

Серия докторских диссертаций, допущенных къ защитѣ въ

ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ А

1908—1909 году. Харьковскаго Медицин. Института

№ 4926 м-4

Шифр

№ 27.

ПЕРЕВІРЕНО 19

РОЛЬ ЭПИТЕЛИАЛЬНАГО ТЪЛЪЦА
ВЪ ОРГАНИЗМѢ.

ПРОВЕРЕНО

Изъ госпитальной хирургической клиники Пр. С. П. Федорова.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

А. Е. Мельникова.

Библиотека-Читальня

№ 1688

№ 44618

Шифр. д.с.

М. кеттер 48

Цenzорами диссертации, по порученію Конференціи, были Профессора:
Академикъ П. М. Альбицкій и С. П. Федоровъ и приватъ-доцентъ
Н. Н. Петровъ.

Получен
1906 г.

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



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Штаба Отдѣльнаго Корпуса Жандармовъ, Спасская д. № 17.

1909.

1950

Перечет-60

7 - ноя 2012

Докторскую диссертацию лекаря А. Е. Мельникова под заглавием: «Роль эпителиального тельца из организм» печатать разрешается с тем, чтобы по отпечаткам было представлено в ИМПЕРАТОРСКУЮ Военно-Медицинскую Академию 500 экземпляров ее (125 экземпляров диссертации и 300 отдельных оттисков краткого резюме ее (выводы) представляются в канцелярию Конференции Академии, а 375 экземпляров диссертации — в академическую библиотеку). С.-Петербург, марта 21 дня 1909 года

Ученый секретарь, ак. дечинь А. Даниил.

Харк. Мед. Институт
 НАУК. БИБЛИОТЕКА

ПЕРЕПЕЧАНО 1986

БИБЛИОТЕКА
 Харьковский медицинский институт
 № 10470

ОГЛАВЛЕНИЕ.

	стр.
Введение	1
Глава I. Анатомия	8
Эпителиальное тельце у человека	8
Местоположение ЕК	9
Число ЕК	11
Форма	12
Цветъ	13
Величина	13
Эпителиальное тельце у животных	14
Глава II. Эмбриология	19
Глава III. Гистология	23
Глава IV. Физиология	33
1. Секреторная теория	33
Противники учения о паратиреоидной тетании	51
2. Теория ядоустранения	53
3. Регуляторная теория	57
Послеоперационная тетания	58
Различные формы идиопатической тетании и их отношение къ эпителиальному тельцу	62
Tetania gravidarum, eclampsia	63
Детская тетания	68
Тетания желудочно-кишечного происхождения	70
Эпилепсия и paralysis agitans	72
Tetanus traumaticus	74
Остеомаляция, рахитъ	75
Лечение тетании и микседемы	76
Глава V. Собственные опыты и изслѣдованія	83
А. Опыты съ удаленіем щитовидной железы и эпителиального тельца (Щ. Ж. и ЕК)	88

10470

Харк. Мед. Институт
 НАУК. БИБЛИОТЕКА

1) Опыты съ удаленіемъ щитовидной железы и всѣхъ эпителиальныхъ тѣлецъ	88
2) Опыты съ удаленіемъ щитовидной железы (и виу- треннихъ ЕК)	97
3) Опыты съ удаленіемъ наружныхъ эпителиаль- ныхъ тѣлецъ, оставляя in situ щитовидную железу	100
В. Опыты съ пересадкой эпителиальныхъ тѣлецъ (ЕК)	108
1) Пересадка эпителиальныхъ тѣлецъ тому же самому животному:	
а) способъ одномоментный	109
в) способъ двухмоментный	114
2) Пересадка эпителиальныхъ тѣлецъ отъ одного животнаго другому:	
а) одного и того же вида	122
в) разнаго вида	126
С. Опыты съ вливаніемъ раствора уксусно—кольце- вой соли	132
Д. Исслѣдованіе эпителиальныхъ тѣлецъ при струмахъ	134
Общіе выводы	140
Литература:	
Положенія:	
Surgiculus vitae:	
Обясненіе рисунковъ:	
Рисунки:	

Сокращенія, допущенныя въ текстѣ.

Щ. Ж.—щитовидная железа.
ЕК—Epithelkörperchen.
S—Secret
T—Tetaniegift.
N—Nervensystem (восприимчивость ея).
WS—Wochenschrift.
P—Pulsus.
T—Temperatura.



ВВЕДЕНІЕ.

Вопросъ о *gl. parathyroidea*—вопросъ новый, особенно усердно разрабатываемый послѣднія два десятилѣтія. Цѣлая масса авторовъ занимались изученіемъ этой железы, ея анатоміи, исторіи развитія, физиологіи, но вопросъ о ней и въ настоящее время представляетъ еще такъ много спорныхъ пунктовъ, которые ждутъ своего разрѣшенія (напр. вопросъ о сортахъ кѣлѣтокъ, о секретѣ ихъ, о функцияхъ самой железы и проч.), что не мало понадобится еще труда и времени, пока все это будетъ окончательно установлено въ наукѣ. А наблюденія послѣдняго времени говорятъ о громадной физиологической роли этого маленькаго, жизненно-необходимаго органа, и воплѣтъ правъ Erdheim, говоря, что «между малой величиной ЕК *) и тяжестью, часто смертельнымъ теченіемъ болѣзни послѣ ея удаленія имѣется такой рѣзкій контрастъ, что послѣдствія паратиреоэктоміи походить на чудо, а потому и принимаются съ нѣкоторымъ скептицизмомъ» (№ 68 стр. 633). Дѣйствительно, полное удаленіе всѣхъ паратиреоидальныхъ железокъ изъ организма животнаго и человѣка, по наблюденіямъ Gleu'a, Hoffmeister'a, Erdheim'a и мн. др., вызываетъ такіе тяжелые припадки тетаніи, что они нерѣдко кончаются смертію въ первые же сутки заболѣванія.

Явленія тетаніи, какъ таковыя, извѣстны уже давно, но имъ долгое время не могли найти никакихъ объясненій и первые авторы, описавшіе тетанію (идиопатическую) въ первой

*) ЕК—сокращенно вмѣсто «Epithelkörperchen», по примѣру другихъ авторовъ (Милевскій и др.).

половинѣ прошлаго столѣтія, v. Steinheim (1830 г.) и Dance (1831 г.) даютъ только описаніе картины послѣдней,—клоническія болѣзненные судороги при ясномъ сознаніи, не касающіяся ея сущности. Помимо идиопатической тетаніи судороги эти нерѣдко наблюдались еще при различныхъ болѣзняхъ въ качествѣ вторичнаго заболѣванія, напр. у дѣтей (т. наз. Kindertetanie) а также и у взрослыхъ—при расширеніи желудка, при беременности, кормленіи, нѣкоторыхъ отравленіяхъ и инфекціонныхъ болѣзняхъ и, наконецъ, иногда послѣ операціи удаленія зуба. Первый, указавшій на тетанію послѣ струм-эктоміи какъ на таковую, былъ Вѣнскій невропатологъ Weiss²⁹⁸, который въ 1880 г. наблюдалъ 3 случая послѣ-операционной тетаніи въ клиникѣ проф. Billroth'a.

Хотя Weiss и не былъ первымъ, описавшимъ послѣ-операционную тетанію, такъ какъ до него она была описана еще Dupuytren'омъ, Iones и С. М. Langenbeck'омъ, но ему всецѣло принадлежитъ заслуга признанія наблюдавшейся имъ картины за тетанію, чего не сдѣлали вышеупомянутые авторы. Въ этомъ же 1880 году, шведскій ученый Sandström²⁰⁵ опубликовалъ свою работу о находящейся имъ у человека и другихъ млекопитающихъ рядомъ со щитовидной железой особыхъ парныхъ железокъ, отличающихся своимъ постоянствомъ и особымъ строеніемъ. Въ виду того интереса, который представляетъ эта работа, давшая въ послѣдствіи толчекъ къ дальнѣйшему изученію вопроса и открывшая нѣкую новую главу въ физиологіи, я приведу въ дальнѣйшемъ ея содержаніе.

Sandström напелъ у собаки, у щитовидной железы ея, небольшое образованіе—железку, заключенную, какъ и щитовидная железа, въ соединительно тканную капсулу, но отличающуюся отъ Щ. Ж. *) своимъ болѣе желтоватымъ цвѣтомъ и совершенно своеобразнымъ микроскопическимъ строеніемъ. Исслѣдованіе другихъ животныхъ (кошки, лошади, быка, кролика) дало также вполне опредѣленные указанія на постоянство этой железки. У человека во всѣхъ 50 случаяхъ, имъ изслѣдованныхъ, Sandström напелъ такія же же-

лезки, въ большинствѣ случаевъ парныя и симметрично расположенныя. Хотя въ 5 случаяхъ Sandström напелъ на каждой сторонѣ по 1-й железкѣ, въ двухъ другихъ на одной сторонѣ только одну, на другой же ни одной, но авторъ самъ сознается, что изслѣдованія въ этихъ 7 случаяхъ были не вполне тщательныя. Въ остальныхъ случаяхъ железокъ этихъ было по 2 съ каждой стороны, дежали онѣ въ непосредственной близости Щ. Ж., на задней поверхности ея боковыхъ долей или вблизи ихъ нижняго конца. Часто онѣ находились вблизи arter. thyroideae infer., одна немного выше, другая ниже мѣста вхожденія артерій въ железу, иногда нижняя железка дежала даже ниже Щ. Ж. на трахей или въ окружающей трахею жировой клетчаткѣ. Вообще въ то время, какъ послѣдняя железка наиболѣе варьируетъ по своему мѣстоположенію, верхняя железка наиболѣе постоянна и обычно дежитъ у задне-внутренняго края боковой доли Щ. Ж. Съ послѣднею железкою обычно связаны рыхлой соединительной тканью, иногда же дежатъ, не находясь въ непосредственной связи со Щ. Ж., а будучи заключены въ рѣзко отграниченныя комочки жировой ткани, который связанъ со Щ. Ж. съ помощью слабаго соединительно-тканнаго тяжа. Въ одномъ такомъ случаѣ Sandström напелъ заключеннымъ въ жировой комочекъ не ЕК., а gl. thyroidea accessoria. Величина железокъ колеблется отъ 3 до 15 мм. въ длину и около 6 мм. въ поперечникѣ. Форма ихъ обычно уплощенная, около 2 мм. въ толщину; верхняя железка нерѣдко имѣетъ удлинненную форму и въ такомъ случаѣ длинная ось железы совпадаетъ съ заднимъ внутреннимъ краемъ Щ. Ж. Цѣль железокъ обычно колеблется отъ желтаго до темнокраснаго цвѣта; питаются онѣ вѣточками, одной или больше, отходящими отъ art. thyroidea inferior, вены же, собирающія кровь изъ железокъ, впадаютъ въ большіе венозные стволы на передней поверхности Щ. Ж. или непосредственно въ v.v. thyroideae inferiores laterales. На поперечномъ срѣзѣ уплотненной железы можно иногда даже невооруженнымъ глазомъ видѣть неясное дѣленіе ея на доли. При слабозумъ увеличеніи ткань железы кажется зернистой массой, въ которой при болѣе сильномъ увеличеніи можно различить рядомъ дежащія

*) Щ. Ж.—сокращ. вмѣсто «Щитовидная железа».

клетки. Клетки состоят из круглого ядра и окружающей его яснозернистой протоплазмы. Границы клеток после уплотнения в Мюллеровской жидкости или осмиевой кислотой видны неотчетливо, после уплотнения же в хромовой кислоте или при исследовании не совсем свежей железой иногда между клетками можно видеть ясную сеть волоконцев (фибротная связывающая клетки т. наз. Kittsubstanz). Клетки очень часто содержат жировые зернышки, иногда в значительном количестве. Местами встречаются в клетках другие гомогенные, сильно преломляющие свет зернышки, не красящиеся осмиевой кислотой и не растворяющиеся ни в кислотах, ни в маслах, ни в эфире, вероятно все — коллоидные. Кроме этих бедных протоплазмой клеток встречаются еще такие же клетки с большим количеством и более зернистой протоплазмой. В зависимости от взаимного расположения клеток автор различает три вида строения желез: 1) клетки располагаются в виде одной сплошной массы, пронизанной густой сетью капилляров; 2) в других случаях клетки располагаются в виде сетевидно-расположенных балок, промежутки между которыми выполнены кровеносными сосудами и окружающей их клетчаткой, и наконец 3) клетки образуют более или менее многочисленные круглые клубочки-фолликулы. Нередко все эти три различных типа строения встречаются в одной и той же железе, иногда же во всей железе встречается только один тип. В построенной таким образом паренхиме железы нередко встречаются большей или меньшей величины, круглой или овальной формы пустоты (альвеолы), выполненные то жидкостью, то коллоидными зёрнами. Клетки, окружающие пустоты, не отличаются обычно от остальных клеток железы, но имеют цилиндрическую форму. Ядра в них лежат у оснований клеток. Клетки выстилают альвеолу в один слой. Интерстициальная соединительная ткань железы, которая имеет связь с капсулой, чрезвычайно богата жировыми клетками. Нервы в железе найдены не были. Из животных у кошки и собаки железы, величиною в конопляное зерно, расположены одинаково на передней наружной поверхности Ц. Ж., обильно

ближе к верхнему ее концу. В строении Ек. также замечается у этих животных меньше разновидностей, нежели у человека — Ек. сильно состоит из связанных между собою клеток, но автор в протоплазме их никогда не мог найти зерен жира или коллоида. У быка плоское 7—10 мм. Ек. лежит на задней поверхности боковой доли Ц. Ж., обычно заключенное в жировую капсулу. Ткань железы делится помощью обильной соединительной ткани на части, клетки железы несомненно большей величины и богаче протоплазмой, нежели у человека. У лошади железа более круглой формы, 6—8 мм. шириной, лежит сзади Ц. Ж., иногда будучи прикрыта ее задним краем. Ткань железы делится на доли, клетки похожи на клетки быка. У кролика эти железки круглой или продолговатой, веретенообразной формы, 2—5 мм. длиной, лежат на боковой поверхности Ц. Ж., иногда у заднего ее края, будучи отделены от последней обильной рыхлой соединительной тканью. Ткань железы состоит из клеток, связанных между собою, в клетках всегда имеется по жировому зернышку, часто величиною с клеточное ядро. На основании всего вышеизложенного автор причисляет описанную железу к той же группе желез, как и Ц. Ж. Своими разновидностями в строении она представляет большое сходство с различными стадиями развития Ц. Ж. и поему автор считает ее за эмбриональную, недоразвившуюся Ц. Ж. и дает ей название *glandulae parathyroideae*, аналогично *parovarium*, *paradidymis*, чтобы тем самым указать на ее эмбриональную натуру. Автор строго отличает ее от *glandulae thyroideae accessoriae*. Ее физиологическая роль представляется для автора совершенно неизвестной, но, по его мнению, она, вероятно, играет большую роль в патологии, так как может дать толчок к новообразованиям, что действительно, и подтверждается исследованиями дальфийских авторов (Benjamins, Erdheim, Getzowa).

До Sandström'a еще Remak и Virchow указывали на образования, которая по мнению Sandström'a вполне идентичны с его *gl. parathyroideae*. Remak*) при своих исследованиях

*) Цит. по Kohn'у 138).

нашел на верхнем полюсе *gl. thymus* у новорожденных котят маленькую железку, совершенно своеобразного строения, которую по ее положению можно назвать «*Nebendrüse der thymus*». Virchow²³³ часто находил на задней поверхности боковой доли Щ. Ж. круглый узелок, связанный со Щ. Ж. лишь рыхлой соединительной тканью. В своей работе «*Die krankhaften Geschwülste*» 1863 г. Virchow говорит: «также иногда и в других пунктах встречаются отшнуровавшиеся дольки, изолированные отдельные части железы, которая развиваются дальше сами по себе и таким образом могут быть исходным пунктом образования струмы. Среди них я укажу именно на заднюю окружность бокового рога Щ. Ж., где я исключительно часто находил маленькие, часто величиною только с рисовое зерно, шаровидные узелки, связанные рыхлой соединительной тканью с железой и похожие то на маленькие лимфатические железки, то выглядывавшие как части Щ. Ж. Если они струмозно перерождаются, то получают те формы, которые так сильно сдавливают щитовидь».

Хотя работа Sandström'a и была прореферирована в двух журналах (*Schmid's Jahrbücher* 1880 г. и *Jahresberichte über die Fortschritte der Anatomie und Physiologie* — Hoffmann — Schwalbe 1881 г.), однако она оставалась долгое время совершенно неизвестной для большинства авторов. Krause, правда, упоминает о ней с своим учебник «*Nachträge zur allgemeinen und mikroskopischen Anatomie*» (Hannover 1881 г.), но ее не знал напр. Baber⁷), который годом позже, при своих исследованиях строения Щ. Ж., открыл этот орган у различных животных (собаки, кошки и др.) и описал, считая его, как и Sandström, за «*embryonales Schilddrüsengewebe*». В скором времени работа Baber'a была подтверждена исследованиями Wölfler'a²⁴⁰) и Роговича на эмбрионах собак, Horsley'a¹²⁵) и др., которые также находили эти железки, но также считали их за недоразвившуюся ткань Щ. Ж., при известных условиях (вызывающих функциональную недостаточность Щ. Ж.) могущих «*in definitives, funktionierendes Drüsengewebe weiter entwickeln*». Таким образом, все эти авторы считали Ек. за

несамостоятельный орган, могущий лишь विकарирующим образом замѣнить Щ. Ж. и только ряд работ Glou'a и Hoffmeister'a, появившихся почти одновременно, указали на огромную физиологическую роль эпителиального тѣльца, полное удаление которых из организма ведет всегда къ заболѣванію смертельной тетаніей. Ряд послѣдующихъ авторов (de Moussu, Vassale und Generali, Teandelize, Cristiani, Biedl, Erdheim, Leischner, Hagenbach, Pool и мн. др.) вполне подтвердили эти наблюденія; съ другой стороны и данныя эмбриологии, указавшія на существованіе совершенно особыхъ отъ Щ. Ж. зачатковъ для эпителиальныхъ тѣлецъ, также говорятъ за полную ихъ самостоятельность.

Работа наша имѣетъ цѣлью изучить эту физиологическую роль эпителиального тѣльца, проверить тѣ факты, которые сообщаются вышеприведенными авторами, и сдѣлать соответственные выводы, важные для хирурга. Понятно нами для полноты картины будетъ изложено анатомическое положеніе и строеніе описываемого органа, исторія его развитія, а также тѣ способы операцій зоба, которые предложены въ настоящее время для лучшаго и болѣе надежнаго сохраненія эпителиального тѣльца въ организмѣ, почему и работа наша естественно распадается на нѣсколько главъ: 1) анатомію, 2) эмбриологію, 2) гистологію, 4) физиологію эпителиального тѣльца и наконецъ 5) собственные опыты и изслѣдованія.

ГЛАВА I.

А н а т о м и я.

Эпителиальное тѣлце у человѣка.

Эпителиальное тѣлце у человѣка представляетъ маленькій парный органъ, едва достигающій величины ржаного зерна и имѣющій строго опредѣленное мѣстоположеніе вблизи Щ. Ж., или даже иногда внутри капсулы послѣдней. Железка эта по своему внѣшнему виду мало тѣмъ отличается, особенно на трупу, отъ лимфатическихъ железокъ и окружающей ее жировой кѣтъчатки, почему требуется чрезвычайно тщательная препаровка, чтобы найти ее у человѣка. Особенно легко смѣшать ее съ маленькими добавочными цитовидными железками, которыя очень часто встрѣчаются у людей и нѣкоторыхъ животныхъ. У собакъ, напр., эпителиальное тѣлце только и можно отличить отъ *gl. thyroidea accessoria* тѣмъ, что она лежитъ подъ капсулой Щ. Ж. и болѣе желтоватаго цвѣта, нежели послѣдняя. Между тѣмъ смѣшеніе этихъ двухъ органовъ можетъ служить и дѣйствительно служило (напр. Kishi¹³⁴) источникомъ ошибокъ и причиню совершенно противоположныхъ выводовъ у различныхъ авторовъ, занимавшихся этимъ вопросомъ. Поэтому является далеко не лишнимъ существованіе у нѣкоторыхъ авторовъ (Кohn, Мидельскій) описаніе тѣхъ диагностическихъ признаковъ, которые отличаютъ эти два органа одинъ отъ другого. *Gl. thyroidea accessoria*, какъ показывается и самое названіе ея, есть настоящая Щ. Ж., отдѣлившаяся отъ главной въ зародышевой жизни, совершенно одинаковаго съ нею строенія и одинаковой функціи, могущая въ случаѣ нужды замѣнить главный органъ, соотвѣственно измѣняясь (гипертрофируясь); она непостоянна въ своемъ присутствіи, отличается крайне неопредѣленнымъ мѣстоположеніемъ и колеблется въ своемъ количествѣ и величинѣ. *Gl. thyr. acces.* встрѣчается, начиная отъ края нижней челюсти и языка (Wölfler) до дуги аорты. Струмозно измѣняясь, подобно главной железнѣ, *gl. thyr. acces.*

дасть поводъ къ развитію такихъ же опухолей, какъ и первая. Въ противоположность этой железнѣ *gl. parathyroidea* отличается слѣдующими, ей одной присущими, особенностями: строеніе ея чрезвычайно своеобразное, совершенно отличное отъ строенія Щ. Ж.; она постоянна, имѣетъ строго опредѣленное мѣстоположеніе, величину, число и есть органъ парный (прав. и лѣв.), что особенно ясно выражено у животныхъ. Чтобы еще болѣе отбѣнить разницу между *gl. thyr. acces.* и *gl. parathyroidea* и тѣмъ самымъ устранить всякую возможность измѣшенія между собою, Kohn¹³⁵) предложилъ замѣнить данное ей Sandström'омъ названіе «*gl. parathyroidea*» названіемъ «*Epithelkörperchen*», указывая тѣмъ самымъ и на особенность строенія железки изъ эпителиальныхъ кѣттокъ.

Мѣстоположеніе ЕК.

Эпителиальныя тѣльца у человѣка (обычно по 2 съ каждой стороны) расположены на задней поверхности боковой доли Щ. Ж., прилегая довольно плотно къ капсулѣ послѣдней. Одно изъ нихъ лежитъ приблизительно на границѣ средней и нижней трети высоты ея — верхнее ЕК, и другое у нижняго полюса той же доли, иногда даже нѣсколько ниже его — нижнее ЕК. Для болѣе точнаго опредѣленія мѣстоположенія ЕК нѣкоторые авторы (запр. Benjamin's⁹), Halsted¹³⁸), Geis⁸²) принимаютъ во вниманіе отношеніе ЕК къ нижней цитовидной артерій. Подходя къ Щ. Ж. эта артерія дѣлится на двѣ или три конечныя вѣтви, вступающія въ ткань железы. У мѣста вступленія этихъ вѣтвей въ Щ. Ж. и расположены соотвѣственно оба ЕК., верхнее и нижнее. Forsyth (цит. по Schirmer²¹⁵) въ своихъ изысканіяхъ объ эпителиальныхъ тѣлцахъ нашелъ, что самое частое положеніе ихъ боковая поверхность Щ. Ж., у задняго ея края, подъ *art. thyroidea inf.* на мѣстѣ перехода средней трети въ нижнюю. На этомъ мѣстѣ ЕК находились болѣе, тѣмъ въ трети случаевъ. Почти такъ же часто (въ $\frac{1}{4}$ случаевъ) ЕК лежали на мѣстѣ перехода верхней трети Щ. Ж. въ среднюю, въ окрестности *art. thyr. inf.*, въ остальныхъ случаяхъ они лежали у нижняго полюса Щ. Ж. среди сосѣдней

ткани или в ткани самой Щ. Ж., реже на трахеальной поверхности Щ. Ж., в одном случае даже будучи скрыто верхним концом sterni, но ЕК никогда не лежало спереди Щ. Ж.

Geis⁸²) в 34 случ. из 37 нашёл ЕК прилегающими к задней поверхности капсулы Щ. Ж., внутри капсулы 1 раз; встречались ЕК и на передней поверхности isthmus'a. По изысканиям этого автора верхнее ЕК обычно находится на уровне cart. cricoideae или на уровне пространства между cart. cricoideae и верхним краем isthmus'a. Нижнее ЕК может лежать более разнообразно, а по отношению к p. recurrens впереди или сзади от него. Иногда нижнее ЕК находили в gl. thymus или на месте входа в thorax.

Авторы последнего времени (Pool¹⁸⁹), Halsted¹¹⁸), Geis⁸²) вместе с изучением положений ЕК обратили особое внимание на вопрос об их кровоснабжении.

Halsted и Evans¹¹⁸) (в 1907 г.) занялись на трупах изучением хода сосудов и их отношения к эпителиальным тельцам. С этой целью они наливали свежие препараты, взятые через несколько часов после смерти, окрашенной застывающей массой (желатина). Инъекция делалась через нижнюю щитовидную артерию, каждой доли отдельно, причем верхняя щитовидная артерия перевязывалась. После инъекции всегда обнаруживаются специальные art. parathyreoidea superior et inferior, выходящие из glandularных ветвей, мышечных или аэсофагеальных art. thyreoidea inferioris и питающие соответственные эпителиальные тельца. Видно, что каждая art. parathyreoidea всегда питает только соответственное ЕК, и ничего больше; соседней с ЕК жир питает другая артерия (если только она существует), идущая рядом с первой. В некоторых случаях между art. thyg. sup. и infer. одной стороны существует анастомоз, из которого в этих случаях и начинается art. parathyreoidea sup. Впрочем по углу отхождения ее из этого анастомоза всегда можно думать, что кровь в нее попадает из art. thyg. inferior. Geis (в 1908 г.⁸²) произвел такое же исследование и в общем подтвердил результаты изысканий Halsted'a и Evans'a. В 50% своих случаев Geis также нашёл существование большого анастомоза

между двумя art. thyg. (sup. и inf.) одной стороны, идущий по задней поверхности боковой доли Щ. Ж. В некоторых случаях art. parathyreoidea superior, по наблюдениям Geis'a, может начинаться и из верхней art. thyg. Между правой и левой art. thyg. infer. нередко можно найти такой же широкий анастомоз, идущий по задней поверхности isthmus'a. Существование этих двух анастомозов (вертикального — между верхней и нижней щитовидной артериями и горизонтального — между двумя нижними щитовидными артериями) чрезвычайно важно для сохранения питания эпителиальных тельц после перевязки некоторых сосудов во время операции strumectomiaе.

Из двух эпителиальных тельц каждой стороны наиболее постоянно по своему местоположению верхнее, нижнее же часто может заменять последнее, отсутствуя иногда на 1—2 см. книзу от нижнего полюса Щ. Ж. В этих случаях питающая art. parathyreoidea inf. может отходить в виде отдельной веточки из главного ствола art. thyg. infer. или из ее ветвей, причем длина art. parathyreoidea inferioris, обычно достигающая не более 1/2 см. длиной, в этих случаях достигает 2—3 см. Верхнее эпителиальное тельце в большинстве случаев довольно тесно связано с капсулой Щ. Ж. и в силу этого не отходит далеко от последней, если же оно и смещается, то это стоит в зависимости от увеличения самой Щ. Ж. В случае сильного разращения последней (зоба) эпителиальное тельце может лежать в глубокой щели, образованной отдельными, коллоидно измененными, увеличенными дольками Щ. Ж., как то мы пришлось видеть в двух случаях зоба.

Число ЕК.

Число эпителиальных тельц у человека разные авторы считают различно. Sandström, Benjamins, Schreiber²¹⁰), Verebely²³⁰), Petersen¹⁷⁹), Civalleri³⁹), считают их 4, по 2 штуки с каждой стороны, Erdheim на серии србзов органов шен в случаях аплазии Щ. Ж. нашёл даже до 8 шт. на одной стороне, Getzowa на свои

100 случаев, исследованных ею, в одной трети их найдена 4 ЕК, в остальных недоставало до одного, то двух нижних ЕК, иногда одного верхнего (в 3 раза реже, нежели нижнего). Оба верхних ЕК ни разу не отсутствовали. Kürsteiner также на сдѣланных имъ серияхъ срѣзовъ органовъ шен новорожденныхъ и эмбрионовъ нашелъ 3 раза число ЕК больше 4-хъ. По исследованиямъ Forsyth, произведеннымъ имъ на 60 человѣческихъ объектахъ и 70 животныхъ, причемъ человѣческіе препараты брались имъ невозможно скоро послѣ смерти, число ЕК крайне разнообразно: почти в половине случаевъ онъ находилъ по 1 ЕК съ каждой стороны, въ $\frac{1}{4}$ случаевъ по 2, иногда даже по 3, въ двухъ случаяхъ по 4 и 5 и въ 1-мъ случаѣ 6 ЕК. Количество ЕК имѣетъ связь съ возрастомъ. Наибольшее число ихъ встрѣчается въ юношескомъ возрастѣ; по мѣрѣ возрастанія числа лѣтъ число ЕК прогрессивно уменьшается: до 1-го года были находимы 4—6 ЕК, между 1—10 годами—3—4, свыше 10 лѣтъ авторъ никогда не находилъ больше 2-хъ; у индивидуумовъ до 20 лѣтъ авторъ всегда находилъ ЕК, свыше никогда не находилъ. Въ совершенно обратномъ отношеніи находятся *gl. thyroideae accessoriae*: до 1-го года *gl. thyr. acces.* были находимы изрѣдка, между 30—60 г. г. больше всего.

Исследования авторъ послѣднего времени Mac Callum'a, Berkeley'я, Pool'я, Geis'a и др. въ общемъ подтвердили сообщенія предыдущихъ авторовъ. На 64 исследованныхъ случая Mac Callum въ 36 нашелъ 4 ЕК, въ 10—3, въ 15—2, въ 3—1. Berkeley¹⁰⁾ нашелъ въ среднемъ (на 125 вскрытияхъ) на каждого человѣка по 2,5 железы, Pool по 2,9, Geis по $3\frac{1}{12}$ (Цит.—по Geis'я).

Ф о р м а .

Форма ЕК у человѣка довольно разнообразная. Наиболее частая—продолжно-овальная, затѣмъ круглая, слегка уплощенная, приплюснутая, почкообразная, съ ясно выраженнымъ *hilus*'омъ, иногда дольчатая. На одномъ микроскопическомъ препаратѣ у насъ поперечное сѣченіе ЕК представляло совер-

шенно ясную форму листа, состоящаго изъ трехъ отдѣльных лепестковъ.

Ц в ѣ т ь .

Цвѣтъ ЕК желтовато-бѣловатый, иногда сѣроватый, такъ что по цвѣту ЕК легко можно смѣшать съ жиромъ, особенно если оно еще окажется заключеннымъ въ комочекъ жира, какъ то нрѣдко бываетъ съ нижнимъ ЕК.

В е л и ч и н а .

По величинѣ ЕК можетъ колебаться отъ размѣровъ булавочной головки до $2\frac{1}{2}$ см. длины; средняя величина его—рыжаное зерно.

Изъ сказаннаго о мѣстоположеніи эпителиальныхъ гѣлецъ вытекаетъ указаніе и о способахъ отысканія ихъ. Такихъ способовъ существуетъ нѣсколько. Petersen предлагаетъ слѣдующіе два: вынутые цѣликомъ органы шен слѣдуетъ разложить на столѣ ничкомъ, т. е. заднею, обращенною къ трахѣй частью кверху и сдѣлать разрѣзъ вдоль внутреннего края стѣнки пищевода; тщательно разсматривая заднюю поверхность и ребро Ц. Ж. можно обнаружить ЕК. Если въ органахъ много жира, то другой способъ заключается въ осторожномъ удаленіи отдѣльных комочковъ жира между пищеводомъ и Ц. Ж. и осматриваніи ихъ (способъ, по моему мнѣнію, крайнѣ невѣрный).

Benjamin's отыскиваетъ ЕК, препаратъ обѣ конечныя вѣтви *art. thyroideae infer.*, у мѣста вступленія ихъ въ ткань Ц. Ж., гдѣ между ними образуется въ Ц. Ж. узелъ ткани, также служащій опознавательной точкой при отысканіи ЕК. Этотъ способъ, мнѣ кажется, является наиболѣе пригоднымъ, тѣмъ болѣе, что онъ можетъ быть примѣненъ и хирургомъ на операционномъ столѣ. Приподнявъ Ц. Ж. за нижній ея полюсъ и выдѣлая осторожно *art. thyr. inf.* изъ окружающей кѣлочкаты для послѣдовательной ея перевязки, оператору почти всегда удастся найти ЕК верхнее или нижнее или даже и то и другое и оставить ихъ на мѣстѣ, удаливши лишь

ткань Щ. Ж. Нижнее ЕК найти (по Geis'y) всегда труднее верхнего по след. причинам: 1) оно менее тесно связано со Щ. Ж., 2) часто находится в свободном жиру под Щ. Ж., 3) около него значительно больше окружающей жировой клетчатки и наконец 4) нижнее ЕК меньше верхнего.

Узнается ЕК макроскопически, помимо своего местоположения, по желтоватому цвету и по консистенции, более плотной, нежели комочек жира. От лимфатических желез Getzowa⁸⁴⁾ отличается ЕК лишь меньшими его размерами.

Точная диагностика эпителиального тельца может быть поставлена, конечно, только на основании одного лишь микроскопического исследования, чем и должно пользоваться во всех сомнительных случаях.

Кроме описанных главных ЕК. Erdheim⁷⁰⁾ однажды нашел у человека еще 8 ЕК добавочных, которые лежали, будучи связаны с *gl. thymus* и рядом с кистами последней.

Эпителиальное тельце у животных.

Изучением эпителиального тельца у животных после Sandström'a занимались очень многие авторы (Krause, Schaper, Gleu, Kohn, Pineles, Erdheim и мн. др.), причем результаты этих изысканий дали чрезвычайно важные данные, объясняющие многие факты, до сих пор бывшие совершенно загадочными, напр., разница в припадках, наблюдающихся у плотоядных животных и у травоядных после удаления Щ. Ж. Тогда как собаки, кошки, крысы погибают чрезвычайно быстро после удаления Щ. Ж. от тетани, кролики переносят эту операцию очень легко. Анатомически данная позиция эпителиального тельца в настоящее время легко объяснить эту разницу. У собаки и кошки ЕК лежат чрезвычайно тесно прилегая к Щ. Ж., под капсулой последней, и нелегко освобождаются отсюда, особенно, если желательно сохранить в целости питающие его сосуды. У кролика ЕК лежит совершенно отдельно от Щ. Ж., обычно в соседстве с сосудисто-нервным пучком, с которым

оно нередко очень тесно связано, особенно с *art. carotis*, которую оно охватывает с двух или трех сторон. При удалении Щ. Ж. ЕК всегда остается у животного и таким образом операция удаления Щ. Ж. у кроликов с одной стороны и собак, кошек, крыс с другой, одинакова по виду, является далеко неодинаковой по существу. Во то время как у кроликов удаляется одна Щ. Ж. без наружных эпителиальных тельцев, у собак, кошек и крыс вместе со Щ. Ж. удаляются и последние. Kohn¹³⁸⁾, следуя Щ. Ж. кошки, собаки, кролика, открыл у этих животных кроме только что описанных эпителиальных тельцев, лежащих вне Щ. Ж., еще по одному эпителиальному тельцу, заключенному в самой толще ткани каждой боковой доли Щ. Ж. Первое эпителиальное тельце Kohn назвал «наружным» («EK äusseres»), а второе «внутренним» («EK inneres»). «У цитовидной железы всех исследованных до сих пор млекопитающих животных, говорит Kohn в своей работе, находится наружное ЕК. Оно есть постоянный парный орган и лежит большей частью на наружной поверхности боковой доли Щ. Ж., не вступая в прямую связь с тканью железы. Состоит ЕК из сети перелетающих эпителиальных клеточных тяжей и лежащих между ними соединительно-тканых перегородок, несущих сосуды. Внутри боковых долей Щ. Ж., следовательно, также парно, постоянно встречается у кошки (и вероятно также и у других млекопитающих животных) одинакового строения орган-внутреннее ЕК Щ. Ж., которое как правило приходит в тесную связь с тканью Щ. Ж.»

ЕК äusseres. Наружное ЕК по своему положению относительно Щ. Ж. у разных животных может быть (по Kohn'y) разделено на 4 группы: 1) ЕК äusseres лежит отдельно от Щ. Ж. в особой капсуле, обычно кнаружи от боковой доли (напр. у кролика); 2) ЕК прилежит к наружной или задней поверхности боковой доли Щ. Ж., в особом соединительно-тканом влагалище, связанном рыхлой клетчаткой с капсулой Щ. Ж. (напр. у человека) и может быть принято за лимфатическую железку или за *gl. thyr. acces.* В таком виде ЕК обычно встречается на

задней поверхности боковой доли Ц. Ж. у человека, нередко у кошки и иногда у кролика (у последнего на наружной поверхности). 3) ЕК лежит наполовину погруженное в ткань Ц. Ж. (в небольшой ямке последней, обычно на задней поверхности) в то время, как большая часть ЕК выдается наружу и образует небольшое возвышение под капсулой Ц. Ж., которой оно покрыто снаружи; со стороны Ц. Ж. оно отделяется тонким поясом волокнистой соединительной ткани, которая по бокам соединяется с капсулой Ц. Ж. Подобное положение ЕК встречается у кошки как правило, у крысы как исключение; 4) ЕК лежит заключенным больше половины, почти целиком, в ткань Ц. Ж. с ее поверхности. В таком виде встречается ЕК у мыши, крысы, морской свинки, собаки, рыбки также у кошки. Наиболее часто формой ЕК Kohn считает продолговатую (веретенообразную—*Spindelform*), нередко также, особенно у человека, круглую и уплощенную (*Linsenform*). Последняя форма встречается преимущественно из животных у тех, где ЕК лежит под капсулой Ц. Ж. (напр. у собаки), плотно к последней (Ц. Ж.) приращенное.

ЕК inneres. Внутреннее ЕК отличается от наружного тем, что, во первых, встречается не у всех животных (небг, напр., у крысы), во вторых ЕК inneres всегда лежит внутри Ц. Ж., прилегая к периферии Ц. Ж. на внутренней поверхности боковой доли ее (у трахеи) и в третьих ЕК inneres в силу вышеприведенных причин не обладает такой самостоятельностью, как ЕК auseres, и имеет ясную связь с тканью Ц. Ж. и долями thymus. Последние были открыты Kohn'ом у крысы, собаки и кошки в соседстве со Ц. Ж. и названы им «Thymus-lappchen» — доли thymus, которые он также делит на Th.-l.-inneres, находящуюся в непосредственной связи со Ц. Ж., и auseres, часто сросшуюся с наружным ЕК. На сделанных им сериях срезов у кошки все вышеупомянутые железы встречаются в таком порядке, идя от головы к хвосту: 1) ЕК inneres, 2) thymus-lappchen inneres, 3) ЕК auseres и 4) thymus-lappchen auseres. Thymus-lappchen inneres имеют тесную связь с ЕК inneres, иногда даже ткань

Thymus-lappchen переходит непосредственно в ткань ЕК или Ц. Ж., хотя Thymus-lappchen inneres окружено своей капсулой, которая, впрочем, на этих местах прерывается. Так же точно Thymus-lappchen auseres имеет тесную связь с ЕК auseres.

