стеники в опухолевой ткани на различных ступенях разрушения. Конфигурация сосудов обычно в общем не изменяется; эластика их как-бы залита потоком саркоматозной ткани; только иногда эти ограниченные эластикой пространства бывают неправильно круглой или овальной формы. Взаимное отношение упругих элементов, а также количество их подвергаются различным нарушениям со стороны инфильтрирующей их опухолевой ткани, но и они могут оставаться почти неизменными, не смотря даже на сплошное опухолевое заростание. Весьма часто наблюдается отщепление отдельных волокон от наружных слоев эластики: эти волокна входят в ткань опухоли, теряясь там на различных протяжениях, и частью связываются с волокнами сосудистой оболочки совершенно прерываясь (Polak-Daniel, Hamilton). Отщепленные волокна представляются преимущественно в виде разбросанных меж-

ду клетками опухоли коротких изогнутых обрывков, в различных количествах окружающих сосуды; направление их почти всегда концентрическое къ просвету сосуда. Отдельные волокна отгибаются под прямым и острым углом. Кроме того, можно встретить, как и в сосудах нормальных органов, радиально идущия в ткань опухоли длинные прямая и короткия извитая волокна; эти последние часто окрашиваются не на всем своем протяжении. Нерёдко съё adventitiæ разлагается только в более широкой, в которой, как in reticulo, залегают клетки новообразования. Иногда упругия образования представляются в виде двух концентрических колец, между которыми широким слоем залегают опухолевая ткань.

Таким образом, упругия образования оболочек источаются, частично разрушаются и, наконец, могут представляться в виде коротких кусков волокон, расположенных характерно для контуров поперечно или продольно разсеченных сосудов. Можно встретить также, особенно в венах, прорыв в ограниченном месте упругих оболочек опухолевой тканью.

Другими источниками упругой ткани в саркомах являются те или другие опухолю проростаемая ткань и образования, содержащая эластическую ткань, как напр., соединительнотканые пучки, мышцы, фасции, надкостница, околоселезистая ткань, ткань альвеол легкого и пр. Естественно, что наиболее упругия волокна лежат в соединительнотканых прослойках. По Unna, упругия волокна служат показателем количества заключающейся в сарком старое соединительной ткани. Чем сильнее, говорит Polak-Daniel, выражены соединительнотканые тяжи в опухоли, тем более в ней эластических волокон. Если опухолю не прорастает тканей, содержащих эластическую, то она вне сосудов свободна от последней; таковы: myeloma в области костного мозга, sarcoma myoepithelialis, если не прорастает надкостницы, мышц и фасции; sarcoma печени, если не прорастает капсулы с переключением в т. п. Наиболее стойкими после эластики сосудов против разрушения и вытеснения опухолевой тканью оказываются упругия съё (подэндотелиальная,

muscularis mucosae, межмышечная, плевры, брюшины, Глиссоновой капсулы и проч.), которая большею частью дѣлкомъ инфальтрируется опухолью, не смѣшаяся, а лишь выгибалась въ ту или другую сторону; иногда же она разрывается черезъ всю толщу, причемъ отдѣльныя куски волоконъ располагаются отвѣсно или косо къ поверхности сѣти или же концы разрыва свисаютъ въ клубокъ. Упругія сѣти, которая пронизываются опухолью, раздвигаются, разрываются и обращаются въ гѣзда короткихъ обрывковъ волоконъ, залегающихъ между кѣтками новообразования. Первоначальное направление волоконъ сохраняется. Мѣстами можно видѣть, что такая сѣть состоитъ не только изъ искрошенныхъ, но также и изъ истонченныхъ волоконъ. Такимъ образомъ, рѣдкая, густая сѣть можетъ распространяться на большія пространства опухольной ткани; наконецъ, отъ сѣти могутъ оставаться только отдѣльныя волокна, разбросанныя по опухоли на большомъ разстояніи другъ отъ друга. Обращаетъ на себя вниманіе ростъ опухоли въ легкомъ, гдѣ кѣточные массы разрастаются въ просвѣтахъ альвеолъ; эластическія образования при этомъ медленно разрушаются, очень долго сохраняя свои топографическія соотношенія, въ то время какъ перегородки альвеолъ атрофируются отъ давления. Это наблюдается и въ другихъ органахъ, если опухоль можетъ разрастаться свободно во всѣ стороны такъ же, какъ въ легочныхъ альвеолахъ (Polak-Daniel, Hanseman).

Uppa, Riehl, Schütz полагаютъ, что существуетъ различіе въ степени атрофіи упругой ткани по роду саркомы, но ясныхъ данныхъ по этому вопросу не приводятъ. По нашимъ наблюденіямъ, изъ всѣхъ саркомъ рѣзко выдѣляются фибросаркомы, какъ опухоли, постоянно крайне бѣдная эластикой. Дѣло въ томъ, что этотъ видъ саркомы стоитъ близко къ фибромамъ, такъ какъ въ немъ соединительнотканная волокна развиваются въ одинаковой массѣ съ кѣтками. Что касается другихъ видовъ саркомъ, то количественно эластическихъ элементовъ въ нихъ не представляетъ чего-либо опредѣленнаго, оно скорѣе для всѣхъ въ одинаковой степени случайное; упругихъ волоконъ больше тамъ, гдѣ больше въ опухоли матерней resp. соединительной ткани. При быстромъ ростѣ происходитъ менѣе энергичное вытѣсненіе матерней, и слѣдовательно, и эластической

ткани. Не представляютъ исключенія между различными саркомами по содержанію эластики и ангио-саркомы, такъ какъ ихъ сосуды лишены эластики. Слѣдовательно, участіе упругой ткани въ опухоляхъ нераздѣльно связано съ нахожденіемъ ея въ матерней ткани какъ въ нормальномъ, такъ и въ паталогическомъ ея состояніи.

Между процессами, происходящими въ самыхъ упругихъ волокнахъ при ихъ гибели, прежде всего выступаютъ механическія разрушенія, къ которымъ присоединяется и другія, какъ потеря способности окрашиваться — частично или по всему протяженію (Passarge, Покровский), набуханіе, мѣстная надутія (обычно на концахъ) и, наконецъ, полное исчезаніе. На разрывахъ сѣти тонкихъ волоконъ наблюдается свѣжаніе эластическихъ нитей въ видѣ войлока. При отекѣ опухольной ткани упругія волокна гибнутъ быстро. Даже въ некротическихъ участкахъ можно встрѣтить остатки упругихъ волоконъ сосудовыхъ оболочекъ.