До Kohn'a ЕК inneres видели и другие авторы. Wolfier, из-за студенистого железа новорожденных собак и эмбрионов рогатого скота, нашел в них окруженные капсулой группы эмбриональных клеток; так же клетки нашел у молодых и взрослых собак Кротович, который называет их «restes embryonnaires», у Королика—Nicolas, но все эти авторы не выясняют сущности этих включений.

У крысы и мыши имеют всего лишь по одному телу с каждой стороны — наружному. Лежат они симметрично, будучи частично заключенными в самую ткань Ц. Ж., ближе к верхнему концу ее, точнее: на границе верхней и средней третей ее, у заднего ребра каждой доли щитовидной железы (прав. и лев.). При осмотре Ц. Ж. представляется в виде бледного пятнышка, слегка возвышающегося над поверхностью самой железы. При микроскопическом исследовании оказывается, что ЕК лежит в самой ткани Ц. Ж., почти со всех сторон прикрытое ею, за исключением лишь центральной части наружной поверхности ЕК, где в ткани Ц. Ж. имеется как бы окно, в которое вставлено внутреннее ЕК.

Кроме этих двух главных ЕК обычно имеют еще много добавочных (Erdheim), расположенных на верхушке gl. thymus и иногда между трахеей и пищеводом. Главные ЕК неодинаково углубляются в ткань Ц. Ж. даже у животных одного и того же вида. У домашней мыши, например, левое ЕК (Cristiani) выдается больше, нежели правое; у левой мыши левое ЕК лежит совершенно вне Ц. Ж., правое слегка погружено в нее.

У человека ЕК inneres было найдено Schaper'ом²⁰⁷, Müller'ом¹⁷¹, Schreiber'ом²¹⁰, Милевским¹⁶¹.

Schaper в одном случае у человека видел ЕК inneres, заключенное вплоть в боковую долю Ц. Ж. Он говорит,

что соединительная ткань въ *EK inneres* развита меньше, нежели въ *EK auseres*; строение *EK inneres* поэтому больше компактное. *EK inneres* представляло отдельное круглое тѣлье, около 2 мм. въ поперечникѣ, было ясно отграничено отъ ткани *Щ. Ж.* со всѣхъ сторонъ соединительно-тканной капсулой, за исключениемъ одного мѣста, гдѣ ткань его непосредственно переходила въ соседнюю ткань *Щ. Ж.* и гдѣ въ его клѣточныхъ тяжкахъ образовались маленькія альвеолы; походя на альвеолы самой *Щ. Ж.* На основаніи послѣдней картины авторъ думаетъ, что находка этихъ альвеолъ несомнѣнно свидѣтельствуетъ о томъ, что тутъ дѣло идетъ о превращеніи ткани *EK* въ истинную функцию-привущую ткань *Щ. Ж.*

Müller находилъ *EK inneres* у дѣтей и у взрослыхъ. «На сибякихъ срѣзахъ; говорить онъ, оно уцѣпаетъ по своему сибялому цвѣту (конечно вслѣдствіе обліяія клѣтокъ), а на окрашенныхъ препаратахъ оно темнѣе, нежели окружающія ткани».

Милевскому «изъ 100 случаевъ изслѣдованныхъ имъ *Щ. Ж.* лишь въ одномъ случаѣ посчастливилось видѣть внутреннее эпителиальное тѣлье». Повидимому находженіе *EK* внутри ткани *Щ. Ж.* у человѣка встрѣчается скорѣе какъ аномалія, или по крайней мѣрѣ какъ исключеніе, нежели какъ правило. Впрочемъ, не всѣ авторы признаютъ дѣленіе *EK* на наружное и внутреннее. По мнѣнію Scharpe'a, напр., дѣленіе это не выдерживаетъ строгой критики уже потому, что между внутреннимъ и наружнымъ *EK* есть много переходныхъ формъ (какъ *EK auseres* крысы, напр.), которыя по своему положенію въ *Щ. Ж.* стоятъ на границѣ между тѣмъ и другимъ. Изучая у овцы *gl. carotica*, Scharpe случайно наткнулся на новое для него образованіе, которое оказалось *gl. parathyreoidea* прежнихъ авторовъ. По мнѣнію Scharpe'a эта железа у овцы лежитъ нѣсколько иначе, нежели у другихъ животныхъ, а именно не въ непосредственной близости къ *Щ. Ж.*, а въ углу дѣленія *art. carotis* или у верхняго отръзка послѣдней. Авторъ не признаетъ *EK* и за парный органъ, такъ какъ онъ чаще всего находилъ *EK* на одной сторонѣ шеи.

Г Л А В А П.

Эмбриологія.

Первый, открывшій эпителиальный зачатокъ *gl. parathyreoidea*, былъ Stieda, изучавшій развитіе органовъ шеи у зародышей свиньи. Онъ описываетъ эпителиальный тяжъ, проходящій между ротовой щелью и наружной кожей. На одномъ мѣстѣ, между блуждающимъ нервомъ и боковой границей рта, появляется треугольное утолщеніе тяжа, клѣтки его «круглыя, съ нѣжной протоплазмой (0,006 мм. въ діаметрѣ), съ круглыми, ясно контурированными ядрами; клѣтки лежатъ тѣсно другъ возлѣ друга, хорошо красятся карминомъ и посему треугольное тѣлье окрашено темнѣе, чемъ эпителиальный тяжъ». (Цит. по Benjamins'у (9) стр. 154). Schreiber считаетъ это утолщеніе за зачатокъ *EK*. Prenant думаетъ, что каждый изъ четырехъ органовъ (*gl. thymus*, *gl. thyreoidea*, *gl. carotica* и *gl. parathyreoidea*) начинается отъ собственного самостоятельнаго зачатка: изъ 3-й жаберной дуги, изъ двухъ отростковъ ея, главнаго и второстепеннаго, образуются *gl. thymus* и *gl. carotica*, а изъ 4-й — боковая доля *Щ. Ж.* и *EK*.

Kohn высказываетъ предположеніе, что на *EK* нужно смотрѣть какъ на рудиментарный органъ, который имѣетъ самостоятельные зачатки и лишь вторично вступаетъ въ тѣсную связь съ *Щ. Ж.* Scharpe также говоритъ о происхожденіи эпителиальнаго тѣльца предположительно. Онъ пишетъ: «наружныя эпителиальныя тѣльца суть отшнуровавшіяся; оставшіяся на определенной стадіи эмбриональнаго развитія, части бокового зачатка *Щ. Ж.* Наружныя и внутреннія *EK* вноднѣ равнозначущи. Разница въ ихъ положеніи относительно *Щ. Ж.* объясняется неизвѣстными еще до сихъ поръ причинами въ исторіи развитія ихъ. Я думаю, что наружныя *EK* развились изъ отдельныхъ скопленій клѣтокъ, которыя на пути, который проходитъ *Щ. Ж.* во время ея развитія для достиженія своего окончательнаго мѣстоположенія, потеряли связь съ послѣдней и остались въ ихъ тогдашней стадіи эмбриональнаго развитія вслѣдствіе одновременной потери соотно-

шений, необходимых для их дальнейшего развития. Возможно, что и внутренней ЕК возникли таким же образом и на них следует смотреть как на отшнуровавшиеся впоследствии зачатки, которые в виду их непосредственной близости к Ц. Ж. во время дальнейшего развития обросли ею и совершенно погрузились в нее».

М. Ясoбу¹⁷⁹⁾, занимавшийся исследованием зародышей кошки, не соглашается с предыдущими двумя авторами. На эмбрионах 12,6 мм. длины он нашел, что «die craniale Partie der Thymusstränge besonders gut ausgebildet ist». У зародышей 18,6 мм. он нашел на том же месте, по обеим сторонам Ц. Ж., по образованию, которое по своему строению представляло еще очень большое сходство с описанной краниальной частью Thymus. Эти то образования Ясoбу и считает за зачаток наружного эпителиального тельца. Внутреннее ЕК появляется значительно позже, именно у эмбрионов 2,5 см. длиной, из зачатков Ц. Ж.

К. Groschuff¹¹²⁾ на основании своих исследований эмбрионов овцы считает, что ЕК имеют свои собственные зачатки и связь их со Ц. Ж. и thymus образуется лишь впоследствии. По мнению Groschuff'a развитие эпителиальных тельцев происходит следующим образом: на 3-й жаберной дуге имеются два эпителиальных образования, одно верхнее, другое нижнее. Первое есть зачаток ЕК III., второе Thymus III или Hauptthymus; то же самое находится и на 4-й дуге: верхнее — зачаток ЕК IV., нижнее — зачаток Thymus IV., так называемое Thymus-metamer IV. В позднейшей стадии образования третьей жаберной дуги опускаются книзу и ложатся глубже, нежели образование 4-й. В это время от Haupt-thymus'a отделяются маленькие дольки, которые срастаются с ЕК III и образуют т. наз. Thymus-lappchen III. Оба образования лежат тогда в окружности нижнего полюса Ц. Ж. Отходящая вверх ЕК IV и Thymusmetamer IV подобным же образом срастаются между собою и лежат у человека на задней поверхности боковой доли Ц. Ж. в средине ее высоты. Впрочем не у всех млекопитающих имеются оба метамера этой системы, которую автор предлагает назвать Parathymus-system; у некоторых из них, напр. у

крысы, органы 4-й дуги идут к обратному развитию. Органы 3-й жаберной дуги имеются, повидимому, у всех, при этом органы 4-й дуги у некоторых животных, напр. у кошки, собаки, кролика и др., обрастают боковым зачатком Ц. Ж. и ложатся таким образом внутри транн самой железы, образуя ЕК inneres (Kohn'a) или собственно gl. Parathyreoides (Groschuff'a); ЕК IV может лежать и свободно, прилегая к Ц. Ж., как напр. у человека. По Groschuff у слёд., ЕК inneres состоит из двух составных частей — собственно ЕК IV и Thymusmetamer IV.

Различное положение эпителиального тельца относительно Ц. Ж. у различных животных объясняется тем, что ЕК, III иногда прилегают к верхушке рогов Thymus, развитие и отношение которых к Ц. Ж. сильно варьирует у различных млекопитающих. Соответственно с этим варьирует в своем положении по отношению к последней и ЕК. У жвачных, напр., ЕК лежат вблизи дельты art. carotis (Schaper); соответственно сильному развитию рогов Thymus, у человека — у нижнего конца Ц. Ж., на трахее, там, где рога Thymus ближе всего подходят к Ц. Ж.

Кроме ЕК IV и Thymus IV в IV-й жаберной щели находятся еще зачатки, которые по одним авторам (Vogt, Fischelis, Piersol) развиваются из самой щели, по другим (de Meuron, Jacoby, Prenant) из дивертикула еп. His даже считается началом их стннку глотки, на месте слияния ее с 4-й жаберной щелью. Это-так называемые боковые зачатки Ц. Ж. («Seitlichen Schilddrüsenanlagen») или, по Verdun'y, «Postbranchialer Körper». Открыто это образование Maurer'ом у амфибий (Echidna), а затем было найдено и у животных. У Echidna имеются четыре глоточных щели и сзади последней зачаток постранхального тельца, появляющийся в виде вытягивания медиальной стннки 4-й щели. Из 2-й, 3-й и 4-й щелей у Echidna образуется по паре ЕК и, таким образом, у нея всего имеется 3 пары ЕК, причем из первой пары должны образоваться gl. Carotica, с чем, впрочем, несогласен Kohn, который не считает возможным, чтобы gl. Carotica развивалась из эпителия глоточной щели.

Исходя, по Groschuff'у, из постбранхиального зачатка IV-й жаберной щели. Postbranchialer Körper у животных находится в средине Щ. Ж. в виде кисты, связанной с ЕК IV и образуется здесь «Centralcanal», описанный у животных von Prenant, Nicolas, Kohn'омъ, Simon'омъ. У человека Postbranchialer Körper также встречается в виде кисты, заложеной в ткани боковой доли Щ. Ж. В таком виде его описали у человеческого зародка Hermann и Verdun, Fusagi, у взрослых Getzowa. Последняя⁸⁴) в 4-х случаях нашла в толще ткани Щ. Ж. круглое пустое пространство, с одной-двумя бухточками, выстланное цилиндрическим или кубическим эпителием и выполненное довольно однообразным содержимым, состоящим частью из зернистой, частью гомогенной краснокрашеной (эозинном) массы, иногда с несколькими отделившимися эпителиальными клетками, или с 1—2 большей величины гомогенными глубокими шарами. (Окраска Ham.—Eos) Вблизи этого канала находится описанная Getzow'ой отделившаяся клеточная группа gl. Parathyreoidea. В одном случае (№ 8-й— у кретына Bracher'a) она нашла даже ЕК в сопровождении двух Thymuslappchen и адгемъ Centralcanal. Между последними и ЕК съ Thymuslappchen находились клеточная гнѣзда, чуждыя какъ gl. thyreoidea, такъ и ЕК. Getzowa считаетъ этотъ Centralcanal за кистовидно-расширенное пространство постбранхиального тѣла, а плотныя клеточныя группы за остатки его железистой паренхимы; в другихъ случаяхъ на мѣстѣ этихъ клеточныхъ групп оказались большей или меньшей величины кистовидныя образования, соответствующія по своему числу этимъ группамъ. Getzowa поему называетъ эти послѣднія кисты—Postbranchiale Nebenzyste, центральный же каналъ—Postbranchiale Hauptzyste. Такимъ образомъ ЕК inneres, по работамъ послѣднихъ авторовъ, состоитъ изъ трехъ составныхъ частей: собственно ЕК IV, Thymus IV и Pb. K (Postbranchialer Körper).

Нѣкоторые авторы, напр. Erdheim⁶³), Rabl, приписываютъ происхождение внутренняго ЕК изъ «болового зачатка Щ. Ж.», который у животныхъ и человека встрѣчается какъ выпячиваніе 4-й жаберной дуги и можетъ быть рассматри-

ваемъ какъ 5-я рудиментарная дуга, а, слѣд., и ЕК inneres также происходитъ изъ 5-й жаберной дуги.

Резюмируя все вышесказанное относительно развитія ЕК, ученіе объ этомъ сводится къ нижеслѣдующему: gl. parathyreoidea s. ЕК развивается у животныхъ и у человека изъ особыхъ зачатковъ 3-й и 4-й жаберныхъ дугъ, причемъ на каждой изъ послѣднихъ образуются по два эпителиальныхъ утолщенія, одно-развивающееся въ дальнѣйшемъ въ ЕК, другое— въ gl. Thymus. На 4-й жаберной дугѣ имѣется еще кромѣ того зачатокъ постбранхиального тѣла. Въ дальнѣйшемъ развитіи ЕК III и Th. III, срастающіяся между собою, опускаются ниже, нежели ЕК IV и Th. IV и ложатся сбоку отъ трахеи, у нижняго полюса Щ. Ж., ЕК IV и Th. IV съ Pb K ложатся у края Щ. Ж., на срединѣ высоты ея бокового края (у человека) или образуютъ ЕК inneres (у собаки, кошки, кролика и др.); слѣдовательно, у человека ниже ЕК есть ЕК III и верхнее— ЕК IV. Изъ вышесказаннаго слѣдуетъ, что обычное число ЕК, соответственно исторіи ихъ развитія, должно быть 4. Если же ЕК наблюдаются въ большемъ количествѣ, то эта ихъ множественность, по мнѣнію большинства авторовъ (Tourneux и Verdun, Schreiber, Benjamins и др.), основано на вторичной отщуровкѣ эпителиальныхъ клѣтокъ зачатка.

ГЛАВА III.

Гистология.

Эпителиальное тѣльце у человека по своему микроскопическому строенію представляетъ совершенно своеобразную картину, часто мѣняющуюся въ своихъ деталяхъ, и въ зависимости отъ возраста, и безъ всякой видимой причины въ железахъ у одного и того же индивидуума. ЕК имѣетъ чаще всего свою отдѣльную соединительнотканную капсулу, отъ которой внутрь железы идутъ большей или меньшей толщины перегородки; въ нѣкоторыхъ случаяхъ отдѣльной капсулы для ЕК не бываетъ, а капсула Щ. Ж. является общей и для ЕК. Главную

массу ткани ЕК. составляют эпителиальные клетки, расположенные близко одна под другой и образующие чаще довольно толстые тяжи, разделенные более или менее обильным количеством соединительной ткани. Kohn¹³⁸⁾ различает три типа строения ЕК: а) ЕК состоит из компактной массы эпителиальных клеток без ственного расположения, пронизанных лишь небольшим количеством нбжных соединительнотканых перегородок, несущих сосуды; б) эпителиальные клетки образуют ственно расположенные, связанные между собою тяжи, между которыми лежат довольно толстые, несущие сосуды, соединительнотканые перегородки и с) ЕК представляет ясно дольчатое строение: толстая соединительнотканная перегородка разделяют эпителий, образуя в железе отдельные дольки, состоящие из клеточных тяжей, разветвляющихся и переплетающихся между собою.

Getzowa⁸⁴⁾, соглашаясь съ этимъ дблением Kohn'a, даетъ каждому типу свое название: а) ungliedertes ЕК, б) netzförmiges и с) lobuläres. Кроме того она добавляетъ еще 4-й типъ строения ЕК—Spongioses ЕК, гдѣ на срѣзкахъ видна правильная капиллярная сѣтъ, въ клеткахъ которой находятся большею частью круглыя, иногда овальныя группы клетокъ (отъ 5—30 шт. въ каждой). Подобную же группировку клетокъ въ ЕК описываетъ и Милевскій; видимо тутъ дѣло идетъ, по мнѣнію Getzow'ой, о поперечномъ сѣченіи сильно извитыхъ клеточныхъ тяжей. Строма здѣсь бѣдна, такъ какъ широкіе капилляры состоятъ изъ эндотелия, непосредственно прилегающаго къ эпителиальнымъ клеткамъ. Въ стромѣ ЕК послѣ первыхъ лѣтъ жизни появляются жировыя клетки, количество которыхъ увеличивается соответственно съ возрастомъ, причемъ иногда большая часть ЕК занята жиромъ. Petersen на 100 исследованныхъ имъ случаяхъ нашелъ въ 21 проростаніи ЕК жиромъ, одинъ разъ даже у 3¹/₂ годовалаго ребенка.

Zuckermandl²⁴²⁾ на 41 исследованномъ имъ случаѣ нашелъ жировую ткань въ небольшомъ количествѣ 6 разъ, въ большомъ количествѣ 5 разъ и; наконецъ, наполовину или вполнѣ жирно измѣненное ЕК въ 8 случаяхъ.

Особенно подробно изученіемъ жира въ ЕК занимался

Erdheim⁶⁴⁾, причемъ послѣдній авторъ находитъ неодинаковое количество жира въ эпителиальныхъ клеткахъ ЕК и окружающей ткани (стромѣ), что особенно бросается въ глаза у старыхъ индивидуумовъ. Въ клеткахъ зернышекъ жира всегда меньше, нежели въ стромѣ, причемъ зернышки здѣсь бываютъ мелкими и немногочисленными (granulirtes Fettkörnchen) въ молодомъ возрастѣ и нѣсколько большей величины и съ вакуолями (vacuolisirtes Fettkörnchen) въ болѣе старомъ.

Въ соединительнотканной стромѣ ЕК также встрѣчаются жировыя клетки, но появляются онѣ лишь послѣ 5-лѣтняго возраста и зависятъ отъ питания субъекта.

Въ то время, какъ Müller описываетъ какъ нѣчто патологическое видное имъ у 79-лѣтняго старика эпителиальное тѣльце, въ которомъ было много жировыхъ клетокъ, а затѣмъ такое же большое количество жира въ одномъ случаѣ у трехдневнаго ребенка, Benjamins считаетъ присутствіе жировой ткани въ ЕК за явленіе физиологическое по большей части; въ меньшей степени онъ допускаетъ возможность явленія ея благодаря перерожденію эпителия.

Въ стромѣ эпителиальнаго тѣльца встрѣчаются Mastzellen, иногда въ большомъ количествѣ, особенно въ hilus'ѣ ЕК, гдѣ вступаютъ сосуды, причемъ число ихъ идетъ рука объ руку съ разветвленіемъ сосудовъ, такъ что Mastzellen въ наибольшемъ количествѣ встрѣчаются въ «Spongioses ЕК». Тѣло тучныхъ клетокъ частью выполнено маленькими базофильными зернышками, частью содержитъ болѣе крупныя зернышки, достигающія величины краснаго кровяного шарика.

Въ вопросѣ о видѣ, свойствахъ и характерѣ клетокъ эпителиальнаго тѣльца авторы до сихъ поръ не пришли еще къ соглашенію. Каждый авторъ, занимавшійся изученіемъ клетокъ ЕК, описываетъ неодинаковое количество видовъ ихъ: Sandström, Müller, Kohn, Kishi, Ebner, Welsch — 2 сорта, Petersen, Benjamins, Erdheim — три, Getzowa, Милевскій — четыре.

Авторы, признающіе въ ЕК два сорта клетокъ, различаютъ среди нихъ первый видъ, характеризующійся слѣдующими основными чертами: клетки 1-го рода составляютъ главную массу ЕК. Онѣ тѣсно расположены другъ подъ друга, почти безъ промежуточнаго вещества, которое по Sandström'у

может быть различимо лишь при особом уплотнении ЕК (въ хромовой кислотѣ) въ видѣ тонкой сѣти волокоонецъ. Кѣтки полигональной формы, съ большимъ круглымъ ядромъ, интенсивно окрашиваемы и располагающимся чаще по периферии кѣтки. Въ немъ хорошо видна хроматиновая сѣть въ видѣ переплетающихся волоконецъ. Протоплазма кѣтки плохо окрашивается эозиномъ, такъ что мѣстами кѣтки представляются почти совершенно неокрашенными. По величинѣ кѣтки превосходятъ кѣтки Ш. Ж. того же индивидуума. Это— «Hauptzellen» нѣмецкихъ авторовъ, или «principals Cells» Welsh'a.

Кѣтки второго рода—меньшей величины, нежели предыдущія, также эпителиальныя, содержатъ протоплазму, окрашивающуюся значительно интенсивнѣе протоплазмы первыхъ кѣтокъ, ядро расположено въ кѣткѣ центрально, хорошо красится; иногда кѣтки такъ тѣсно лежатъ другъ подле друга, что границъ ихъ протоплазмы не видно, а видны лишь густо лежащія ядра.

Welsh (236) за второй сортъ кѣтокъ признаетъ кѣтки, характеризующіяся своей большей величиною, сильно зернистой протоплазмой и малымъ, темнымъ ядромъ. Этихъ кѣтокъ, названныхъ авторомъ «оксифильными», значительно меньше, нежели кѣтокъ перваго сорта principals Cells. Главныя кѣтки показываютъ много варіаній въ своей архитектурѣ, въ расположеніи ядра и хроматина. Протоплазма ихъ никогда не бываетъ зернистой, а если зернышки и встрѣчаются, то они базиллярной окраски. Ядро явственно и показываетъ ясную оболочку и сѣтчатое строение внутри. Авторъ различаетъ 4 типа этихъ кѣтокъ.

Типъ I-й кѣтки представляетъ однообразную массу: межкѣточной стромы нѣтъ и кѣтки непосредственно прикасаются другъ къ другу; онѣ многогранной формы, протоплазма прозрачна и мало окрашена или совсѣмъ безъ окраски и кѣтки состоятъ изъ контуровъ и ядеръ, расположенныхъ экцентрично.

Типъ 2-й—кѣтки могутъ быть расположены массами, которая показываютъ наклонность образовывать трабекулы, между которыми находятся капилляры и соединительная ткань,

протоплазма кѣтокъ лучше окрашена, контуры болѣе округлены и кѣтки кажутся меньше типа I-го.

Типъ 3-й—кѣтки иногда образуютъ вѣтвящіяся столбы, болѣе или менѣе толстые, при разрывѣ напоминающіе «солидные» массы эпителиальныхъ кѣтокъ рака. Между этими отдѣльными массами кѣтокъ имѣется или тонкая ретикулярная строма или болѣе толстая соединительнотканная, съ болѣе крупными сосудами. Большія скопления кѣтокъ раздѣляются капиллярами. Кѣтки большія и имѣютъ прозрачную, слегка окрашенную протоплазму.

Типъ 4-й—кѣтки образуютъ дольки, походя на секреторную железистую ткань. Между кѣтками бываетъ «lumen», выполненный томогенной массой—коллоидомъ. Эпителиальныя кѣтки болѣе цилиндрической формы, протоплазма свѣтлая, ядро лежитъ у полюса кѣтки, обращеннаго къ lumen'у.

Оксифильныя кѣтки характеризуются: кѣтка болѣе I-го сорта, протоплазма зернистая, хорошо красится эозиномъ (отсюда еще другое ихъ названіе—эозинофильныя); иногда въ протоплазмѣ встрѣчаются вакуоли; ядро меньше, нежели въ кѣткахъ главныхъ, хроматиновой сѣти не видно и масса ядра густо окрашена. По своему положенію кѣтки образуютъ 4 типа, строеніе ихъ протоплазмы всегда постоянно.

Типъ I-й—кѣтки образуютъ однородную массу, въ видѣ островковъ, чаще подъ самой капсулой железы, треугольной формы, прилегаю широкой стороной къ капсулѣ и рѣзко отграничиваясь отъ другихъ кѣтокъ.

Типъ II-й—кѣтки располагаются тяжами, анастомозирующими между собою. Тяжи эти захватываютъ главныя кѣтки и постепенно кончаются, разводясь все болѣе и болѣе главными кѣтками.

Типъ 3-й—между принципиальными кѣтками встрѣчаются отдѣльныя оксифильныя кѣтки; онѣ часто встрѣчаются въ железахъ, гдѣ нѣтъ другихъ формъ оксифильныхъ кѣтокъ.

Типъ 4-й—кѣтки располагаются долками; въ lumina между ними находится коллоидъ.

Авторы, дѣляще кѣтки эпителиальнаго тѣла на три сорта, признаютъ первые два типа тѣ же, что и Sandström

Ебнер и др. Клетки 3-го сорта, по Petersen'у, встречаются с 20 летнего возраста. Клетки эти большие, ясно-зернистые; для определения строения паренхимы клеток Еб автор пользовался окраской по Parrenheim - Unna (Methyl-Grün-Rugonin) после фиксации и уплотнения в alc. abs. С помощью этой окраски автор различает в клетках Granoplasm'u и Spongioplasm'u. В клетках второго типа при этом хорошо окрашивается тело их, с дифференцировкой протоплазмы на основную субстанцию, окрашенную с разными оттенками от светло-розового до светло-фиолетового, и на разбросанные в ней блестящие включения. В клетках 1-го типа проницом интенсивно-красно окрашиваются так наз. «Protoplasmabröckel» внутри редкой основной субстанции; притом особенно отчетливо видны границы клеток в виде темно-фиолетовой межклеточной ссти. На основании этой картины автор думает, что клетки 1-го типа есть клетки в стадии функционирования, в то время как клетки 2-го типа суть клетки («granoplasmareiche») в стадии покоя. Третья группа клеток, больших, как бы набухших, с малым ядром, при этой окраске свободны от Granoplasm'а. Равномерно распределенная Spongioplasma окрашена в светло-розовый цвет. Решая вопрос о том, какую роль играют клетки 3-го сорта, автор приходит к следующим выводам: в виду того, что 1) они вырабатывают очень мало нормальных продуктов обмена веществ органа, как то жир и гликоген, что 2) такое состояние клеток — может дать повод к регрессивным изменениям, что 3) при нормальных, частью дегенеративных процессах образования коллоида и кисты эти клетки особенно часто появляются, что, наконец, 4) эти клетки встречаются неправильно и только с определенного возраста, нужно думать, что в этом набухании клеточной ткани следует видеть какую то необычную функционирующую стадию клеток.

Venjaminus также различает три главных сорта клеток. Из них первые два сорта вполне идентичны с клетками, описанными Welsch'em (Hauptzellen и Oxyphillen Zellen). 3-й сорт — Palissadenreihe, кубической формы, но величиной меньше прочих клеток. Ядра их продолговаты и темно

окрашены. Располагаются они по соединительно-тканым перегородкам, причем длинником своим стоят перпендикулярно к последним и своим расположением представляют известное сходство с поллессадником. Кроме этих 3-х главных сортов клеток Benjaminus описывает несколько второстепенных, которые служат переходными ступенями между клетками сильно красящимися и совершенно неокрашенными.

Авторы последнего времени, Милевский, Гецова, описывают уже 4 сорта клеток, причем Милевский, сопоставляя свое деление эпителлиальных клеток с таковыми же других авторов, приравнивает свои клетки 1-го и 2-го сорта таковым же Sandström'a, Petersen'a, Kishi, Ebner'a, 3-й вид их — Palissadenreihe Benjaminus'a и 4-й — второму виду деления Benjaminus'a или третьему Petersen'a.

Getzowa, различая также 4 сорта клеток, дает им названия: a) wasserhelle Zellen, b) rosarote Zellen, c) Sog. «oxyphille Zellen oder Zellgruppen von Welsch» и d) syncytiumähnliche Zellgruppen, причем первые три сорта клеток соответствуют 1-му, 2-му и 4-му сортам Милевского и соответствующим другим авторам, сорт же d) syncytiumähnliche Zellgruppen, мне кажется, вполне соответствует тем клеткам Милевского, которые им не выделяются в особую группу, а причисляются ко 2-му сорту: «иногда, говорит он, (161, стр. 213) они могут быть настолько скучены и малы, что видны только одни лишь интенсивно окрашенные ядра».

Rosarote Zellen Getzowa рассматривает как sekretgefüllte Zellen, а wasserhelle как «ein Vorstadium» последних, исходя из того основания, что у новорожденных и у эмбрионов (Schaper, Kürsteiner) встречаются только wasserhelle Zellen и след. rosarote Zellen, как позже появляющиеся, не могут быть предварительной стадией первых. Syncytiumähnliche Zellgruppen, по Getzow'ой, обладают окрашенной протоплазмой, без клеточных границ и ядрами, так тесно прилегающими друг к другу, что расстояние между ними едва равняется половине их диаметра. Клетки эти на периферии своей группы без рыхлых границ переходят в rosarote

Zellen, причем группы клеток становятся более ясными и ядра располагаются на большем расстоянии друг от друга.

Кроме жира, описаного в клетках эпителиального тѣльца Sandström'омъ, Erdheim'омъ и др. и уже мною указанного выше, в этих же клетках встрѣчаются гликоген (Petersen) и коллоид (Sandström, Schaper, Schreiber, Petersen, Müller, Kisch, Kohn, Benjamins, Милевскій, Getzowa). Müller описывает коллоидные фолликулы, Kohn — коллоидныя кисты, Getzowa же особенно подробно останавливается на этомъ вопросѣ и различает 5 видовъ, въ которыхъ встрѣчается коллоидъ въ эпителиальномъ тѣлцѣ: 1) коллоидъ въ большихъ фолликулахъ, высланныхъ плоскимъ эпителиемъ, подобно П. Ж., и встрѣчающихся въ небольшомъ числѣ (1—3) на периферіи органа, 2) коллоидъ въ видѣ большихъ массъ между эпителиальными клетками безъ образования фолликула, 3) свободно лежащіе между эпителиальными клетками маленькіе шарики, разбравши отъ $\frac{1}{2}$ диаметра краснаго кровяного шарика до величины въ 2—5 разъ большей, 4) коллоидъ въ маленькихъ фолликулахъ, высланныхъ цилиндрическимъ эпителиемъ и наконецъ 5) коллоидъ въ видѣ интрацеллюлярныхъ зернышекъ. Милевскій также въ 5 случаяхъ нашелъ образование фолликуловъ съ коллоидоподобнымъ содержимымъ. Что касается соотношенія между количествомъ находимаго въ ЕК коллоида и возрастомъ, то Getzowa нашла слѣдующее: въ 10 случаяхъ въ возрастѣ до 10 лѣтъ коллоида не было, въ 20 случ. отъ 15 — 80 лѣтъ коллоидъ былъ найденъ въ 17, почему она думаетъ, что въ первое десятилѣтіе жизни коллоидъ встрѣчается, вѣроятно, какъ исключеніе, въ то время, какъ въ позднѣйшемъ возрастѣ онъ какъ исключеніе отсутствуетъ. Самое появленіе коллоида въ ЕК Getzowa склонна считать за явленіе патологическое, а не физиологическое, причемъ образованіе фолликуловъ происходитъ такимъ образомъ, что появившійся между эпителиальными клетками коллоидъ, увеличиваясь постепенно въ количествѣ, раздвигаетъ клетки и заставляетъ ихъ располагаться по его периферіи. Близлежащія клетки, сдавленная коллоидомъ, тѣсно прилегаютъ одна къ другой и даютъ впечатлѣніе однослойнаго эпителия, выстилающаго фолликулъ.

Изъ патологическихъ измѣненій, описываемыхъ разными авторами въ эпителиальномъ тѣлцѣ, нужно указать на геморрагіи (Petersen, Kohn, Schaper, Erdheim, Getzowa и др.) и пигментъ, какъ остатокъ послѣднихъ (Petersen, Schaper), кистовидное перерожденіе ЕК (Schaper, Petersen, Getzowa), вакуольное перерожденіе клетокъ (Müller), жировое перерожденіе уже указано выше. При геморрагіи излившаяся кровь раздвигаетъ эпителиальныя клетки, причемъ послѣднія, по Erdheim'у, образуютъ полость, подобную вышеописаному коллоидному фолликулу, высланную эпителиемъ, содержащую кровяныя шарики и остатки погибшихъ эпителиальныхъ клетокъ. Кровоизліянія чаще встрѣчаются въ дѣтскомъ возрастѣ, у взрослыхъ Erdheimъ нашелъ геморрагіи въ 2-хъ случаяхъ, одинъ разъ при полной аплизії П. Ж. и 1 разъ при половинной; Getzowa въ 1-мъ, причемъ въ этомъ случаѣ одно изъ 4-хъ ЕК также почти совершенно разрушено кровоизліяніемъ. Kohnъ также видѣлъ одинъ разъ геморрагію у собаки, въ видѣ полости, высланной высокимъ эпителиемъ, соотченую имъ за кисту. Schaperъ видѣлъ у овцы широкія «Bluträume», названныя имъ «lacunare capillares».

Кистовидное перерожденіе ЕК видѣли Schaper, Petersen, Getzowa, Schaper²⁰⁷ упоминаетъ о кистовидномъ перерожденіи ЕК у овцы, причемъ кисты были высланы однослойнымъ кубическимъ эпителиемъ, съ ясноверистой протоплазмой и круглымъ, богатымъ хроматиномъ ядромъ. Прилегающія къ кистѣ клетки представлялись какъ бы атрофированными (отъ давленія). По мѣрѣ удаленія отъ кисты клетки принимали все болѣе и болѣе нормальный видъ. Содержимое кисты казалось слабо эозинномъ и представлялось въ видѣ ясноверистой субстанции, въ которой были заключены болѣе или менѣе неправильныя обломки болѣе гомогенной массы.

Getzowa⁸⁴) видѣла кисты ЕК въ двухъ случаяхъ. Вакуольное перерожденіе въ ЕК описываетъ Müller¹⁷¹) въ наблюдавшемся имъ случаѣ у 79 лѣтняго старика. Benjamins⁹) также описываетъ различныя явленія регрессивнаго характера, но болѣею частью въ ЕК, которыя онъ находилъ вблизи струмъ. Къ этимъ измѣненіямъ онъ относитъ: вакуольное перерожденіе и атрофію клетокъ (возможно отъ

давления струмой). Erdheim⁶⁴⁾ въ своей работѣ указываетъ на случай Benjamins'a, который при изслѣдованіи опухоли, величиною въ дѣтскую голову, выдвинутой изъ Ц. Ж., заключилъ, что она произошла изъ ЕК. Опухоль состояла изъ соединительнотканной капсулы и большихъ эпителиальныхъ кѣлѣтокъ, которыя въ особенности по краямъ были похожи на кѣлѣтки ЕК и располагались около соединительной ткани въ видѣ палисады. Мѣстами среди эпителиальныхъ кѣлѣтокъ лежали коллоидные шарики. Такую же опухоль ЕК видѣлъ и Эрдгеймъ⁶⁴⁾, найденную имъ при вскрытіи одного 18-лѣтняго индивидуума и лежащую подъ правымъ нижнимъ краемъ Ц. Ж. Опухоль была длиною $2\frac{1}{2}$ см. и $1\frac{1}{2}$ см. въ ширину и толщину и состояла изъ соединительнотканной капсулы, отъ которой внутри отходили перегородки, раздѣлявшія паренхиму железы. Последняя состояла изъ кѣлѣтокъ эпителиальнаго характера четырехъ видовъ: а) Palissadeireihe, б) Hauptzellen, в) Oxyphillen Zellen и д) въ центрѣ опухоли лежали кучки маленькихъ кѣлѣтокъ, съ маленькимъ темнымъ ядромъ и небольшимъ количествомъ интенсивно окрашенной протоплазмы; въ опухоли также были найдены красноокрашенные шарики коллоида. На одномъ изъ срѣзовъ была найдена киста, содержавшая жирно-перерожденныя кѣлѣтки.

ГЛАВА IV.

ФИЗИОЛОГІЯ.

Ученіе о функціи эпителиальнаго тѣльца возникло въ связи съ развитіемъ ученія о Ц. Ж. Близкое анатомическое и гистогенетическое сродство этихъ железъ между собою съ одной стороны и малая величина ЕК съ другой — долгое время служило причиною того, что изслѣдователи не обращали особеннаго вниманія на ЕК, не придавая ему тѣмъ болѣе никакого физиологическаго значенія. Производи опыты съ удаленіемъ Ц. Ж. изслѣдователи у многихъ животныхъ (собакъ, кошекъ и пр.) удаляли и ЕК и послѣдствія этого двойного удаленія всецѣло приписывали вліянію экстирпации Ц. Ж., создавая различныя теории для объясненія функціи послѣдней. Хотя въ настоящее время раздѣленіе функцій Ц. Ж. и эпителиальнаго тѣльца не подлежитъ уже болѣе никакому сомнѣнію и, слѣд., казалось бы, теории, созданныя для объясненія функціи Ц. Ж., являются мало пригодными для ЕК, тѣмъ не менѣе мы остановимся довольно подробно на 2-хъ изъ нихъ — теоріи секреторной и теоріи адюстрашенія, такъ какъ онѣ вполнѣ приложимы и къ вопросу о функціи ЕК и въ данное время являются общепринятыми.

1. Секреторная теорія.