#### Упругая ткань въ эндотелиомахъ.

Эндотелиомы, распространяясь при своемъ ростѣ по ходу сосудовъ и щелей пораженной ткани, стоятъ въ тѣсной связи съ матерней тканью, которая входитъ въ составъ стромы опухоли.

Въ зависимости отъ вида опухоли и способа ея роста, разрушеніе, а также перерожденіе матерней ткани, не всегда наблюдается въ одинаковой степени. Вместе съ матерней тканью, какъ ея ингредиентъ, разрушается и упругая ткань, обнаруживая при этомъ однако большую сопротивляемость.

Небольшія крайне медленно увеличивающіяся опухоли, которыя могутъ имѣть какъ узловую, такъ и диффузную форму роста, залегаютъ въ почти неизмѣненной матерней ткани и окружаются нормальными эластическими волокнами. Если медленно ростущія эндотелиомы въ теченіи многихъ лѣтъ достигаютъ значительной величины, то матерная ткань, поскольку она входитъ еще въ строму опухоли, реактивно измѣняется въ той или другой степени. Эти процессы губятъ постепенно и упругую ткань, такъ что въ фиброзо перерожденной стромѣ она остается въ видѣ скудныхъ отдѣльныхъ волоконъ и

сосудистых оболочек. В быстро растущих злокачественных новообразованиях упругая ткань гибнет от тех же воспалительных процессов, но последние здесь рѣже выражены. Не смотря на это, упругой ткани въ злокачественных опухолях может быть не меньше, чѣм ее сохраняется въ доброкачественных опухолях, особенно при диффузном ростѣ, благодаря которому опухоль все больше и больше разрушает матерную ткань и включает въ свою ткань ея упругія образования.

Въ цѣломъ рядѣ эндотелиомъ безъ всякаго отношенія къ величинѣ опухоли строма можетъ представлять собой сложное строеніе; въ стромѣ такихъ эндотелиомъ появляются гиалиново и слизисто перерожденная и хрящевая ткань, что не остается безъ вліянія на попавшія въ опухольную ткань эластическія волокна. Среди слизистой ткани упругія волокна исчезаютъ, среди гиалиново перерожденной она могутъ и сохраняться. Такое же воздѣйствіе оказываютъ на упругія волокна и перерожденіе эндотелиальныхъ клетокъ: неизмѣненные опухольныя клетки вліяютъ на упругую ткань только механически. Такъ, болѣе тонкія стержневидныя разрастанія сами по себѣ меньше вытѣсняють упругія волокна, чѣмъ болѣе толстые цилиндры, между которыми упругія волокна славиваются и пропадаютъ, теряя иногда способность окрашиваться.

#### Практическое значеніе специфической окраски упругихъ волоконъ въ опухоляхъ.

На важное значеніе для практической медицины специфической окраски эластическихъ волоконъ въ опухоляхъ имѣется въ литературѣ нѣсколько указаній.

Fischer отмѣчаетъ большую пользу отъ окрашиванія эластики при изслѣдованіи маленькихъ частей опухоли при пробныхъ вырѣзываніяхъ и пр. Нерѣдко нельзя рѣшить съ достовѣрностью, является ли опухоль доброкачественной или злокачественной; къ тому же могутъ попадаться кусочки изъ мало характернаго мѣста и тѣмъ дать поводъ къ ложному заключенію. Для болѣе правильнаго діагноза въ подобныхъ случаяхъ Fischer особенно рекомендуетъ окраску эластики по

слѣдующимъ соображеніямъ. Окраска эластики болѣею частью даетъ понятіе о топографіи ткани и позволяетъ установить, какіе именно слои и образования проросла опухоль, какъ глубоко она проникла и т. п. При окраскѣ эластической ткани очень ясно выступаютъ сосуды и ихъ отношеніе къ опухоли, что имѣетъ большое значеніе для опредѣленія характера опухоли; такъ, если опухольная ткань проникаетъ въ сосуды, то злокачественность новообразования этимъ вполне доказана. Безъ помощи же окраски эластики часто невозможно установить проростаніе опухоли въ сосуды, такъ какъ сосудистая стѣнка разрушается новообразованиемъ, и отъ нея остаются только остатки эластическихъ волоконъ.

Для различія между доброкачественнымъ и карциноматознымъ разрастаніемъ эпителия найденъ важный, по Аbelю, критерій въ отношеніи обоихъ разрастаній къ эластической ткани: между клетками раковаго новообразования встрѣчаются остатки упругой ткани, между тѣмъ какъ они никогда не находятъ между эпителиями при гиперпластическихъ (гипертрофическихъ) процессахъ.

Намъ кажется, что и вообще по участію эластической ткани въ опухольной можно часто отличить доброкачественныя новообразования отъ злокачественныхъ и точнѣе опредѣлить переходъ первыхъ во вторыя, если принять во вниманіе признакъ почти полного отсутствія упругихъ элементовъ для цѣлаго ряда доброкачественныхъ опухолей.

Наряду со стромой упругая ткань, какъ ея составная часть, представляетъ болѣе обособленной отъ паренхимы въ ракахъ, чѣмъ въ саркомахъ. Кромѣ того, такъ какъ въ саркомахъ наряду съ инфилтративнымъ ростомъ происходитъ обыкновенно и узловое ростъ, то въ саркоматозную ткань, въ сравненіи съ раковой, упругая попадаетъ въ меньшемъ количествѣ.

Въ тѣхъ затрудненіяхъ, какія иногда встрѣчаются при отличіи опухольной отъ воспалительной ткани, можетъ оказать помощь то обстоятельство, что упругая ткань со стороны опухолевой подвергается главнымъ образомъ механическому воздѣйствію. Слѣдовательно, преобладаніе механическаго момента надъ биологическимъ и будетъ до нѣкоторой степени критеріемъ

для различія между новообразованием и грануляціонной тканью.

Часто только по распределению упругой ткани по отношению к опухольной возможно бывает судить о мѣстѣ начала новообразования, о направленіи роста и о способѣ распространения; по количеству же эластических волоконъ можно иногда рѣшить, сколько въ опухольную ткань попало нормальной ткани, въ частности сосудов. Окраска эластики облегчаетъ задачу отличать новообразованные сосуды отъ старыхъ, такъ какъ въ въ оболочкахъ первыхъ не обнаруживаются упругія волокна.

Состояніе упругой ткани даетъ указанія на тѣ или другіе процессы, которые или предшествовали опухоли или вызвали какъ возникновеніе, такъ и ростомъ ея.

Наконецъ, иногда, только благодаря окраскѣ эластическихъ волоконъ, удается не смѣшивать опухольной ткани съ гипертрофической, особенно когда послѣдняя принимаетъ участіе въ построении стромы.

Очень цѣннымъ фактомъ, какъ отмѣчаетъ Fischer, для гистологической діагностики является большая сопротивляемость эластическихъ волоконъ противъ многочисленныхъ разрушительныхъ процессовъ, гниенія и под. Въ кусочкѣ, выдѣленномъ шпателью, кашлемъ, съ мочей и пр., въ которомъ нельзя доказать ни ядеръ ни клетокъ, гдѣ вслѣдствіе некроза, гниенія или распада невозможно распознать ткани, часто хорошо сохраняются эластическія волокна. Съ помощью окраски ихъ можно установить, что это отмершая часть ткани; распределение волоконъ или контуры эластическихъ сосудовъ указываютъ на болѣе легкій или тяжелый процессъ, при которомъ могутъ отрываться части ткани или опухоли.

Такимъ образомъ, при гистологическихъ изслѣдованіяхъ опухолей окрашиваніе упругой ткани можетъ обнаруживать тѣ или другіе діагностическіе признаки и имѣть поэтому несомнѣнное практическое значеніе.

Въ заключеніе я позволю себѣ выразить повторить существенные выводы изъ настоящей работы.

1. Упругая ткань не происходитъ изъ опухольной ткани. Смѣшанные опухоли представляютъ исключеніе.

2. Упругая ткань входитъ въ новообразование постольку, поскольку въ немъ участвуетъ матерная ткань, причемъ эластика отличается болѣею крѣпостью и сопротивляемостью въ сравненіи съ другими тканями.

3. Опухоли съ экспансивнымъ ростомъ содержатъ упругую ткань въ скудномъ количествѣ въ периферическихъ частяхъ.

4. Опухоли съ инфильтративнымъ ростомъ содержатъ упругую ткань въ различныхъ количествахъ, но въ болѣе глубокихъ частяхъ онѣ совершенно лишены ея.

5. Количество упругой ткани въ опухоляхъ стоитъ въ тѣсной связи съ количествомъ ея въ матерной ткани.

6. Упругая ткань во всѣхъ опухоляхъ разрушается, причемъ подвергается главнымъ образомъ механическому вліянію со стороны клетокъ новообразованія.

7. Воспалительные реактивные процессы въ матерной ткани оказываютъ вредное вліяніе на упругую ткань соотвѣственно силѣ и продолжительности ихъ.

8. Гипертрофія упругихъ нормальныхъ образований, аналогично другимъ тканямъ, можетъ наблюдаться въ пораженной опухоли ткани и часто сопровождается гипертрофіей упругой ткани во всемъ органѣ.

9. Присутствіе въ случаяхъ рака большого количества упругой ткани объясняется увеличеніемъ послѣдней въ всемъ органѣ въ зависимости отъ изнашиванія его, какъ естественнаго (старость), такъ преждевременнаго въ молодомъ и среднемъ возрастѣ.

10. Регенерація упругихъ волоконъ ввиду медленности этого процесса едва ли можетъ происходить при злокачественныхъ опухоляхъ.

11. Въ саркомѣ и въ большую часть эндотелиомъ упругой ткани попадаетъ меньше, сравнительно съ карциномами, вслѣдствіе диффузно-узлового роста этихъ опухолей.

12. Упругія волокна могутъ входить въ тѣсное соприкосновеніе какъ съ эпителиальными, такъ и соединительно-

тканями опухольными клетками; но, в общемъ, упругая ткань, аналогично стромѣ, вообще въ ракахъ рѣзче обособлена отъ паренхимы.

13. Элективная окраска упругой ткани въ опухоляхъ, кромѣ теоретическаго интереса, имѣть разностороннее практическое значеніе.

#### УКАЗАТЕЛЬ ЛИТЕРАТУРЫ.

A bel. Zur frühdiagnose des Gebärmutter-Krebses. Arch. f. Gynäkologie. Bd. 61. 1901.

Абрикосовъ. Ueber die ersten anatomischen Veränderungen bei Lungenphthise. Virchows Arch. Bd. 178.

Audry. Note sur le tissu élastique de quelques muqueuses normales et pathologiques. Ann. de dermatologie et de syphiligraphie. T. V. 1894.

Baumgarten (Orth). Ueber die histologische Differentialdiagnose zwischen tuberkulöser und gummöser Orchitis. (Verhandl. der deutsch. pathol. Gesellschaft. Aachen. 1900). Wiener med. Wochenschrift. 1900, № 47.

Becker. Beitrag zur Kenntniß der wahren Muskelgeschwülste des Hodens. Virchows Arch. 13. 163

Berliner. Ueber spontane und Narbenkeloide. Monatshefte f. praktisch. Dermatol. Bd. 34. 1902.

Bidone. Formazione della cicatrice ombelicale e modo di comportarsi delle fibre elastiche nelle varie età. Annali di Ostetricia e ginecologia. 1898. Публ. по Minervini.

Bierich. Untersuchungen über das elastische Gewebe der Brustdrüse im normalen Zustande und bei Geschwülsten. Diss. Königsberg. 1900.

Billroth. Untersuchungen über den feineren Bau und die Entwicklung d. Brustdrüsengeschwülste. Virch. Arch. Bd. 18. 1860.

Bindi. Contribution à l'étude du tissu élastique dans les tumeurs. Revue de Chir. 1905.