Создателемъ секреторной теоріи Ц. Ж., появившейся въ началѣ прошлаго столѣтія, является Morgagni, который первый высказался за то, что Ц. Ж. выдѣляетъ коллоидоподобное содержимое, которое поступаетъ въ организмъ животнаго, но теорія эта затѣмъ была забыта. Она снова воскресла лишь тогда, когда послѣ работъ Babes'a, Horsley'я, Cooper'a, Rapp'a Bardeleben'a и др., а также послѣ заявленіе клиницистовъ, что удаленіе Ц. Ж. у людей влечетъ за собою крайне тяжело своеобразное заболѣваніе, интересъ къ изученію роли этой

железы снова возрос. Уже Schiff, производивший свои опыты в 1859 г., высказал то-же предположение, что и Morgagni, т.-е. что Щ. Ж. вырабатывает какое-то вещество, крайне важное для правильного питания организма, в особенности головного мозга, его нервных центров, и доставляет это вещество организму путем внутренней секреции, через лимфатическую систему. Недостаточная выработка этого вещества вызывает у животного крайне тяжелые последствия, от хронической кахексии до острых судорог включительно. Что касается приложения этой теории к учению о функции эпителиального тѣльца, то и в данном случае можно предположить, что эпителиальное тѣльце вырабатывает также какой-то пока еще неизвестный нам секрет, необходимый для правильного обмена веществ в организмѣ. Попытки доказать эту функцию эпителиального тѣльца уже были, но все-таки вопрос этот еще остается открытым и по сие время. Н. Königstein¹⁸⁷ на заседании общества врачей в Вѣнѣ (15 Июня 1906 г.) показывал препараты эпителиального тѣльца, гдѣ под микроскопом автор нашел картины выделения секрета клетками («Sekretbilder»). На серіях срѣзовъ 200 эпителиальных тѣлец автор нашел, что охурилли Zellen имѣютъ наклонность образовывать фолликулы и в центрѣ этого фолликула автор наредко (даже на огромномъ большинствѣ препаратовъ) находилъ каплю секрета, хорошо окрашивающагося эозиномъ. Къ этимъ клеткамъ прилегаютъ другія клетки, протоплазма которыхъ болѣе блѣдна, и окрашивается эозиномъ только частично; нѣкоторыя клетки кажутся надутыми, другія вакуолизированными. Такимъ образомъ наблюдается какъ бы постепенный переход однихъ клетокъ въ другія.

Въ слѣдующемъ 1907-мъ году появилось сообщеніе Forsyth, который также производилъ изслѣдованія строения и секреціи эпителиального тѣльца и пришелъ къ аналогичнымъ же выводамъ: «Gl. Parathyroidea говоритъ онъ (цит. по Schirmer'y, cdl 409), показывать, подобно другимъ железамъ, разницу въ своемъ гистологическомъ строеніи клетокъ, находящихся въ стадіи покоя и въ стадіи дѣятельности. Такъ наз. Охурилли Zellen суть клетки, растянутыя зернистымъ сек-

ретомъ, а т. наз. Hauptzellen представляютъ стадію истощенія. Переходныя формы встрѣчаются часто. Зернистый секретъ клетокъ изливается въ окружающія лимфатическія щели и часто этотъ секретъ изъ нѣсколькихъ клетокъ собирается въ капли. Онъ можетъ лежать или въ неправильныхъ щеляхъ между клетками или занимаетъ центральное положеніе и вокругъ него клетки группируются въ формѣ фолликула. Въ обоихъ случаяхъ секретъ попадаетъ въ мелкіе лимфатическіе сосуды и постепенно собирается по болѣе крупнымъ лимфатическимъ путямъ къ поверхности железы, откуда и уносится. Секреція gl. Parathyroidea, такимъ образомъ, оказывается по своему физическому характеру, а также и по микрохимическимъ реакціямъ, одинаковой съ таковой же коллоидной секреціей Щ. Ж. Во время первыхъ 2-хъ мѣсяцевъ жизни gl. Parathyroidea проявляетъ вообще незначительныя признаки своей дѣятельности, позже, въ концѣ 3-го мѣсяца, коллоидная секреція можетъ быть найдена, хотя дѣтскій типъ gl. Parathyroidea можетъ держаться нѣсколько лѣтъ»

Въ 1882 г. Reverdin, а въ 1883 Kocher указали, что у людей, подобно животнымъ, послѣ полного удаленія Щ. Ж. (что до того времени дѣлалось только по поводу зоба, злокачественныхъ опухолей и т. п.) развивается непосредственно въслѣдствіе самаго факта удаленія Щ. Ж. особое заболѣваніе, называемое Reverdin'омъ, «mucoedème postopérateur», а Kocher'омъ «cachexia strumipriva». Заболѣваніе это характеризуется рѣзкимъ нарушеніемъ обмена веществ въ организмѣ, благодаря которому у человека, пораженнаго микседемой, появляются одутливость и отечность покрововъ всего тѣла, въ особенности лица, развивается мышечная слабость, все болѣе и болѣе прогрессирующая, наконецъ появляются различныя нервныя расстройства съ одновременнымъ развитіемъ умственной тупости и въ результатѣ получается состояніе, чрезвычайно сходное съ кретинизмомъ. Описанное впервые въ 1873 году Gull'емъ въ Англии и затѣмъ въ 1877—79 г.г. Ord'омъ это заболѣваніе со времени сообщенія Reverdin'a и Kocher'a сразу завоевываетъ огромный интерес къ себѣ и въ 1884 г. Лондонскимъ клиническимъ обществомъ назначается специальная коммиссія подъ предѣтельствомъ Ord'a, работавшая до 1888 г.

и собравшая 110 случаев слизистого отека. Комиссия пришла къ заключенію, что «микседема есть инопдѣ определенная болѣзнь, вызываемая атрофіей или отсутствіемъ Щ. Ж., что она, по всему вѣроятію, идентична съ послѣдней кахексией и что между слизистымъ отекомъ и эндемическимъ кретинизмомъ существуетъ тѣсное родство *»). Экспериментальныя изслѣдованія на животныхъ, произведенныя затѣмъ многими авторами (Schiff, v. Wagner, Zesas, Albertoni и Tyzzoni, Sanguirico и Canalis, Fuhr, Роговичъ, Гейманъ и мн. др.) на собакахъ, кошкахъ, обезьянахъ, показали, что полное удаленіе Щ. Ж. влечетъ за собою смерть животныхъ, причемъ явленія, сопровождавшія такую операцію, были двухъ сортовъ: животныя или быстро погибали при явленіяхъ острого заболѣванія—судорогъ съ общимъ возбужденіемъ нервной системы (тетанія), или у нихъ развивались симптомы хроническаго заболѣванія, съ тяжелыми расстройстами питанія. Иногда острые симптомы у животного проходили и смѣнялись тѣмъ же хроническимъ заболѣваніемъ. Въ 1880 г., одновременно съ открытіемъ Sandsröm'a Вѣнской невропатологъ Weiss указалъ на совершенно одинаковое, какъ у животныхъ, явленіе—судороги въ конечностяхъ и туловищѣ, наблюдавшееся имъ въ клиникѣ проф. Билльбота на 3 больныхъ послѣ удаленія зоба и названное имъ тетаніей, въ виду сходствъ симптомовъ съ тетаніей идиопатической²⁵. Последняя впервые описана Steinhelm'омъ (въ 1830 г.). Позже она была изучена Corvisar'омъ, который назвалъ ее tetanie, и Trousseau, предложившимъ назвать ее «tétanique». Характеризуется болѣзнь появленіемъ приступовъ тоническихъ судорогъ, прежде всего обѣихъ рукъ; судороги сначала ограничиваются только сгибателями плеча и кистевого сустава (форма «руки акушера» Trousseau), а затѣмъ переходятъ на сгибательныя мышцы предплечья и приводящія мышцы плеча. Въ дальнѣйшей судороги могутъ распространиться на мышцы нижнихъ конечностей и туловища. Иногда во время тоническихъ судорогъ наблюдаются фибриллярныя подергиванія мышцъ. Въ картинѣ тетаніи имѣютъ важное диагностическое значеніе три признака, а именно:

* Цит. по Подвысоцкому (188) т. I, стр. 324, изд. 1894 г.

1) феноменъ Trousseau, заключающійся въ томъ, что припадокъ тетаніи можно вызвать посредствомъ давленія на вернѣе стволы или на артерію конечности (напр. перевязкой конечности); 2) феноменъ Erb'a—повышеніе электрической возбудимости въ двигательныхъ нервахъ туловища и конечностей и 3) лицевой феноменъ Chvostek'a—сокращеніе лицевыхъ мышцъ при поколачиваніи по pes anserinus major или по лицевому нерву на мѣстѣ его выхода подъ for. styloideum или даже при простомъ проведеніи по лицу пальцемъ въ силу повышенія механической возбудимости нервовъ. Тетанія можетъ развиться или самостоятельно, чаще всего у дѣтей (т. наз. Kindertetanie) въ силу наследственности (Murdoch²⁶), напр., видѣлъ появленіе тетаніи у нѣсколькихъ братьевъ и сестеръ; Bouchut²⁷ замѣтилъ, что страданіе особенно часто поражаетъ такихъ дѣтей, родители которыхъ страдаютъ нервозностью), или вслѣдствіе различныхъ внѣшнихъ причинъ. Большое вліяніе на появленіе тетаніи у взрослыхъ имѣютъ нѣкоторыя условія состоянія организма, напр.—неповненіе мѣсячныхъ, беременность, послѣродовой періодъ, кормленіе, расширеніе и переполненіе пищей желудка и проч. До Weiss'a тетанія послѣ удаленія зоба была извѣстна и друг. авторамъ. Dupuytren, Jones, С. М. Langenbeck также видѣли судороги послѣ экстирпаціи зоба, но Weiss'у принадлежить честь признанія этихъ припадковъ за тетанію какъ послѣдствіе операціи. Причину этихъ припадковъ Weiss видѣлъ въ поврежденіи п. sympathic, оплетающаго многочисленные перерѣзываемые при операціи сосуды, и въ вызываемомъ вслѣдствіе того рефлекторномъ возбужденіи переднихъ роговъ спинного мозга.

Однако эта «Gefässnerventhorie» Weiss'a недолго удержалась въ наукѣ. Дальнѣйшіе опыты на животныхъ—Schiff'a съ пересадкой Щ. Ж., гдѣ, несмотря на такое же поврежденіе сосудовъ и нервовъ, какъ и при операціи удаленія Щ. Ж., животныя выжидали, Carle (33) съ резекціей капсулы Щ. Ж. безъ всякихъ вредныхъ послѣдствій для животнаго, скоро указали, что причину тетаніи нужно искать въ иномъ. Schiff

²⁵ Цит. по Эйхговергу, Уч. частной пат. и тер. т. III, изд. 1891 г. стр. 410.

²⁶ Цит. тамъ же стр. 410.

на основании своих изысканий предположил, что тетания есть результат выпадения функции Щ. Ж. Wagner, производивший опыты на кошках и получивший при удалении одной половины Щ. Ж. соответственную гипертрофию остатка Щ. Ж., присоединился к этому же взгляду. Однако не было недостатка и в противниках этому взгляду. Особенно яркими мотивом последних было наблюдавшееся различие в последствиях удаления Щ. Ж. у плотоядных животных (кошки, собаки) и у травоядных (кролика).

Gelzi уже указал, что у кроликов никогда нельзя получить тетании удалением Щ. Ж.; Horsley, оперировавший на обезьянах, также получал у них тетанию как исключение, в большинстве же случаев результатом была картина, очень напоминающая cachexia strumipriva. Даже у животных одного и того же вида после удаления Щ. Ж. то наблюдалась быстрая смерть от тетании, то случаи выздоровления, что Fuhr пытался объяснить присутствием добавочных щитовидных желез, которые могут заменить главную в случае выпадения функции последней. Но Carle отрицает и эту возможность, так как у оперированных им 4-х собак, из которых 3 погибли от тетании, а одна перенесла более легкую степень ее, он у всех нашел *gl. thy. acces.*, причем у одной собаки, погибшей от особенно тяжелой формы тетании, оказались 3 чрезвычайно большие *gl. thy. acces.* (весь их 1,7 gtm. при 2,0 gtm. веса Щ. Ж.). (Цит. по Erdheim'у (68) стр. 688).

Некоторые авторы пробовали объяснить появление тетании у собак животными: мышная пища будто бы наиболее располагает к тетании. Fuhr говорит, что чем больше брать собаки мяса, тем сильнее у них припадки. Munk также отчасти подтверждает это мнение; он также наблюдал у собак судороги всякий раз, как они проглатывали несколько кусков мяса. Причина этого, по его мнению, заключается в раздражении раны при глотании крупных кусков; такое же значение приписывает Munk и нагноению в ране, которое раздражает проходяще на шею нервы (*vagus* и *sympathicus*) и вызывает припадки. Исследования Horsley'я, который указал Munk'у, что нагноение часто

является уже после появления припаdkов тетании, Herzen'a, Fano и Zanda, Гейнаца и др. вполне отвергают предположение Munk'a. Herzen намеренно вызывал воспаление в ране, но симптомов тетании не получал; сь другой стороны Fano и Zanda благодаря принятым антисептическим м'брам получали заживление ран *per granam* и всетаки 6 собак из 7 оперированных погибли при явлениях тетании.

Т'же авторы, чтобы проверить мысль Munk'a, произвели еще и опыты другого сорта. Они изолировали у собаки оба доли Щ. Ж. и вкладывали туда 2 ватных тампона, пропитанных скипидаром, получалось нагноение; тампоны эти загнились зат'м зараженными губками. Собака погибла через 7 дней после операции, не показывая за все это время ни мал'йшаго симптома тетании.

Новая эра в учении о функции Щ. Ж. наступила со времени сообщения Glen'a в 1891 г.

Этот автор изучал явления, которые являются следствием удаления Щ. Ж. у собаки, а зат'м сообщал, что и у кроликов, у которых прежние авторы никогда не могли получить тетании, последняя получается, если кроме Щ. Ж. удалить еще железки, открытия Sandström'ом.

Glen (85,100) производил на кроликах сл'дующаго рода опыты: 1) удалял эпителиальныя т'льца, оставляя Щ. Ж. на м'ст'х—безрезультатно, 2) удалял одну только Щ. Ж.—также безрезультатно, 3) удалял Щ. Ж. и оба наружныя ЕК,—получалась тетания, 4) удалял сначала Щ. Ж.—*nihil*; спустя м'сяц удалял оба оставшияся наружныя ЕК, получалась тетания; тоже самое получалось после удаления сначала ЕК, а зат'м Щ. Ж., 5) удалял Щ. Ж. и одно ЕК—*nihil*; удалял второе ЕК—получалась тетания.

Во вс'х этих опытах Glen вид'л последовательную гипертрофию оставленных им железок. На основании этих опытов Glen думает, что на эпителиальное т'лье сл'дует смотреть как на эмбриональную ткань Щ. Ж., которая в случае нужды может принять на себя функцию Щ. Ж.

Исл'дуя по этому поводу вм'ст' сь Nicolas (110) эпителиальныя т'льца у тиреоидэктомированных кроликов, Glen нашел в них особыя зоны, состоящія из к'л'ток

меньшей величины, нежели остальные, съ ядрами, также меньшей величины и хорошо красящимися. Въ этихъ измѣненіяхъ Gleu склоненъ видѣть первую стадію превращенія ЕК въ Ц. Ж.

Къ одинаковымъ выводамъ и почти одновременно съ Gleu'емъ пришелъ въ своихъ изысканіяхъ Hoffmeister (122): удаление Ц. Ж. у молодыхъ кроликовъ вызываетъ развитіе кахексїи; одновременнымъ удаленіемъ ЕК можно вызвать у кролика тетанію; вырѣскиваемъ свѣжаго экстракта Ц. Ж. можно временно улучшить эти симптомы.

Если удаление ЕК произведено нѣсколько мѣсяцевъ спустя послѣ удаленія Ц. Ж., то летального исхода не бываетъ, такъ что, повидимому, тутъ имѣетъ мѣсто постепенное приспособленіе организма къ тиреопринному состоянію. Послѣ удаленія Ц. Ж. обычно появляется значительное увеличеніе железистой части Hypophysis cerebri, которое ведетъ у молодыхъ животныхъ къ расширенію sellae turcicae. Подъ микроскопомъ видно увеличеніе «Hauptzellen» и вакуолизация ихъ протоплазмы. На эту гипертрофію авторъ склоненъ смотрѣть какъ на विकарирующую. У животныхъ, рано лишенныхъ Ц. Ж., страдаетъ ростъ костей и задерживается въ значительной мѣрѣ оссификація эпифизовъ. Опыты автора, такимъ образомъ, подтверждаютъ теорію происхожденія кретинизма вслѣдствіе отсутствія Ц. Ж.

Сообщеніе Gleu'я скоро нашло себѣ противника въ лицѣ Moussu (64), который производилъ такіе же опыты на кроликахъ и др. животныхъ, молодыхъ и старыхъ, и пришелъ къ слѣдующимъ выводамъ: роль Ц. Ж. неодинакова у взрослыхъ и у молодыхъ животныхъ; удаленіе ея у молодыхъ животныхъ мѣшаетъ развитію организма; послѣдствіемъ удаленія ея является кретинизмъ (микседемагозный и атрофическій); важность ЕК является все болѣе и болѣе проблематичной, такъ какъ они не мѣшаютъ развитію кретиниoidalнаго состоянія; Ц. Ж. имѣетъ вліяніе на общее питаніе организма у молодыхъ животныхъ и въ меньшей степени у взрослыхъ.

Между Gleu'емъ и Moussu завязался по этому поводу горячій споръ. Moussu производилъ свои опыты на различныхъ животныхъ (кроликахъ, лошади, ослѣ, баранѣ, козѣ, свинѣ)

и всѣ опыты съ удаленіемъ Ц. Ж. на однокончатныхъ животныхъ давали Moussu отрицательные результаты въ смыслѣ полученія тетаній. Gleu⁸⁸⁾ на это возражалъ Moussu, указывая ему на малое количество произведенныхъ послѣднимъ опытовъ. Самъ Gleu^{89, 91, 101, 104)} тѣмъ временемъ перешелъ въ своихъ опытахъ съ кроликовъ на собакъ и на нихъ также убѣдился, что только удаленіе Ц. Ж. вмѣстѣ съ ЕК смертельно. Производя опыты на 6 собакахъ⁹⁰⁾, авторъ удалялъ у нихъ Ц. Ж., оставляя in situ ЕК. Изъ 6 собакъ 4 живы, 2 погибли, изъ нихъ одна отъ гнойнаго плеврита, другая отъ тетаніи, вѣроятно, вслѣдствіе поврежденія питающихъ ЕК сосудовъ. Удаленіе однихъ лишь наружныхъ ЕК было для животнаго безвредно. Собака, которой было оставлено одно ЕК, вскорѣ погибла, почему авторъ считаетъ оставленіе одного ЕК для собаки недостаточнымъ. Описывая картину тетаніи у собакъ, Gleu⁹¹⁾ подробно останавливается на симптомахъ ея—припадкахъ бульбарныхъ, трофическихъ разстройствъ и пр. Перейдя затѣмъ къ опытамъ на козахъ Gleu (въ 1894 г.) показалъ, что и у козъ появляются припадки тетаніи послѣ удаленія ЕК.

Споръ Gleu'я съ Moussu кончился тѣмъ, что Moussu (166 стр. 46) призналъ существованіе двухъ функций: «l'une thyroïdienne dont le suppression n'amène que des troubles chroniques, l'autre parathyroïdienne dont la suppression provoque des accidents aigus» и Gleu съ этимъ согласился.

Удаленіе Ц. Ж. и, вѣроятно, вмѣстѣ съ нею ЕК дѣлаются нѣкоторыми авторами на пресмыкающихся (ужахъ, саламандрахъ), причѣмъ и у этихъ животныхъ наблюдались явленія тетаніи. Nicolas¹⁷⁵⁾ удалялъ Ц. Ж. у 7 саламандръ, послѣдствіемъ чего у нихъ появились тоническія судороги въ лапахъ, которыя вытягивались и животныя вставали на вытянутыя лапы, такъ что грудь отстояла отъ земли дальше хвостовой части. При ходѣ замѣчалась контрактура и парезъ переднихъ конечностей, заднія были согнуты наполовину. Всѣ саламандры погибли, одна у Gleu'а, которому ее послалъ авторъ.

Gleu и Physalix¹⁰⁹⁾ произвели тѣ же опыты еще на 3-хъ саламандрахъ, съ тѣми же результатами, что и Ni-

colas. На ящерицах и ужах экспериментировал *Cristiani*^{45, 48}). Удаляя Щ. Ж. у ящериц, автор замѣтил, что послѣднія становятся апатичными, не убѣгают отъ ловающей ихъ руки и погибаютъ при явленіи истощенія. Лишь одна ящерица, у которой авторъ удалил рядомъ со Щ. Ж. еще одну железу, названную имъ «thyroïde accessoire», Щ. Ж. еще одну железу, названную имъ «thyroïde accessoire», погибла при явленіи конвульсій. Ужи послѣ удаления Щ. Ж. становились болѣе вялыми, иногда у нихъ наблюдались конвульсии. Всѣ они погибли черезъ 4—27 дней. Контрольные ужи, которымъ были сдѣланы различныя другія операціи, жили. Тотъ же авторъ оперировалъ на крысахъ⁴¹), удаляя у нихъ Щ. Ж., не обращая впрочемъ вначалѣ особаго вниманія на ЕК. Результатомъ этихъ операцій была тетанія, быстро оканчивавшаяся смертью животныхъ. Желая выяснитъ роль ЕК, *Cristiani* совместно съ *Ferrari*⁴⁹) дѣлалъ пересадку Щ. Ж. и ЕК и при этомъ оказалось, что ЕК остается живымъ въ солевомъ растворѣ дольше, нежели ткань Щ. Ж., послѣ пересадки обѣ железы регенерируются съ сохраненіемъ всегда своей прежней структуры, что давало поводъ авторамъ заключить, что, вѣроятно, ЕК не есть, какъ то думалъ *Gleu*, эмбриональная ткань Щ. Ж., а вполнѣ самостоятельный органъ. Пересадки производились въ полость живота⁴⁷) и подъ кожу, причемъ оказалось, что васкуляризація идетъ значительно лучше въ полости живота, но для людей болѣе примѣнима, въ случаѣ нужды, операція вторая (пересадка подъ кожу) изъ-за большей своей безопасности. Повторяя опыты *Gleu*'я, *Verstraeten* и *Vanderlinden* также находили, что удаление Щ. Ж. вмѣстѣ съ ЕК у кролика было почти всегда смертельно, но симптомы не были такими острыми, какъ ихъ описывалъ *Gleu*. Послѣ удаления Щ. Ж. ЕК показывали сначала застойныя явленія, а затѣмъ гипертрофію, причемъ увеличивались тѣзи эпителиальныхъ кѣтокъ, но не за счетъ пролифераціи входившихъ элементовъ, а за счетъ увеличенія самихъ кѣтокъ. (Цит. по *Welsch*'у²³⁶). *Cadeac* и *Guinard*¹⁸) нашли, что «thyroidectomie complète» одинаково смертельна для кролика, какъ и для собаки.

Paladino и *Sarobianco*³⁰) въ своихъ опытахъ на кроликахъ и собакахъ также получили одинаковыя послѣдствія

для тѣхъ и другихъ при одновременномъ удаленіи Щ. Ж. и ЕК, но кролики никогда не имѣли конвульсій, а лишь fibrillarныя подергиванія.

Edmunds^{54, 55}) оперировалъ на тѣхъ же животныхъ и намѣлъ, что одновременное удаленіе у нихъ Щ. Ж. и ЕК влечетъ за собою смерть животныхъ. Если удалена лишь одна Щ. Ж., оба же ЕК *ausseres* оставлены, то животныя погибали при явленіяхъ, подобныхъ микседемѣ человѣка; удаленіе наружныхъ ЕК кролики переносили хорошо и жили долгое время. Собаки при удаленіи одной доли Щ. Ж. тѣлкомъ и двухъ третей или болѣе другой жили или погибали, въ зависимости отъ того, оставлено было или нѣтъ ЕК *ausseres*. О внутреннемъ ЕК *Edmunds* такъ же, какъ и предыдущіе авторы, еще не зналъ.

*Rouxheu*²⁰) въ 1895 году опубликовалъ первую серію своихъ опытовъ на 65 кроликахъ. Изъ нихъ 58 погибли, а 7 были убиты. По произведеннымъ операціямъ кролики распредѣлились такимъ образомъ: полныхъ тиреоидомой въ одинъ сеансъ было сдѣлано 40, погибло 30; то-же въ нѣсколько сеансовъ—12, погибло 11; удаленіе одной Щ. Ж. безъ ЕК—6, погибло 4, изъ нихъ 3 отъ постороннихъ причинъ. Въ общемъ на все число 65 кроликовъ у 47 была тетанія.

Вышеприведенные опыты различныхъ авторовъ, несмотря на всю ихъ многочисленность, не объясняли однако вполнѣ всѣхъ явленій, наблюдавшихся послѣ операцій удаленія Щ. Ж. и ЕК. Непонятенъ былъ, напр., фактъ, почему удаленіе однихъ эпителиальныхъ тѣлецъ безъ Щ. Ж. (у собакъ, кошекъ, кроликовъ) не сопровождается тетаніей, что можно было бы ожидать, исходя изъ того положенія, что ЕК (а не Щ. Ж.) предохраняютъ животное отъ тетаніи, на что, въ свою очередь, указываютъ опыты съ удаленіемъ Щ. Ж. (безъ ЕК). На основаніи этого *Gleu* даже заключилъ о второстепенной функціи эпителиальныхъ тѣлецъ, какъ органовъ, могущихъ лишь замѣнить Щ. Ж., происхожденіе же тетаніи все-таки приписывалъ Щ. Ж. Лишь появившаяся въ 1895 г. работа *Kohn*'а, съ указаніемъ на существованіе у животныхъ внутренняго ЕК, пролила свѣтъ на этотъ темный вопросъ. Уже въ слѣдующемъ 1896 г. появились опыты *Vassale* и *Generali*²²⁸) съ

удалением одних лишь ЕК (одновременно наружных и внутренних) съ неизбѣннымъ послѣдствіемъ—тетаніей, т. е. тѣмъ самымъ, что получалось обыкновенно послѣ совмѣстнаго удаленія Щ. Ж. и наружныхъ ЕК одновременно. Опыты эти производились на 10 кошкахъ и 9 собакахъ. Изъ 10 кошекъ 9 погибли въ продолженіе максимумъ 10, минимумъ 5 дней послѣ операціи при типичной картинѣ болѣзни—фибрилярная подергиванія, мускульныя сокращенія, психическое угнетеніе, ригидная и качающаяся походка, потеря аппетита, tachycardia, быстрое исхуданіе, пониженіе температуры. 9 собакъ погибли въ продолженіе 8 дней, минимумъ 3—4, при явленіяхъ тетаніи. Опыты эти были тотчасъ же подхвачены другими авторами и въ 1897 г. появился рядъ новыхъ изслѣдованій Rouxеau, Gleu'я, Moussu и др.

Rouxеau²⁰² удалялъ ЕК (наружныя и внутреннія) на 21 кроликѣ. Изъ нихъ у 14 были явленія тетаніи, у 3-хъ такихъ симптомовъ не было, а 4 погибли въ ночь послѣ операціи при неизвѣстныхъ явленіяхъ.

Gleu⁹⁷ оперировалъ одну кошку и 3-хъ собакъ. Кошка погибла отъ хлороформа, одна собака выздоровѣла черезъ мѣсяцъ, причемъ у нея во время операціи не могли открыть тѣловое ЕК innere, третья собака дала тѣ же результаты, у второй же на 2-й и 3-й дни послѣ операціи были тяжелыя припадки тетаніи. Изъ 9 оперированныхъ кроликовъ — 3 погибли послѣ операціи, у 4-го были легкіе припадки тетаніи, у остальныхъ 5 ничего не было.

Moussu¹⁶⁶ оперировалъ на собакахъ (5 шт.), кошкахъ (17 шт.) и др. животныхъ, удаляя у нихъ одни лишь эпителияльныя тѣльца. Изъ 5 собакъ 3 погибли отъ тетаніи, 2 выжили, но у одной изъ нихъ было найдено справа еще одно ЕК; изъ 17 кошекъ у 9 были смертельныя припадки. Удаляя у тѣхъ же животныхъ Щ. Ж. и оставляя ЕК, авторъ убѣдился, что это вполне предохраняетъ животное отъ тетаніи, причемъ для кошки необходимо оставлять минимумъ два ЕК; у молодыхъ животныхъ удаленіе Щ. Ж. вызываетъ замедленіе въ развитіи организма, появляется утолщеніе всѣхъ членовъ и развивается микседема. Изъ этихъ то опытовъ

авторъ и вывелъ упомянутое мною выше заключеніе о существованіи двухъ функцій—тиреоидной и паратиреоидной.

Съ момента появленія этой работы Moussu нужно, такимъ образомъ, фактъ раздѣленія функцій Щ. Ж. и ЕК считать въ науцѣ установленнымъ и дальнѣйшія работы различныхъ авторовъ стремятся лишь проверить эти факты или еще болѣе точно разграничить предѣлы функцій, хотя, разумѣется, до самого послѣдняго времени находится противникъ этого ученія. Еще въ 1896 году появилась работа Blumreich'a и Jacoby¹⁴), которые сильно возстали противъ ученія Gleu'я о важности ЕК. Оперируя, какъ и онъ, на кроликахъ, эти авторы пришли къ совершенно противоположнымъ выводамъ. Они удалили у 12 кроликовъ обѣ доли Щ. Ж. и оба ЕК, у 5—Щ. Ж. и одно ЕК, и у 4-хъ кроликовъ одну только Щ. Ж. Ни одинъ изъ оперированныхъ кроликовъ не погибъ отъ тетаніи. Изъ этого авторы сдѣлали слѣдующіе главные выводы: между Щ. Ж. и ЕК нѣтъ никакого средства, удаленіе или оставленіе ЕК при тиреоидектоміи не имѣетъ никакого вліянія на жизненный прогнозъ животного; притомъ кролики, какъ лишенные одной лишь Щ. Ж., такъ и Щ. Ж. вмѣстѣ съ ЕК, становятся кахектичными и погибаютъ отъ истощенія; прогнозъ послѣ тиреоидектоміи не лучше, если оставить 2 ЕК, нежели, если оставить только одно; при удаленіи Щ. Ж. ЕК никогда не гипертрофируются, а также не превращаются въ ткань Щ. Ж., а, слѣдовательно, и не могутъ विकарирующимъ образомъ замѣнить Щ. Ж.; рѣшающимъ моментомъ при тиреоидектоміи является удаленіе самой Щ. Ж.

Относительно этихъ авторовъ можно сказать, что они, опровергая ученіе Gleu'я и отвергая совершенно правильно возможность превращенія ЕК въ Щ. Ж. и विकарирующую ихъ функцію, въ своемъ увлеченіи вдалились въ другую крайность, отнявши у эпителияльнаго тѣльца всякое физиологическое значеніе.

Предположеніе Moussu о существованіи двухъ функцій скоро нашло себѣ подтвержденіе, помимо опытовъ, еще въ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ на крестинахъ. Такая счастливая мысль — изслѣдовать ЕК при thyreoaplasii пришла

Maresch'у (въ 1898 г.). Цѣль его была — выяснить два вопроса: первый — дѣйствительно ли ЕК, какъ то особенно настаивалъ Schaper, есть лишь доляшка Щ. Ж., оставшаяся въ эмбриональной стадіи развитія, а не самостоятельный органъ съ только ему одному присущей функціей, и второй — не принимается ли на себя ЕК въ нѣкоторыхъ случаяхъ функцію Щ. Ж.

Исслѣдованія Maresch'a¹⁵⁷⁾ привели его къ безусловно отрицательному рѣшенію обоихъ этихъ вопросовъ. Съ нимъ на мѣстѣ всѣ 4 ЕК и такъ какъ Щ. Ж. совершенно отсутствовала, то и эпителиальная тѣльца не могли быть доляшками ея.

Микроскопическое исслѣдованіе ЕК также доказало, что въ ЕК нѣтъ ничего, что могло бы заставить думать, что ЕК можетъ продуцировать тѣанъ Щ. Ж. Появившіяся въ слѣдующемъ (1899) году еще двѣ работы (Aschoff'a)⁶⁾ и Reueker'a¹⁸⁰⁾ по поводу такихъ же случаевъ thyreoarplasiae, гдѣ авторами было найдено по 2 верхнихъ ЕК, вполнѣ подтвердили выводы Maresch'a. Во всѣхъ этихъ 3-хъ случаяхъ thyreoarplasiae отсутствіе Щ. Ж. вызвало своимъ послѣдствіемъ развитіе кретинионаднаго состоянія и микседему, никакихъ явленій тетаніи не наблюдалось.

Въ 1898 г. Welsch²³⁶⁾ оперировалъ на кошкахъ, причемъ опыты были 2-хъ сортовъ: 1) Щ. Ж. не трогалась, а удалялись лишь ЕК, или всѣ, и внутреннія и наружныя, или лишь часть ихъ. Въ первомъ случаѣ всѣ кошки погибли отъ тетаніи, во второмъ только въ одномъ случаѣ оставленіи одного ЕК были преходящіе симптомы тетаніи, во всѣхъ же остальныхъ никакихъ симптомовъ не наблюдалось; 2) удалялась Щ. Ж., ЕК же оставались, причемъ оказалось, что для сохраненія жизни животнаго необходимо было оставить минимумъ 2 ЕК, иначе животное погибало. Лечение тетаническихъ животныхъ кормленіемъ свѣжими бычками ЕК, несмотря на огромныя дозы ЕК, пользы не принесли. Такимъ образомъ по выводамъ этого автора степеня тяжести наступившихъ симптомовъ тетаніи находилась въ обратной зависимости отъ количества оставленныхъ ЕК.

Walbaum²³⁴⁾, экспериментировавъ на кроликахъ, пересаживалъ ЕК въ серозную желудка. Хотя ЕК и приживались, однако скоро подвергались дегенерации и кролики послѣ удаленія остальныхъ ЕК погибали. При полномъ удаленіи всѣхъ 4-хъ ЕК у кроликовъ появлялись признаки тетаніи, судороги и нарастающая хакексія.

На основаніи своихъ опытовъ авторъ думаетъ, что ЕК имѣютъ свою собственную, отличную отъ Щ. Ж., функцію, причемъ авторъ склоненъ думать, что наружныя ЕК имѣютъ нѣсколько иную функцію, нежели внутреннія.

Biedl¹²⁾ (въ 1903 г.) на основаніи своихъ опытовъ убѣдился, что удаленіе всѣхъ 4-хъ ЕК ведетъ всегда къ смертельной тетаніи. Оперировалъ Biedl на обезьянахъ, собакахъ и на молодой лисѣ. Удаляя у обезьянъ одни лишь ЕК безъ Щ. Ж., онъ получалъ тетанію, отъ которой животныя скоро умирали. Послѣ удаленія Щ. Ж. животныя жили около 2-хъ мѣсяцевъ и затѣмъ также гибли. Biedl, подобно Welsch'у, пришелъ къ заключенію, что чѣмъ большее количество ЕК удалено, тѣмъ болѣе тяжелая тетанія развивается у животнаго. Полное удаленіе всѣхъ ЕК всегда смертельно для животныхъ. Поэтому авторъ рекомендуетъ хирургамъ всегда при операціи струмактомии пахнать ЕК.

Въ этомъ же 1903 г. вышла диссертация Leandelize¹³²⁾, чрезвычайно подробно разбирающая вопросъ о недостаточности тиреоидной и паратиреоидной. Выводы этой диссертации сводятся въ главныхъ чертахъ къ слѣдующему: тиреоидная недостаточность вызываетъ хроническія измѣненія въ питаніи организма (трофическія разстройства), недостаточность же паратиреоидная вызываетъ конвульсіи. Но вѣсело между функціями ЕК и Щ. Ж. есть нѣчто общее, связывающее ихъ, такъ напр. — сходство въ нѣкоторыхъ феноменахъ: и послѣ удаленія ЕК нѣрѣдко наступаютъ хроническія разстройства въ питаніи организма.

Christens³⁵⁾ (въ 1904 г.) въ своихъ опытахъ на кошкахъ и козлахъ подтвердилъ выводы Leandelize и др. авторовъ относительно тетаніи, но онъ сомнѣвается, чтобы удаленіе ЕК могло вызвать послѣ себя потерю вѣса тѣла у животныхъ.

Pineles (въ томъ же году)¹⁸¹⁾ работавъ по этому вопросу, оперируя на обезьянахъ, кошкахъ и кроликахъ. Обезы-

янь авторь выбралъ объектомъ своихъ опытовъ потому, что у нихъ явленія тетанія послѣ экстирпаціи всѣхъ ЕК протекають значительно менѣе бурно, нежели у другихъ животныхъ. Ц. Ж. у обезьяны состоитъ изъ двухъ боковыхъ долей и соединяющаго ихъ перешейка. На боковой поверхности каждой доли лежитъ наружное ЕК, обычно заключенное въ паренхиму Ц. Ж. и закрытое капсулой ея. ЕК отличается своимъ желтовато-бурымъ цвѣтомъ отъ красно-бурого цвѣта Ц. Ж. При разложеніи Ц. Ж. на срѣзѣ находится маленькое ЕК *interes*. Опыты на обезьянахъ болѣею частью ставились такимъ образомъ, что эпителиальная тѣльца удалялись или вмѣстѣ со Ц. Ж. или одно за другимъ, въ 1—2 сеанса; при этомъ выяснилось, что только полная экстирпація всѣхъ 4-хъ ЕК вызывала тетанію; въ случаѣ же оставленія даже одного ЕК никакихъ симптомовъ ея не наблюдалось или наблюдались лишь переходные. На кошкахъ авторь дѣлалъ опыты слѣд. родовъ: 1) удаляя одни наружныя ЕК, или съ небольшою частью Ц. Ж. — тетанія не получалъ, 2) удаляя 2 наружныя ЕК и одно внутреннее, въ одномъ случаѣ изъ трехъ получалъ смертельную тетанію, 3) удаляя всѣ 4 ЕК—во всѣхъ случаяхъ получалъ смерть отъ тетанія, 4) удаление Ц. Ж. безъ наружныхъ ЕК вызывало лишь исхуданіе, удаление же оставленныхъ ЕК вызывало немедленную тетанію и смерть. Опыты на кроликахъ авторь считаетъ не вполнѣ убѣдительными, такъ какъ эти животныя болѣе погибали отъ кахексіи, нежели отъ тетанія.

Въ противоположность результатамъ, полученнымъ отъ удаления эпителиальныхъ тѣлецъ, авторь въ другихъ своихъ работахъ о тиреоидіи (182 и 184) приводитъ результаты недостаточности функціи Ц. Ж. Всего собрано Pineles 22 случая *thyreoaplasiae* (18 изъ литературы и 4 своихъ собственныхъ), изъ нихъ 14 изслѣдованы макроскопически, 8 же и микроскопически. У всѣхъ была картина микседемы. Сопоставляя результаты своихъ опытовъ на животныяхъ съ этими наблюденіями и съ наблюденіями Maresch'a Aschoffa, Reusker'a и Erdheim'a⁶³⁾, также нашедшаго въ своемъ случаѣ *thyreoaplasiae* всѣ 4 ЕК, Pineles приходитъ къ заключенію, что такое сочетание фактовъ ясно указываетъ

на зависимость тетанія отъ недостаточной функціи ЕК, а микседемы отъ Ц. Ж. Для болѣе доказательности авторь приводитъ еще собраныя имъ изъ литературы случаи полного удаления Ц. Ж. и спеціально струмъ языка. Ни въ одномъ изъ этихъ случаевъ тетанія не наблюдалось, что объясняется тѣмъ, что ЕК у всѣхъ этихъ пациентовъ были на своемъ мѣстѣ и операціей на языкѣ, разумѣется, повреждены не были. Авторь дѣлалъ попытку рѣшить опытами на обезьянахъ (184) вопросъ, сколько нужно оставить Ц. Ж., чтобы избѣжать микседемы. Видно, $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{9}$ части Ц. Ж. вполнѣ для этого достаточно. Выводы, къ которымъ пришелъ Pineles, это, что удаление Ц. Ж. вызываетъ трофическія разстройства организма (микседему), а удаление ЕК—токсическія (тетанію); отсутствие тетанія при тиреоидіи говорить за связь тетанія съ вышаденіемъ функціи ЕК, отсутствие тетанія послѣ удаления зоба въ языкѣ и сравнительно рѣдкое появленіе тетанія послѣ удаления Ц. Ж. подтверждаетъ это.