Blaschko. Ueber physiologische Versilberung des elastischen Gewebe. Arch. f. Mikrosk. An. 1886. Bd. 27. Публ. по Гайну.

Bodin. Pseudoxanthome élastique. Annal. de Dermat. 1900. Публ. по Jores.

Boll. Untersuchungen über d. Bau u. die Entwicklung d. Gewebe Arch. f. mikr. An. Bd. 7.

Böhm u. Davidoff. Lehrbuch d. Histologie d. Menschen. Bonnet. Публ. по Groh.

Braun. Klinisch-histologische Untersuchungen über d. Anheilung ungestielter Hautlappen. Beiträge z. Clin. Chir. Bd. 25.

Брюхановъ. Ueber die Natur u. Genese d. cavernösen Hä

angiome d. Leber. Zeitschrift f. Heilkunde, Bd. 20. 1899. Прив. no Jores.

Бухштабъ. Эластическая ткань въ фаллопиевыхъ трубахъ женщинъ при нормальномъ и патологическомъ состоянiяхъ. Дисс. Спб. 1896.

Булатовъ. Къ вопросу объ измѣненiяхъ эластическихъ волоконъ легкихъ въ старческомъ возрастѣ. Дисс. Спб. 1897.

Cesaris-Demel. Zur Herkunft u. zur Bedeutung d. elastischen Neubildung in den sklerotischen Geweben. (R. Acad. Med. di Torino, 1904.) Summ. Ber. über d. ital. Arb. Barbacci. Centrbl. f. Allg. P. u. Path. An. Bd. 1905.

Collina. Le fibre elastiche nei tumori. Morgagni № 6. 1901.

Colmers. Ueber Sarkome u. Endotheliome des Penis. Ziegler's Beitr. Bd. 34.

Cornil et Ranvier. Manuel d'histologie pathologique. T. I. 1901.

v. Czynlarz u. Helbing. Beziehung von Nervenläsionen zu Gefässveränderungen. Centrbl. f. Allg. P. u. Path. An. Bd. 8.

Давидовъ. Къ вопросу объ измѣненiяхъ эластической ткани матки при произвольныхъ разрывахъ ея во время родовъ и беременности. Дисс. Спб. 1895.

Darier. Pseudoxanthoma elasticum. Monatschr. f. prakt. Derm. Bd. 23.

Davidsohn. Fragmentation der elastischen Fasern. Virchows Arch. Bd. 160.

De Gaetano. Arteriennaht. Experim. Untersuchungen über d. Heilungsvorgang, d. Arterienwunden in Bezug auf d. Regeneration d. elastischen Fasern. (Giorn. intern. sc. med. Fasc. 7, 1903.) Summ. Bericht über die wicht. italien. Arb., ersch. in J. 1903. Barbacci. Centrbl. f. Allg. path. u. p. An. Bd. XV, 1904.

Delbancó. Zur Pathologie d. elastischen Gewebes. Monatsh. f. prakt. Derm. Bd. 35, 1902.

v. Dittel. Ueber d. elastischen Fasern d. Gebärmutter. Wien. Klin. Rundschau № 26 u. 27, 1896.

Дмитриевъ. Die Veränderung d. elast. Gewebes d. Arterienwände bei Arteriosklerose. Ziegl. Beitr. z. path. An. Bd. 22, 1897.

Dreyse. Pigment u. osmirbare Substanzen in d. menschl. Haut. Verhandl. d. deutsch. dermat. Gesellschaft. V Congr. 1896. Прив. no Rona.

Dübendorfer. Ueber «Pseudoxanthoma elasticum» u. colloide Degeneration in Narben. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 64.

Dührssen. Beitrag z. Anatomie, Physiologie u. Pathologie d. portio vaginalis uteri. Arch. f. Gynäkologie. Bd. 41.

Du-Mesnil de-Rochemont. Ueber d. Verhalten d. elasti-

schen Fasern bei pathol. Zuständen d. Haut. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 25, 1893.

Encyclopädie d. Mikroskopischen Technik, herausgegeb. Ehrlich, Krause, Mosse, Rosin, Weigert. Bd. 1, 1903.

Enderlen. Histologische Untersuchungen über die Einheilung von Pfropfungen nach Thiersch u. Krause. Deutsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 45.

Enderlen. Ueber d. Verhalten d. elastischen Fasern in Hautpfropfungen. Arch. f. klin. Chir. Bd. 55.

Eppinger. Pathogenese d. Aneurysmen einschliesslich d. Aneurysma equi verminosum. Arch. f. kl. Chir. Bd. 35.

Ehrlich. Eisen u. Kalkimpregnation in menschlichen Geweben, insbesondere d. elastischen Fasern. Centrbl. f. Allg. P. und Path. An. Bd. XVII, 1906.

Fabris. Experimentelle Untersuchungen über d. Pathogenese d. Aneurysmen. Virch. Arch. Bd. 165.

Federmann. Tuberculose u. Syphilis d. Hodens in Bezug auf d. Verhalten d. elastischen Gewebes. Virchows Arch. Bd. 165.

Fenzi. Untersuchungen über d. Verhalten d. elastischen Fasern bei d. Nieren u. Lebercirrhosen. (Lo sperimentale, № 3.) Summ. Bericht über d. ital. Arb., erschien. im J. 1904. Barbacci. Centrbl. f. Allg. P. u. Path. An. Bd. 16, 1905.

Fischer. Ueber Entzündung, Sklerose u. Erweiterung d. Venen mit besonderer Berücksichtigung d. elast. Gewebes d. Gefässwand. Ziegl. Beitr. Bd. 27.

Fischer. Ueber d. Wert d. Elastinfärbung f. d. histologische Diagnostik. Münch. med. Woch. № 43, 1902.

Fischer. Ueber Chemismus u. Technik d. Weigertsehen Elastinfärbung. Virch. Arch. Bd. 170.

Fischer. Weiteres zur Technik d. Elastinfärbung. Virch. Arch. Bd. 172.

Fischer. Zur Pathologie d. elastisch. Gewebes d. Milz. Virch. Arch. Bd. 175.

Fischer. Ueber Neubildung v. Elastin in Geschwülsten. Virch. Arch. Bd. 176.

Fuchs. Zur Anatomie d. Pinguecula. Arch. f. Ophtalm. Bd. 37. Прив. no Darier.

Галиць. О прижизненной импрегнации эластическихъ волоконъ. Мед. Обозр. Т. 21, 1889.

Gassmann. Fünf Fälle v. Naevi cystipitheliomatosi dissimilati. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 58.

Goldmann. Ueber Schicksal d. nach d. Verfahren v. Thiersch verpflanzten Hautstückchen. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 11.

Gravitz. Прив. no Hanseny.

Grohé. Die Bedeutung d. elast. Fasern bei pathol. spec. regen. Processen. Münch. med. Woch. 1901.

Grohé. Die Vita propria d. Zellen d. Periosts. Virch. Arch. Bd. 155.

Grohé. Гистологическая явения при новообразовании костей. XXXI съездъ общ. нѣм. хирурговъ. Берлина. 1902. Рус. Хирург. Аpx. 1903.

Grohé. Die elastisch. Fasern. bei d. Knochenregeneration. Arch. f. klin. Chir. Bd. 72.

Gultentag. Ueber d. Verhalten d. elast. Fasern in Hautnarben u. bei Destructionsprocessen d. Haut. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 27.

Guyot. Ueber d. Verhalten d. elast. Fasern bei Aleuronatpleuritis. Ein Beitrag z. Histogenese d. elastisch Fasern. Zieglers Beiträge. Bd. 38.

Hamilton. A peculiar form of Fibrosarcoma of the Brain. The Journal of experim. Med. Vol. IV. 1899.

Hamilton. On the presence of new elastic fibers in tumors. (Transaction of the Chicago pathol. soc. Vol. IV). Centbl. f. Allg. Path. u. P. An. Bd. 14.

v. Hansemann. Die mikr. Diagnose d. bösart. Geschwülste. 2. Aufl. 1902.

Hansen. Uer Bildung u. Rückbildung elast. Fasern. Virch. Arch. Bd. 137.

Hedinger. Ueber intima-sarcomatose v. Venen u. Arterien in sarcomat. Strumen. Virch. Arch. Bd. 164.

Himmel. Zur Kenntniss d. senilen Degeneration d. Haut. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 64.

Hilbert. Ueber d. Vorkommen v. Rupturen d. elast. Innerhaut an d. Gefässen Gesunder u. Herzkranken. Virch. Arch. Bd. 142.

His. Ueber Elasticität u. elast. Gewebe. Anat. Anzeiger. Bd. 15. Hodara. Beitrag z. Histologie d. Erfrierung. Münch. med. Woch. № 15. 1896.

Hohenemser. Ueber d. Vorkommen v. elast. Fasern bei cirrhot. Processen d. Leber u. Niere. Virch. Arch. Bd. 140.

Ивановъ. Обь эласт. ткани въ маткѣ во время беременности. Журн. Акуш. и Женск. болѣзней. Т. 15.

Иноуэ. Ueber d. Verhalten d. elast. Gewebe bei Magen-Carcinom. Virch. Arch. Bd. 169.

Ischreut. Ueber d. elast. Fasern in d. Sclera d. Menschenauge. Arch. f. Opht. Bd. 49. Прив. по Проклопенно.

Jadassohn. Ueber Atrophia maculosa entis. Verhand. d. dermat. Gesellsch. III Kongress. Bd. III. Прив. no Offergeld'y.

Jacobsthal. Zur Hystologie d. Arteriennaht. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 27.

Jacobsthal. Myxom d. linken Vorhofes. Virch. Arch. Bd. 159. Jores. Zur Kenntniss d. Regeneration u. Neubildung elast. Gewebes. Beitr. Ziegl. Bd. 2.

Jores. Ueber d. Neubildung elast. Fasern in u. Intima bei Endarteriitis. Beitr. Ziegl. Bd. 24.

Jores. Regeneration d. elast. Gewebes Verhandl. d. deutsch-path. Gesellsch. Aachen. 1900.

Jores. Ueber Erkrankungen d. Arterien d. Struma. Zieglers Beitr. Bd. 21.

Jores. Ueber eine der fettigen Metamorphose analoge Degeneration d. elast. Gewebes. Centrbl. f. Allg. Path. u. P. An. Bd. 14.

Jores. Isolierte Verkalkung d. elastika interna. Ziegl. Beitrag. Bd. 31.

Jores. Die regressiven Veränderungen d. elast. Gewebes. Ergebn. d. Allg. P. u. p. An. 8 Jahrgang. 1902. 1904.

Judalewitsch. Zur Histogenese d. weichen Naevi. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 58.

Juliusberg. Ueber «Colloide Degeneration» d. Haut speciell in Granulations-u. Narbengewebe. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 61.

v. Kahlden. Ueber d. sogenannte Apoplexia uteri. Beitr. Ziegl. Bd. 23.

Katurada. Zur Kenntniss d. regressiv. Veränderungen d. elast. Fasern in d. Haut. Beitr. z. path. An. Ziegl. Bd. 31.

Kaufmann. Lehrbuch d. sp. path. Anat. 1901.

Kockel. Ueber d. Kalkincrustation d. Lungengewebes. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 64.

Köllikers. Handb. d. Gewebelehre d. Menschen. 6. Aufl. 1889.

Koth e. Beitrag z. Kenntniss d. Lymphangiom mit besond. Berücksichtigung ihrer Pathogenese. Virch. Arch. Bd. 176.

Krager. Ueber d. Verhalten elast. Fasern in Geschwülsten. Dss. Würzburg. 1904.

Kromayer. Elast. Fasern, ihre Regeneration u. Widerstandsfähigkeit in d. Hautnarbe. Monatsh. f. prakt. Derm. Bd. 19.

Krzyształowicz. Inwieweit vermögen alle bisher angegebenen spec. Färbungen d. Elastin zu färben. Monatsh. f. prakt. Derm. 1900.

Кульчицкий. Основы гистологии человека и животныхъ. 1903.

Кульчицкий. Обь окрашивании упругаго вещества. Труды IX Хирургов. съезда. Т. I. 1904.

Langhans. Zur pathol. Histologie d. weibl. Brustdrüse. Virch. Arch. Bd. 58.

Ledderhose. Volkmanns Samml. klin. Vorträge № 121. Прив. no Grohé.