Въ 1906 г. появилась работа Erdheim'a, которая не только подтвердила все найденное предыдущими авторами, но и дала толчекъ къ экспериментальнымъ изслѣдованіямъ въ нѣсколько иномъ направленіи, именно, къ изученію связи между ЕК и различными формами идиопатической тетанія.

Erdheim⁶⁸⁾ оперировалъ на крысахъ, удаляя у нихъ эпителиальныя тѣльца посредствомъ выжиганія гальванокаустической иглой. Развивавшіяся вслѣдъ за этимъ явленія тетанія авторь дѣлитъ на 4 степени по ихъ интенсивности. Первая, самая легкая форма: если положить крысу на спину, то у нея появляется судорожное дрожаніе въ конечностяхъ, если животное поднять и держать на вѣсу, то появляются во время дрожанія и грубыя подергиванія въ мышцахъ туловища.

Вторая форма—подобная предыдущей, но въ болѣе высокой степени развитія и вызывается не только искусственно (поднятіемъ), а появляется самостоятельно въ видѣ дрожанія мышцъ туловища или конечностей или въ видѣ сокращенія мышцъ области и. *facialis*.

Третья форма—тоническихъ судорогъ, вызываемыхъ искусственной перетяжкой конечности (феноменъ Troussseau).

или появляющихся самопроизвольно в том же виде (как феноменъ Troussseau) и в виде так наз. «Laufen auf gebalhten Pfoten», причемъ переднія лапки животного сжимаются въ кулакъ и животное ступаетъ тыльной ихъ поверхностью.

Четвертая форма — самая тяжелая, в виде эпилептиформнаго припадка или лучше состоянія. Животное лежит часами в безсознательномъ состояніи на боку, съ закрытыми глазами, не реагируетъ на раздраженіе; положенная на животную рука чувствуетъ постоянное дрожаніе мышцъ. По временамъ появляются эпилептиформные припадки.

Припадки тетанія у животныхъ наступали обыкновенно въ первые 24—36 часовъ. Изъ 29 крысъ, которымъ было сдѣлано удаленіе обоихъ ЕК, у 27 развились припадки тетанія, которая въ 12 случаяхъ приняла хроническое теченіе. У этихъ животныхъ развилось во время болѣзни одно интересное явленіе, не отмѣненное до сихъ поръ ни однимъ изъ авторовъ—это измѣненія въ рѣзахъ: на зубахъ, въ нормальномъ состояніи желтовато окрашенныхъ, появляются бѣловатая пятна на ихъ эмали, которая можетъ даже отпасть. Въ дальнѣйшемъ на этомъ мѣстѣ нерѣдко происходитъ самостоятельный переломъ зуба. Если зубъ переламывается вѣд луночки, то это не причиняетъ особыхъ неприятностей животному, которое можетъ остаткомъ зуба пользоваться для захватыванія пищи, переломъ же зуба внутри луночки сопровождается всегда сильною болью десны около луночки при захватываніи твердой пищи и животное предпочитаетъ даже голодать, нежели испытывать эту боль, или питается исключительно лишь жидкой пищей. У 4 животныхъ было сдѣлано удаленіе 1½ ЕК; изъ нихъ одно погибло на 6 день отъ тетанія, а у 3 была переходящая тетанія. Въ 8 случаяхъ было удалено одно ЕК и только въ одномъ изъ нихъ были замѣтны слѣды тетанія. У 8 крысъ были сдѣланы контрольные опыты съ удаленіемъ такой же, и даже большей части Щ. Ж., каковую авторъ обычно удалялъ при выжиганіи ЕК, и ни въ одномъ случаѣ не замѣчалось и слѣда тетанія.

Такимъ образомъ, изъ этихъ опытовъ автора слѣдуетъ, что удаленіе ЕК вызывало тѣмъ болѣе сильную тетанію, чѣмъ меньше ткани ЕК оставалось неповрежденной; удаленіе одного

ЕК переносилось животнымъ безнаказанно, удаленіе 1½ и болѣе—то вызывало смертельную тетанію, то переходящую, удаленіе 2 ЕК всегда вызывало тетанію.

Противники ученія о паратиреоидной тетаніи.

Ученіе о важной функціи эпителіальнаго тѣльца, несмотря на массу работъ, подтверждающихъ его, до сихъ поръ встрѣчаетъ еще упорныхъ противниковъ, не желающихъ примириться съ этой теоріей. Кроме упомянутыхъ уже мною выше Blumreich и Jacoby къ числу такихъ же противниковъ относятся Kishi, Blum, Caro и др.

Kishi¹³⁴ экспериментировалъ на собакахъ, кошкахъ, кроликахъ, козахъ. Удаляя у нихъ Щ. Ж. и оставляя ЕК, Kishi всетаки получалъ тетанію у 3 кошекъ, 2 собакъ и 1 кролика, причемъ у кошки подъ № 6 микроскопическое изслѣдованіе железки, которую онъ оставилъ, считая ее за ЕК, показало въ послѣдней такое образованіе фолликуловъ, что она была «на нѣкоторыхъ мѣстахъ почти похожа на Щ. Ж.» У одной собаки были удалены обѣ Щ. Ж. Собака жила съ 29/xii по 18/vi. По временамъ у нея наблюдались судороги. Авторъ нашелъ у нея три железки, каковую онъ считаетъ за ЕК. Микроскопическая картина этихъ «ЕК» была такова, что авторъ на основаніи ея приходитъ даже къ заключенію, «dass die gl. Parathyroideae zu Schilddrüsengewebe sich entwickeln und umwandeln kann». Несомнѣнно, что и у кошки, и у собаки изслѣдованныя Kishi железки были не что иное, какъ gl. thyg. acces. (срав. ЕК и gl. thyg. acces. на рис. № 1), а что собака жила 6 мѣсяцевъ послѣ уд. Щ. Ж., это можно объяснить случайнымъ оставленіемъ одного ЕК главнаго, или присутствіемъ добавочныхъ ЕК, не найденныхъ авторомъ. Въ остальныхъ случаяхъ микроскопическаго изслѣдованія сдѣлано не было. На основаніи своихъ опытовъ Kishi приходитъ къ заключенію, что ЕК не есть самостоятельный органъ, а лишь эмбриональный остатокъ Щ. Ж., могущій при опредѣленныхъ условіяхъ превратиться въ ткань Щ. Ж.; собаки и кошки часто могутъ погибнуть несмотря на то, что ЕК оставлены; если Щ. Ж. нормальна, ЕК не несутъ ника-

кой функции; функция ЕК вовсе не так важна, как ей приписывают Gleu и др., и проявляется она только в том случае, если Ш. Ж. удалена совершенно, или если количество оставленной ткани Ш. Ж. недостаточно для поддержания жизни.

Къ такому же отрицанию важности ЕК пришел Blum³³), который считает последнее ничтмъ инымъ, какъ лишь «молодой тканью Ш. Ж. безъ какого либо собственного назначения и функций въ организмъ.» *). Выводъ этотъ Blum дѣлаетъ на основаніи своихъ опытовъ, а частью на основаніи литературы (раб. Kishi). Blum говорить, что ему удалось сохранить жизнь собакамъ, оставляя изъ небольшіе кусочки Ш. Ж. при самомъ тщательномъ удаленіи ЕК, не описывая впрочемъ, какъ это дѣлалось, и не производя тщательныхъ изслѣдованій органовъ шеи. Поэтому вполне вѣроятно, что у этихъ животныхъ оставались ЕК. Про одинъ изъ оставленныхъ кусочковъ Blum пишетъ, что «при гистологическомъ изслѣдованіи онъ показывалъ полное отсутствіе коллоида и исключительное обиліе клетокъ, такъ что по своему строенію походилъ на ЕК» (что, вѣроятно, и было на самомъ дѣлѣ).

Въ 1907 г. появилась еще работа Саго³²), въ которой авторъ критикуетъ работы Pineles'a и Erdheim'a, считаетъ ихъ выводы о паратиреоидномъ происхожденіи тетаніи ошибочными и въ доказательство приводитъ свои опыты на кошкахъ и собакахъ. Удаляя у собакъ часть Ш. Ж. и оба ЕК *ausseres*, Саго не получалъ тетаніи, удаляя же остатки Ш. Ж. получалъ тетанію, изъ чего онъ заключаетъ, что тетанія зависитъ отъ удаленія Ш. Ж.

Микроскопическаго изслѣдованія оставляемыхъ кусочковъ авторъ не производилъ. «Diese zurückgebliebene Hälfte, говоритъ онъ, des Schilddrüsenlappens auf ЕК zu untersuchen ist verabsäumt worden».

Такимъ образомъ всѣ эти работы не выдерживаютъ критики и не могутъ служить серьезнымъ возраженіемъ теоріи паратиреоиднаго происхожденія тетаніи.

См. по Schürmery (215) стр. 456.

2. Теорія ядоустраненія.

Теорія ядоустраненія предложена Blum'омъ, который сначала былъ последователемъ теоріи секреторной дѣятельности Ш. Ж.; но затѣмъ, на основаніи анатомическихъ изслѣдованій Ш. Ж., отсутствія у нея выводного протока, а также на основаніи опытовъ съ изслѣдованіемъ лимфы и лимфатическихъ железъ на шеѣ на присутствіе іода, давшихъ отрицательный результатъ, въ то время, какъ Ш. Ж. всегда и упорно содержитъ послѣдній, Blum отказался отъ этой теоріи и предложилъ свою—ядоустраненія.

Функция Ш. Ж., по мнѣнію Blum'a *), состоитъ не въ внутренней секреціи, а въ захватываніи и обезвреживаніи тѣхъ вредныхъ продуктовъ, которые образуются въ организмѣ при пищевареніи, при участіи кишечныхъ бактерий. Въ кишечникѣ, благодаря дѣятельности живущихъ въ немъ бактерий, образуются ядовитыя тѣла—enterotoxin'y, которыя постоянно поступаютъ въ организмъ путемъ кровеносной системы. Задача Ш. Ж. и состоитъ въ захватываніи изъ кровообращенія и обезвреживаніи этихъ энтеротоксиновъ, которые поражаютъ центральную нервную систему и почки (Nephritis autointoxicatoria). Если дѣятельность железъ выпадаетъ, то организмъ или иммунизируется противъ токсиновъ, или же наступаютъ явленія отравленія съ пораженіемъ центральной нервной системы и почекъ. Считая тѣ-же токсины, вырабатываемые въ кишечникѣ и въ нормальномъ состояніи организма обезвреживаемые ЕК, за причину тетаніи, сторонники теоріи ядоустраненія въ ученіи о паратиреоидномъ происхожденіи ея, дѣлали попытки открыть этотъ предполагаемый ядъ (Tetanigift) въ крови животныхъ, въ ихъ выдѣленіяхъ (мочѣ и проч.). Такіе опыты производились уже и до появленія теоріи Blum'a. Golzi, напр., съ цѣлью доказать присутствіе яда, переливалъ кровь отъ тетанической собаки тиреоидэктомированной и послѣдняя заболѣвала тетаническими припадками. Его опыты повторили затѣмъ Ughetti и di Mattei, Porowичъ, Fano и Zanda,

*) См. по Милевскому (161) стр. 25.



Гейнац и др. и всё они в общем подтвердили выводы Golzi, Рогович, напр., указав, что, если здоровому животному сдать кровопускание и тотчас же перелить ему кровь от тетанического животного, то здоровое животное показывает признаки тетании; если ту-же самую операцию продолжать над только что тиреоидэктомированным животным, то последнее заболѣвает судорогами.

Изъ послѣдующихъ авторовъ Pineles и Mac Callum являются убѣжденными сторонниками теории Blum'a. По мнѣнью Pineles (186) функция ЕК состоитъ въ обезвреживаніи Tetaniegift'a, который циркулируетъ въ крови организма.

Mac Callum также считаетъ за причину тетаніи особый ядъ, въ обыкновенное время нейтрализующійся ЕК и проявляющій свое вредное дѣйствіе лишь при выпаденіи функций послѣдняго. Мѣстомъ дѣйствія этого яда, по изслѣдованіямъ автора (23) и Lanza, скорѣе всего нужно признать центральную нервную систему. Найти въ крови ядъ не удастся вѣроятно не всего потому, что онъ быстро связывается кѣлками центральной нервной системы. А между тѣмъ онъ, вѣроятно, существуетъ, потому что у тетаническаго животного высушенные части крови и вливаніе солевого раствора быстро прекращаетъ припадки.

Chvostek (36), соглашаясь въ принципѣ съ этиологическимъ моментомъ тетаніи — выпаденіе функций ЕК, однако нѣсколько расходится съ предыдущими авторами во взглядахъ на причину тетаніи. Въ виду того, что послѣднія патолого-анатомическія работы о причинахъ тетаніи вполнѣ отрицаютъ при этомъ участіе измѣненій въ центральной нервной системѣ, да и самая картина судорогъ, то появляющихся, то внезапно исчезающихъ, и часто на долгое время, говоритъ скорѣе за функциональное разстройство отравленій нервной системы, нежели за анатомическія измѣненія, авторъ считаетъ тетанію за своеобразное заболѣваніе, вызываемое совершенно особыми причинами.

Въ основаніи его лежитъ или присутствіе въ организмѣ строго опредѣленнаго яда, который въ каждомъ случаѣ можетъ вызвать появленіе тетаніи, пріемъ это появленіе можетъ быть вызвано только этимъ ядомъ и никакимъ другимъ, или

второе — индивидуумы, заболѣвшіе тетаніей, заключаютъ въ себѣ специфическую тетаническую реакцію, въ силу которой поврежденія или раздраженія, которыя у другихъ субъектовъ проходятъ безъ тетаніи, у нихъ вызываютъ такую. Такъ какъ одни и тѣ-же инсульты (напр. желудочныя заболѣванія, беременность и проч.) у однихъ субъектовъ не вызываютъ тетаніи, а у другихъ вызываютъ, авторъ думаетъ, что предположеніе о существованіи специфическаго яда тетаніи не выдерживаетъ критики и исканіе его, особенно въ мочѣ, было и будетъ безрезультатно, хотя нѣкоторые авторы (Ewald и Jacobsohn, напр.) и находили кое какія особая составная части въ мочѣ тетаническихъ больныхъ. Martius о возможности нахождения Tetaniegift'a въ мочѣ говоритъ: «Das Tetaniegiftsuchen hat ungefähr ebensoviel Sinn, wie wenn jemand im Urin eines Menschen mit 120 Pulschlägen das Tachykardiegift zu entdecken sich bemühte *». Другіе авторы (Müller, Kulnew, Bouveret и Devie) искали ядъ въ желудочномъ содержимомъ. Авторъ статьи на основаніи литературы и своихъ соображеній приходитъ къ заключенію, что проявленія тетаніи вызываются не какимъ-то агентомъ, но причина ея лежитъ только въ ненормальной реакціи, специфической, тетанической, которая и обуславливаетъ появленіе тетаническаго припадка какъ слѣдствіе какого нибудь раздраженія.

Въ 1907 г. опубликовали свою работу Н. Pfeiffer и O. Mayer (187), въ которой они стараются выяснитъ причину тетаніи экспериментально. При этомъ авторы повторяютъ опыты прежнихъ экспериментаторовъ съ вливаніемъ серума и мочи, взятыхъ отъ тетаническихъ животныхъ, животнымъ съ частичнымъ удаленіемъ эпителиальныхъ гѣлецъ. Авторы думаютъ, что въ организмѣ животного во время тетаніи появляются токсическіе агенты (Tetaniegift), каковыхъ въ здоровомъ организмѣ нѣтъ, и что эти агенты специфическимъ образомъ дѣйствуютъ на вполнѣ или частично паратиреоидэктомированныхъ животныхъ. При этомъ проявленіе симптомовъ отравленія въ большей или меньшей степени ихъ развитія зависить отъ трехъ входящихъ сюда величинъ: 1) отъ количества, посту-

* Cit. у Pfeiffer и Mayer'a (187) стр. 433.

пающего в кровь токсического начала (Т*), 2) от количества секрета, выделяемого ЕК и нейтрализующего яд (S) и 3) от степени восприимчивости центральной нервной системы к сказанному яду (N). Тетания может наступить в зависимости от изменения каждой из этих величин: 1) если, при прочих равных условиях, S меньше нормального, т. е. если ЕК почему либо работают хуже нормы, вследствие ли их удаления, или других каких причин, и следов. секрета их не хватает для полной нейтрализации яда; 2) если, при нормальных S и N, T больше нормы, т. е. если при обычной восприимчивости центральной нервной системы и нормальном количестве нейтрализующего яд секрета, увеличивается количество яда, и наконец 3) если, при S и T нормальных, сильно увеличивается N, почему организм и реагирует сильнее. Первый случай, соответствующий послеоперационной форме тетании, в основном имеет след., «*aparathyreoidismus*», второй — «*hyuro* или *dysparathyreoidismus*» и третий, аналогично морфинизму, может быть назван «тетанизмом». На основании своих опытов авторы пришли к заключению, что токсичность сыворотки от тетанических животных была отрицательной для здоровых животных (с неповрежденными Ш. Ж и ЕК) и положительна для больных (с дефектом в этих железах); ядовитое действие сыворотки от тетанической собаки обнаруживается проявлением такого же симптомокомплекса, как и при послеоперационной тетании, из чего авторы заключают, что иногда вследствие послеоперационной тетании в серуме скопляется специфический яд, который может быть обнаружен только при особо благоприятно поставленных для него опытах. Вливанием мочи от тетанических животных никогда не удается вызвать явления тетании у здоровых мышей и, так как гипертоксичность мочи, а также изменения в почках наступают у тетанических животных после появления острых явлений, то авторы считают возможным не придавать особого значения этому факту, как причин б.л.зны.

* Т—токсическое начало (Tetanizgift), S—секрет эпителиального т.г.зда, N—степень восприимчивости нервной системы.

Резюмируя все вышесказанное относительно теории происхождения тетании, нужно прежде всего сказать, что огромное большинство авторов в настоящее время согласны с тем, что причиной тетании является удаление или вообще недостаточная функция ЕК. Общеприняты теория тетании нужно считать дв. — секреторную и ядоустранения, но в самое последнее время, после появления сообщения Erdheim'a об изменениях зубов, наступающих у тетанических крыс, многими авторами было обращено особое внимание на обмен солей Са у тетанических животных. С одной стороны наблюдения над паратиреоидэктомированными животными, что у них или совсем не наступает тетания при обильном кормлении молоком, г.д. много Са, или лишь в самой легкой степени, а с другой стороны клинические наблюдения над больными рахитом, остеомаляцией и т. п., часто страдающими одновременно и тетанией, указывают на возможную связь тетании с патологическим нарушением обмена солей Са в организме. Отсюда возникла третья теория, пока еще находящаяся в самом зачаточном состоянии и требующая дальнейшей разработки — это теория регуляторного действия эпителиального т.г.зда на Са — обмен в организме.

3. Регуляторная теория.

В 1908 г. появилось предварительное сообщение W. G. Mac Callum'a и K. Volgtlin'a²⁹⁾ о чрезвычайно интересных фактах, полученных ими при влиянии в вену и под кожу тетаническим животным 5% раствора уксусной или молочно-кислого Са. Занявшись исследованием Са — обмена у животных при тетании, авторы испытали одновременно влияние различных солей на тетанические симптомы. Исследование тетанических собак показало, что кровь их содержит половинное против нормы количество Са, а в *faeces* и *urin'e* количество это соответственно увеличено. Эти наблюдения и дали авторам основание предположить в основу происхождения тетании недостаток солей Са, а след., пополнение этого недостатка должно было, по их мнению, уничтожить тетанию.

Действительно, опыты подтвердили их предположение. Тетаническое животное вскорь (минуя через 5—10) послѣ вливанія раствора соли Са въ вену начинает чувствовать себя замѣтно лучше: судороги прекращаются, животное начинает пить и бѣть и сразу как бы избавляется отъ всѣхъ симптомовъ тетанія. Это видимое благополучіе продолжается при пищѣ, лишенной Са, около сутокъ. Затѣмъ тетанія можетъ наступить снова, но вторичное вливаніе снова избавляетъ животное отъ припадка. Интересно также вліяніе магnezіальныхъ солей на тетаническое состояніе. Эффектъ походить на таковой же солей Са, т. е. симптомы исчезаютъ, но результатъ затемняется токсическимъ, анестетическимъ вліяніемъ самой соли Mg. Вливаніе солей Ка ухудшаетъ симптомы, послѣдовательное вливаніе солей Са снова улучшаетъ состояніе животного, но для этого нужно значительно большее количество вливаемой соли (для уничтоженія прежней тетанія плюсъ для уничтоженія вліянія солей Ка). Изъ этихъ опытовъ авторы заключаютъ, что ЕК, повидимому, завѣдуютъ контролемъ обмѣна Са въ организмѣ, такъ что послѣ ихъ удаленія наступаетъ быстрая экскреція, возможно вмѣстѣ съ недостаточной усвоимостью и ассимиляціей тканями дѣятельнаго Са. Быстрое и вѣрное вліяніе солей Са на тетанію можетъ, повидимому, оказаться чрезвычайно важнымъ терапевтическимъ средствомъ для постоперативной тетанія, Kindertetanie и т. д.

Послѣоперационная тетанія.

Къ числу осложненій операциі струмактоміи принадлежатъ появленіе тетанія, переходящей или смертельной, впервые описанной какъ таковая, какъ указано уже выше, Weiss'омъ. Хотя было и есть много хирурговъ, которые, несмотря на большое число сдѣланныхъ операций струмактоміи, не видѣли ни разу тетанія, тѣмъ не менѣе и тѣхъ случаевъ, что описаны уже въ литературѣ, вполне достаточно, чтобы заставить обратить самое серьезное вниманіе на изученіе причинъ ея происхожденія въ однихъ случаяхъ и отсутствія въ другихъ.

Мнѣніе прежнихъ авторовъ о тиреоидальномъ происхо-

жденія тетанія въ настоящее время должно быть совершенно оставлено. Приведенная мною выше литература, масса опытовъ на животныхъ даютъ достаточно основаній предполагать связь послѣоперационной тетанія съ выпаденіемъ функціи ЕК. Связь эта становится еще болѣе вѣрною, если принять во вниманіе описанное въ литературѣ случаи появленія тетанія у людей послѣ частичной струмактоміи. У человѣка послѣоперационной тетанія обычно предшествуютъ продромальные симптомы — головная боль, чувство слабости, ползаніе мурашекъ въ пальцахъ, мускульныя подергиванія, жесткое ощущеніе около рта, контрактура большихъ пальцевъ, затрудненіе глотанія (отъ неподвижности языка), тризмъ. Эти симптомы, появляющіеся начиная отъ нѣсколькихъ часовъ до нѣсколькихъ дней послѣ операциі, смѣняются затѣмъ судорогами тонического характера: появляются контрактуры конечностей («рука акушера»), голова откидывается назадъ, мышцы спины сильно напрягаются и все туловище изгибается въ видѣ дуги (opisthotonus), такъ что къ постели больной прикасается лишь нѣсколькими точками (голова, плечи и пятки). Во время такого припадка пульсъ слабый, дыханіе учащенное, по временамъ почти прекращающееся, почему больнымъ приходится дѣлать его искусственно. Послѣ припадка наступаетъ значительная прострація. По частотѣ припадковъ сильно разнообразятся, отъ нѣсколькихъ въ продолженіи часа, до 1—2 въ продолженіе мѣсяца и рѣже. Очень часто тетанія принимаетъ затяжное теченіе и соответствующія мѣропріятія (кормленіе Щ. Ж. и ЕК, впрыскиваніе экстракта изъ нихъ, наконецъ пересадка ЕК) приносятъ значительное облегченіе припадковъ, а иногда и полное выздоровленіе (если тетанія произошла изъ-за относительной лишь недостаточности ЕК).

Случаи послѣоперационной тетанія, описанные въ литературѣ, дѣлятся: 1) на случаи послѣ тотальной экстирпациі Щ. Ж., что особенно часто дѣлалось до момента извѣстнаго заявленія Reverdin'a и Kocher'a о послѣоперационной микседемѣ, 2) на случаи послѣ частичной струмактоміи и 3) на случаи послѣ операциі перевязки дигитальныхъ артерій.

1) Случай тетанія послѣ полной тиреоидектоміи описаны слѣдующими авторами: Billroth — 10 на 68 операций.

Reverdin — 3 на 17 операций, Mikulicz⁶²⁾—4 на 7 операций и мн. др.

2) Случай тетании послѣ частичной стружэктомии: Pineles собралъ изъ литературы 16 случаев; Lundborg — 1 случ., хронической тетании послѣ удаления $\frac{4}{5}$ зоба; Schulz⁶³⁾—1 случ., оперир. Kümmelemъ, причѣмъ пациентка умерла черезъ 10 дней послѣ операции отъ тетании, хотя оставленъ былъ большой кусокъ isthmus'a; Erdheim⁶⁸⁾—3 случая, всѣ окончившіеся смертельно. Микроскопическое изслѣдованіе показало во всѣхъ 3-хъ случаяхъ отсутствіе ЕК, если не считать въ одномъ случаѣ находку двухъ очень маленькихъ ЕК въ thymus, а въ другомъ омертвѣвшее лѣвое верхнее ЕК, причѣмъ въ этомъ случаѣ оказалось нарушеніе питающаго ЕК сосуда. Относительно нахождения 2ЕК acces. въ первомъ случаѣ авторъ, видимо, склоненъ думать, что опи, аналогично наблюдавшимся имъ фактамъ на крысахъ, вѣроятно были причиною болѣе продолжительной (4 мѣсяца, при 5 и 17 дняхъ въ двухъ другихъ случаяхъ) жизни пациента.

Roel¹⁵⁹⁾ описалъ одинъ случай тетании на 4-й день послѣ операции, окончившейся выздоровленіемъ.

Въ работѣ Gross'a собраны 5 случаевъ тетании послѣ стружэктомии у беременныхъ.

3) Случай тетании послѣ перевязки щитовидныхъ артерій.

Korr—2 случая (изъ клиники Roux): первый—женщина, 31 года, плохое общее состояніе, тахикардія, сдѣлана перевязка 3 щитовидныхъ артерій (безъ наркоза). Въ тотъ же день смерть при явленіяхъ сильной тетании; второй—перевязка двухъ артерій, смерть при тѣхъ же явленіяхъ вскорѣ послѣ операции.

Kosher—1 случай тетании, развившейся вскорѣ послѣ перевязки всѣхъ 4-хъ артерій.

Изъ этого краткаго перечня нѣсколькихъ случаевъ уже видно, что тетанія послѣ стружэктомии встрѣчается довольно нерѣдко и, конечно, вполне естественно является вопросъ, какъ же избѣгать ея, т. е. какъ нужно производить операцію

стружэктомии, чтобы не повредить ЕК, — это разъ, и сколько зинтелальныхъ тѣлецъ могутъ быть удалены безнаказанно для больного, или лучше — сколько ЕК необходимо оставить для предохраненія отъ тетании — это два. Вотъ два вопроса, которые еще не рѣшены окончательно по сіе время.

По мнѣнію Erdheim'a потеря 2 ЕК не должна вести къ тетаніи. Königstein не видѣлъ явленій тетаніи въ одномъ случаѣ разрушенія 3-хъ ЕК метастазами карциномы при неповрежденномъ четвертомъ. Вѣроятно всего предположить, что и одно ЕК можетъ предохранить отъ тетаніи, если не присоединяется какихъ либо побочныхъ условий, предрасполагающихъ къ тетаніи, какъ напр. беременность, кормленіе и проч.

Относительно способовъ операции стружэктомии нужно сказать, что авторы послѣдняго времени (Halsted, Geis и др.) обратили на это особенное вниманіе въ связи съ вопросомъ о кровоснабженіи ЕК. Эти авторы совѣтуютъ стружэктомию дѣлать слѣд. образомъ: разрѣзавши всѣ ткани до Щ. Ж., причѣмъ крайне необходимо тщательно захватывать и перевязывать всѣ сосуды, выдѣлать послѣднюю изъ ея ложа, начиная съ верхняго полюса. Захвативши пальцами верхній полюсъ Щ. Ж., тянуть его впередъ и къ срединѣ, чѣмъ обваруживаютъ art. thyg. sup. Начиная отъ наружнаго верхняго края Щ. Ж. по направленію къ срединѣ накладываютъ клеммы на всѣ сосуды какъ можно ближе къ Щ. Ж. и разсѣкаютъ ихъ. По освобожденіи верхняго полюса тянутъ Щ. Ж. еще немного впередъ и внутрь, чтобы обнаружить art. thyg. int. и отходящія отъ нея вѣтви, у мѣста вступленія которыхъ въ Щ. Ж. необходимо секать ЕК. По отсѣканіи послѣднихъ дистально отъ мѣста отхожденія art. parathyreoideae накладываютъ клеммы на art. thyg. inter., иногда даже захватывая ее пинцетомъ Kosher'a въ самой толщѣ ткани Щ. Ж., и отсѣкаютъ железу. Оперируя такимъ образомъ можно почти навѣрняка избѣгнуть поврежденія ЕК и питающихъ ихъ сосудовъ.

Операция перевязки щитовидныхъ артерій съ цѣлю вызвать послѣдовательное уменьшеніе зоба, по крайней мѣрѣ въ томъ видѣ, какъ она дѣлалась раньше (перевязка главныхъ стволцовъ щитовидныхъ артерій), должна быть въ виду сооб-

⁶²⁾ Cit. по Jeandelize (132) стр. 331.

⁶³⁾ Bruns Beitr. zur Klin. Chir. Bd. XXX стр. 638.

ценных в литературе случаев бывшей после нея тетании или замѣнена отдѣльными перевязками всѣх конечных вѣтвей их, дистально от мѣста отхождения art. parathyr. или оставлена вовсе. Появление или непопадение тетании при перевязкѣ главных стволов щит. артерій есть чисто дѣло случая, въ зависимости от того окажется ли питание ЕК после перевязки артерій благодаря анастомозам еще достаточнымъ или ЕК погибнуть отъ недостатка его. Эта операція въ самомъ уже, какъ сказать, своемъ существѣ несетъ зачатки возможной тетании и хирургъ принужденъ оперировать, не будучи увѣреннымъ въ благополучномъ исходѣ операціи даже при самомъ тщательномъ выполненіи ея и безукоризненномъ послѣоперационномъ теченіи.

Различныя формы идиопатической тетании и ихъ отношеніе къ эпителиальному тѣльцу.

Сходство симптомовъ тетании послѣоперационной (у человѣка и животныхъ) съ различными формами тетании идиопатической дало поводъ многимъ авторамъ (Jeandelize, Lundborg, Pineles, Chvostek, Mac Callum, Peper, Erdheim, Vassale и мн. др.) заподозрить связь между происхожденіемъ этихъ формъ тетании съ разстройствомъ функціи эпителиальнаго тѣльца. Особенно подробно коснулся этого вопроса Erdheim, который на основаніи собранныхъ имъ изъ литературы случаевъ, а также на основаніи своихъ собственныхъ наблюденій считаетъ установленіе этой связи; особенно для тетании беременныхъ, несомнѣннымъ. «Die Graviditätstetanie, говоритъ онъ (68 стр. 727), zweifellos in einen Zusammenhang mit den EK ist». Мысль эта не была совершенной новостью въ наукѣ, такъ какъ, повидимому, однимъ изъ первыхъ, высказавшимъ ее болѣе или менѣе определеннымъ образомъ, былъ Jeandelize, который считалъ нѣкоторыя формы идиопатической тетании (convulsions des enfants, tetanie de l'adulte, epilepsie, eclampsie) связанными съ недостаточностью ЕК. До Jeandelize на «Congress francais de medicine de Toulouse 1902 г.» профессора d'Espine изъ Женевы и Moussous изъ Бордо также высказали возможность тиро-паратиреоидной интоксикаціи при дѣтской эклампсіи (132 стр. 701). Мысль

эта о связи идиопатической тетании съ ЕК была затѣмъ подхвачена другими авторами (Lundborg, Pineles, Chvostek, Adler и Thaler, Gross, Frommer, Iselin и др.), были поставлены соответственные опыты на животныхъ и въ настоящее время уже въ основѣ большинства формъ идиопатической тетании нѣкоторые авторы склонны видѣть недостаточность функціи ЕК. Lundborg⁴⁹⁾, напр., съ гипофункціей ЕК связываетъ тетанію, myotonia congenita, Myoclonie и Paralysis agitans, съ гипер-или дисфункціей Myasthenia gravis pseudo-paralytica, съ полной же аплазіей ЕК жизнь считаетъ невозможной.

Pineles¹⁸⁵⁾, собирая изъ литературы случаи развитія катарактъ при различныхъ формахъ тетании (послѣоперационной, Arbeitertetanie, tetania gravidarum, Kindertetanie, Magentetanie), нашелъ, что всѣ упомянутые виды тетании даютъ катаракты, что служитъ еще разъ явнымъ подтверждающимъ моментомъ общности патогенеза всѣхъ типовъ тетаній. Катаракты при тетаніяхъ обязаны своимъ появленіемъ предполагаемому «Tetaniegift», который проявляетъ свое вредное дѣйствіе въ организмѣ вслѣдствіе выпаденія функціи эпителиальнаго тѣльца.

Chvostek присоединяется къ мнѣнію Pineles объ общности происхожденія всѣхъ формъ тетаній и считаетъ Facialis-phenomen за несомнѣнный симптомъ заболѣванія эпителиальныхъ тѣлецъ. Въ одномъ случаѣ morbi Basedowii изъ клиникъ Noeuegg'a *) съ выраженнымъ Facialis-phenomen безъ другихъ признаковъ тетаній гистологическое изслѣдованіе удаленныхъ вмѣстѣ со струмою ЕК указало на туберкулезныя измѣненія въ послѣднихъ.

Tetania gravidarum, eclampsia.

Уже первые авторы, начавшіе производить свои опыты съ удаленіемъ эпителиальныхъ тѣлецъ на животныхъ (Cristiani, Moussu, Vassale, Verstraeten и Vanderhinden, Pineles и др.) замѣтили рѣзкое усиленіе тетаническихъ симптомовъ или появленіе ихъ у частично паратиреоидектомированныхъ живот-

*) Cit. у Schirmer'a (215) стр. 463

нихъ въ случаѣ появленія у нихъ беременности. Съ другой стороны клиническія наблюденія надъ тетаническими припадками у беременных настолько поражали наблюдателя сходствомъ своихъ симптомовъ съ тетаніей послѣоперационной, что заключеніе объ одинаковости причинъ ихъ происхожденія было вполне естественнымъ слѣдствіемъ этого.

Случаи тетаніи беременных представляютъ далеко не рѣдкость. Frankl-Hochwart до 1897 г. собралъ 12 собственныхъ наблюденій и 49 случаевъ тетаніи изъ литературы; изъ нихъ 23 были у беременных, 10—post partum и 28 у кормившихъ грудью.

Neumann и Fellner въ клиникѣ проф. Schaata съ 1895—1903 г. собрали 19 случаевъ.

Schmidlechner (211) упоминаетъ о 22-хъ случаяхъ. Тетанію при лактаціи видѣлъ Trouseau, назвавшій ее «Contracture des nourrices». Интересно сообщеніе Neumann'a, что тетаническія сокращенія мышцъ совпадали съ сокращеніями матки, изъ чего авторъ заключаетъ, что сокращенія матки въ данномъ случаѣ являлись аналогично давленію на plexus brachialis (при феноменѣ Trouseau) исходнымъ моментомъ для судорогъ.

Meinert¹⁶³) описалъ одинъ случай тетаніи во время беременности послѣ частичной (односторонней) струмактоміи, произведенной во время 10-й беременности у 35-лѣтней женщины, послѣ чего у больной въ продолженіе 14 дней наблюдалась тетанія, затѣмъ исчезнувшая. Роды протекали нормально. Во время II-й беременности тетанія повторилась, почему на 8-мъ мѣсяцѣ были произведены преждевременные роды, но и послѣ нихъ тетанія исчезла навсегда.

Такой же случай повторной тетаніи во время 7-й и 8-й беременности описываетъ v. Grizotti.

Von Dienst⁵¹) сообщаетъ слѣд. случай: у 45-лѣтней женщины на 9-мъ мѣсяцѣ 15-й беременности удалена струма. Черезъ 9 дней тетанія съ лирико-спазмомъ. Были сдѣланы преждевременные роды. Во время ихъ и на 16-й день послѣ припадки тетаніи повторились.

Gross¹¹⁴) описываетъ три наблюдавшихся имъ случая тетаніи у беременных, изъ нихъ одной пришлось сдѣлать

выкидышъ и выскабливаніе. Во время выскабливанія тетаническія судороги. У двухъ другихъ судороги были самостоятельными безъ всякихъ постороннихъ вмѣшательствъ, у одной на седьмомъ, у другой на восьмомъ мѣсяцахъ беременности. Во время родовъ судорогъ не было.

Weiss, v. Eiselsberg, Westphal, Poham сообщаютъ о видѣныхъ ими по одному случаю тетаніи у беременных.

Такимъ образомъ, приведенные случаи изъ литературы, повидимому, подтверждаютъ предположеніе Neumann'a, что беременность предрасполагаетъ къ тетаніи. Erdheim, Gross поддерживаютъ эту мысль, а Voelker даже высказываетъ ту же мысль, что и Neumann, относительно связи появленія тетаническихъ судорогъ съ сокращеніемъ матки.

Появиться тетанія можетъ или самостоятельно, или вѣрѣе какъ послѣдствіе различныхъ оперативныхъ вмѣшательствъ, чаще всего струмактоміи, причемъ послѣ родовъ припадки тетаніи или совершенно исчезаютъ, или держатся еще нѣкоторое время. Во время слѣдующей беременности тетанія вѣрѣе повторяется и также бываетъ лишь временной. Опыты на животныхъ даютъ картину, чрезвычайно похожую на вышеописанную клиническую.

Vassale и Generali^{228, 229}) нашли, что у частично паритрихотомированныхъ животныхъ, показывающихъ въ обычное время лишь легкіе и преходящіе симптомы тетаніи, наступленіе беременности вызываетъ тяжелую тетанію.

Lanz у частично-трихотомированной кошки, а Halsted у такой же собаки видѣли наступленіе тетаніи во время беременности, тогда какъ въ обычное время тетанія у нихъ не наблюдалась. Verstraeten и Vanderlinden наблюдали кошку, которая оставалась здоровой послѣ удаленія Щ. Ж. Когда же она забеременѣла, то къ концу беременности у нея появилась тетанія, исчезающая послѣ родовъ.

Явленія тетаніи у оперированныхъ во время беременности животныхъ описываютъ еще Moussu, Pineles, Zanfrogini, Gross, но ихъ случаи не являются убѣдительными примѣрами Schwangerschaftstetanie, такъ какъ тетанія при тѣхъ же операціяхъ наступаетъ у животныхъ и внѣ беременности. Въ этомъ отношеніи гораздо болѣе цѣнны наблюденія Erdheima,

Adler'a и Thaler'a, Frommer'a. Erdheim виделъ у крысы, съ оставшимися большими добавочными ЕК, повторную тетанию во время двухъ беременностей, исчезающую каждый разъ по окончаніи послѣдней.