Lewinberg. Beiträge z. Kenntniss elast. Gewebes. Dss. Zu rich. 1898.

Lubarsch, Verhandl. d. deutsch. Path. Gesellsch. 1890. Centrbl. Allg. Path. u. P. An. № 19.

Luithlen, Pemphigus vulg. u. vegetans mit besond. Berücksichtigung d. Blasenbildung u. d. elast. Fasern. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 40. Прив. no Offergeld'y.

Malkoff, Ueber d. Bedeutung d. traumatischen Verletzungen v. Arterien f. d. Entwicklung d. wahren Aneurysmen u. d. Atherosklerose. Ziegl. Beitr. Bd. 25.

Manchot, Ueber d. Entstehung d. aneurysmen. Virch. Arch. Bd. 121.

Marchand, Der Process d. Wundheilung mit Einschluss d. Transplantation. Deutsch. Chir. Lief. 16. 1901.

Marini, Sopra un caso di Splenomegalia con cirrosi epatica Arch. per le scienze med. Vol. 26. Прив. no Jores.

Matsuoka, Zur path. Anat. d. Carcinoma papillosum ventriculi. Ref. Centrbl. f. Allg. P. u. Path. An. Bd. 16.

Матусевичъ, Isolirte Verkaltung d. Elastica interna bei Arteriosklerose. Ziegl. Beitr. Bd. 31.

Meffert, Ueber d. Verhalten d. elast. Gewebes bei experim. Behandlung mit Körperflüssigkeiten. Diss. Bonn. 1903. Прив. no Jores.

Meissner, Ueber elastische Faser in gesunder u. krank. Haut. Berl. klin. Wochenschr. 1896. № 10

Мельниковъ-Разведенковъ, Histologische Untersuchungen über d. elast. Gewebe in norm. u. path. veränderten Organen. Beitr. Zieglers. Bd. 26.

Meynel, Ein Fall v. Carcinom d. Magens mit starker Entwicklung d. elast. Gewebes u. über d. Verhalten dieses Gewebes im Magen b. verschied. Alter. Münch. med. Woch. 1902. № 9.

Michaelis, Ueber d. Chemismus d. Elastin Färbung u. seine praktische Anwendung auf Sputum-Präparate. Deutsch. med. Woch. 1901. № 14.

Minervini, Modification d. Weigert'sche Methode z. specif. Färbung d. elast. Gewebes. Zeitschr. f. Mikroskopie. Bd. 28. 1901.

Minervini, Ueber d. Ausbildung d. Narben. Virchows Arch. Bd. 175.

Mironescu, Beitrag z. Studium d. elast. Gewebes in d. Leber b. Infectionskrankh. Virch. Arch. Bd. 174.

Nakai, Ueber d. Entwicklung d. elast. Fasern in Organismus u. ihre Beziehung zu d. Gewebefunktion. Virch. Arch. Bd. 182.

Nopp, Weitere Untersuchungen über elastische Fasern in Geschwülsten. Dss. Würzburg. 1904.

Obermüller, Untersuchungen über d. elast. Gewebe d. Scheide. Ziegl. Beitr. Bd. 27.

Offergeld, Ueber d. Degeneration d. elast. Fasern b. Entzündungen. Dss. Bonn. 1902.

Орбанъ. Къ вопросу о старческихъ измѣненіяхъ кожи. Дисс. Сиб. 1896.

Pappenheim, Ueber d. Chemismus d. Elastinfärbung u. d. Elastins sowie d. specif. Princip. d. Elastinfarbstoffe. Monats. f. prakt. Derm. Bd. 38.

Pappenheim, Weitere Studien z. Aufklärung d. chemisch. Natur d. Weigert'schen u. Unna'schen Elastinfarbstoffes nebst Mitteilungen über schnellfärbung d. elast. Gewebes u. neue schnellfärbende Elastinfarbstoffe. Monatsheft f. pr. Derm. Bd. 39.

Partsch, Ueber d. feineren Bau d. Milchdrüse. Dss. Breslau. 1880.

Passarge u. Krösing, Schwund u. Regeneration d. elast. Geweb. d. Haut unter verschiedenen pathol. Verhältnissen. I. II. Monatsh. f. prakt. Derm. 1894.

Перансъ, Медицинскій отчетъ, прив. no Давыдову.

Pick, Ueber d. elast. Gewebe in d. norm. u. pathol. veränderten Gebärmutter. Volkmanns Samml. klin. Vorträge № 283. 1900.

Pick, Ueber d. Epithelioma adenoides cysticum (Brooke) u. seine Beziehung zum Adenom d. Talgdrüsen (Adenoepitheliom). Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 58.

Пожарскій, Обь упругой ткани желудочной сердца въ норм. и патол. состояннн. Арх. биол. наукъ. Т. 11. 1904.

Покровскій, Упругая ткань и ея измѣненія при различныхъ заблѣваніяхъ въ легкахъ. Дисс. Москва. 1897.

Покровскій, О лимфангиомахъ. Хирургія. Т. 4. 1898.

Polak-Daniel, Ueber d. Stroma in Sarcomen. Virch. Arch. Bd. 165.

Поляковъ, Beiträge z. mikr. Anat. u. Phys. d. locker. Bindegewebes. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 45. Прив. no Jores.

Поролънъ, Zur Aetiologie d. spont. Uterus ruptur während Schwangerschaft u. Geburt. Centrbl. f. Gynäkol. Bd. 22.

Pranter, Zur Färbung d. elast. Fasern. Centrbl. f. Allg. Path. u. path. An. 1902.

Проконенко, Къ вопросу о распредѣленнн эласт. волоконъ въ оболочкахъ члов. глаза. Труды Харьк. мед. общества. 1903.

Raineri, Das elast. Gewebe im leeren u. schwang. Uterus. (Giorn. K. Accad. di Med. di Torino № 4), Summar. Ber. über d. wicht. ital. Arb. ersch. im J. 1904—Barbacci. Centrbl. Allg. Path. u. Path. An. Bd. 16.

Ravenna, Beitrag z. Histogenese d. melanot. Hautgeschwülste. Virch. Arch. Bd. 171.

Reizenstein, Ueber d. Alterveränderungen d. elast. Fasern in d. Haut. Monatsh. f. prakt. Derm. Bd. 18.

- Ribbert. Geschwülstlehre. Bonn. 1904.
- Rieder. Beiträge z. histol. u. pathol. An. d. Lymphgefäße u. Venen. Centrbl. f. Allg. Path. u. p. An. 1898.
- Riel. Ueber d. elast. Fasern. (Prag. med. Wochenschr. 93. № 25). Peř. Monatsh. f. Derm. 1893.
- Rischpler. Ueber d. histol. Veränderungen nach d. Erfrierung. Ziegl. Beitr. Bd. 28.
- Rokitansky. Lehrbuch d. path. Anat. Pēp. Mēp. 1849.
- Rona. Ueber d. Verhalten d. elast. Fasern in Riesenzellen. Ziegl. Beitr. Bd. 27.
- Santi. Ueber d. Ursprung d. Uterusmyome. (Ann. ostertr. Ginecol. № 4. 1902). Centrbl. f. Allg. Path. u. p. An. 1902.
- Sawada. Ueber Zerstörung u. Neubildung d. elast. Gewebes in d. Lunge b. verschied. Eckkrankungen. Virch. Arch. Bd. 169.
- Schenk u. Austerlitz. Weitere Untersuchungen über d. elast. Gew. d. weiblichen Genitalorgane (Zeitschr. f. Heilk. 1903) p. Centrbl. f. Allg. P. u. path. An. Bd. 15.
- Schiffmann. Die Histogenese d. elast. Fasern b. d. Organisation d. Aleuronatexsudates. Centrbl. f. Allg. Path. u. p. Anat. Bd. 14.
- Schmaus. Ueber d. Verhältnis d. elast. Gerüstes in tuberc. Herden d. Lunge. Verhandl. d. Kongr. f. inner. Med. 1895. Pp. no Jores.
- Schmidt. Ueber d. Altersveränderungen d. elast. Fasern in d. Haut. Virch. Arch. Bd. 125.
- Schmieden. Ueber d. Bau u. d. Genese d. Lebercavernome. Virch. Arch. Bd. 161.
- Schoonheid. Zur Histopath. d. Lupus erythemat. u. d. elast. Fasern. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 54.
- Schulz, F. Ueber d. Verhalten d. elast. Fasern in d. norm. u. pathol. veränderten Haut. Diss. Bonn. 1893
- Schulz, K. Das elast. Gewebe d. Periosts u. d. Knochen. Diss. Giessen. 1895. Pp. no Grohē.
- Schütz. Beiträge z. Pathologie d. Psoriasis. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 24.
- Sederholm. Ueber d. elast. Gewebe in d. Haut v. Personen mittleren u. höher Alters. (Nord. Med. Arch. № 15. 1892). Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 25.
- Schwarz. Ueber ein Epithelioma papillare. Virchow's Archiv. Bd. 175.
- Siebourg. Ueber spont. Abreissungen d. Scheidengewölbe in d. Geburt. Münch. med. Woch. № 5. 1889.
- Siegenbeek van Heukelom. Sarcome u. plastische Entzündung. Virch. Arch. Bd. 107.
- Sofiant. Contribution à l'étude du tissu élastique dans les

- neoplasies fibreuses de la peau. (Arch. de méd. exper. et d'anat. path. 1893. T. V). Peř. Ann. de dermat. et de syphiligraph. 1894.
- Stöhr. Lehrb. d. Histologie. 10 Aufl. 1903.
- Судакевичъ. Riesenzellen u. elast. Fasern. Virchow's Arch. Bd. 115.
- Szymonowicz. Histologie u. Mikrosk. Anatomie. 1901.
- Taddei. Die elast. Fasern bei d. Narbengeweben. Beitr. z. Studium d. Genese u. d. Entwickl. d. elast. Fasern. (Accad. med. e chir. di Ferrara. 3 maj 1903). Samm. Ber. über d. wichtig ital. Arh. ersch. im J. 1903. -- Barbacci. Centrbl. f. allg. Path. n. path. An. Bd. 15.
- Tannenheim. Zur Kenntniss d. Pseudoanthoma elasticum. Wien. kl. Woch. 1901, № 42.
- Teuffel. Zur Entwicklung d. elast. Fasern in d. Lunge d. Fötus u. d. Neugeborenen. Arch. f. An. u. Entwicklungsgeschichte. Jahrg. 1902.
- Thoma. Das elast. Gewebe d. Arterienwand u. seine Veränderungen b. Sklerose u. Aneurysmbildung. Festschr. z. d. med. Gesellsch. zu Magdeburg. 1898. Pp. no Jores
- TriepeL. Einführung in d. physikalische Anatomie. I u. II. Wiesbaden. 1902.
- TriepeL. Das elast. Gew. in d. Wand d. Arterien d. Schädelhöhle. An. Hefte v. Merkel u. Bonnet. Bd. 7. Pp. no Grohē.
- Troisier et Ménétrier. Vegetures du thorax chez un phtisique, lésions de la peau au niveau d. Vegetures. Bull. de la sc. méd. d'hôpitaux, oct. 1887. Pp. no Minervini.
- Troisier et Ménétrier. Note sur l'altération du réseau élast. de la peau au niveau de vegetures. Compt. rendus. de la soc. de biologie, oct. 1887. Pp. no Minervini.
- Troisier et Ménétrier. Histologie de vegetures. Arch. de méd. exper. Vol. I. Pp. no Jores.
- Ushinsky. Ueber d. Wirkung d. Kälte auf verschied. Gewebe. Ziegl. Beitr. Bd. 12.
- Uhle u. Wagner. Handb. d. allg. Pathologie. Pēp. съ 6 изданiя подъ пер. Афанасьева 1874
- Uнна. Die Histopathologie d. Hautkrankheiten. 1894.
- Uнна. Elastin u. Elacin. Monatsch. f. pr. Derm. Bd. 19.
- Uнна. Neue Untersuch. über Kollagenfärbung. Monatsch. f. pr. Derm. Bd. 34.
- Uнна. Ulerythema acneiforme. Internat. Atlas f. selt. Hautkrankheiten. 1889. Pp. no Passarge.
- Uнна. Basophile Kollagen, Kollastin u. Kollacin. Monatsch. f. pr. Derm. Bd. 19.
- Virchow. Ueber elast. Fasern u. deren Veränderungen. Virch. Arch. Bd. 15.