Adler и Thaler¹⁾ производили опыты на крысахъ съ цѣлю выяснитъ два вопроса: 1) какое влияние производить поврежденіе ЕК у беременныхъ животныхъ и 2) какое влияние оказываетъ наступленіе беременности на уже оперированныхъ (паратиреоидектомированныхъ) животныхъ. По ихъ наблюденіямъ оказалось, что частичное поврежденіе ЕК у беременныхъ вызываетъ всегда тетанию въ значительно болѣе сильной степени, нежели у контрольныхъ животныхъ. Появленіе беременности у оперированныхъ животныхъ вызвало болѣе или менѣе сильную тетанию въ зависимости отъ количества удаленныхъ ЕК: при полномъ удаленіи обоихъ ЕК у всѣхъ появлялось состояніе тяжелой тетанической хакексии. Тетанія обычно наступала въ послѣднюю треть беременности и исчезала съ родами. За нѣсколько дней до появленія тетаніи у животныхъ обычно начиналось выпаденіе шерсти, такъ что это могло даже служить предвѣстникомъ послѣдней. Такимъ образомъ, авторы на основаніи своихъ опытовъ пришли къ заключенію, что у паратиреоидектомированныхъ животныхъ во время наступленія беременности проявляется недостаточность ЕК, отъ каковой и зависитъ тетанія беременныхъ.

Frommer⁸¹⁾ на паратиреоидектомированныхъ кроликахъ испытывалъ степень ядовитости человеческой плаценты, для чего вводилъ имъ въ полость живота 5—12 гр. размельченной плаценты. Кролики погибли отъ остраго отравленія, явленія тетаніи у нихъ не наблюдалось. Удаливши у беременной собаки 3 ЕК авторъ наблюдалъ у нея появленіе тетаніи. 5 дней спустя послѣ операціи онъ ввелъ ей 12 гр. человеческой плаценты и 4 дня спустя, во время родовъ, у собаки появились сильнѣйшія судороги, отъ которыхъ собака затѣмъ оправилась. Авторъ приписываетъ появленіе этихъ судорогъ токсинамъ человеческой плаценты и думаетъ, что ЕК имѣютъ антитоксическую функцію, благодаря которой эти токсинны нейтрализуются эпителиальными тѣльцами, въ случаѣ же уда-

ленія послѣднихъ ядовитое дѣйствіе токсиновъ проявляется тѣмъ сильнѣе.

Что касается эклампсін, то связь ея съ выпаденіемъ функціи ЕК далеко не всѣми считается установленной. Vassale и Generali, Jeandelje высказываются въ положительномъ смыслѣ, между тѣмъ Erdheim, на основаніи микроскопическаго изслѣдованія эпителиальныхъ тѣлецъ въ 4 случаяхъ эклампсін, гдѣ онъ кромѣ переполненія ихъ кровью ничего ненормальнаго не нашелъ, склоненъ считать эклампсію за совершенно особенное заболѣваніе, ничего общаго съ тетаніей не имѣющее. Гиперемія ЕК въ данномъ случаѣ, по мнѣнію Erdheim'a, есть послѣдствіе, а не причина эклампсін.

Perere и Zanfognini, наоборотъ, считаютъ эклампсію всегдѣ за проявленіе недостаточности функціи эпителиальныхъ тѣлецъ. Perere изъ 4 случаевъ эклампсін въ 3 нашелъ недостатку двухъ эпителиальныхъ тѣлецъ, а въ четвертомъ тяжелыя измѣненія одного ЕК. Zanfognini въ 1 случаѣ эклампсін нашелъ лишь два ЕК, микроскопически незамѣненныхъ.

Vassale²²⁷⁾ въ 1906 г. сообщилъ еще о трехъ опытахъ на беременныхъ собакахъ, которымъ онъ удалилъ по 3 ЕК. За два дня до родовъ у нихъ появились судороги, между тѣмъ какъ раньше ничего подобнаго не наблюдалось. Двѣ собаки получали внутр. Parathyreoidin и оправились послѣ родовъ, третья, не леченая, погибла въ теченіи 48 час. За все время беременности въ мочѣ животныхъ наблюдался бѣлокъ въ возрастающемъ количествѣ и исчезъ послѣ родовъ. Передъ самыми родами у животныхъ наблюдалась ясно выраженная олигурия и анурия. Такимъ образомъ получалась картина, довольно сходная съ эклампсіей. Анурию у животныхъ авторъ объясняетъ, какъ и у людей, простымъ механическимъ давленіемъ на мочеточники, а эклампсію считаетъ за несомнѣнное проявленіе гипопаратиреоидизма.

Къ этой теоріи Vassale нѣкогда присоединяется Mossaglia, который установилъ тотъ фактъ, что одностороннее паратиреоидектомію животныхъ реагируютъ на болѣе или менѣе сильную усталость конвульсивными припадками, сопровождающимися альбуминурией. Такъ какъ одна физическая усталость не можетъ вызвать особенно сильнаго повшенія выдѣленія

мочей бѣлка, то эти явления авторъ связываетъ съ выпаденіемъ функций ЕК, а такъ какъ приведенная картина — конвульсивные припадки съ выделеніемъ бѣлка мочей — чрезвычайно сходна съ эклампсией, то авторъ склоненъ считать и самую эклампсію какъ послѣдствіе гипофункции ЕК.

Дѣтская тетанія.

Исслѣдованіе ЕК у дѣтей, больныхъ тетаніей, было произведено довольно многими авторами (Erdheim, Königstein, Thiemisch, Escherich и др.). Въ то время, какъ одна часть ихъ находила въ ЕК кровоизліянія, другіе находили ЕК совершенно нормальными и, слѣдовательно, по ихъ наблюденіямъ никакой связи между тетаніей дѣтей и недостаточностью функций ЕК установить было нельзя.

Erdheim⁶⁸⁾ имѣлъ возможность изслѣдовать гистологически 2 случая тетаніи у рахитичныхъ дѣтей, окончившіяся смертью. Въ одномъ изъ нихъ всѣ 4 ЕК оказались пропавшими кровоизліяніями стараго происхожденія, вѣроятно во время родовъ, въ другомъ кровоизліяніе было въ одномъ ЕК, въ остальныхъ трехъ была сильная гиперемиа.

Эти кровоизліянія авторъ считаетъ за «ein disponierendes, aber nicht auslösendes Moment bei der Tetania infantum» — (стр. 735) и ихъ недостаточно для того, чтобы они могли повлечь за собою тетанію, тѣмъ болѣе, что еще неизвѣстно, въ виду малаго общаго количества изслѣдованій, чаще ли встрѣчаются кровоизліянія у дѣтей, больныхъ тетаніей, нежели у здоровыхъ. Кровоизліянія эти у дѣтей, по мнѣнію Erdheim'a, являются, повидному, послѣдствіемъ внутриматочной асфиксіи. Въ третьемъ случаѣ, о которомъ Erdheim доложилъ въ Gesellschaft für innere Medicin und Kinderheilkunde in Wien, были найдены кровоизліянія, также стараго происхожденія, во всѣхъ 4-хъ ЕК, thymus, плеврѣ, эпикардѣ.

R. Königstein и Thiemisch⁶⁹⁾, напротивъ, ровно никакихъ

измѣненій въ эпителиальныхъ тѣлцахъ у такихъ дѣтей не нашли, а Königstein кромѣ того нашелъ кровоизліяніе въ ЕК въ одномъ случаѣ у ребенка, погибшаго отъ гастроэнтерита и двухсторонней лобулярной пневмоніи.

Kassowitz⁷⁰⁾ также высказывается противъ связи между дѣтской тетаніей и недостаточностью ЕК. Тетанію онъ считаетъ тѣсно связанной съ рахитомъ, такъ какъ припадки тетаніи чаще всего наблюдаются у рахитиковъ и именно въ моменты наибольшаго разгара болѣзни. Антирахитическое леченіе отражается благотворно и на тетаніи.

Escherich⁷¹⁾ также не считаетъ кровоизліянія въ ЕК за источникъ тетаніи, а лишь за предрасполагающей къ тому моментъ. Авторъ обратилъ вниманіе на частоту тетаноиднаго состоянія у дѣтей, самой слабой степенью котораго онъ считалъ чрезмерную возбудимость отъ гальванического тока, найденую имъ у грудныхъ дѣтей въ 2% на первомъ мѣсяцѣ жизни и въ 56,2% — на 6-мъ мѣсяцѣ, особенно у искусственно вскармливаемыхъ и рахитичныхъ.

Janase¹⁸¹⁾ изслѣдовалъ эпителиальныя тѣльца у дѣтей, въ 13 съ нормальной, а въ 37 съ повышенной гальванической возбудимостью, и изъ числа послѣднихъ 37 случаевъ въ 19 нашелъ кровоизліяніе. Въ 39 другихъ случаяхъ авторъ нашелъ, что кровоизліяніе въ эпителиальныхъ тѣлцахъ чаще всего встрѣчается у дѣтей до одного года, выше одного года кровоизліянія рѣдки, а послѣ 5 лѣтъ не встрѣчаются вовсе. Въ виду того, что и дѣтская тетанія чаще всего встрѣчается въ возрастѣ до одного года и нѣсколько позже, авторъ считаетъ связь между ЕК и дѣтской тетаніей несомнѣнной.

Чтобы выяснитъ отношеніе ЕК къ дѣтской тетаніи и хотя бы отчасти подойти къ рѣшенію этого вопроса экспериментальнымъ путемъ, Iselin¹³³⁾ производилъ опыты на молодыхъ крысахъ (въ возрастѣ 5—12 недѣль), причемъ нашелъ у нихъ форму тетаніи, отличающуюся отъ описанной Erdheim'омъ своимъ острымъ теченіемъ (смерть черезъ двое сутокъ). Молодые потомки крысъ, которыя до беременности были лишены оперативнымъ путемъ эпителиальныхъ тѣлецъ, по его наблю-

⁶⁸⁾ Цит. по Schirmer'y (215) стр. 486.

⁶⁹⁾ Цит. тамъ-же.

деніям, отличались особенно повышенной восприимчивостью къ тетаніи, благодаря которой 12 оперированных крысь (потомков таких паратиреоидектомированных родителей) погибли въ первые 10 часовъ послѣ операціи при сильѣйшей тетаніи въ формѣ эпилепсіи. При этомъ эпилептиформные припадки повторялись приблизительно черезъ $1/2$ часа одинъ послѣ другого. Причиной смерти всегда были остановка сердца и дыхания. Въ промежуткахъ между припадками были такіа сильныя мускульныя сокращенія во всемъ туловищѣ животнаго, что даже на разстояніи 30 см. былъ слышенъ «Muskelrauschen». Скрытая возбудимость мышцъ этихъ животныхъ проявлялась электрическимъ, причемъ оказалось, что возбудимость у нихъ значительно больше, нежели у молодыхъ крысь отъ здоровыхъ родителей. Причины этого состоянія объяснить авторъ не берется, но считаетъ факты эти очень важными, такъ какъ они могутъ дать намъ возможность экспериментально подойти къ тетаніи дѣтскаго возраста. На повышенную возбудимость у молодыхъ животныхъ указывалъ Cristiani (у крысь), Walbaum (у кроликовъ) Pineles (у кошекъ и собакъ).

Kocher указываетъ случай, когда у женщины, перенесшей удаленіе Щ. Ж. и страдавшей кахексіей, усилившейся во время беременности, рождавшіяся затѣмъ дѣти погибли отъ судорогъ. Эту кахексію Kocher считаетъ за паратиреопривную.

Тетанія желудочно-кишечнаго происхожденія.

Случаи появленія тетаніи при заболѣваніяхъ желудочно-кишечнаго канала довольно рѣдко. Встрѣчаются они какъ при острыхъ процессахъ (энтеритахъ), такъ и хроническихъ (расширеніи желудка и проч.) Исслѣдованій энтелиальныхъ тѣлецъ въ этихъ случаяхъ, къ сожалѣнію, произведено еще слишкомъ мало и можно указать лишь на единичные случаи, встрѣчающіеся въ литературѣ.

Karl Quosig¹⁹⁵ описываетъ случай тетаніи кишечнаго происхожденія: пациентъ, 46 лѣтъ, еще въ дѣтствѣ страдавшій явленіями, похожими на тетаническія (судороги въ пальцахъ, рукахъ, ногахъ), заболѣлъ диарреей, которая у него бывала

рѣдко, и вмѣстѣ съ нею появились судороги въ конечностяхъ. На сей разъ диаррея у него отличалась отъ обычной малымъ количествомъ воды и обиліемъ жира (Fettdiarrhee). Съ исчезновеніемъ диарреи исчезла и тетанія. Авторъ упоминаетъ еще о двухъ случаяхъ тетаніи кишечнаго происхожденія, описанныхъ Fleiner'омъ, и одномъ случаѣ Ewald'a. Fleiner считаетъ причиной тетаніи при кишечныхъ заболѣваніяхъ большую потерю воды организмомъ.

Случай тетаніи при расширеніи желудка описываетъ Mac Callum²³ у старика съ пилоростенозомъ. Смерть во время приступа тетаніи. Исслѣдованіе найденныхъ 5 ЕК показало присутствіе большихъ группъ озинофильныхъ кѣтокъ съ обиліемъ митозъ. Причиной тетаніи авторъ считаетъ недостаточность функціи энтелиальныхъ тѣлецъ въ виду усиленной выработки яда изъ-за задержки пищи въ желудкѣ.

Erdheim⁶⁸ описываетъ два случая такой же тетаніи у женщинъ. Первая больная, 38 лѣтъ, страдала карциномой желудка, сопровождавшейся стенозомъ pylori, расширеніемъ и хроническимъ катаромъ желудка. За 4 недѣли до смерти у нея появились судороги въ верхнихъ и нижнихъ конечностяхъ, рѣзкое ухудшеніе самочувствія. Сначала судороги были продолжительностью около 5 минутъ, а затѣмъ припадки усилились и продолжались по 3—4 часа. Погибла при постепенно ухудшавшемся состояніи. Исслѣдованіе 4 ЕК, бывшихъ нормальной величины, не дало ровно никакихъ отклоненій отъ нормы.

Вторая больная, 54 лѣтъ, страдала расширеніемъ желудка. Послѣдніе 2 года появились признаки тетаніи (судороги въ рукахъ, боли въ конечностяхъ). Погибла отъ туберкулеза легкихъ. При исслѣдованіи ЕК оказались вполне нормальными.

Berkeley въ одномъ случаѣ расширенія желудка нашелъ 5 ЕК, причемъ во всѣхъ было замѣтно большое количество митозъ.

Н. Königstein исслѣдовалъ ЕК у одной 47—лѣтней женщины, страдавшей карциномой поджелудочной железы. Ни кровозвѣній, ни какихъ либо слѣдовъ ихъ въ энтелиальныхъ тѣлцахъ найдено не было, но при реакціи съ іодомъ и при

окраске на гликоген в клетках, особенно оксифильных, было обнаружено большое количество красных зернышек. В Ш. Ж. и в pancreas таких зернышек обнаружено не было.

Тетания желудочно-кишечного происхождения протекает при тех же симптомах, как и другие ее формы. Для нее также характерны феномены Trousseau, Chvostek'a, Erb'a, причем степень интенсивности их находится в соответствии с колебаниями симптомов со стороны желудка. Исследованиями зинтелальных глецов в большинстве случаев дали совершенно отрицательные результаты, что, впрочем, не стоит в противоречии с предположениями о связи этой формы тетании с выведением функции ЕК, так как в данном случае, по Mac Callum'у, дело идет о чрезмерно обильной выработке яда, при обычной работе ЕК и вполне нормальном их состоянии (Т больше нормы, S и N нормальны).

Эпилепсия и paralysis agitans.

На возможность связи эпилепсии с нарушением функции ЕК первыми указали Jeandelize и Vassale, но предположения их были основаны на одних лишь теоретических соображениях. Исследования анатомически были произведены Erdheim'ом⁶⁸ в двух случаях status epilepticus. В первом случае дело шло о субъекте 53 лет, страдавшем Базедовой болезнью.

При вскрытии найдены все 4 ЕК, макроскопически хорошо развиты; при микроскопическом исследовании ЕК оказались сильно проросшими жиром, так что собственная паренхима железы встречалась лишь отдельными островками и разветвления сосудов проходили через чистую жировую ткань. Соединительнотканной капсулы не было видно и жировая ткань внутри и вне ЕК без границ переходила непосредственно одна в другую. Главные клетки малы, прозрачны; оксифильные встречались часто и большими группами. Коллоидные фолликулы пердеки. Из патологических изменений нигде ничего не найдено. Обильное количество жира соответствует возрасту.

Второй случай: эпилептик, 23 лет. На вскрытии найдены хронический туберкулез легких и обоих надпочечников, сопровождавшийся явлениями morbi Addisonii. Все 4 ЕК при микроскопическом исследовании показывали такое значительное разрастание соединительной ткани въ удѣрбѣ самой паренхимы железы, что мѣстами послѣдняя совершенно исчезала. Жировая, а также оксифильная кѣтки встрѣчались въ стромѣ лишь нарѣдка.

На основаніи этихъ двухъ случаевъ, изъ которыхъ одинъ къ тому же далъ совершенно отрицательные результаты въ смыслѣ измѣненій ЕК, разумѣется, нельзя сказать ничего положительнаго относительно связи между нарушеніемъ функций послѣдняго и эпилепсией и Erdheim воздерживается отъ какихъ либо сужденій по этому поводу.

Относительно связи paralysis agitans с недостаточностью ЕК одни авторы (Lundborg, Berkeley, Alquier) высказываются за, другие (Erdheim, Mac Callum и др.) скорѣе противъ.

Lundborg¹⁴⁹), приписывая ЕК роль органа, регулирующаго дѣятельность мышечной системы, различаетъ три степени работы его: нормальную, ниже и выше нормальной. Въ то время, какъ при нормальной секретіи ЕК и прочихъ равныхъ условіяхъ поддерживается равновѣсіе въ мышечной дѣятельности, отклоненія въ этой секретіи въ ту или другую сторону вызываютъ соответственныя заболѣванія: чрезмерное повышеніе мышечной возбудимости при гипофункции ЕК и, наоборотъ, пониженіе при гиперфункции ихъ.

Berkeley¹¹), изучая ЕК и послѣдствія ихъ удаленія, поразился сходствомъ симптомовъ послѣоперационной тетаніи съ paralysis agitans и высказалъ мысль объ общности ихъ происхожденія.

Эту мысль автора отчасти какъ бы подтверждаютъ и тѣ результаты, которые имъ получены при леченіи нѣсколькихъ случаевъ paralysis agitans препаратами ЕК. Въ одномъ случаѣ, у портного, результатъ былъ настолько хорошъ, что больной могъ даже вдѣвать самъ штаны въ штаны. Въ другихъ случаяхъ леченіе всегда было болѣе благоприятно въ раннихъ стадіяхъ болѣзни, нежели въ болѣе старыхъ.

Alquier теоретически также допускаетъ зависимость paralysis

agitans от недостаточности ЕК, но, повидимому, изучение ЕК при этой болезни не подтверждает этой мысли. Erdheim исследовал микроскопически ЕК в трех случаях paralysis agitans и в одном из них нашел из 4-х ЕК три совершенно нормальными, а четвертое сильно увеличенным в своих размерах (33,10 и 5 μ m.) за счет увеличения числа oxyphillen Zellen, так что, по теории Lundborg'a (см. стр. 63), в этом случае скорее всего следовало бы ожидать *Myasteniam gravem pseudoparalyticam*.

В двух других случаях все ЕК оказались совершенно нормальными. Автор описывает еще 4 своих случая, в которых он нашел настоящее увеличение (аденому или гиперплазию) ЕК, но *Myasteniam gr. pseudoparalyt.* опять-таки ни в одном из них не наблюдал. Не видяли ее и другие авторы, описавшие опухоли ЕК (De-Santi, Benjamins, Mac Callum, Askanazy, Hulst, Weichselbaum, Verehely, — случаи собраны у Schirmer'a 215) стр. 497).

Tetanus traumaticus.

По исследованиям Р. Guizzetti 115) в трех случаях tetanus traumaticus оказалось следующее: 1) мальчик, 8 лет, поранил себя ногу; появился тетанус, продолжавшийся 1 день. Из 4-х ЕК три были здоровы, одно же было в состоянии острого отека; 2) во втором случае в двух ЕК замечались скопления зернистой субстанции вокруг больших сосудов (впрямую, остатки геморагий) и во всех четырех ЕК воспалительная глыба лимфоцитов; 3) в третьем случае одно из двух исследованных нижних ЕК (2 верхних железки, принятая за ЕК, под микроскопом оказались thymusläppchen) содержало также воспалительную глыбу лимфоцитов, другое ЕК — здоровое. Что касается глыбок, то автор не нашел увеличения oxyphillen Zellen.

В 4-м случае тетануса Guizzetti нашел все ЕК видными нормальными. Также и Erdheim в двух исследованных им случаях не нашел никаких отклонений от нормы. Таким образом из 6 случаев этих двух авто-

ров только в одном (2-й случай Guizzetti) оказались изменения воспалительного характера во всех эпителиальных глыбках, в остальных же большая часть ЕК или даже все они оказались совершенно здоровыми.

Остеомалиция, рахит.

Наблюдения Erdheim'a над самопроизвольным переломом рывков у крыс дали повод многим авторам обратиться к изучению обмена веществ в организме при заболваньях или удалении эпителиальных глыбок. И сам Erdheim, предполагая также существование связи между ЕК и обменом веществ, произвел исследование эпителиальных глыбок в 6 случаях остеомалиции, причем в одном случае нашел одно ЕК ненормально увеличенным (гиперплазия), остальные 3 нормальны; во втором случае — 1 ЕК также увеличено, 3 же показывали многочисленные очаги разрастания; в третьем — 3 ЕК были увеличены, гистологически все 4 дали признаки атрофии, так что они, повидимому, раньше были еще больше.

В 2-х следующих случаях ЕК не были увеличены, гистологически давали то же, что и первый случай. В шестом случае nihil.

Автор считает связь между ЕК и остеомалицией, для некоторых, по крайней мере, случаев, несомненной. Так как остеомалиция очень часто комбинируется с тетанией, а причиной тетании является недостаточность ЕК, то и остеомалиция может быть одним из проявлений расстройства функции последних.

Впрочем есть данные, говорящие против исключительной связи остеомалиции с ЕК: 1) не все ЕК при этом увеличены, 2) при появлении тетании после удаления зуба (и, конечно, эпителиальных глыбок) обычно не бывает явлений остеомалиции, 3) во всех случаях опухолей ЕК не было ничего остеомалицианого, наконец 4) наблюдался один случай, когда все ЕК были гиперплазированы и никакой остеомалиции не наблюдалось.

Hecker²⁵⁾, отмѣтивъ частое сочетание тетанія съ рахитомъ, такъ же, какъ и Erdheim, считаетъ связь между ЕК и заболѣваніями костной системы возможной, причемъ послѣдній есть результатъ вреднаго дѣйствія ядовитыхъ продуктовъ обмена веществъ въ организмѣ, обычно нейтрализуемыхъ эпителиальными тѣлками.

Stoelzner, Quest, Mac Callum, Volgtlin и др. считаютъ тетанію проявленіемъ неправильнаго обмена кальціевыхъ солей въ организмѣ, причемъ одни (Stoelzner) думаютъ, что чрезмерное обиліе солей Са въ организмѣ ведетъ къ тетаніи, другіе, напротивъ, за ту же причину считаютъ ихъ недостаточность.

Такимъ образомъ, сдѣлавъ краткій обзоръ видовъ тетанія и ихъ отношенія къ нарушенію функціи эпителиальныхъ тѣлецъ, приходится въ общемъ заключить, что нѣкоторые виды ихъ (тетанія беременных, дѣтская) имѣютъ, повидимому, больше данныхъ за паратиреоидальное свое происхожденіе, нежели другіе (тетанія желудочно-кишечнаго происхожденія, эпидемія, paralysis agitans и др.). Но наблюденій, а въ особенности анатомическихъ изслѣдованій эпителиальныхъ тѣлецъ еще слишкомъ мало, чтобы можно было дѣлать какіе либо рѣшительные выводы по этому поводу.

Лечение тетанія и микседемы.

Экспериментальныя изслѣдованія на животныхъ съ одной стороны, а клиническія наблюденія надъ больными микседемой и тетаніей съ другой, заставили многихъ авторовъ примѣнить для леченія послѣднихъ препараты Ц. Ж. и ЕК во всѣхъ видахъ ихъ; причемъ результаты этого леченія получились крайне разнообразныя.

Ж. Ц. и ЕК съ лечебною цѣлью примѣнялись троякимъ путемъ: per os, въ видѣ подкожныхъ вырскиваній и, наконецъ, въ видѣ пересадокъ отъ одного животнаго другому, причемъ, несомнѣнно, наибольшія надежды возлагались и возла-

гаются на третій способъ, такъ какъ въ этомъ случаѣ въ организмъ вводится живая ткань, могущая функционировать и выполнять роль недостающаго органа; продукты же жизнедѣятельности этой ткани, каковыми являются всѣ остальные препараты (экстракты, эмульсіи и проч.), несомнѣнно, не могутъ на долгое время замѣнить самой живой ткани.

1) Лечение препаратами Ц. Ж. и ЕК per os.

Опыты съ кормленіемъ тетаническихъ животныхъ препаратами Ц. Ж. дѣлалъ Biedl¹²⁾ на собагѣ, которой онъ сдѣлалъ пересадку одного ЕК въ селезенку а затѣмъ черезъ 13 дней удалилъ полностью Ц. Ж. и оставшіяся ЕК. На 4-й день послѣ операціи у животнаго развилась тяжелая тетанія. Послѣ введенія съ помощью желудочнаго зонда 30 шт. таблетокъ Ц. Ж. тетанія на 2-й день исчезла и больше не возвращалась. Эту переходящую тетанію Biedl относитъ на функциональную недостаточность пересаженнаго эпителиальнаго тѣлка послѣ удаленія остальныхъ.

Welsh²³⁶⁾ кормилъ громадными дозами бычачьихъ ЕК кошку, которой было сдѣлано полное удаленіе Ц. Ж. и всѣхъ ЕК, и вѣстакъ на 11-й день она погибла отъ тетанія. Другая кошка при тѣхъ же условіяхъ погибла черезъ 3 дня отъ остраго бронхита.

2) Лечение инъекціями сока Ц. Ж. и ЕК.

Леченіе инъекціями сока Ц. Ж. тетаническихъ животныхъ одними изъ первыхъ примѣнили Vassale, Eiselsberg, Gleu.

Vassale^{*)} дѣлалъ опыты на 8 тиреоидектомированныхъ собакахъ. Изъ 7 собакъ, которымъ онъ дѣлалъ интравенозную инъекцію до появленія припадковъ, 3 не имѣли ихъ совсѣмъ, у 3-хъ были припадки, которые прекратились подъ вліяніемъ новаго вливанія, но въ концѣ концовъ наступила смерть, одна погибла отъ эмболии во время инъекціи. Восемьмая собака, которой инъекція дѣлалась послѣ появленія припадковъ, выжила, какъ и три первыя. Для вырскиванія Vassale брать Ц. Ж. отъ собаки или отъ быка.

*) Цит. по Schirmer'y (215) стр. 495.

*) Цит. по Gleu (101) стр. 316

Eiselsberg делал те же опыты на кошках, производя ей выпрыскивания под кожу.

Gleu¹⁰¹) делал инъекции на 22-х животных (11 собак и 11 кроликах) и также одной части животных до появления припадков, другой после появления таковых. 2 кролика погибли от эмболии во время инъекции. Как в первой серии опытов, так и во второй часть животных поправилась, часть, несмотря на инъекции, погибла; некоторые животные показывали значительное улучшение симптомов (припадки временно исчезали) под влиянием инъекций. В конечных своих выводах Gleu приходит к след. заключению: 1) интравенозная инъекция действительна, 2) важна доза инъекцируемого вещества, причём малая доза не спасает от припадков, 3) важно время инъекции (слишком поздняя также недействительна) и свежесть выпрыскиваемых органов, 4) жидкость, фильтрованная через фарфор, мало действительна.

Эти три автора (Vassale, Eiselsberg, Gleu) при своих опытах применяли выпрыскивание смываного сока, и Ш. Ж. и ЕК. Moussu, различая строго две функции — щитовидную и паратиреоидную, постарался соответственно с этим разделить и применения препаратов той и другой железы. По его исследованиям применение сока Ш. Ж. при тетании оказалось совершенно бесполезным, почему он произвёл опыты с выпрыскиванием сока ЕК. Для этой цели Moussu пользовался эпителиальными тельцами лошади ради их большей величины, приготовляя из них глицериновую или водную вытяжку, последнюю с целью исключить токсическое действие глицерина.

Выпрыскивания делались собакам под кожу или интравенозно. Результаты опытов были следующие: если выпрыснуть тетанической собаке под кожу или в вену экстракт из 5 или 6 желез лошади (0,3—0,4 гр. ЕК), эффекта не получается почти никакого; если же дозу увеличить, взять, напр., 12—15, даже 20 ЕК лошади (1,0 гр. и больше ЕК), результаты получаются уже заметные. При выпрыскиваниях экстракта под кожу припадки начинают уменьшаться и исчезают часа через два после выпрыскивания. Через сутки припадки возобновляются и животное гибнет. При выпрыски-

вания водного экстракта в вену эффект целебный и быстрый. Припадки тетании уменьшаются через $\frac{1}{2}$ часа — 1 час после выпрыскивания и совсем исчезают через различное время (сутки и больше). В конце концов автор всетаки приходит к заключению, что при уничтожении функции клетки ее нельзя заменить на долгое время терапевтическим вмешательством; улучшение суть счастливая случайность.

E d m u n d s⁵⁴), несмотря на большое количество ЕК, не мог спасти тетаническое животное. У Lusen⁵⁴, напротив, получились довольно хорошие результаты как от трансплантации ЕК, так и от подкожной инъекции эмульсии из них. Инплантацией ЕК автору удалось сохранить тетанической собаке жизнь больше, чем на два месяца, а инплантацией с предварительным подкожным выпрыскиванием эмульсии даже на 4 месяца.

Особенно интересен опыт, произведённый Mac Callum⁵⁵ ому. Этому автору²⁵) удалось повторными интравенозными инъекциями экстракта эпителиальных тельц сохранить жизнь тетанической собаке в продолжение 40 дней. При этом автору приходилось пользоваться экстрактом из прямо колоссального количества эпителиальных тельц [1-й раз от 20 собак, 2-й раз от 37, 3-й от 22 собак, 4-й от 18 собак, 5-й от 15 коров (получилось явное улучшение), 6-й от 15 собак]. Несмотря на такое количество экстракта собака в результате погибла из-за недостатка больше достаточного количества ЕК для изготовления экстракта. На вскрытии у неё было найдено одно ЕК access.

Из этого опыта видно, что жизнь животного после удаления ЕК может быть поддержана только большими количествами эмульсии ЕК.

3) Пересадка эпителиальных тельц.

Вопрос о пересадке Ш. Ж. и ЕК с лечебною целью еще до сих пор является спорным, опыты на животных также еще не дали точного ответа на этот занимающий умы исследователей вопрос. Первый, получивший удачные результаты пересадки Ш. Ж., был Schiff (в 1884 г.). Fano и Zanda, Eiselsberg также получили сравнительно результаты удовлетворительные, у Carle же результаты были вполне отрицательные.

Eiselsberg необходимыми условиями удачи пересадки считает асептику при операции и быстроту трансплантации кусочка, чтобы избежать его охлаждения.

В 1892 г. пересаживали Ш. Ж. Sgobbo и Lamari *) на 2-х собаках и 2-х кошках. Пересадка удалась в 1-м случае, в 3-х была неудача. В этих 3-х случаях Ш. Ж. была взята от других животных (трансплантация) и через несколько дней после ее выделения.

Canizzaro пересаживал удачно Ш. Ж.; Ughetti делал прививки от разных видов животных. Пересаженная Ш. Ж., по исследованиям большинства авторов, в конце концов атрофируется, вероятно вследствие развития по периферии пересаженного кусочка рубцовой ткани. Для функции же пересаженного кусочка необходима, вероятно, еще и некоторая, нам неизвестная, нервная влияния.

Cristiani (в 1895 г.)⁴⁷⁾ также занялся изучением вопроса о пересадках, причем, исходя из той мысли, что маленькие кусочки органа могут скорее васкуляризоваться и начать функционировать, нежели более крупные, автор брал их, по возможности, меньшей величины. Изучая изменения, которые происходят в пересаженных кусочках, Cristiani нашел, что пересаженные ткани начинают возрождаться, пройдя предварительно стадию мутного набухания. Возрождение идет от периферии к центру в связи с новообразованием сосудов. Восстановление органа скорее всего происходит на месте его сращения с брюшиной, куда Cristiani обычно пересаживал кусочки. Более медленно происходит восстановление в центре. Полное восстановление органа происходит в течение трех месяцев. Маленькие кусочки восстанавливаются скорее больших. Пересаженные кусочки, по мнению автора, могут функционировать.

Lübcke (в 1902 г.)¹⁵²⁾ пересаживая в полость живота кролику Ш. Ж. от морской свинки, находил Ш. Ж. через некоторое время сильно измененной, настолько, что можно было лишь с трудом узнать фолликулы. Кругом пересаженного кусочка находилась сильно гипертрофированная

*) См. по Cristiani (47).

сбывшая ткань, содержащая много одноядерных и многоядерных клеток и красных кровяных шариков. Пересаженный кусочек был провисан тяжами соединительной ткани, фолликулы наполнены обломками ядер.

Leischner (в 1907 г.)¹⁴⁴⁾ пересаживал ЕК крысам от одного индивидуума другому и при удалении у второго своих ЕК тетани не получал. Такие благоприятные результаты пересадки заставляют автора считать за этим способом все данные в его пользу. Напротив Pool¹⁸⁹⁾, пересаживавший эпителиальную ткань от кроликов в седечку собакам, получал во всех случаях отрицательные результаты и считает такую пересадку за крайне проблематичную.

Loeb¹⁴⁸⁾ пересаживал кусочки саркомы Ш. Ж. крысам другим крысам. Большая часть пересаженных кусочков отмирала, а вокруг них развивалась соединительная ткань, ограничивавшая эти кусочки от вновь развивающейся ткани опухоли. Таким образом, кусочки опухоли, погибнув сами, дали толчок к развитию опухолей такого же характера по своей периферии.

Применение препаратов Ш. Ж. и ЕК во всех видах их (per os, посредством инъекций, пересадок) с целью лечения от тетани и микседем на людях имеет очень много приверженцев. Относительно благоприятного действия препаратов Ш. Ж. при микседеме известно уже много сообщений (Kocher, Koplik, Neumann, Moussu и др.), а в последнее время появляются и сообщения о случаях лечения препаратами ЕК различных форм тетани, а также Базедовой болзни. Moussu¹⁶⁸⁾ в одном случае Базедовой болзни в продолжение 40 дней применял лечение gl. parathyr. (8 шт. ЕК от лошади ежедневно с перерывами через каждые 10 дней), причем наступило значительное улучшение симптомов, но затем снова появилось ухудшение и результаты в общем были неутешительные.

У Walsch'a в 4 случаях Базедовой болзни, леченных вприскиванием экстракта ЕК, в 2-х случаях было значительное улучшение, в 2-х же небольшое улучшение симптомов.

Mac Callum²³⁾ описывает случай улучшения у женщины приступов тетании, появившихся во время беременности и менструации, от кормления эпителиальными телятами быка.

Eiselsberg^{*)} в двух случаях постоперационной тетании получивл хорошие результаты от применения экстракта Ц. Ж. Вь одномъ случаѣ очень продолжительной тетании (27 лѣтъ) Eiselsberg пересадилъ въ полость живота ЕК, полученное при операции зоба другого пациента. Результатомъ этого было значительное улучшение симптомовъ.

Vassale (въ 1905 г.)²²⁷⁾ в засѣданіи мед. хир. общества в Моденѣ сдѣлалъ сообщеніе объ удачномъ леченіи 3-хъ случаевъ эклампсін беременных паратиреоидномъ, полученнымъ изъ эпителиальныхъ тѣлецъ быка.

Berkeley¹¹⁾ совѣтуетъ лечить препаратами ЕК paralytic agitans.

Р о о 1¹⁸⁹⁾ сообщаетъ объ одномъ удачномъ случаѣ леченія постоперационной тетании препаратами Ц. Ж. и ЕК per os, а кромѣ того больному была сдѣлана пересадка подъ кожу живота и въ мочку уха 4-хъ ЕК, взятыхъ отъ людей, погибшихъ отъ несчастныхъ случаевъ.

Такой же удачный случай леченія постоперационной тетании сообщаетъ Вranham¹⁷⁾, причемъ вь этомъ случаѣ прижилось впрыскиваніе подъ кожу змудисін изъ ЕК быка.

Всетаки вь общемъ сообщенные удачные случаи леченія тетании и мисседемы, особенно пересадками органовъ, насчитываются скорѣе единицами и уже одно это обстоятельство показываетъ, что требуется соблности еще много какиихъ то условій, пока намъ неизвѣстныхъ, чтобы достигчь полного успѣха пересадки.

ГЛАВА V.

Собственные опыты и изслѣдованія.

Прежде, чѣмъ перейти къ описанію собственныхъ изслѣдованій, я считаю необходимымъ предлозить положеніе тѣхъ вопросовъ, которые я поставилъ себѣ цѣлью разрѣшить вь данной работѣ. Изъ главы физиологій видно, какую важную роль, по изслѣдованіямъ многихъ авторовъ, играютъ эпителиальныя тѣльца вь организмѣ животнаго и человека. Хотя опыты Gleu'a, Erdheim'a, Cristiani, Pinea'a и мн. др. вьолнѣ сходятся по своимъ результатамъ между собою, однако то обстоятельство, что даже еще вь самое послѣднее время являются противники ученія паратиреоидальнаго происхожденія тетании (Blumreich и Jacoby, Blum, Kishi, Caro и др.), заставило меня прежде всего поставить на разрѣшеніе слѣдующіе два вопроса: 1) дѣйствительно ли ЕК является органомъ, удаленіе котораго вызываетъ вь организмѣ животнаго тяжелое, смертельное заболѣваніе и 2) не есть ли это заболѣваніе послѣдствіе удаленія Ц. Ж. Разрѣшивши эти вопросы и естественно перешелъ къ двумъ слѣдующимъ: 3) нельзя ли предохранить животное отъ послѣдствій полной экстирпациі ЕК пересадкою отъ другого животнаго того же самаго или иного вида и 4) нельзя ли спасти животное или, по крайней мѣрѣ, уменьшить силу приступовъ тетаніи вливаніемъ раствора солей Са. Разрѣшеніемъ пятаго поставленнаго мною себѣ вопроса — оказывать ли какое либо вліаніе заболѣваніе Ц. Ж. (струмой) на эпителиальное тѣлце, — мнѣ казалось, можно было до известной степени подойти къ вопросу о викарирующей функціи эпителиальнаго тѣльца или даже, быть можетъ, превращеніи его вь ткань Ц. Ж., если только таковыя факты вообще могутъ имѣть мѣсто вь организмѣ.

При выборѣ животныхъ для своихъ экспериментовъ я остановился на трехъ видахъ ихъ: крысахъ, кроликахъ и собакахъ, исходя изъ слѣдующихъ соображеній: каждый видъ взятыхъ мною для экспериментовъ животныхъ обладаетъ изъ-

*) Цит. по Leisner'у (146).

вѣстными удобствами, въ виду анатомическаго положенія ЕК, при производствѣ нѣкоторыхъ опытовъ. Кролики являются чрезвычайно удобными для опытовъ—пересадокъ ЕК, такъ какъ у нихъ ЕК *assuere* лежитъ совершенно отдѣльно отъ Ц. Ж.; крысы удобны для операций удаленія однихъ лишь ЕК, безъ Ц. Ж., такъ какъ у нихъ нѣтъ ЕК *interes*, наконецъ собаки удобны, въ виду большой своей величины, для пересадокъ въ костный мозгъ. Второе обстоятельство, побудившее меня экспериментировать на животныхъ разнаго рода, было желаніе—убѣдиться въ совершенно одинаковыхъ послѣдствіяхъ удаленія ЕК у разнаго рода животныхъ.

Операции производились мною въ операционной при лабораторіи Общей и Экспериментальной Патологіи проф. П. М. Альбицкаго съ соблюденіемъ всѣхъ правилъ асептики. Всѣ животныя, въ томъ числѣ и крысы, предварительно тщательно выбривались; наркозъ для собакъ и кроликовъ примѣнялся почти исключительно морфіинный, причемъ собакамъ вводился 5%,-й растворъ морфія въ количествѣ приблизительно 0,1 этого раствора на кило вѣса, а кроликомъ 1%,-й растворъ въ количествѣ 0,5 на кило вѣса.

Думаю, что нелишнимъ будетъ сказать нѣсколько словъ о техникѣ бритья кроликовъ и крысъ, такъ какъ это представляетъ на первыхъ порахъ не мало затрудненій изъ за крайней мягкости ихъ шерсти, особенно у кроликовъ. Мнѣ кажется, что нѣкоторые авторы (напр. Erdheim) изъ за этого оперировали на небритыхъ животныхъ (на крысахъ—Erdheim). При бритьѣ необходимо двигать бритвой не такъ, какъ это обычно дѣлается, напр., у людей, т. е. просто скобля ею перпендикулярно движению, а необходимо брить давая еще и поступательное движеніе отъ свободнаго конца ея къ пяткѣ, держа, по возможности, плоче къ брѣхой поверхности. Если бритва хоть мало-мальски острая, бритье дается очень легко и не приходится прибѣгать ни къ какимъ порошкообразнымъ эмпляторамъ, предлагаемымъ съ этою цѣлью.

Первые свои опыты на кроликахъ я производилъ подъ эфирнымъ наркозомъ, но вскорѣ отъ эфира совершенно отказался, послѣ того, какъ у нѣсколькихъ кроликовъ получи-

лось воспаленіе дыхательныхъ путей и легкихъ отъ раздраженія эфиромъ.

На крысахъ я исключительно примѣнялъ эфирный наркозъ и особо плохихъ послѣдствій отъ него не видѣлъ, если давать эфиръ очень немного, отнимая тотчасъ, какъ животное заснетъ, и давая его въ дальнѣйшемъ лишь въ самомъ небольшомъ количествѣ. Разрѣзъ для доступа къ Ц. Ж. и ЕК у всѣхъ животныхъ проводился по средней линіи шеи, начиная отъ щитовиднаго хряща книзу. У крысы тотчасъ по разрѣзѣ кожи и подкожной кльчатки попадаютъ огромныя слюнные железы, лежащія сбоку отъ гортани и трахеи и передними своими краями закрывающія ихъ спереди. Чтобы проникнуть до трахеи, слюнные железы отодвигаются одна отъ другой и подъ ними открываются *mm. sternohyoidei* и *sternothyroidei*, по раздѣленіи которыхъ операторъ попадаетъ въ претрахеальное пространство. Отдѣлившись тупымъ путемъ отъ трахеи и выше-лежащихъ хрящей гортани кльчатку и мышцы, отыскиваютъ Ц. Ж.

Для того, чтобы увидѣть эпителиальныя глыбца, которыя лежатъ больше у задненаружнаго ребра боковой доли Ц. Ж., лучше всего послѣднюю слегка потянуть за нижній конецъ ея въ медиальномъ направленіи, повертывая немного заднее ребро ея впередъ. При этомъ железки становятся хорошо отличимыми, тогда какъ раньше они не были видны, будучи закрытыи сосѣдними тканями. По величинѣ железки равняются приблизительно половинѣ булавочной головки. При удаленіи ихъ я пользовался или глазами ножницами, вырѣзывая железки вмстѣ съ небольшою частью ткани Ц. Ж., или, по примѣру Erdheim'a, выжигалъ ихъ раскаленной иглой, пользуясь для этого обыкновенной иглой въ деревянной ручкѣ, раскаленной на пламени Бузеновской горѣлки или спиртовой лампочки. При пересадкахъ ЕК брались съ небольшою частью ткани Ц. Ж.

У кроликовъ, по раздѣленіи *mm. sternohyoideorum* и *sternothyroideorum* и растягиваніи ихъ въ стороны (какъ у кроликовъ, такъ и у крысъ эти мышцы для удобства прошивались и брались на лигатуры) тщательно осматривалось все открывающееся пространство, причемъ нѣрѣдко сейчасъ же

удавалось найти оба ЕК *äusseres*, чрезвычайно резко отличающаяся от окружающих тканей своим темно-красным цветом (от переполнения железки кровью) и своею обычно вытянутою (веретенообразною) формою.

Если же железки сразу не попадаются на глаза, то их приходится искать вблизи самой *art. carotis*, часто сади и снаружки или кнутри от нея. Уровень их положенія относительно Ц. Ж. крайне разнообразен, начиная от верхняго конца ея и нѣсколько выше вплоть до самой почти грудины.

У собаки эпителиальная тѣльца во всѣхъ мною изслѣдованныхъ случаяхъ (26) лежали плотно прилегая къ Ц. Ж., подъ общей съ нею капсулою, въ ямкѣ, образованной для ЕК въ самой ткани Ц. Ж. Въ большинствѣ случаевъ (въ 25 изъ 26) мною были найдены по одной железкѣ (ЕК) съ каждой стороны и въ одномъ лишь случаѣ (собака № 1) правое ЕК найдено не было. Расположены были железки у верхняго конца Ц. Ж., въ томъ мѣстѣ, гдѣ *art. thyg. sup.* подходит къ Ц. Ж. На первыхъ порахъ очень легко за ЕК принять встрѣчающіяся у собакъ *gl. thyg. acces.* Я ихъ встрѣтилъ на оперированныхъ мною собакахъ въ 3-хъ случаяхъ. Эти железки, величину въ среднюю съ чечевичное зерно, по наружному виду почти не отличаются отъ ЕК. Лежатъ онѣ обычно внѣ капсулы Ц. Ж., связанные съ послѣдней тѣжками рыхлой клетчатки, и потому довольно подвижны относительно Ц. Ж., и легко могутъ быть отдѣлены отъ послѣдней, между тѣмъ какъ ЕК можно отдѣлить отъ Ц. Ж. только вскрывши надъ нимъ капсулу послѣдней. Второе отличие между ЕК и *gl. thyg. acces.* у собаки то, что послѣднія могутъ быть въ довольно значительномъ отдаленіи отъ Ц. Ж., на всевозможныхъ уровняхъ ея наружной поверхности, а также выше и ниже ея полюсовъ, тогда какъ ЕК преимущественно располагаются въ верхней половинѣ, даже трети Ц. Ж., хотя встрѣчаются ЕК и у нижняго конца ея, какъ то описываетъ, напр., Gies⁸⁹⁾. Расположенія ЕК у нижняго полюса Ц. Ж. я не встрѣтилъ ни разу, посрединѣ 4 раза (15^{0/0}); во всѣхъ остальныхъ случаяхъ ЕК лежали у верхняго полюса Ц. Ж., преимущественно на наружной поверхности ея, хотя въ двухъ

случаяхъ ЕК лежали на верхнемъ полюсѣ Ц. Ж., на задне-внутренней ея поверхности. Микроскопическое изслѣдованіе препаратовъ Ц. Ж. и ЕК у всѣхъ трехъ видовъ животныхъ (собаки, кролика и крысы) показало чрезвычайно сходное строеніе послѣднихъ, не говоря уже, конечно, о Ц. Ж. Эпителиальное тѣльце у всѣхъ этихъ животныхъ имѣетъ свою капсулу и ибнжную соединительно-тканную строму, въ петляхъ которой располагаются эпителиальные клетчки, всѣ одного типа. Различіе между ними нѣсколько сортовъ клетчочк., какъ то наблюдается у чловека, не удается. Клетчки тѣсно лежатъ одна около другой, почти безъ промежуточного вещества, обладаютъ небольшимъ ядромъ, хорошо окрашиваемъ, и плохо красящейся протоплазмой. Клетчки располагаются равномерно распределяясь по всему полю зрѣнія, п. мигъ ни разу не удалось видѣть образованія въ ЕК животныхъ фолликуловъ. Описываемое же *Kishi* расположение клетчочкъ ЕК въ видѣ фолликуловъ, а также помѣщенные въ его работѣ рисунки, довольно, впрочемъ, неясны, заставляютъ думать, что *Kishi* видѣлъ просто *gl. thyg. acces.* и принялъ ее за ЕК. Въ этомъ мени особенно убѣждаетъ микроскопическое изслѣдованіе найденныхъ мною у собаки № 2 близко лежащихъ одна около другой железочк., причемъ железка, макроскопически принятая мною за ЕК, при микроскопическомъ изслѣдованіи оказалась *gl. thyg. acces.*, а вторая железка была эпителиальное тѣльце.

Микроскопическое изслѣдованіе препаратовъ производилось послѣ изготовленія ихъ обычнымъ образомъ. Органы, полученные при операціи или при вскрытіи, немедленно же клались на сутки или двое въ фиксирующіи жидкости (Мюллеръ — формоль, осмеву кислоту); затѣмъ, по промываніи въ проточной водѣ, проводились черезъ возрастающей крѣпости спирты (70°, 80°, 96° и abs), смѣсь спирта съ эфиромъ и заключались въ целлоидинъ. При изслѣдованіи на присутствіе жира препараты заключались въ парафинъ, чтобы избѣжать растворяющаго дѣйствія на жиръ эфира. Препараты разлагались на сръзы, толщиною въ 5—15 μ , смотря по цѣли, которая преслѣдовалась. Болѣе толстые сръзы дѣлались, если желательно было только опредѣлить въ данномъ препаратѣ

присутствие, напр., эпителиального тѣльца, причемъ дѣлалась обычно серия срѣзовъ, болѣе же тонкіе—если желательно было видѣть болѣе нѣжное строеніе данного препарата. Парафиновые срѣзы приклеивались къ стеклу или по японскому способу (бѣлкомъ съ глицериномъ), или просто держаніемъ въ термостатѣ въ продолженіи 15—20 минутъ: целлоидиновые не приклеивались, а по окраскѣ раскладывались на стекло и по обычному способу заключались въ канадскій бальзамъ (спиртъ 96°) (абсолютнаго я не употреблялъ, такъ какъ онъ слегка растворяетъ целлоидинъ) креозотъ, киоидолъ, бальзамъ. Окраска препаратовъ производилась гематоксилиномъ—озонномъ, по Van-Gieson'у, фуксиномъ и проч., въ осмированныхъ же препаратахъ красились только гематоксилиномъ ядра.

Опыты, произведенные мною съ цѣлью разрѣшенія поставленныхъ выше вопросовъ, дѣлятся на три серии: на А) опыты съ удаленіемъ Ш. Ж. и ЕК (вмѣстѣ и отдѣльно), В) опыты съ пересадкой ЕК и наконецъ С) опыты съ вливаніемъ соли Са.

А. Опыты съ удаленіемъ щитовидной железы и эпителиального тѣльца (Ш. Ж. и ЕК)).

Желая выяснитъ, отъ чего зависитъ появленіе тетаній у животныхъ, отъ удаленія ли Ш. Ж., или отъ удаленія ЕК, я производилъ опыты троякаго рода: 1) удалялъ Ш. Ж. вмѣстѣ съ ЕК, 2) удалялъ Ш. Ж., оставя на мѣстѣ ЕК и наконецъ 3) удалялъ только эпителиальныя тѣльца, оставя нетронутой Ш. Ж.

1) Удаленіе Ш. Ж. вмѣстѣ съ ЕК было произведено мною на 8-ми собакахъ, 8-ми кроликахъ и 2-хъ крысахъ.

Опытъ № I

Собака № 1, кобель, вѣсъ 12700 г.
25/х 1908 г.—Операция, удаленіе обихихъ Ш. железъ, причемъ на лѣвой Ш. Ж., на ея наружной поверхности, въ верхней трети доли, найдено ЕК и удалено вмѣстѣ со Ш. Ж., правое ЕК на Ш. Ж. не найдено.

28/х. Съ утра у животного признаки тетаній—ригидность въ заднихъ конечностяхъ, измѣненіе походки, общая вялость и апатія; къ вечеру припадокъ обихихъ судорогъ, затѣмъ немезнувший.

29/х. Судорогъ нѣтъ.

30/х. Съ утра снова небольшія подергиванія въ мышцахъ заднихъ конечностей, наблюдавшіяся весь день.

2/хI. Животное все время стонетъ; на мѣстѣ операции, подъ кожей видно скопленіе жидкости (гематома).

3/хI. Язвений тетанія нѣтъ; въ нижнемъ углу операционной раны образовалось небольшое отверстіе, черезъ которое виднѣлась темная кровь. Окружность раны очищена, кровь вся выпущена, положена коллоидная повязка.

4/хI—11/хI. Животное съ каждымъ днемъ замѣтно худѣетъ.

11/хI—20/хI. Слабость нарастаетъ съ каждымъ днемъ, судорогъ не видно.

21/хI. Собака очень слаба, сильно исхудала, еле ходитъ. Рана зажила совершенно.

23/хI. Морт. Вѣсъ—8600 г.

Вскрытіе: почти полное исчезновеніе жира во всѣхъ органахъ; никакихъ макроскопическихъ отклоненій отъ нормы видѣть не найдено.

Опытъ № 2.

Собака № 2, кобель, вѣсъ 7000 г.

30/х. Операция—oxirtipatio totalis (Ш. Ж. + всѣ ЕК). При операции у каждой доли Ш. Ж. найдено по двѣ железки, изъ коихъ одна съ каждой стороны при микроскопическомъ изслѣдованіи оказалась ЕК, другая gl. thyr. aces. Лежали всѣ железки у верхняго полюса Ш. Ж., у мѣста вхожденія въ послѣднюю арт. thyr. sup.

1/хI. Собака вялая, стоитъ на ногахъ, широко разставивши ихъ, какъ бы боясь упасть.

2/хI. Въ заднихъ лапахъ замѣтно фибриллярное дрожаніе мышцъ, собака стоитъ въ той же позѣ, плохо ѣсть. Въ 1 часѣ дня припадокъ обихихъ тоническихъ судорогъ, продолжавшійся минутъ 5 и перешедшій затѣмъ въ судорожныя сокращенія клоническаго характера отдѣльныхъ группъ мышцъ. Черезъ нѣкоторое время припадокъ снова повторился. Къ 3 часамъ дни язвения утихли, такъ что собака даже немного ѣла и пила. До 12 час. ночи припадокъ не было, а затѣмъ къ утру припадки возобновились. Въ 9 часовъ утра 3/хI собака найдена мертвой. Вѣсъ 6600 г.

Вскрытіе. Ничего патологическаго въ органахъ макроскопически не найдено; замѣтно лишь переполненіе кровью легкихъ и печени.

Опыт № 3.

Собака № 3, кобель, вѣсъ 10900,0.

2/х. Операция—*exitratio totalis*.

3/х. Собака вялая, плохо ѣсть, ригидность въ задних конечностяхъ.

4/х. Съ 6 час. утра явленія тетани. Животное дышетъ тяжело и учащено (тишь дыханія въ ротѣ Чейн-Стокса), 120 разъ въ минуту, клоническія судороги, главнымъ образомъ въ задних конечностяхъ.

5/х—10/х. Припадки судорогъ повторяются ежедневно, собака худѣетъ, почти ничего не ѣсть. Въ правомъ глазу развились кератиитъ, язвенный, такъ что животное, видимо, правымъ глазомъ ничего ни различаетъ; на лѣвомъ глазу помутѣли роговицы.

11/х. Собака очень слаба, ходитъ почти не можетъ, падаетъ на бокъ.

12/х. Утромъ найдена мертвой. Вѣсъ 7600,0.

Вскрытіе. Сильное истощеніе, все органы макроскопически нормальны. Рава зажила *per primam*.

Опыт № 4.

Собака № 6, кобель, вѣсъ 11400,0.

5/х. Операция—*exitratio totalis*.

8/х. Первые признаки тетани—измѣненіе походки, ригидность мышцъ заднихъ конечностей. Къ вечеру—припадокъобщихъ судорогъ.

10/х. Съ утра припадки сильнѣйшихъ судорогъ. Животное лежитъ на боку, видны клоническія судороги во всехъ конечностяхъ, въ мышцахъ шеи и туловища. Къ 11 ч. утра явленія судорогъ исчезли.

11/х и 12/х. Животное чувствуетъ себя удовлетворительно; припадокъ общихъ судорогъ не наблюдается.

14/х. Видъ животного значительно хуже. Собака все время спонетъ, по временамъ наблюдаются отдѣльныя судорожныя подергиванія въ конечностяхъ.

15/х—17/х. Животное съ каждымъ днемъ замѣтно слабѣетъ, судорожныя подергиванія въ конечностяхъ наблюдаются все время.

17/х. Собака лежитъ въ полной простраціи, судорогъ ѣсть и выважить ихъ не удается.

18/х. Утромъ найдена мертвой. Вѣсъ 8500,0.

Вскрытіе. Нигдѣ кромѣ сильнѣйшаго исхуданія ничего патологическаго не найдено. Рава зажила *per primam*.

Опыт № 5.

Собака № 7, самка, вѣсъ 13300,0.

6/х. Операция—*exitratio totalis*.

9/х. Съ 6 час. утра появились припадки тетани: судорожное

дыханіе, судороги въ заднихъ конечностяхъ; къ 10 часамъ утра эти явленія смѣнились явленіями пареза заднихъ конечностей; собака не можетъ стоять, поставленная сейчасъ же падаетъ. Видъ животного очень тяжелый.

10/х. Собака все время лежитъ, конечности, видимо, слегка парализованы, судорогъ уже не наблюдается.

11/х. У животного снова общія судороги клоническаго характера въ конечностяхъ, туловищѣ, тризмъ; при попыткѣ ѣсть мясо сдѣлать этого не можетъ, вѣроятно, изъ за судороги жевательныхъ мышцъ, воду пьетъ.

12/х—20/х. Все время наблюдаетъ клоническія судороги; собака сильно исхудала.

21/х. Собака утромъ погибла при явленіяхъ сильнѣйшаго упадка силъ и питанія. Вѣсъ 9000,0.

Вскрытіе. Въ органахъ макроскопически ничего ненормальнаго не найдено. Рава зажила *per primam*.

Опыт № 6.

Собака № 8, самка, вѣсъ 6600,0.

8/х. Операция—*exitratio totalis*. При операциіи найдены съ каждой стороны у нижняго полюса Ц. Ж. по одной железнѣ, подъ микроскопомъ оказавшихся *gl. thug. asces*.

10/х. У животного съ утра тетани; видны отдѣльныя подергиванія въ конечностяхъ, по временамъ появляются сокращенія шейныхъ мышцъ, лопатки и туловища.

Къ 12 часамъ дни тетаническія явленія замѣтно ослабли, животное ходитъ, немного ѣсть и пьетъ.

11/х. Явленія тетани тѣ же, что и наканунѣ; тѣ же сокращенія отдѣльныхъ мышечныхъ группъ, общія слабость, апатія.

12/х—14/х. Прогрессирующая слабость при непрекращающихся явленіяхъ судорожныхъ подергиваній.

15/х. Животное съ утра лежитъ совершенно безъ движенія, не реагируетъ на раздраженіе; видимо сознаніе отсутствуетъ. Къ 12 час. *exitus let.* Вѣсъ 5950,0.

Вскрытіе. На шеѣ нѣсколько швовъ разошлись, небольшое нагноеніе. Во внутреннихъ органахъ ничего ненормальнаго не найдено.

Опыт № 7.

Собака № 23, самка, вѣсъ 6900,0.

7/и 1909 г. Операция—*exitratio totalis*. Удаленныя ЕК немедленно же пересажены собацѣ № 24.

8/и. Животное печально, ходитъ какъ бы слегка припрыгивая, домомъ, плохо ѣсть и пьетъ. Феноменъ Труссо.

9/1. Появились припадки общих судорог клонического характера, тризм челюстей, дыхание 80 в минуту.

Животному дѣлались впрыскивания раствора Са асесісі (см. ниже). 15/1. Морт. Вѣсъ 5400,0.

Вскрытіе. Ничего патологическаго въ органахъ макроскопически не найдено.

Опытъ № 8.

Собака № 26, кобель, вѣсъ 6300,0.

1/ш 1909 г. Операция—*extirpatio totalis*.

3/ш. Съ утра первые признаки тетаніи, ригидность заднихъ конечностей, измѣненіе походки, феноменъ Труссо.

4/ш. Явленія тѣ-же.

5/ш.—8/ш. Появились общія судороги смѣшаннаго характера; животное сильно падаетъ въ вѣсъ.

9/ш. Полная прострація, морт. Вѣсъ 4900,0.

Вскрытіе. Никакихъ отклоненій отъ нормы не найдено. Рана зажила рег ріііаи.

Сопоставляя всѣ вышеописанные опыты, мы видимъ здѣсь слѣдующіе результаты: всѣ 8 собакъ погибли при явленіяхъ тетаніи, болѣе или менѣ бурныхъ. Прожили онѣ послѣ операции 28, 4, 10, 13, 15, 7, 8 и 8 дней, т. е. *minim.* 4 дня и *maxim.* 28 д., или въ среднемъ около 12 дней. Относительно первой собаки нужно замѣтить, что у нея ни при операциі, ни на вскрытіи найтн праваго эпителиальнаго тѣльца не удалось; теченіе болѣзни ея нѣсколько отличалось отъ обычнаго: во-первыхъ, собака прожила послѣ операциі почти цѣлый мѣсяцъ, а во-вторыхъ, и судороги были выражены очень слабо, наблюдалось лишь сильное и быстрое паденіе вѣса тѣла. Вѣроятно всего предположить въ данномъ случаѣ существованіе вмѣсто отсутствовавашаго праваго главнаго эпителиальнаго тѣльца ЕК асесісі, которое, не будучи въ силахъ—совершенно спасти животное отъ тетаніи и смерти, однако значительно умѣрило остроту теченія болѣзни.

Картина тетаніи у всѣхъ животныхъ была довольно характерна. Обычно тетанія начиналась съ незначительныхъ явленій—ригидности мышцъ въ заднихъ конечностяхъ; животное, которое до того было вполнѣ весело и здорово, становилось грустнымъ, апатичнымъ, старалось больше лежать. Если животное заставитъ двигаться, то походка его становится до-

вольно оригинальной: оно ходитъ, какъ бы слегка подпрыгивая задомъ. Одинъ разъ мнѣ пришлось видѣть, что животное при хожденіи опиралось на тыльную сторону согнутой въ послѣднемъ суставѣ задней лапы, подобно тому, что описываетъ Erdheim у крысъ и называетъ хожденіемъ «auf geballten Pfoten».

Феноменъ Trousseau всегда на лицо. Описаная картина представляетъ первый періодъ тетаніи. Въ дальнѣйшемъ являются самопроизвольныя подергиванія въ тѣхъ же заднихъ конечностяхъ, затѣмъ эти подергиванія переходятъ на переднія, на мышцы шеи и туловища и, наконецъ, наступаютъ припадки общихъ судорогъ тонического или клонического характера, или въ сочетаніи тѣхъ и другихъ—это второй періодъ тетаніи.

Если животное не погибнетъ въ этомъ періодѣ, наступаетъ третій періодъ тетаніи: судороги смѣняются параличемъ всѣхъ конечностей, животное лежитъ часто въ полной простраціи, оно совершенно безучастно ко всѣму окружающему и въ такомъ состояніи наступаетъ *exitus letalis*.

Однимъ изъ характерныхъ симптомовъ тетаніи является еще часто наступающее рѣзкое измѣненіе дыханія, особенно во время припадковъ судорогъ. Дыханіе похоже по типу своему на Чейн-Стоксово, пульсъ въ это время сильно учащается, дѣлается почти несчитываемъ. Вторымъ типичнымъ симптомомъ тетаніи было постоянное и быстрое паденіе вѣса тѣла. Собака № 1 потеряла 4100,0 или 32,2%, № 2—400,0 (5,7%), № 3—3300,0 (30,2%), № 6—2900,0 (25,4%), № 7—4300,0 (32,3%), № 8—650,0 (9,8%), № 23—1500,0 (21,7%) и № 26—1400 (22,2%).

Въ среднемъ потеря въ вѣсъ выразилась въ цифрѣ 22,5%. При этомъ особенно обращаетъ на себя вниманіе паденіе вѣса тѣла у собаки № 23-й (опытъ № 7-й). Животное за первые три дня потеряло 300,0, начиная же съ 4-го дня по 8-й (день смерти), т. е. начиная съ второго дня послѣ появленія припадковъ судорогъ за 4 слѣдующихъ дня оно потеряло 1200,0. Несомнѣнно, причину такого рѣзкаго паденія вѣса является появленіе припадковъ съ рѣзкимъ паденіемъ обмѣна веществъ съ одной стороны и полное

голодание вследствие невозможности пережевывать пищу из-за судорог жевательных мышц с другой.

Кроликъ такимъ же образомъ было оперировано 8 шт.

Опытъ № 9.

Кроликъ № 4, самка, вѣсъ 1150,0.

26/VI 1908 г. Операция—*extirpatio totalis* подъ эфирнымъ наркозомъ. Правое ЕК лежало отдѣльно отъ Ш. Ж., а лѣвое на самой Ш. Ж.

27/VI. Кроликъ дышетъ плохо, видно сильное затрудненіе въ дыхательныхъ путяхъ.

29/VI. Къ вечеру дыханіе приняло сильный стерторозный характеръ.

30/VI. Кроликъ утромъ найденъ мертвымъ.

Вскрытіе. Горланъ и дыхательное горло сильно гиперемированы, мѣстами даже видны кровоизліянія.

Въ правомъ легкомъ средняя доля вся занята свѣжимъ воспалительнымъ процессомъ, она въ стадіи опеченія, тонетъ въ водѣ. Въ лѣвомъ легкомъ такіе же фокусы найдены въ 2-хъ мѣстахъ, по периферіи его. Остальные органы нормальны.

Опытъ № 10.

Кроликъ № 5, самецъ, вѣсъ 1110,0.

1/VI 1908 г. —Операция—*extirpatio totalis*. Лѣвое ЕК состояло изъ двухъ половинокъ, соединенныхъ между собою узкимъ шейкомъ и обхватывавшихъ саади и снаружи *art. carotis*, правое лежало отдѣльно отъ Ш. Ж., внутри отъ *art. carotis*. Операция подъ морфийнымъ наркозомъ.

2/VI. Въ 2 часа дни появились первые признаки тетанія — дрожаніе ушей, головы, fibrиллярныя подергиванія мышцъ области п. *facialis*; затѣмъ эти судороги распространились на переднія конечности и смѣшались изъ клоническихъ на тонические. Наблюдая одинъ припадокъ *opisthotonus*. При явленіяхъ все усиливавшихся судорогъ кроликъ погибъ въ 5 час. вечера. Черезъ 10 минутъ послѣ смерти наблюдалось сильнѣйшее трупное окоченіе конечностей и туловища, голова запрокинута на спину.

Вскрытіе.—Во всѣхъ внутреннихъ паренхиматозныхъ органахъ, особенно легкихъ и печени, сильнѣйшее переполненіе ихъ кровью.

Опытъ № 11.

Кроликъ № 11, самка, вѣсъ 1400,0.

28/VI 1908 г. Операция — *extirpatio totalis*. Удаленныя ЕК пересажены кролику № 12 во влажную *m. rect. abd. sin.*

30/VI. Кроликъ, видимо, чувствуетъ себя хорошо.

31/VI. Замѣтно небольшое дрожаніе ушей и головы.

1/IX — 10/IX. Кроликъ постепенно худѣетъ, судорогъ не наблюдается.

11/IX — 22/IX. Паденіе вѣса тѣла прогрессируетъ.

23/IX. Кроликъ погибъ при явленіяхъ нарастающей слабости. Вѣсъ 805,0.

Вскрытіе.—Все органы макроскопически нормальны, сильнѣйшее исхуданіе, полное отсутствіе жира въ саленкахъ.

Опытъ № 12.

Кроликъ № 42, самка, вѣсъ 1835,0.

8/VI 1908 г. Операция—*extirpatio totalis*.

10/VI. У кролика съ утра явленія тетанія — обція судороги, тонического характера, главнѣйш образомъ въ конечностяхъ, голова запрокинута на спину; затѣмъ постепенно появились судороги клоническія, но къ 12 часамъ все явленія значительно ослабли и къ вечеру судороги исчезли.

11/VI — 30/VI. Судорогъ не наблюдается, но кроликъ падаетъ въ вѣсъ (1685,0).

1/IX — 19/IX. Истощеніе прогрессируетъ.

20/IX. Кроликъ погибъ при явленіяхъ сильнѣйшаго упадка силъ и шитанія. Вѣсъ 1313,0.

Вскрытіе. Вѣсую почти полное исчезновеніе жира, другихъ измѣненій въ внутреннихъ органахъ не найдено.

Опытъ № 13.

Кроликъ № 44, самка, вѣсъ 1190,0.

9/VI. Операция—*extirpatio totalis*. Оба ЕК лежали ниже Ш. Ж. вдали отъ Ш. Ж. и сосудистаго пучка и выдѣлились очень легко.

10/VI. Кроликъ утромъ найденъ мертвымъ. Голова запрокинута на спину, въ конечностяхъ, изъ которыхъ переднія согнуты, а заднія вытянуты, сильнѣйшее трупное окоченіе.

Вскрытіе. Во внутреннихъ органахъ никакихъ отклоненій отъ нормы не найдено.

Опытъ № 14.

Кроликъ № 45, самецъ, вѣсъ 1610,0.

9/VI. Операция—*extirpatio totalis*.

11/VI. Появились первые признаки тетанія — легкія клоническія судороги головы, появившіяся послѣ поднятія кролика за уши, фономенъ Труссо.

30/х. Явления судорог в общем значительно усилились. Кролик сильно падает в вбѣ.

13/х. Кролик погиб при явлениях нарастающего исхудания и слабости Вѣсь его 1355,0

Вскрытіе. Во внутренних органах ничего ненормального не найдено.

Два кролика (№ 39 и № 43) погибли отъ постороннихъ причинъ.

Такимъ образомъ изъ 8 оперированныхъ кроликовъ 3 погибли отъ постороннихъ причинъ: № 4 — отъ пневмоніи, какъ послѣдствіе эфирнаго наркоза, № 39 (кроликъ молодой — 12-ти недельный) не перенесъ самой операциі и погибъ вскорѣ послѣ нея, не оправившись даже вполне отъ наркоза, и № 43 погибъ отъ двѣсторонняго гнойнаго плеврита. Изъ 5 остальныхъ кроликовъ одинъ (№ 5) погибъ отъ острой припадкѣ тетаніи на другой день послѣ операциі; одинъ (№ 44) найденъ на другой день утромъ мертвымъ въ столь характерной позѣ (opistotonus'a), что также приходится думать, что у него ночью былъ сильнѣйшій припадокъ тетаніи, отъ котораго онъ и погибъ; одинъ (№ 42) кроликъ перенесъ припадкѣ острой тетаніи и погибъ отъ послѣдующаго истощения (cachexia parathyreopriva); два кролика (№ 11 и № 45) также погибли отъ специфическаго истощения, причемъ у нихъ за все время болѣзни видѣть рѣзкихъ припадковъ тетаніи не удавалось, хотя небольшія клончески подергиванія шейныхъ мышцъ и заднихъ конечностей у кролика № 45 были.

На крысахъ удаленіе Щ. Ж. вмѣстѣ съ ЕК было сдѣлано 2 раза.

Опытъ № 15.

Крыса бѣлая № 1, самецъ, вѣсъ 252,0.

10/VI 1908 г. Операциа—*extirpatio totalis*.

11/VI. Крыса чувствуетъ себя плохо, у нея появились судорожныя сокращенія, тонического характера, въ конечностяхъ, сопровождающіяся вскрикиваніями (изъ за болѣзненности ихъ), общихъ судорогъ нѣтъ.

12/VI. Явленія тетаніи значительно усилились.

13/VI. Утромъ крыса найдена мертвой.

Вскрытіе. Легкія, печень, почки сильно гиперемированы, въ остальномъ все нормально.

Опытъ № 16.

Крыса бѣлая № 2, самецъ, вѣсъ 230,0.

17/VI 1908 г. Операциа—*extirpatio totalis*.

18/VI—20/VI. Крыса чувствуетъ себя удовлетворительно, вѣсъ 271.

21/VI. У крысы явленія тетаніи: сильныя клончески судороги, появляющіяся при малѣйшемъ ея движеніи, временами судороги наступаютъ и самоспроизвольно; были приступы настолько сильные, что крысу какъ бы слегка подбрасывало.

7 час. веч. Крыса все время лежитъ на боку. При ходьбѣ ступаетъ на лапки, сматываетъ въ кулакъ (*auf geballten Pfoten*), судороги въ туловищѣ при движеніяхъ по прежнему. Въ 10 час. вечера *mors* при явленияхъ прекращающейся тетаніи.

Вскрытіе. Сильнѣйшая гиперемія вѣхъ паренхиматозныхъ органовъ.

Такимъ образомъ, обѣ крысы погибли при явленияхъ острой тетаніи на 4-й сутки послѣ операциі.

Резюмируя результаты, полученные на животныхъ послѣ удаленія Щ. Ж. вмѣстѣ съ ЕК, приходимъ къ выводу: послѣдствіемъ удаленія Щ. Ж. и ЕК у собакъ и крысъ всегда являются болѣе или менѣе острые припадкѣ тетаніи, всегда кончающіяся смертью, у кроликовъ—наступаютъ или такіе же припадкѣ острой, смертельной тетаніи, или специфическое хроническое истощеніе (*cachexia parathyreopriva*), оканчивающееся также летально.

2. Опытъ съ удаленіемъ Щ. Ж. и внутренняго ЕК.

Такихъ опытовъ было произведено 6, два на собакахъ и 4 на кроликахъ; изъ кроликовъ 3 (№ 1, № 17 и № 40) погибли отъ постороннихъ причинъ: № 40 — отъ гнойнаго двѣсторонняго плеврита и пораженія легккихъ съ казеознымъ распадомъ, а №№ 1 и 17 отъ неизвестныхъ причинъ. При операциахъ на собакахъ было обращено самое тщательное вниманіе на то, чтобы при выдѣленіи Щ. Ж. и отдѣленіи отъ нея эпителиальнаго гѣльца не повредить сосуда, питающаго послѣднее, почему *art. thyg. sup.* при удаленіи Щ. Ж. была перевязываема по возможности ближе къ ткани Щ. Ж. и периферичнѣе мѣста отхожденія вѣточки къ ЕК. Для того, чтобы

при вторичной операции, удаления оставленных ЕК, можно было легче найти их, лигатура на art. thug. sup. отрывалась подлиннее и она впоследствии и служила опознавательным пунктом; вторым таким же пунктом служила art. thug. sup., которую найти не представляло особых затруднений и при вторичной операции. У кролика, в виду того, что ЕК лежат отдельно от Щ. Ж., выделение последней можно производить совершенно свободно, не боясь поранить сосудов ЕК.

Опыт № 17.

Собака № 4, кобель, вѣс 14800,0.

2/xi 1908 г. Операция—удаление обоих щитовидных желез (вместе с ЕК inneres). Оставлены на мѣстѣ оба ЕК ausseres.

10/xi. Собака совершенно здорова. Ни малѣйших симптомов тетани. Рана зажила per primam.

Декабрь 1908 г. Животное вполне здорово, вѣс и вѣс, весело. Январь, Февраль 1909 г. Состояние то-же, 13/ii вѣс 15000,0.

7/iii 1909 г. 2-я операция—удаление оставленных ЕК.

Вѣс 14550,0.

9/iii. Припадки сильнѣйших судорог, до opisthotonus'a включительно.

10/iii. Morg. Вѣс 13300,0.

Вскрытiе. Сильная гиперемiя всѣх внутренних паренхиматозных органовъ. Микроскопическое изслѣдование обоих удаленных кусочков показало присутствiе въ нихъ эпителиальныхъ тѣлецъ, найденныхъ и макроскопически во время операции; микроскопъ лишь подтвердилъ правильность распознаванiя.

Опыт № 18.

Собака № 5, кобель, вѣс 9450,0.

4/xi 1908 г. Операция—удаление обоих щитовидныхъ железъ и праваго ЕК., лѣвое оставлено in situ.

5/xi—20/xi. Собака все время чувствуетъ себя хорошо, ни малѣйшихъ признаковъ тетани.

Декабрь. Животное вполне здорово.

1/i 1909—20/i. Животное чувствуетъ себя по прежнему, не показывая и слѣда тетани. Вѣс ея 8400,0.

21/i. 2-я Операция—удаление оставленаго ЕК.

Найдено ЕК безъ всякихъ затрудненiй, микроскопъ подтвердилъ распознаванiе.

24/i. Первые признаки тетани, ригидность заднихъ конечностей; общая вялость, отказывается отъ пищи.

25/i. Припадки общихъ тоническихъ судорогъ, животное лежитъ на боку, ноги вытянуты, шейныя мышцы напряжены; по временамъ наступаютъ судорожныя подергиванiя въ конечностяхъ и мышцахъ гудовища. Животное дѣлалось въпрыскиванiе Са аесей.

29/i. Собака послѣ въпрыскиванiя чувствуетъ себя удовлетворительно.

31/i. Morg при явленiяхъ усадка силъ. Вѣс 7300.

Вскрытiе. Небольшая гиперемiя легкихъ, мезуадiе.

Опыт № 19.

Кроликъ № 2, самка, вѣс 1987,0.

17/ii 1908 г. Операция—удаление Щ. Ж. (и внутреннихъ ЕК).

20/ii. Кроликъ чувствуетъ себя хорошо.

Июль, Августъ, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь и Августъ мѣсяцы кроликъ вполне здоровъ, никакихъ явленiй тетани не замѣтно. Кроликъ значительнѣе прибавилъ въ вѣсѣ.

8/i 1909 г. Вѣс 2350,0. 2-я операция—удаление оставленныхъ эпителиальныхъ тѣлецъ. Найдены они безъ затрудненiй—благодаря своему вѣзту; диагнозъ подтвержденъ микроскопически.

10/i. Небольшiе признаки тетани—дрожанiе ушей, головы феноменъ Труссю, пока, впрочемъ, слабо выраженный.