Virchow. Zur Entwicklungsgeschichte d. Krebses, nebst Bemerkungen über Fettbildung in thier. Körper u. path. Resorption. Virch. Arch. Bd. I.

Vogel. Zur Histologie d. Pneumonia fibrosa chir. Ziegl. Beitr. Bd. 28.

Watanabe. Versuche über d. Wirkung in d. Trachea eingeführter Tubercul-Bacillen auf d. Lunge v. Kaninchen. Zieg. Beitr. Bd. 28.

Wechsberg. Beitrag z. Lehre v. d. primären Einwirkung d. Tuberkelbacillus. Ziegl. Beitr. Bd. 29.

Weigert. Centrbl. f. allg. Path. u. p. An. Bd. 9.

Werther. Ueber Pseudoxanthoma elasticum. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 69.

White. Colloide Degeneration d. Haut. (Journ. of cut. and genito-ur. diseases. Bd. 20) p. Monatsch. f. pr. Derm. Bd. 34.

Wolf. Beiträge z. Kenntniss d. Tumoren d. Mamma. Dss. Rostock. 1899.

Wolters. Ueber Sklerodermie. Arch. f. Derm. u. Syph. 1892.

Woltke. Beiträge z. Kenntniss. d. elast. Gew. in d. Gebärmutter u. in Eierstock. Ziegl. Beitr. Bd. 27.

Wrench. The relation of elastic tissue to carcinoma. (Arch. of the Middlesex Hosp. V, 5, 1905) p. Centbl. f. allg. P. u. path. An. Bd. 16.

Ziegler. Allgemeine Pathologie. 1901. Aufl. X.

Ziegler, K. Histologischen Untersuchungen über d. Oedem d. Haut u. d. Unterhautzellgewebes. Ziegl. Beitr. Bd. 36.

Zieler. Über gewebliche Einschlüsse in Plattenepithelkrebsen, vornehmlich d. Haut, nebst Bemerk. über d. Krebsgerüst. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 62. 1902.

Часовъ. Къ вопросу о распределеніи эласт. вещества въ пищевар. тракть. Дисс. 1898. Харьковъ.

Чугаевъ. Материалы для изучения строения органовъ дыхат. аппарата. Дисс. 1896. Харьковъ.

## ПОЛОЖЕНІЯ.

1. Трансплантация кожи по Thiersch'у даетъ необыкновенно хорошіе результаты, если пересаженные лоскуты фиксируются покрываніемъ ихъ рѣдкимъ толемъ, края котораго коллодіемъ приклеиваются къ окружающей кожѣ. Перевязки дѣлаются, не снимая толя.

2. Этиологическимъ моментомъ ложныхъ травматическихъ вѣствъ поджелудочной железы (Körte) можетъ быть и огнестрѣльное раненіе.

3. У особъ съ сильнымъ ожирѣніемъ хорошіе результаты даетъ радикальная операція пупочныхъ грыжъ по способу Kosher'a съ послѣдующимъ полусидячимъ положеніемъ во время послѣ-операционнаго теченія.

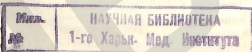
4. Въ виду сильнаго распространенія въ средней и южной Россіи заболѣванія эхинококкомъ необходима широкая популяризація этого заболѣванія, мало еще извѣстнаго во всѣхъ слояхъ общества.

5. Способъ Воброва операціи эхинококка, какъ противорѣчай основной принципамъ хирургіи, долженъ примѣняться съ большою осмотрительностью.

6. При лѣченіи упорныхъ колитовъ надо имѣть въ виду мегалю flexurae sigmoideae, которая не особенно рѣдко встрѣчается и можетъ обуславливать хронической колитъ; такой колитъ требуетъ оперативнаго лѣченія.

7. Консервативное лѣченіе огнестрѣльныхъ костныхъ переломовъ съ сильнымъ раздробленіемъ, не представляя опасности для жизни раненаго, даетъ хорошіе результаты.

8. Лѣченіе какъ огнестрѣльныхъ, такъ и другихъ раненій колынаго сустава представляеть одно изъ слабыхъ мѣствъ въ хирургіи.



## ЗАМѢЧЕННЫЯ ОПЕЧАТКИ.

Стр.	Строка	Напечатано:	Слѣдуетъ читать:
4	9 снизу	кусочкахъ.	кусочкахъ
5	20 сверху	Kabin	Kabin
9	12 сверху	поджелудочной	поджелудочной желѣзы
14	1 сверху	происходитъ	происходить
—	16	каллаговой	коллагеновой
16	14 снизу	насладровомъ.	послѣдровомъ
19	1 сверху	пра	при
25	18 »	Tischer	Fischer
30	9 »	nicus,	nicus
32	7 »	Otterfeld	Otterfeld
38	15 »	расплавлись	расплавались,
46	5 »	пѣкныя,	пѣкныя
—	40 »	granulationem	granulationem
54	14 снизу	отдѣленя	отдаленія
64	4 сверху	Liproma	Lipoma
76	11 »	Krosing	Krosing
78	5 снизу	Zieler	Krauer
79	7 сверху	кожи	кожи
—	16	Zieler	Krauer
87	13 »	инфильтрацію	инфильтрацію
88	4 сверху	adeno	adeno
—	5 »	mamae	mammae
89	4 снизу	Biendi	Bindi
99	15 сверху	Biericha'a	Bierich'a
102	1 снизу	obi	lobi
104	2 сверху	ventriculi	ventriculi
107	5 сверху	matris	matris
119	7 »	сосуды	сосудовъ
132	2 сверху	muscularis externae	musculari externa
—	22 »	изва	изва
—	5 »	cardia	cardial
—	1 »	новообразованіи	новообразованія
133	23 »	pylorus	pylori
—	13 »	micosae	micosae
137	1 »	pylorus	pyloro
138	17 »	ни	на
144	19 »	гладконо	гладконо
146	19 сверху	инфильтрированный	инфильтрованной
153	5 »	искрощенія	искрощенія;
178	14 снизу	обширная	не обширная