11/i—31/i. Припадки тетани въ болѣе острой формѣ не наблюдаются; явленiя тѣ же, что наблюдались и 10/i. Замѣтно лишь похуадiе.

Февраль. Кроликъ постепенно терять въ вѣсѣ.

1/i. Вѣс—1980,0; 28/i. Вѣс—1760,0.

19/ii. Вѣс 1550,0. Кроликъ погибъ при явленiяхъ истощенiя.

Вскрытiе. Почти полное отсутствiе жира. Во внутреннихъ органахъ ничего ненормальнаго не найдено.

Такимъ образомъ, собака № 4 прожила послѣ удаленiя у нея Щ. Ж. съ ЕК inneres 4 мѣсяца, ни разу не показывая ни малѣйшаго признака тетани; собака № 5 въ продолженiе 2 мѣс. 19 дней послѣ такой же операции чувствовала себя также вполне здоровой, хотя у нея замѣтно было похуадiе (первоначальный ея вѣс съ 9450,0 упалъ до 8400,0 въ день второй операции). Мнѣ кажется, что это паденiе вѣса тѣла слѣдуетъ отнести на счетъ неполнѣй достаточной функцiи оставленаго одного ЕК, которое въ состоянiи было предохранить животное отъ тетани, но не отъ нарушенiя обмена веществъ. При повторныхъ операцияхъ было обращено вна-

маніе на состояніе оставленных ЕК, причем измереніе их, сдѣланное при первых операціях и затѣмъ при вторых, не дали особо замѣтной разницы или лишь самую ничтожную. Особенно замѣтно могла наступить эта разница у собак № 5, у которой было оставлено одно ЕК, но и у ней размѣры ЕК, бывшіе при первой операціи равными: длина—2,5 мм., ширина—1,8 мм. и толщина—1,0 мм. остались въ тѣхъ же предѣлахъ.

Кроликъ № 2 послѣ удаленія Ц. Ж. жилъ 204 дня, причемъ у него никакихъ явленій кахексїи также не было. Наоборотъ, ко дню 2-й операціи—удаленія ЕК—вѣсъ его прибавился на 363 грм., послѣ же удаленія оставленных ЕК уже на 3-й день появились небольшіе признаки тетанїи. Кроликъ погибъ при явленїяхъ нарастающаго истощенія и упадка силъ (*cachexia parathyropriva.*).

3. Опыты съ удаленіемъ наружныхъ эпителиальныхъ тѣлецъ, оставляя *in situ* щитовидную железу.

Такіе опыты были произведены мною на 11 крысахъ и 4 кроликахъ, причемъ относительно послѣднихъ животныхъ нужно сказать, что опыты мои вышли совершенно случайными при пересадкахъ ЕК. Такъ какъ результаты этихъ опытовъ на кроликахъ, мнѣ кажется, являются чрезвычайно важными и очень демонстративными, то я и выдѣлилъ ихъ изъ рубрики—пересадки эпителиальныхъ тѣлецъ и помѣстилъ въ данную.

Удаленіе эпителиальныхъ тѣлецъ у крысъ было произведено 10 разъ выжиганіемъ и 1 разъ вырѣзываніемъ. Изъ числа 11 оперированныхъ 3 крысы (№№ 10, 12 и 13) погибли отъ постороннихъ причинъ: у крысы № 10, погибшей на 3-й день послѣ операціи при явленїяхъ упадка силъ, на вскрытіи было найдено значительное поражение праваго легкаго съ казеознымъ распадомъ; крысы № 12 и 13 погибли очень быстро послѣ операціи (черезъ 3 часа и $\frac{1}{2}$ часа) при явленїяхъ общей слабости. Двѣ послѣднія крысы молодыя и возможно, что онѣ погибли просто отъ шока послѣ операціи, такъ какъ на вскрытіи ничего особеннаго найдено не было.

Опытъ № 20.

Крыса бѣлая № 5, самецъ, вѣсъ 220,0.

28/vi 1908 г. Операція—выжиганіе обонхъ ЕК.

30/vi Крыса вялая, плохо ѣсть, но на раздраженія постороннія реагируетъ хорошо.

1/vii. Появились первые признаки тетанїи: подергиванія въ переднихъ конечностяхъ, въ шейныхъ мышцахъ, затылочныхъ.

2/vii. Припадки тетанїи значительно усилились. Появились обонія судороги; крыса лежитъ, плохо реагируетъ на окружающее. Въ 4 часа крыса погибла при явленїяхъ тетанїи.

Вскрытіе. Никакихъ измѣненій, кромѣ гиперемїи перенхиматозныхъ органовъ, не найдено.

Опытъ № 21.

Крыса бѣлая № 6, самецъ, вѣсъ 210,0

28/vi 1908 г. Операція—выжиганіе обонхъ ЕК

30/vi. У крысы—небольшія явленія тетанїи, судорожныя подергиванія въ переднихъ лапкахъ, шейныхъ мышцахъ, которыя затѣмъ исчезли.

4/vii. снова замѣчаются небольшія подергиванія въ переднихъ лапкахъ.

15/vii. Крыса погибла отъ упадка силъ.
Вскрытіе. Ничего ненормальнаго не найдено.

Опытъ № 22.

Крыса бѣлая № 9, самецъ, вѣсъ 170,0

21/viii 1908 г. Операція—выжиганіе обонхъ ЕК.

23/viii. Явленія тетанїи: тоническія судороги конечностей и туловища, по временамъ сменяющіяся клоническими. Судороги продолжались съ небольшими перерывами часовъ до 5 вечера, когда они нѣсколько уменьшились.

24/viii. снова судороги, какъ и вчера.

25/viii. Крыса погибла при непрекращавшихся припадкахъ судорогъ.

Вскрытіе. Макроскопически, кромѣ обычной гиперемїи легкихъ, печени и почек, ничего другого не найдено.

Опытъ № 23.

Крыса бѣлая № 11, самецъ, вѣсъ 180,0

25/viii. Операція—удаленіе обонхъ ЕК вырѣзываніемъ ножницами.

27/вш. У крысы съ утра появились первые признаки тетани. Легкия подергиванія мышц туловища, сопровождавшіеся вскрикиваніями. Къ 5½ часамъ вечера подергиванія значительно усиллись. Крыса, видимо, старается какъ бы удобнѣе лечь, но это ей не удается изъ-за постоянныхъ судорогъ. Крыса спокойна, усиленно дышетъ.

28/вш. Явленія тетани продолжаютъ, виды подергиванія въ переднихъ конечностяхъ, голова (шея). По временамъ судороги во всемъ туловищѣ, причѣмъ крыса сгибается въ дугу, пригибаетъ къ животу голову, дышетъ тяжело и учащено. Къ вечеру крыса погибла.

Вскрытіе. Картина обычная—гиперемія внутреннихъ органовъ.

Опытъ № 24.

Крыса бѣлая № 14, самка, вѣсъ 160,0

4/ix. Операнія—выжиганіе обонхъ ЕК.

6/ix. Небольшіе припадки тетани: судороги въ конечностяхъ и шейныхъ мышцахъ.

8/ix. Крыса вялая, явленія тетани продолжаютъ в томъ же видѣ, какъ и раньше, усиленія припадковъ не замѣчается.

9/ix. Прогрессирующая слабость. Животное лежитъ почти безъ движенія. По временамъ видны лишь отдѣльныя подергиванія въ конечностяхъ и мышцахъ туловища.

10/ix. Крыса найдена мертвой.

Вскрытіе. Ничего патологическаго не найдено. Гиперемія внутреннихъ органовъ выражена слабо.

Опытъ № 25.

Крыса бѣлая № 15, вѣсъ 90,0, молодая.

4/ix. Операнія—выжиганіе обонхъ ЕК.

6/ix. У крысы явленія тетани—судороги въ конечностяхъ и шейныхъ мышцахъ и затылочныхъ, крыса по временамъ вскрикиваетъ.

7/ix. Крыса очень слаба, плохо реагируетъ на раздраженіе.

8/ix. Найдена мертвой.

Вскрытіе. Гиперемія внутреннихъ органовъ.

Опытъ № 26.

Крыса бѣлая № 16, самецъ, вѣсъ 160,0.

8/ix 1908 г. Выжиганіе обонхъ ЕК.

12/ix. Первые признаки тетани, крыса апатична, по временамъ небольшія подергиванія въ переднихъ конечностяхъ.

16/ix. Припадковъ судорогъ въ болѣе сильной степени не замѣчается. Феноменъ Труссо выражаетъ ясно.

19/ix. Крыса погибла при явленіяхъ прогрессирующей слабости. Вскрытіе. Ничего, достоящаго замѣчанія, не найдено.

Всѣ органы макроскопически нормальны.

Опытъ № 27.

Крыса бѣлая № 17, самецъ, вѣсъ 185,0.

10/ix. Выжиганіе обонхъ ЕК.

15/ix. У крысы небольшія явленія тетани, судороги въ конечностяхъ, сопровождающіяся вскрикиваніями.

20/ix. Явленія тетани стихли. Крыса вялая, хотя немного ѣсть и пьетъ.

30/ix. По временамъ снова замѣчаются подергиванія въ лапахъ и мышцахъ туловища.

15/хп. У крысы замѣта постепенно прогрессирующая слабость.

29/хп. Самостоятельно переломались два нижнихъ зуба.

4/л 1909 г. Крыса сильно ослабла, плохо ѣсть и пьетъ.

25/л. Крыса погибла при явленіяхъ сильнаго истощенія. Вѣсъ 158,0.

Вскрытіе. Сильное истощеніе, внутренніе органы отклонены отъ нормъ и представляють.

Изъ приведенныхъ опытовъ видно, что всѣ оперированныя крысы погибли при болѣе или менѣе ясно выраженныхъ симптомахъ тетани, проживши послѣ операнія минимумъ 3 дня (№ 11) и максимумъ 76 дней (№ 17), или въ среднемъ (при продолжительности жизни прочихъ крысъ въ 4, 17, 4, 6, 4 и 11 дней)—15,62 дня. У трехъ крысъ (№№ 5, 9 и 11) наблюдались очень сильныя припадки тетани, сопровождавшіяся судорогами всего туловища и крысы погибли послѣ одного изъ такихъ припадковъ. У крысъ №№ 6, 14, 15 и 16 судороги были значительно меньшей интенсивности и смерть наступила при явленіяхъ упадка силъ, одна же крыса (№ 17) перенесла хроническую тетанію, съ періодическими приступами тетаническихъ симптомовъ (судорогъ). У нея наблюдалось описанное Erdheim'омъ явленіе самостоятельнаго перелома зубовъ (нижнихъ), причѣмъ противоположные зубы даже какъ будто удлиннялись. Крыса погибла при явленіяхъ постепеннаго истощенія.

На кроликах было произведено, как мы увидим ниже, 30 операций пересадки эпителиальных тѣлецъ. Изъ этого числа животныхъ въ 4 случаяхъ у кроликовъ развились точно такъ послѣ первой операціи (пересадки эпителиальныхъ тѣлецъ) признаки острой тетаніи, окончившіеся смертью у 3хъ изъ нихъ. Въ нижеслѣдующемъ я привожу протоколы этихъ 4-хъ случаевъ.

Опытъ № 28.

Кроликъ № 28, самка, вѣсъ 1300,0.

25/ix 1908 г. Операція—пересадка (аутоинплантація) обоихъ наружныхъ ЕК во влагалище *m. recti abdominis sin.* Оба ЕК лежали спереди и внаружи отъ сосудовъ (при отгинутыхъ въ сторону *m. m. sterno-thyroidei*) Къ вечеру того же дня у кролика появились признаки тетаніи—подергиванія въ переднихъ конечностяхъ, легкое дрожаніе въ мышцахъ головы.

26/ix, 9¹/₂ ч. утра. У кролика явления сильнѣйшей тетаніи.

Кроликъ лежитъ на боку, голова запрокинута на спину, затылочная мышца сильно напряжена, переднія конечности согнуты, мышцы въ нихъ также напряжены, въ мышцахъ рта и ушныхъ все время видны фибриллярная подергиванія. Дыханіе—90 въ минуту. Поднятіе кролика за уши вызвало значительное урчание припадка: голова совершенно запрокинута на спину, заднія конечности вытянулись, переднія сильно согнуты и прижаты къ животу, по временамъ слышно скрежетаніе зубами (*trismus*), наблюдается дрожаніе головы. Въ 11 часовъ утра кроликъ погибъ при явленияхъ наступившей послѣ опасныхъ припадокъ полной простраціи.

Вскрытіе. Сильное переполненіе кровью легкихъ, печени, селезенки, почек; другихъ измѣненій никакихъ не найдено.

Микроскопическое изслѣдованіе Ш. Ж. На серіи срѣзовъ въ правой доль Ш. Ж., на срединѣ ея высоты, въ *hilus* ея, у мѣста вхожденія сосуда съ внутренне-задней ея поверхности, найдено ЕК *inneres*. Кѣтка ЕК видимо, несколько не отличается отъ обычной картины кѣтокъ нормальныхъ ЕК *inneres*; въ лѣвой доль Ш. Ж., по переднезадней ребру ея, найдено лѣвое ЕК *inneres*, также по виду нормальное. Шитовидная железа микроскопически нормальна.

Опытъ № 29.

Кроликъ № 30, самецъ, вѣсъ 1075,0.

28/ix 1908 г. Операція—взаимная пересадка эпителиальныхъ тѣлецъ съ собакой № 17.

29/ix. У кролика съ утра замѣчаются легкіе симптомы тетаніи: кроликъ сидитъ въ характерной позѣ, на подогнутыхъ подъ себя конечностяхъ, при слегка запрокнутой на спину головѣ; въ ушахъ и затылочныхъ мышцахъ видно дрожаніе. Въ 2 часа дня, когда кроликъ былъ вынутъ изъ кѣтки, у него появился рѣзкій припадокъ *opisthotonus'a*, продолжавшійся около 20—30 секундъ. Повторное подниманіе кролика (за уши) вызывало клоническія судороги въ переднихъ конечностяхъ, постепенно распространявшіяся на шейныя мышцы, затылочные и туловища. Рука, положенная на область *masseter'a*, ощущаетъ все время дрожаніе (*trismus*). Въ 3 часа дня появился припадокъ общихъ судорогъ (*opisthotonus'a*) самостоятельно. Судорога жевательныхъ мышцъ продолжается непрерывно. До 4-хъ часовъ дня припадокъ *opisthotonus'a* повторился еще 3 раза. Къ вечеру припадки успокоились.

30/ix. Кроликъ лежитъ безъ движенія на боку, голова слегка запрокинута на спину, затылочныя мышцы напряжены, заднія конечности вытянуты, переднія подогнуты, по временамъ наблюдаются отдѣльныя судорожныя сокращенія въ конечностяхъ.

1 хп. Кроликъ находится въ полной простраціи, даже раздраженіе не вызываетъ ни малѣйшей реакціи съ его стороны. Къ вечеру кроликъ погибъ.

Вскрытіе. Въ печени нѣсколько бѣлыхъ узелковъ, величиною немного больше просиного зерна; легкія, селезенка, почки микроскопически нормальны; всѣ органы переполнены кровью, кишечникаъ пустъ.

Микроскопическое изслѣдованіе Ш. Ж. Въ обѣихъ доляхъ Ш. Ж. найдено по внутреннему ЕК, по своему строенію не отличающемуся отъ нормального.

Опытъ № 30.

Кроликъ № 27, самецъ, вѣсъ 1700,0.

25/ix. Операція—пересадка (аутоинплантація) обоихъ ЕК во влагалище *m. recti abd. sin.* Сѣбѣ на шеѣ найдено 2 ЕК, лежащихъ рядомъ и связанныхъ между собою рыхлою соединительной тканью (размеры одного ЕК 2¹/₂, 1¹/₂ и 1 мм., другое ЕК круглое, діаметръ около 2 мм., толщина 1 мм., правое ЕК размерами 2, 2 и 1 мм.). Лежали всѣ три ЕК у самой *art. carotis*, причемъ лѣвыя ЕК обхватывали ее сзади и снаружи. Выдавлены всѣ ЕК безъ особыхъ затрудненій тупымъ путемъ и удалены послѣ предварительной перевязки питающихъ сосудовъ.

26/ix. У кролика съ утра замѣтны небольшія явленія тетаніи—дрожаніе ушей, головы. Къ вечеру появились общія судороги, сѣбянаго характера, причемъ животное при сильныхъ приступахъ вскрикивало.

27/ix. Явления тетании исчезли, кролик спокоен, дышит свободно.

28/ix. Кролик совершенно здоров, ни малейших симптомов тетании нет.

4/x. 2-я операция—удаление Ц. Ж.

5/x. по 9/x. Кролик вновь здоров, ни разу никаких явлений тетании не наблюдалось.

10/x. 3-я операция—удаление ствѣнки живота вмѣстѣ съ пересаженнымъ ЕК. Къ вечеру у кролика появилась тетанія—общий судороги тонического характера, *opisthotonus*. Кролик лежит на боку, голова запрокинута на спину, по временамъ появляются судороги въ конечностяхъ; всякое раздраженіе животнаго, напр., прикосновеніемъ, вызываетъ приступъ общихъ тоническихъ судорогъ; по временамъ въ переднихъ конечностяхъ замѣчаются судорожныя подергиванія воническаго характера.

11/x. Утромъ кроликъ найденъ мертвымъ.

Вскрытіе. Гиперемія внутреннихъ органовъ, нѣсколько блѣватыхъ, величиною съ булавочную головку, узелковъ въ печени.

Микроскопическое изслѣдованіе Ц. Ж. указало на присутствіе въ ней ЕК *inneres*, въ обѣихъ доляхъ.

Опытъ № 31.

Кроликъ № 37, самка, вѣсъ 1720,0.

12/x. Операция—пересадка обѣихъ ЕК во влагалище п. *gesti abd. sin.* Размеры обѣихъ ЕК—5, 2 и $\frac{1}{2}$ mm. Правое ЕК находится на уровнѣ верхняго полюса правой доли Ц. Ж., лѣвое у нижняго конца лѣв. доли. Перенесъ операцию кроликъ хорошо и быстро отъ неѣ оправился. Вечеромъ замѣтно было небольшое дрожаніе ушей и головы.

13/x. Утромъ кроликъ найденъ мертвымъ, въ чрезвычайно характерной позѣ *opisthotonus*—голова совершенно запрокинута на спину, заднія лапки вытянуты, переднія подогнуты къ животу, замѣчается сильнѣйшее трупное окочененіе.

Вскрытіе. Во внутреннихъ органахъ сильная гиперемія; никакихъ другихъ измѣненій въ органахъ нигдѣ не найдено. Легкія проходима для воздуха, плаваютъ; сердце здорово.

При микроскопическомъ изслѣдованіи Ц. Ж. въ каждой боковой долѣ ея найдено ЕК *inneres*, на обычномъ мѣстѣ, т. е. въ *hilus* ея.

Такимъ образомъ, послѣ пересадки эпителиальныхъ глѣнецъ у 3-хъ изъ вышеописанныхъ кроликовъ развились признаки сильнѣйшей тетаніи, отъ которой 2 изъ нихъ погибли, третій же оправился и погибъ впоследствии при тѣхъ же

явленіяхъ тетаніи послѣ удаленія пересаженныхъ ЕК вмѣстѣ со ствѣнкой живота. У четвертаго кролика, у котораго въ день операции къ вечеру появились только первые симптомы тетаніи—небольшое дрожаніе ушей и головы, нужно полагать, ночью наступили тяжелѣея припадки тетаніи, отъ которыхъ кроликъ и погибъ.

Такъ какъ пересаженыя ЕК за прошедшія съ момента операции до появленія судорогъ сутки не только не могли начать функционировать, во и хорошо прирасти, то операцию пересадки ЕК при данныхъ условіяхъ можно смѣло приравнять полному удаленію ЕК. Является вопросъ, почему же въ данныхъ 4 случаяхъ мы имѣли явленія тетаніи, а въ 21 другомъ случаѣ таковыхъ явленій не наблюдалось, хотя условія операции были во всѣхъ случаяхъ совершенно одинаковы. Прежде всего, разумеется, являлась мысль, есть ли у этихъ кроликовъ ЕК *inneres* и, если они имѣются, то въ какомъ состояніи они находятся. А priori можно было думать, что въ трехъ случаяхъ тетаніи, окончившихся смертью (кролики № 28, 50 и 37), мы можемъ совсѣмъ не найти ЕК *inneres*. Изслѣдованіе микроскопическое однако указало на присутствіе внутреннихъ эпителиальныхъ глѣнецъ во всѣхъ случаяхъ но, видимо, работа ихъ оказалась недостаточной, чтобы предохранить животное отъ тетаніи. Особенно убѣдительно, мнѣ кажется, въ этомъ отношеніи является фактъ наблюдавшейся (у кролика № 27) временной тетаніи, указывающей на относительную и лишь временную недостаточность оставленныхъ внутреннихъ эпителиальныхъ глѣнецъ, успѣвшихъ затѣмъ справиться съ вышедшею на ихъ долю задачей. Вопросъ же, почему именно въ этихъ случаяхъ внутреннія эпителиальныя глѣнца оказались недостаточными, остается неяснымъ.

Характерно то, что тетанія во всѣхъ случаяхъ была особенно тяжелой, съ припадками *opisthotonus*'а въ 2 изъ нихъ, повторявшимися по нѣскольку разъ. Во всякомъ случаѣ чрезвычайно важно отмѣтить фактъ, что удаленіе однихъ только наружныхъ эпителиальныхъ глѣнецъ у кроликовъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ можетъ вызвать припадки тетаніи. Удаленіе эпителиальныхъ глѣнецъ у крысъ всегда вызываетъ появленіе припадковъ болѣе или менѣе острой тетаніи.

В. Опыты съ пересадкой эпителиальных тѣлец (ЕК).

Этого рода опыты производились съ двойною цѣлью, первыхъ, съ цѣлью выснить вопросъ, дѣйствительно ли удаление эпителиальныхъ тѣлецъ (а не Ц. Ж.) вызываетъ припадки тетаніи, и во-вторыхъ, съ цѣлью узнать, нельзя ли пересадкой эпителиальныхъ тѣлецъ отъ одного животнаго другому, паратрансфецированному, предохранить послѣднее отъ тяжелыхъ, смертельныхъ послѣдствій экстазиации.

Операция пересадки эпителиальныхъ тѣлецъ производилась мною по двумъ способамъ, или съ одновременнымъ удаленіемъ Ц. Ж. (способъ одномоментный), или удаление Ц. Ж. составляло актъ второй операціи, производившейся дней черезъ 6—14 послѣ первой.

Мѣстомъ пересадки служило у крысъ и кроликовъ исключительно влагалище *m. recti abdominis*, именно пространство между самой мышцей и задней стѣнкой влагалища. Сдѣланная одинъ разъ у кролика пересадка эпителиальнаго тѣльца въ селезенку кончилась скорой смертью животнаго, повидимому, вслѣдствіе бывшаго во время самой операціи кровотеченія изъ селезенки. У собакъ пересадки дѣлались, помимо стѣнки живота, еще и въ костный мозгъ, для каковой цѣли въ діаметрѣ *tibiae dextrae* вышерезывалось отверстіе, діаметромъ около 5 мм., проникавшее до костномозговой полости. Затѣмъ въ костномъ мозгу приготавлилось мѣсто для эпителиальныхъ тѣлецъ, причемъ главное вниманіе обращалось на тщательную остановку кровотеченія. Послѣ пересадки надъ отверстіемъ въ кости зашивалась надкостница и кожные покровы наглухо, сверху клалась слегка давящая повязка. При операціяхъ по одномоментному способу, если животное выжило, ему дѣлалась черезъ нѣкоторое время, приблизительно черезъ мѣсяцъ и больше, вторая операція—удаленіе пересаженныхъ эпителиальныхъ тѣлецъ вмѣстѣ со стѣнкой живота. При этомъ ходъ операціи былъ таковъ: по белой линіи вскрывалась полость живота и осматривалась брюшина въ томъ мѣстѣ, гдѣ были пересажены эпителиальныя тѣльца, причемъ

у кроликовъ въ большинствѣ случаевъ ихъ можно бываетъ выдѣть черезъ просвѣчивающую брюшину въ видѣ розоватыхъ пятнышекъ. Засимъ продольнымъ сѣченіемъ удаляется часть стѣнки живота вмѣстѣ съ заключенными въ ней эпителиальными тѣлками и рана закрывается наглухо двумя рядами швовъ: первый на всю толщю стѣнки живота, кромѣ кожи, второй на кожу.

При операціи по двухмоментному способу первая операція заключалась лишь въ пересадкѣ эпителиальныхъ тѣлецъ, удаление же Ц. Ж. обычно дѣлалось спустя болѣе или менѣе долгій промежутокъ времени (отъ 6—15 дней), чтобы дать возможность за это время пересаженнымъ железкамъ прижиться и начать функционировать. Удаленіе пересаженныхъ эпителиальныхъ тѣлецъ было актомъ третьей операціи.

1. Пересадка эпителиальныхъ тѣлецъ тому-же самому животному.

а) Способъ одномоментный.

При операціяхъ по одномоментному способу я руководствовался слѣдующими соображеніями. Зная уже изъ опытовъ съ полнымъ удаленіемъ Ц. Ж и ЕК, что тетанія не всегда быстро губитъ животное, я полагалъ, что съ момента первой операціи до момента наступленія тетаніи и особенно момента ея сильнѣйшаго развитія можетъ пройти достаточный промежутокъ, чтобы за это время пересаженныя эпителиальныя тѣльца успѣли прирасти и начали функционировать, и, такимъ образомъ, избавили бы животное отъ гибели.

Но, разумѣется, уже а-priori можно было предполагать, что нѣкоторыхъ животныхъ придется потерять раньше, нежели этотъ моментъ наступитъ. Между тѣмъ операція по одномоментному способу давала значительныя преимущества, потому что животное избавлялось отъ лишняго хирургическаго вмешательства.

Оперированы по этому способу одна собака, 6 кроликовъ и 2 крысы, изъ нихъ послѣ первой операціи (пересадки ЕК

съ одновременным удалением Ш. Ж.) погибли 1 собака, 4 кролика и 1 крыса, после второй операции (удаление пересажа. ЕК)—2 кролика и 1 крыса.

Опыт № 32.

Собака № 15, самец, вѣсъ 6300,0

24/xi 1908 г. Операция—пересадка 2 ЕК въ костный мозг. *tibiae dex.* и удаление Ш. Ж.

27/xi. Съ утра появились симптомы тетанія.

Животное учащено дышитъ, видны судорожная подергиванія въ заднихъ конечностяхъ.

28/xi и 29/xi. Явленія тетанія немного утихли.

30/i. У животного признаки общихъ судорогъ.

При попыткѣ ходить собака упала на полъ и у нея появились судороги тонического характера во всемъ туловищѣ и конечностяхъ, голова запрокинулась на спину. По временамъ въ затылочныхъ мышцахъ и мышцахъ конечностей появляются клоническія судороги. Къ вечеру явленія тетанія стихли.

1/xi. Съ утра снова признаки тетанія. При ходьбѣ собака какъ бы подпрыгиваетъ задними ногами. По временамъ наступаютъ клоническія судороги въ шейныхъ мышцахъ и конечностяхъ.

2/xi. Явленія тетанія значительно усилились. Собака больше лежитъ. При стояніи появляются клоническія судороги въ плечевомъ поясе и головѣ. Судороги распространяются на все туловище и повторяются черезъ малые промежутки времени (1/2 часа 1 часть).

3/xi. Mors.

Вскрытіе. Картина обычная; вѣс органы, кромѣ гипереміи, ничего особеннаго не представляютъ.

Опыт № 33.

Кроликъ № 8, самка, вѣсъ 1250,0.

22/vii 1908 г. Операция—пересадка обоимъ ЕК во влагалище *m. recti abd. sin.* Одновременно удалены обѣ доли Ш. Ж., оставленъ *in situ isthmus Ш. Ж.* Правое ЕК лежало чуть ниже нижняго полюса правой доли Ш. Ж., лѣвое на уровнѣ правого, но нѣсколько выше нижняго полюса лѣв. доли Ш. Ж., такъ какъ послѣдняя была значительно больше правой и нижній конецъ ея опускался значительно ниже правого.

23/vii—31/vii. Явленія тетанія не наблюдаются, кроликъ плохо ѣст и постепенно теряетъ вѣсъ.

2/ix. Кроликъ вялый, значительно исхудалъ, вѣсъ его 1017,0.

9/ix. Бѣсъ кролика 877,0. У кролика замѣтны явленія тетанія. Онъ лежитъ на животѣ, запрокинувши на спину голову и подогнувши лапки, дыханіе учащенное. Видно дрожаніе ушей и головы, при поднятіи за уши появляются клоническія судороги въ переднихъ конечностяхъ. Къ вечеру кроликъ погибъ при явленіяхъ атакъ силъ.

Вскрытіе. Сильное истощеніе, внутренніе органы нормальны.

Опыт № 34.

Кроликъ № 10, самецъ, вѣсъ 1350,0.

26/vii 1908 г. Операция—пересадка обоимъ ЕК во влагалище *m. recti abd. sin* на уровнѣ пупка, Ш. Ж. удалена полностью.

28/vii. Кроликъ вялый, чувствуетъ себя хорошо.

31/vii. Кроликъ сдѣлался очень вялымъ, замѣтно небольшое подергиваніе мышцъ затылка, дрожаніе ушей.

1/ix. Явленія тетанія выступаютъ рѣзче; кроликъ лежитъ на животѣ, голова слегка запрокинута на спину, ножки переднія подогнуты; при подниманіи кролика за уши появляются легкія судороги въ переднихъ лапкахъ.

2/ix. У кролика появились общіе признаки тетанія; по временамъ появляются самостоятельны тоническія судороги во всемъ туловищѣ, *oristomus*. Кроликъ лежитъ на животѣ, совершенно запрокинувши голову на спину, дыханіе 50 разъ въ минуту. Весы кролика поднять, то у него появляются клоническія судороги во всемъ туловищѣ. Въ 12 час. дни *exitus*.

Вскрытіе. Значительное переполненіе кровью легкихъ, печени, селезенки.

Опыт № 35.

Кроликъ № 14, самка, вѣсъ 1800,0.

7/ix. Операция—пересадка обоимъ ЕК во влагалище *m. recti abd sin.*, Ш. Ж. удалена полностью.

8/ix. У кролика явленія тетанія. Кроликъ лежитъ на животѣ, запрокинувши на спину голову, дыханіе затрудненное и учащенное. при подниманіи кролика за уши появляются клоническія судороги въ переднихъ конечностяхъ, а по опусканіи такия же судороги въ шейныхъ и затылочныхъ мышцахъ, общихъ судорогъ нѣтъ.

9/ix. У кролика явленія тѣже, что и наканунѣ.

Вѣ 3 часа дни *exitus*.

Вскрытіе. Кромѣ гипереміи паренхиматозныхъ органовъ ничего патологическаго не найдено.

Опыт № 36.

Кролик № 16, самка, вѣсь 1450,0.

12/ix 1908 г. 10 час. утра. Операция—пересадка обонх ЕК во влагалище *m. recti abd. sin.*, Ш. Ж. удалена полностью.

Въ 5 час. вечера у кролика появились признаки тетанис. Кролик лежит на животѣ, запрокинувши слегка на спину голову и поднявши переднія лапы. При попыткахъ къ малѣйшему самостоятельному движению у кролика появляются клоническія судороги во всемъ туловищѣ. Въ 6 ч. 15 м. вечера появилась припадокъ *opistotonus'a*, продолжавшейся около 10 секундъ. Вскрѣтъ за этимъ припадкомъ явился полный упадокъ силъ; животное лежитъ безъ движенія, слабо дышетъ, судороги прекратились и не появляются даже при раздраженіи извѣт. Въ 8 час. вечера *exitus*.

Вскрытіе. Ничего, кромѣ гипереміи легкѣихъ, печени и селезенки, не найдено.

Опыт № 37.

Кролик № 13, самка, вѣсь 1920,0.

31/viii 1908 г. Операция—пересадка обонхъ ЕК во влагалище *m. recti abd. sin* на $\frac{1}{2}$ см. выше отъ пупка, Ш. Ж. удалена полностью. Кроликъ послѣ операции скоро оправился и никакихъ симптомовъ тетанис не показывалъ.

11/ix. 2-я операция—удаленіе стѣнки живота вмѣстѣ съ пересаженными въ нее ЕК.

16/ix. У кролика съ утра появились первые признаки тетанис—кроликъ лежитъ на животѣ, въ характерной позѣ, съ запрокинутой на спину головой, лапы подогнуты; при подниманіи кролика за уши появляются клоническія судороги въ переднихъ лапкахъ, заднія еще свободны. Къ вечеру появилась ригидность мышцъ и заднихъ конечностей, по временамъ появляются клоническія судороги во всемъ туловищѣ.

17/ix. У кролика полная картина тетанис съ припадками судорогъ тонического характера и *opistotonus'a*. По временамъ присоединяются клоническія судороги. Судороги возобновляются при всякой попыткѣ кролика къ движению. Въ 2 часа дня *exitus*.

Вскрытіе. Гиперемія parenхиматозныхъ органовъ.

Опыт № 38.

Кроликъ № 3, самецъ, вѣсь 2015,0.

19/vi 1908 г. Операция—пересадка обонхъ ЕК во влагалище *m. recti abd. dex.*, правая доля Ш. Ж. удалена полностью, отъ лѣвой доли оставлена на мѣстѣ небольшая часть (нижній полюсъ ея).

20/vi. Кроликъ вполне оправился отъ операций.

14/vii. Вѣсь 2000,0. 2-я операция.—Удаленіе стѣнки живота вмѣстѣ съ пересаженными ЕК.

15/vii—24/vii. Кроликъ быстро худѣетъ. Явленій тетанис не наблюдается, кроликъ плохо ѣсть и пьетъ.

25/vii. Вѣсь 1570,0. Кроликъ погибъ при явленіяхъ упадка силъ и питанія.

Вскрытіе. Выводу почти полное исчезновеніе жпра, во внутреннихъ органахъ ничего ненормальнаго не найдено.

Опыт № 39.

Крыса бѣлая № 3, самецъ, вѣсь 225,0.

24/vi 1908 г. 2 часа дня. Операция—удаленіе обонхъ ЕК половинъ Ш. Ж., причѣмъ оба ЕК пересажены во влагалище *m. recti abd. sin*. Въ 6 $\frac{1}{2}$ час. вечера у крысы появились первые признаки тетанис—тоническія судороги въ конечностяхъ, причѣмъ крыса вскрививается.

25/vi. Явленій тетанис остаются въ томъ же видѣ, что и накануне, крыса отказывается отъ пищи.

26/vi. Крыса замѣтно ослабѣла. По временамъ наблюдаются припадки тоническихъ судорогъ, сопровождаемая вскрививаніями. Въ 4 часа *exitus*.

Вскрытіе. Ничего, кромѣ небольшой гипереміи внутреннихъ органовъ, не найдено.

Опыт № 40.

Крыса бѣлая № 8, самецъ, вѣсь 178,0.

16/viii 1908 г. Операция—правое ЕК выжжено, лѣвое сръзано съ частью ткани Ш. Ж. и пересажено во влагалище *m. recti abd. sin*.

26/viii. Раны зажили *per primam*. Крыса ни разу не показывала никакихъ признаковъ тетанис.

Сентябрь и Октябрь мѣсяцы крыса вполне здорова.

6/xi. 2-я операция—удаленіе стѣнки живота съ пересаженными въ нее ЕК. Операция крыса перенесла хорошо. Никакихъ явленій тетанис не наблюдается у крысы ни разу.

6/iv 1909 г. Крыса убита. При изслѣдованіи правой доли Ш. Ж. найдена часть (не выжженная) ЕК, что было подтверждено микроскопически.

Такимъ образомъ изъ оперированныхъ по этому способу животныхъ собака и одна крыса погибли послѣ первой операции при весьма бурныхъ явленіяхъ тетанис, собака на 8-й день послѣ

операции, а крыса на 3-й. Вторая крыса, не проявлявшая за все время ни разу явлений тетании, была убита. Найденные остатки правого ЕК предохранили крысу от тетании. Из 6 кроликов 4 погибли после первой операции; из них у 3-хх (№№ 10, 14 и 16) были признаки острой тетании, у всех более или менее сходные между собою. Чрезвычайно была характерна поза кроликов, одержимых тетанией, положение на животе, с подогнутыми передними и задними конечностями и закинутой на спину головой. Дыхание учащено и нередко затруднено, что, вероятно, находится в связи с судорожным сокращением дыхательных мышц туловища, от чего дыхание дѣлается поверхностным и частым. Кролик № 8 погиб при явлениях хронического истощения, причѣм у него были замѣтны очень незначительныя явления тетании. Два других кролика погибли послѣ второй операции, т. е. послѣ удаления пересаженных ЕК вмѣстѣ со стѣжкой живота. У кролика № 13 на 5-й день послѣ 2-й операции появились признаки тетании, которые окончились смертью животного. Кролик № 3 также погиб послѣ второй операции, на 11-й день послѣ нея, при явлениях сильнѣйшаго истощения, развившагося въ столь короткій промежутокъ времени.

в) Способъ двухмоментный.

Операций подобнаго рода было произведено въ общей сложности 28: 5 на собакахъ, 21 на кроликахъ и 2 на крысахъ. Крысамъ при первой операциѣ пересаживалось ЕК одной стороны, второе же оставлялось.

Изъ числа оперированныхъ по двухмоментному способу животныхъ погибли отъ постороннихъ причинъ послѣ первой операции: одна крыса, на 8-й день послѣ операциѣ отъ неизвѣстной причины, и 5 кроликовъ, изъ нихъ два (№№ 9 и 32) отъ упадка сердечной дѣятельности, два (№№ 15 и 18) отъ потери крови во время операциѣ и одинъ отъ неизвѣстной причины черезъ 4 дня послѣ операциѣ. Послѣ второй операциѣ погибли 4 кролика, изъ нихъ одинъ (№ 7) отъ пневмоніи послѣ эфирнаго наркоза, одинъ (№ 38) отъ гнойнаго лѣво-

стороннаго плеврита, и два (№№ 6 и 22) отъ слабости черезъ 4 и черезъ 1 день послѣ операциѣ, причѣмъ въ послѣднемъ случаѣ были найдены въ печени бѣлые фокусы съ распадомъ въ центрѣ. Послѣ третьей операциѣ отъ постороннихъ причинъ погибли два кролика, одинъ (№ 19) отъ пораженія легкихъ, а другой (№ 24) былъ найденъ мертвымъ на слѣдующій послѣ операциѣ день утромъ отъ неизвѣстной причины.

Опытъ № 41.

Собака № 9, кобель, вѣсъ 10800,0.

14/xi. 1908 г. Операциѣ — пересадка обоимъ ЕК въ костный мозгъ tibiae dex. въ верхней части диафиза.

16/xi. У собаки на ногѣ образовалась небольшая гематома. Кровь выпущена, положена слегка давящая повязка. Дальнѣйшее заживленіе раны безъ осложнений.

22/xi. Рана за ночь почти зажила, осталась небольшая грануляционная поверхность.

23/xi. 2-я операциѣ — удаление Ш. Ж.

6/xi. Явленій тетаніи нѣтъ, но у собаки появилась диаррея. Назначены висмутъ.

8/xi. Диаррея значительно утихла, появилась немного крови.

9/xi. Собака погибла при явленияхъ сильнѣйшаго истощения. Вѣсъ 6700,0.

Вскрытіе. Полное отсутствіе жира; въ кишечникѣ жидкое содержимое; въ прямой кишкѣ это содержимое немного окрашено кровью. На верхушкахъ складокъ слизистой толстыхъ кишекъ и особенно прямой видны язвочки. Остальные внутренне органы отклоненій отъ нормы не представляютъ.

Опытъ № 42.

Собака № 10, кобель, вѣсъ 18900,0.

15/xi. 1908 г. Операциѣ — пересадка обоимъ ЕК въ костный мозгъ tibiae dex.

21/xi. На ногѣ все зажило безъ осложнений, на шеѣ образовалась небольшая гематома. Кровь выпущена.

29/xi. 2-я операциѣ — удаленіе Ш. Ж. Вѣсъ 18900,0.

6/xi. Рана на шеѣ зажила. Тетаніи нѣтъ, животное замѣтно похудоѣло.

19/xi. Собака сильно падаетъ въ вѣсъ. Вѣсъ 14000,0.

22/xi. Собака погибла при явленияхъ истощенія. Вѣсъ 13400,0. Вскрытіе. Почти полное отсутствіе жира, ничего ненормальнаго въ органахъ не найдено.

Опыт № 43.

Собака № 13, самка, беременная, вьсь 19950.

20 хл 1908 г. Операция — пересадка обонх ЕК в костный мозг tibiae dex. При операции сьва на шею, рядом съ ЕК, найдена gl. thyr. asces. (диагностирована под микроскопомъ).

24 хл. На шею разошлись два шва. Положена повязка съ небольшимъ тампономъ.

2 хл. Рана на шею зажила, на ногѣ швы разошлись (ихъ разлзало животное), образовалась небольшая чистая грануляционная поверхность; отверстие въ кости хорошо закрыто.

3 хл. 2-я операция—удаление Щ. Ж. Вьсь 20200,0.

5 хл. У собаки съ утра явления сильнѣйшей тетаніи, общія судороги въ туловищѣ и конечностяхъ; животное дежить. Къ 12 часамъ дня судороги смѣнились полнѣйшей простраціей. Къ вечеру exitus.

Вскрытіе. Во внутреннихъ органахъ никакихъ отклоненій отъ нормы, кромѣ сильнѣйшаго переполненія ихъ кровью, не найдено. Матка беременна.

Опыт № 44.

Собака № 20, самка, вьсь 8950,0.

8 хл. 1908 г. Операция — пересадка ЕК, въ костный мозгъ tibiae dex.

14 хл. Обѣ раны зажили per primam.

15 хл. 2-я операция—удаление Щ. Ж. Вьсь 8870,0.

20 хл. Судорогъ вьсь, феноменъ Труссо отрицателенъ.

23 хл. Животное сильно ослабло.

26 хл. Утромъ собака найдена мертвой. Судорогъ ни разу не наблюдалось. Вьсь 6550,0.

Вскрытіе. Сильное истонченіе, органы макроскопически нормальны.

Опыт № 45.

Собака № 25, молодой (въсѣвъ 5—6) щевонъ, вьсь 10800,0.

12 л. 1909 г. Операция — пересадка обонх ЕК во влагалище ш. recti abd. dex. (между мышцей и задней стѣнкой влагалища).

21 л. Обѣ раны зажили per primam.

27 л. 2-я операция—удаление Щ. Ж.

28 л. Животное, видимо, чувствуетъ себя удовлетворительно, бьетъ и пьетъ.

29 л. Утромъ собака найдена мертвой.

Вскрытіе—civivi.

Вьсь пять собакъ съ пересадкой энтелальныхъ тѣлецъ погибли послѣ второй операции, удаленія Щ. Ж., изъ нихъ три (№№ 9, 10 и 20) при явленияхъ сильнаго истонченія, одна, беременная, (№ 13) отъ остраго припада тетаніи и одна молодая (№ 25) отъ неизвѣстной причины (быть можетъ, тетаніи). Смерть двухъ послѣднихъ собакъ обращаетъ на себя внимание тѣмъ обстоятельствомъ, что обѣ онѣ находились въ условіяхъ, которыя большинствомъ авторовъ признаются предрасполагающимъ къ тетаніи, это именно беременность и молодой возрастъ. Обѣ эти собаки оперировались при совершенно одинаковыхъ условіяхъ, какъ и три другія, но въ то время, какъ эти послѣднія жили 16, 23 и 11 дней, не показывая ни малѣйшихъ признаковъ тетаніи, двѣ первыя погибли на 2-й и 3-й дни послѣ удаленія Щ. Ж., одна отъ припадка тяжелой тетаніи, другая ночью, при неизвѣстныхъ обстоятельствахъ, вѣроятно всего, также отъ тетаніи. Собаки погибшія отъ cachexia parathyreopriva, потеряли въ вьсь за время наблюденія ихъ: № 9—4100,0 (38⁰/₀), № 10—5500,0 (30⁰/₀) и № 20—2400,0 (27⁰/₀), а въ среднемъ около 31—32⁰/₀. Судорогъ у нихъ не наблюдалось совершенно, такъ что, видимо, пересаженыя энтелальные тѣльца предохраняли животныхъ отъ судорогъ, но не въ состояніи были предохранить ихъ отъ нарушения обмена веществъ, повлекшаго за собою смерть животныхъ.

Изъ общаго числа 21 кролика, за исключеніемъ 11, погибшихъ отъ постороннихъ причинъ, и 3-хъ (№№ 27, 28 и 37), перенесенныхъ мною въ рубрику удаленія энтелальныхъ тѣлецъ, остается 7, результаты опытовъ на которыхъ и приводятся ниже.

Опыт № 46.

Кроликъ № 20, самка, вьсь 1640,0.

20 хл 1908 г. Операция—пересадка обонх ЕК во влагалище ш. recti abd. sin. у пупка. Оба ЕК очень большія; правое—длина 8 мм., шир.—3 мм., толщина 1½ мм., лѣвое—7 мм., 3 мм. и 1½ мм. (измѣреніе произведено in situ); лежали оба ЕК у операнія Щ. Ж. на среднѣй высоты ея боковыхъ долей. Послѣ операции кроликъ скоро оправился.

28 хл. Кроликъ вполне здоровъ, обѣ раны зажили per primam.

29 ix. 2-я операция—удаление Ш. Ж. Операцию перенесъ легко. 5х. Рана зажила рег ргітам.

16 х. 3-я операция—удаленіи пересаженныхъ ЕК. Вѣсъ 1660,0.

23 х. Кроликъ сильно похудѣлъ и ослабѣлъ; никакихъ признаковъ судорогъ не наблюдалось. Вѣсъ—1385,0.

1 х. Кроликъ погибъ при явленіяхъ нарастающихъ слабости и истощенія. Вѣсъ—1080,0.

Вскрытіе. Отсутствие жира; во внутреннихъ органахъ кромѣ нѣсколькихъ бѣловатыхъ узелковъ въ печени нигдѣ ничего не найдено.

Опытъ № 47.

Кроликъ № 23, самка, вѣсъ 1620,0.

23 ix. Операция—пересадка обоихъ ЕК во влагалнице ш. recti abd. sin у бѣлой линіи.

29 ix. Раны зажили рег ргітам.

1 х. 2-я операция—удаленіе Ш. Ж.

8 х. Рана зажила рег ргітам. Никакихъ явленій тетанія не наблюдалось.

21 х. Вѣсъ 1670,0. 3-я операция—удаленіе стѣнки живота вмѣстѣ съ ЕК.

1 х. У кролика замѣчается лишь небольшое дрожаніе ушей; рѣзкое паденіе вѣса тѣла.

3 х. Вѣсъ 1450,0. Кроликъ значительно ослабѣлъ.

9 х. Появились клоническія подергиванія въ затылочныхъ мышцахъ; при поднятіи кролика за уши появляются клоническія судороги въ переднихъ конечностяхъ.

12 х. Кроликъ сильно ослабѣлъ, плохо реагируетъ на раздраженіе.

13 х. Найдены мертвыми въ характерной позѣ—лежитъ на животѣ съ запрокинутой на спину головой, и подогнутыми къ животу конечностями. Вѣсъ 1145,0.

Вскрытіе—ніhil, кромѣ небольшой гипереміи паренхиматозныхъ органовъ.

Опытъ № 48

Кроликъ № 25, самецъ, вѣсъ 2005,0.

24 xi 1908 г. Операция—пересадка обоихъ ЕК во влагалнице ш. recti abd. sin, вблизи средней линіи.

1 х. Раны зажили рег ргітам.

8 х. 2-я операция—удаленіе Ш. Ж. Никакихъ явленій тетанія послѣ операции не наблюдалось.

5 х. Вѣсъ 1950,0. 3-я операция—удаленіе стѣнки живота вмѣстѣ съ ЕК.

15/xi. Рана зажила рег ргітам. Явленій тетанія ясныхъ не наблюдается; замѣчается лишь рѣзкое паденіе вѣса тѣла (1730,0).

29 xi. Вѣсъ 1440,0. Кроликъ погибъ при явленіяхъ упадка силъ и питанія.

Вскрытіе—ніhil, сильное истощеніе.

Опытъ № 49.

Кроликъ № 26, самка, вѣсъ 2060,0., беременная.

24 ix 1908 г. Операция—пересадка обоихъ ЕК во влагалнице ш. recti abd. sin у бѣлой линіи. Разрѣвъ прошелъ черезъ увеличенную молочную железу. Оба ЕК большой величины (6 мм., 3 мм и 1½ мм.), розовато-бѣловатого цвѣта, къ нимъ подходят довольно толстые сосуды.

25 ix. Ночью разрѣшилась 6 кроличатами, къ утру погибшими.

3 х. 2-я операция—удаленіе Ш. Ж. Обѣ первыя раны зажили рег. ргітам.

5 х. Вѣсъ 1960,0. 3-я операция—удаленіе стѣнки живота вмѣстѣ съ ЕК. Кроличка снова беременна.

26 ix. Родила 4-хъ кроличатъ. Вѣсъ послѣ родовъ 1700,0.

27 xi 1909. Кроликъ погибъ при явленіяхъ упадка питанія.

Вѣсъ 1285,0.

Вскрытіе. Nihil. Сильное истощеніе.

Опытъ № 50.

Кроликъ № 29, самецъ, вѣсъ 2125,0.

26 ix 1908 г. Операция—пересадка обоихъ ЕК во влагалнице ш. recti abd. sin. Размеры ЕК: прав.—6 мм., 2 мм. и 1½ мм., лѣв.—5, 2½, 1½ мм.

2 х. Раны зажили рег ргітам.

5 х. 2-я операция—удаленіе Ш. Ж.

5 х. Вѣсъ 1920,0. 3-я операция—удаленіе стѣнки живота вмѣстѣ съ ЕК.

25 ix. Явленій тетанія не замѣчалось, есть лишь сильное истощеніе. Вѣсъ 1710,0.

18 xi. Кроликъ погибъ при явленіяхъ истощенія. Вѣсъ 1540,0. Вскрытіе. Кромѣ истощенія—ніhil.

Опытъ № 51.

Кроликъ № 30, самецъ, вѣсъ 1720,0.

26 ix 1908 г. Операция—пересадка обоихъ ЕК во влагалнице ш. recti abd sin. Размеры ЕК прав.—4, 1½, 1 мм. лѣв.—3, 1½, 1½ мм. Лежали ЕК: правое на уровнѣ нижняго конца правой доли Ш. Ж., лѣвое немного выше верхняго конца лѣвой доли Ш. Ж. 2 х. Раны зажили рег ргітам.

14. 2-я операция—удаление П. Ж. Заживление после 2-й операции прошло гладко.

15. 3-я операция—удаление стёпки живота. Къ вечеру у кролика тетания—общая судороги тоического характера, opisthotonus. Велкое раздражение животного вызываетъ у него приступъ сильнѣйшихъ судорогъ.

По временамъ присоединяются судороги клонического характера в затылочныхъ мышцахъ.

11. х. Кроликъ очень слабъ, находится въ характерной позѣ—на животѣ, съ запрокинутой на спину головой и подогнутыми къ животу конечностями.

12. х. Утромъ кроликъ найденъ мертвымъ.
Вскрытіе. Гиперемія внутреннихъ органовъ.

Опытъ № 52.

Кроликъ № 41, самка, вѣсъ 665,0, молодая.

3. xi 1908 г. Операция—пересадка обонихъ ЕК во влагалище m. recti abd. sin. у пупка.

12. х. Раны зажили рег primam.

22. xi. 2-я операция—удаление П. Ж.

30. xi. Рана зажила рег primam.

20. i. 1909 г. 3-я операция—удаление стёпки живота вмѣстѣ съ ЕК. Вѣсъ 1005,0.

30. i. Судорогъ не наблюдалось, но замѣчается сильное истощение, животное слабитъ.

13. ii. Вѣсъ 760,0. Кроликъ погибъ при явленияхъ истощения.
Вскрытіе. Ничего, кромѣ везикуленія жира, не найдено.

Такимъ образомъ, подводя итоги результатамъ этихъ опытовъ съ пересадками эпителиальныхъ тѣлецъ на кроликахъ и принимая при этомъ во внимание опыты на 3-хъ кроликахъ (№№ 27, 28 и 37), приведенные мною раньше, получаемъ слѣд.: на 10 случаевъ пересадокъ ЕК, два кролика (№ 28 и № 37) погибли отъ тетанія тотчасъ послѣ первой операции; послѣ 3-й операции погибли при явленияхъ острой тетанія два кролика (№ 27 и № 30); остальные шесть кроликовъ (№№ 20, 23, 25, 26, 29 и 41) все погибли при явленияхъ хронической кахексїи.

Опытъ № 53.

Крыса бѣлая № 4, самецъ, вѣсъ 230,0

26. vi 1908 г. Операция—пересадка праваго ЕК во влагалище m. recti abd. sin. Правая доля П. Ж. при этомъ удалена цѣлкомъ. Крыса быстро оправивалась послѣ операции.

30. vi. Раны заживаютъ безъ осложнений, prima intentio.

4. vii. 2-я операция—пожилыми удалена почти вся лѣвая доля П. Ж. вмѣстѣ съ ЕК.

10. vii. Рана зажила рег primam.

Все послѣдующее время до декабря мѣсяца 1908 г. крыса была вполне здорова, не показывая ни малѣйшихъ симптомовъ тетанія.

5. xii. 3-я операция—удаление стёпки живота вмѣстѣ съ пересаженымъ въ нее ЕК.

7. i. У крысы небольшие явленія тетанія—подергиванія въ конечностяхъ, покачиваніе при стоянїи.

12. i. Явленія тетанія вѣтъ. Рана зажила рег primam. Крыса вялая, плохо ѣтъ.

4. ii 1909 г. У крысы снова небольшие судороги, дрожаніе конечностей и отчасти туловища. Къ вечеру судороги исчезли.

6. ii. Крыса погибла при явленияхъ упадка силъ и иставія Вѣсъ 140,0.

Вскрытіе. Ничего ненормального не найдено.

Возвращаясь къ краткому обзору опытовъ съ аутоинплантацией эпителиальныхъ тѣлецъ, нужно сказать, что все пересадки на собакахъ окончились неудачей. Ни въ одномъ случаѣ пересаженное ЕК не оказалось въ состоянїи въ совершенствѣ выполнить свою функцію, вѣроятно, вследствие плохой васкуляризаціи на новомъ мѣстѣ. На кроликахъ опыты дали безусловно положительный результатъ, причемъ оказывается, что удаление эпителиальныхъ тѣлецъ вызываетъ у нихъ или явленія острой тетанія, или явленія хронической паратиреопривной кахексїи.

У крысы послѣ удаления пересаженнаго ЕК развилась хроническая тетанія—результатъ также положительный въ смыслѣ подтвержденія предположенія о паратиреоидальномъ происхожденїи тетанія.

2) Пересадка эпителиальныхъ тѣлецъ отъ одного животнаго другому.

Такого рода опыты были произведены двухъ сортовъ: эпителиальна тѣльца пересаживались отъ одного животнаго другому или а) одного и того же вида, или б) животному другого вида.

а) Опытовъ съ трансплантаціей ЕК животнымъ одного и того же вида произведено въ общей сложности 12, 5 — на собакахъ, 5 — на кроликахъ и 2 — на крысахъ. Ставились опыты обычно такимъ образомъ, что производилась операція пересадки зинтелальныхъ тѣлесъ взаимная, отъ одного животного другому, въ одинъ сеансъ.

Опытъ № 54.

Собака № 18, кобель, вѣсъ 8100,0
8/xi 1908 г. Операція—взаимная пересадка ЕК съ собакой № 19. ЕК отъ собаки № 19 пересажены въ костный мозгъ tibiae dex.

14/xi. Заживленіе ранъ per primam.
15/xi. 2-я операція—удаленіе П. Ж. На правой П. Ж. найдена (микроскопически) gl. thug. asces.
18/xi. Собака скучная, плохо ѣсть и пьетъ.
19/xi. Замѣчается ригидность заднихъ конечностей.
20/xi. У животного появились признаки сильнѣйшихъ судорогъ тонического характера. Собака лежитъ на боку, ноги ея вынуты; по временамъ видны отдѣльныя сокращенія мышцъ туловища и затылочныхъ.
21/xi. Собака лежитъ безъ движенія, почти ни на что не реагируетъ, замѣчаются клоническія подергиванія въ переднихъ конечностяхъ. Собакѣ дѣлалось впрыскиваніе раствора уксусно-кальціевой соли.

22/xi. Собака очень слаба, лежитъ безъ движенія, совершенно безучастна ко всему окружающему. Вечеромъ погибла при явленіяхъ подваго упадка силъ. Вѣсъ 6500,0.

Вскрытіе. Ничего, кромѣ гипереміи внутреннихъ органовъ, не найдено.

Опытъ № 55.

Собака № 19; самка, вѣсъ 8100,0.
8/xi 1908 г. Операція — взаимная пересадка ЕК съ собакой № 18. ЕК отъ собаки № 18 пересажены во влагалище m. recti abd. sin., между мышцей и задней стѣнкой влагалища.
20/xi. Раны зажили per primam.
22/xi. 2-я операція — удаленіе П. Ж.
28/xi. Явленій судорогъ не наблюдалось, но собака видимо худѣетъ и слабѣетъ. Вѣсъ 6200,0.
7/i 1909 г. Собака погибла при явленіяхъ сильнѣйшаго истощенія. Вѣсъ 4800,0. Ясныхъ судорогъ наблюдать за все время болѣзни не удавалось.

Вскрытіе. Кромѣ истощенія—ничего не найдено.

Опытъ № 56.

Собака № 21, кобель, вѣсъ 23000,0.
18/xi 1908 г. Операція—взаимная пересадка ЕК съ собакой № 22. ЕК отъ собаки № 22 пересажены въ костный мозгъ tibiae dex.

2/i 1909 г. Раны зажили per primam.
3/i. 2-ая операція—удаленіе П. Ж. 10/i У собаки замѣчается небольшая ригидность мышцъ заднихъ конечностей, судорогъ впрочемъ не замѣчается.
14/i. Собака чувствуетъ себя хорошо, судорогъ нѣтъ. Собака пьетъ и ѣсть.
20/i Собака имѣетъ вполне здоровый видъ.
Февраль. Собака здорова, припадковъ судорогъ совершенно не видно.

7/ii. 3-я операція—удаленіе пересаженныхъ ЕК съ резекціей куска tibiae. Положена крахмальная шинная повязка.

10/ii. У собаки небольшая явленія тетанія—ригидность заднихъ конечностей, легкія клоническія судороги затылочныхъ мышцъ.

11/ii—16/ii. Явленія тетанія наблюдаются въ той же легкой степени.

17/ii. Явленія тетанія исчезли.
30/ii. Собака совершенно здорова.
7/iv. Собака убита. Вѣсъ 21000,0.
Вскрытіе. Всѣ внутренние органы здоровы.

Опытъ № 57.

Собака № 22, кобель, вѣсъ 13900,0.
18/xi. Операція—взаимная пересадка ЕК съ собакой № 21. ЕК отъ собаки № 21 пересажены въ костный мозгъ tibiae dex.
30/xi. Раны зажили per primam.
3/i 1909 г. 2-я операція—удаленіе П. Ж.
8/i. У собаки появились признаки тетанія—ригидность заднихъ конечностей, намятеніе походки.
9/i. Явленія тетанія у собаки усилились. Животное лежитъ на боку, по временамъ видны отдѣльныя сокращенія мышцъ конечностей и туловища; животное довольно безучастно къ окружающему. Видъ животного крайне тяжелый. Сдѣлано впрыскиваніе уксусно-кальціевой соли.
13/i 1909 г. Собака погибла. Вѣсъ 10600,0.
Вскрытіе. Гиперемія внутреннихъ органовъ; другихъ измѣненій не найдено.

Опыт № 58.

Собака № 24, кобель, вѣсъ 7500,0.
 7/1 1909 г. Операция—пересадка обидь ЕК оть собакъ № 23 (опыт № 7) во влагалнице m. recti abd. dex.
 15/1. Заживленіе обидь раиъ рег ргітам.
 27/1. 2-я операция—удаленіе III. Ж.
 30/1. Собака вялая, замѣчается ригидность заднихъ конечностей.

1/п. У собаки явленія сильвѣйшей тетаніи, обидь судороги тоническаго характера.

2/п. Собака найдена мертвою.

Вскрытіе. Ничего, кромѣ гипереміи внутреннихъ органовъ не найдено.

Опыт № 59.

Кроликъ № 33, самка, вѣсъ 1255,0.
 9/x 1908 г. Операция—взаимная пересадка ЕК съ кроликомъ № 34. ЕК оть № 34, пересаженъ во влагалнице m. recti abd. sin.
 Раны послѣ операции зажили рег ргітам.

16/x. 2-я операция—удаленіе III. Ж. Вѣсъ 1120,0. Заживленіе постоподательное гладкое. Кроликъ вполне здоровъ.

8/1 1909 г. Вѣсъ 1370,0. 3-я операция—удаленіе стѣнки живота вмѣстѣ съ пересаженными ЕК, который особенно хорошо были видны черезъ брюшину въ видѣ темно-красныхъ пятнышекъ. Послѣ операции кроликъ началъ постепенно худѣть и погибъ при явленіяхъ истощенія 6/1v. Вскрытіе. Кромѣ истощенія ничего не найдено. Вѣсъ 1030,0.

Опыт № 60.

Кроликъ № 35, самецъ, вѣсъ 1520,0.
 9/x. Операция—взаимная пересадка ЕК съ кроликомъ № 36. ЕК оть кролика № 36, пересаженъ во влагалнице m. recti abd. sin. Заживленіе гладкое.

19/x. 2-я операция—удаленіе III. Ж. Вѣсъ 1510,0.
 Заживленіе рег ргітам. Кроликъ все время до февраля мѣсяца 1909 г. чувствовалъ себя хорошо.

13/1 1909 г. 3-я операция—удаленіе пересаженныхъ ЕК вмѣстѣ съ частью стѣнки живота. Вѣсъ 1470,0.

Послѣ операции кроликъ началъ быстро худѣть и погибъ 12/1v при явленіяхъ истощенія. Вѣсъ 1125,0. Вскрытіе—ничего, кромѣ истощенія, не найдено.

Опыт № 61.

Кроликъ № 36, самка, вѣсъ 1400,0.
 10/x 1908 г. Операция—взаимная пересадка ЕК съ кроликомъ № 35. ЕК оть кролика № 35 пересаженъ во влагалнице m. recti abd. sin., посредитъ между пушковымъ соскомъ. Заживленіе гладкое.
 19/x. 2-я операция—удаленіе III. Ж. Послѣ этой операции кроликъ началъ постепенно худѣть и 4/x1 погибъ при явленіяхъ истощенія. Вѣсъ 1050,0.

Вскрытіе. Сильное истощеніе, во внутреннихъ органахъ ничего патологическаго не найдено.

Кролики № 12 и № 34 погибли оть постороннихъ причинъ (№ 12 оть гнойнаго перивардита и лѣвосторонняго гнойнаго плеврита, а № 34 оть пораженія легкихъ оть ваземнымъ распадомъ и лѣвосторонняго гнойнаго плеврита) и потому протоколы ихъ опытовъ мною опускаются. Припадкомъ тетаніи у нихъ не наблюдалось.

Опыт № 62.

Крыса № 19, самецъ, вѣсъ 195,0.
 5/x1 1908 г. Влажная пересадка ЕК съ крысой № 18. ЕК оть крысы № 18 пересаженъ во влагалнице m. recti abd. sin. Заживленіе гладкое.

13/x1. 2-я операция—удаленіе лѣваго ЕК прижитиельмъ. Послѣ операции никакихъ явленій тетаніи не наблюдалось.

13/1 1909 г. 3-я операция—удаленіе пересаженнаго ЕК вмѣстѣ съ частью стѣнки живота. Послѣ операции у крысы постепенно развилось истощеніе и она погибла при этихъ явленіяхъ 10/ш. Вѣсъ 155,0.

Крыса № 18 погибла вскорѣ послѣ операции, вѣроятно, оть шока, такъ какъ она передъ смертью еще невполнѣ оправилась оть наркоза.

Такимъ образомъ, въ результатѣ опытовъ съ пересадками ЕК оть одного индивидуума другому того же вида мы получили слѣдующіе результаты. На собакахъ 4 опыта оказались вполне неудачными. Одна собака (№ 21), которая жила 2 мѣсяца послѣ удаленія III. Ж. вмѣстѣ съ интимальными глыбками и у которой вслѣдствіе того можно было предположить, что пересаженныя ЕК начали функционировать, послѣ удаленія пересаженныхъ ЕК показывала лишь переходящіе симптомы тетаніи, а затѣмъ оправилась оть нихъ совершенно. Вѣроятно, у нея остались еще свои собственныя ЕК, добавочныя, которыя, главнымъ образомъ, и спасли ее оть

тетании, хотя нельзя отрицать участия в этом и пересаженных ЕК, так как удаление последних сопровождалось появлением временной тетании.

На кроликах два опыта (№ 59 и 60) можно считать удавшимися. После операции удаления Ш. Ж. эти кролики прожили соответственно 86 и 117 дней, не показывая ни малейших признаков тетании. После же удаления пересаженных ЕК они погибли от развившейся кахексии; видимо, эпителиальные глыбки эти предохраняли их от заболванья. Кролик № 36 погиб после удаления Ш. Ж. от cachexia parathyreoidea, следовательно, у него трансплантированные ЕК почему то не исполняли хорошо своей функции. Опыт на крысах дал результат несколько сомнительный, так как у нее после удаления пересаженного ЕК получалась не острая тетания с припадками судорог, а истощение, причем судорог видеть ни разу не удавалось.

б) Пересадка эпителиальных глыбок от одного животного другому разного вида.

Такого рода опытов было произведено на собаках — 5 и на кроликах — 5. Операция делалась обыкновенно так же, как и при пересадках взаимных индивидуумам одного и того вида, одновременно двум животным, т. е. двойная. При этом обычно операция начиналась с разреза и трепанации тibiae собаки. По вскрытии костномозговой полости и образовании ложа для ЕК в мозгу в кость вставлялся тампон для остановки кровотечения. Вместо постоянного давления рукой над тампоном обычно одним швом стягивалась фасция. Затем делалась обычная пересадка ЕК от собаки кролику в стѣнку живота. По окончании этой операции переходили к окончанию первой. Тем временем кровотечение из костного мозга останавливалось. Нужно заметить, что обыкновенно тампоны вставлялись при этом неглубоко и не особенно туго, потому что в противном случае к тампону очень легко прирастает ткань костного мозга с ее сосудами и при последующем извлечении тампона кровотечение возобновляется.

Опыт № 63.

Собака № 11, самка, вѣс 5300,0.
17/xi 1908 г. Операция—пересадка взаимных ЕК с кроликом № 46. От кролика оба ЕК пересажены в стѣнку живота во влагалище m. recti abd. sin.

Через 4 дня собака погибла при явлениях упадка сил от неизвестной причины. На вскрытии ничего ненормального во внутренних органах не найдено. Вѣс 4700,0.

Опыт № 64.

Собака № 12, кобель, вѣс 9500,0.
19/xi 1908 г. Операция—взаимная пересадка ЕК с кроликом № 47. ЕК от кролика пересажены в карман между задней стѣнкой влагалища m. recti abd. sin и peritoneum. Раны зажили per primam.

29/xi. 2-я операция—удаление Ш. Ж. Вѣс 9100,0.
2/xii. У собаки явления сильнейшей тетании, с припадками общих судорог. Судороги эти продолжались до 11/xii, когда она скончалась полной прострацией.

12/xii. Собака найдена мертвой.
Вскрытие. Ничего, кроме гиперемии паренхиматозных органов, обычной в этих случаях, не найдено.

Опыт № 65.

Собака № 14, кобель, вѣс 9200,0.
22/xi. 1908 г. Операция—взаимная пересадка ЕК с кроликом № 48. ЕК от кролика пересажены в костный мозг tibiae dex. 30/xi. Заживление per primam.

1/xii. 2-я операция—удаление Ш. Ж.
6/xii. Собака сильно похудела; хотя припадков судорог не видно, но замѣтна общая ригидность мышц, изменение походки. Общей вид животного болезненный.

7/xii. У собаки с утра сильнейшие припадки судорог, смѣшанного характера, продолжавшиеся весь день.
Вечером—mors. Вѣс 6500,0.

Вскрытие. Сильное истощение; ничего ненормального, кроме сильной гиперемии паренхиматозных органов, не найдено.

Опыт № 66.

Собака № 16, кобель, вѣс 16700,0.
25/xi 1908 г. Операция—взаимная пересадка ЕК с кроликом № 49. ЕК от кролика пересажены в костный мозг tibiae dex.

3/хп. У кролика развились признаки сильнейших судорог туловища и конечностей. Кролик лежит, почти не реагируя на окружающее. В 4 часа — exitus.

Вскрытие. Сильная гиперемия внутренних органов. Матка оказалась беременной. Все органы нормальны.

Резюмируя результаты, полученные из опытов с взаимною трансплантацией эпителиальных глыбок на собак и кроликах, мы приходим к заключению, что пересадки ЕК от кроликов собакам нужно все считать безусловно неудавшимися. Из 5 оперированных собак три (№№ 12, 14, 16) погибли от острой тетании через 13, 6 и 8 дней после второй операции, одна (№ 17) от острой кахексии с явлениями ригидности мышц также после 2-й операции и одна (№ 11) от неизвестной причины; последняя прожила после сдланной ей операции всего 4 дня и погибла при явлениях истощения, потерявши за 4 дня 600,0.

Из опытов на кроликах заслуживает быть особенно отмеченной история болезни кролика № 48. После первых двух перенесенных операций кролик не только не потерял ничего во все, но даже ко дню третьей операции прибавился на 30,0. После же удаления пересаженных ЕК кролик в 7 дней потерял 265,0 и погиб при явлениях резкого истощения. На вскрытии никаких патологических изменений во внутренних органах, которая могли бы быть причиной резкой кахексии, абсолютно не было найдено, так что последняя должна быть всецело отнесена на счет операции, удаления ЕК, и, следовательно, в данном случае необходимо признать факт предохранения кролика от тетании (resp. кахексии) пересаженными эпителиальными глыбками собаки в продолжении около двух месяцев (с 27/xi 1908 г. — 20/i 1909 г.). Кролик № 49 погиб через 2 дня после удаления П. Ж. при явлениях острой тетании. Такое быстрое наступление тетании со смертельным исходом объясняется, вероятно всего, тем обстоятельством, что кроличиха оказалась беременной. Кролик № 47 погиб при явлениях острой кахексии через 10 дней после второй операции; у него наблюдались небольшие тонические судороги спины. Кролик № 46 погиб при явлениях хронической кахексии, начавшей развиваться после 2-й

операции. Третья операция, удаление пересаженных ЕК, не повлияла замѣтным образом на течение кахексии и посему в данном случае пересадку ЕК нужно признать так же неудавшейся, как и в случае кроликов № 47 и № 49. Не рѣшаясь дѣлать по результатамь одного опыта (кролик № 48) каких либо положительных выводов, я не могу пройти молчаніем мимо наблюдавшегося факта и долженъ сказать, что выводъ изъ этого опыта во всякомъ случае является ободряющимъ. Что же касается вывода изъ большинства опытовъ, то нужно сознаться, что пересадка эпителиальныхъ глыбокъ отъ одного индивидуума другому разнаго вида представляется пока крайне проблематичной въ смыслѣ функций пересаженнаго органа.

с) Опыты съ вливаніемъ раствора уксусно-кальціевой соли тетаническимъ животнымъ.

Вливаніе 5% раствора уксусно-кальціевой соли было произведено на 4-хъ собакахъ (№№ 18, 5, 22 и 23). Протоколы этихъ наблюдений я привожу въ нижеслѣдующемъ.

Опытъ № 72.

Собака № 18 (см. опытъ № 54). 21/xi 1908 г. 11 ч. 30 м. утра. Животное после бывшихъ накануне судорогъ лежитъ почти безъ движенія, ни на что не реагируетъ, есть небольшая поадриванія въ переднихъ конечностяхъ. Въ 11 ч. 45 м. утра пульсъ рѣдкій, 30 ударовъ въ минуту, дыханіе поверхностное, 30 въ минуту; выпрыгнуто 9 грм. 5% раствора уксусно-кальціевой соли въ ушную вену. На третью минутъ после впрыскиванія пульсъ сдѣлался значительно чаще (53 уд., затѣмъ въ слѣд. минуты 60, 74, 65, 68 и т. д.), собака лежитъ спокойно; 11 ч. 54 м. — у собаки появились небольшія подергиванія въ мышцахъ головы и конечностей; 12 ч. — пульсъ 90, судороги вѣселоно уяснились; 12 ч. 12 м. — судороги въ конечностяхъ приняли тоническій характеръ; 12 ч. 27 м. — выпрыгнуто еще 8,0 того же раствора; 12 ч. 45 м. — судороги значительно слабѣе, замѣтны лишь въ запястныхъ мышцахъ и лопаточныхъ; 1 ч. 38 м. — собака чувствуетъ себя замѣтно лучше, встала, начинаетъ общипаться, облизываетъ

себя лапы и проч. Наступившее видимое благополучие наблюдалось у собаки до самого вечера.

22/хн. Утром собака снова найдена в состоянии полной пропасти, не выходя из которой животное и погибло.

Опыт № 73.

Собака № 5 (см. опыт № 18). 25/1 1909 г. 9 ч. 37 м. утра. У животного припадки сильнейших тонических судорог, ноги совершенно вытянуты, мышцы туловища и головы напряжены; по временам в них видны отдельные мышечные сокращения, дыхание затруднено, 30 в минуту, пульс 120, собака в сознании, при обращении к ней вылетает хвостом. В 10 ч. утра влило в ушную вену 12 гр. 5% раствора уксусно-кальциевой соли; в 10 ч. 5 м. еще 8,0. В 10 ч. 7 м. животное, перед тем как лечь в судорогах, встало на ноги. Собака начала ходить по лаборатории, ступая на тыльную поверхность согнутых в последние суставы лап; 10 ч. 12 м.—дыхание свободное, судорог нет, замечается лишь ригидность задних конечностей. Р.—108, Дых.—24. 10 ч. 30 м. Собака ходит довольно свободно, хотя задние конечности еще сохраняют свою ригидность, 11 ч. Животное чувствует себя, видимо, совсем удовлетворительно, даже задние конечности движутся почти совершенно свободно. 7 ч. вечера. Весь день животное чувствует себя хорошо, немного лезть и пить.

26/1 Судорог нет, вид животного удовлетворительный.

27/1. Собака снова печальная, снова появилось легкое покачивание при стоянии животного и ригидность мышц задних конечностей.

28/1. Состояние животного ухудшилось сравнительно со вчерашним. Появляются небольшие судорожные сокращения в мышцах конечностей и головы.

29/1. У собаки снова появились судороги. Р.—120, дых.—36. Собака слаба, лежит на бок, видно подергивание шейных мышц, около уха; ноги вытянуты и напряжены, общее состояние тяжелое. В 1 ч. 35 м. слабо влила 25,0 физиологического (0,8%) раствора соли в ушную вену. В продолжение полтора часов последовательного наблюдения никаких равно перемены в состоянии животного не произошло. В 3 ч. 5 м. влило в ушную вену 20 гр. 5% раствора уксусно-кальциевой соли. Дыхание в момент впрыскивания редкое, 12—16 в минуту, Р.—70, собака лежит. 3 ч. 12 м.—судороги в шейных мышцах прекратились, по временам видны отдельные сокращения мышц передних и задних конечностей. 3 ч. 16 м.—дых. 14 в минуту, ровное, Р.—90, собака лежит спокойно, закрывает глаза и

как будто засыпает, 3 ч. 25 м. животное встало на ноги и начало ходить по лабораториям; 3 ч. 32 м.—судороги исчезли вполне, собака немного выпила воды, начала облизывать и приводиться в порядок; апатия ей прошла, она повеселела.

30/1. Собака снова впадала в прежнее состояние, судороги возобновились.

31/1. Собака погибла.

Опыт № 74.

Собака № 22 (см. опыт № 57). 9/1 1909 г. У животного наблюдаются судороги конечностей и мышц туловища, собака очень вялая, лежит на бок, плохо реагирует на раздражение. 1 ч. 40 м.—Р.—112, дых.—12, t—38,0. 2 ч. 55 м. Влило в ушную вену 25,0 пятипроцентного раствора уксусно-кальциевой соли; в момент пред самым впрыскиванием Р.—64, неправильный, дых.—18. 3 ч. 2 м.—появились небольшие судороги в задних конечностях, постепенно затѣм начавши усиливаться и достигши наибольшего напряжения в 3 ч. 20 м. В 3 ч. 30 м. судороги исчезли, собака повеселела, начала облизываться и, видимо, чувствует себя удовлетворительно. Это улучшение в состоянии животного продлилось до утра следующего дня, когда снова появились судороги, общая слабость животного.

В 1 ч. дня 10/1 вперынуто под кожу бока 10,0 того же 5% раствора Са асесісі. В 1 ч. 58 м. судороги успокоились и появились лишь на следующий день. Собака погибла 13/1 1909 г.

Опыт № 75.

Собака № 23 (см. опыт № 7). 9/1 1909 г. 1 ч. дня. У собаки общія судороги смешанного характера, t—39,8, дых.—80, пульс не сосчитываем; 2 ч. 10 м.—влило в ушную вену 7 гр. 5% раствора Са асесісі; 2 ч. 18 м.—тризм прекратился, остались судороги в виде легких фибриллярных подергиваний в бедрах; 2 ч. 23 м.—остались самая ничтожная дрожательная движения в задних конечностях; 2 ч. 30 м.—t—39,2, пульс 86, дых. 24; В 2 ч. 37 м. судороги исчезли совершенно, собака, видимо, чувствует себя хорошо.

10/1. У собаки снова появились фибриллярныя сокращения мышц задних конечностей, отчасти передних и головы. 12 ч. 50 м.—влило под кожу 8,0 пятипроцентного раствора Са асесісі; 1 ч. 5 м.—пульс 120, дыхание 32, фибриллярныя подергивания мышц задних конечностей еще продолжаются, пульс лучшего наполнения; 1 ч. 20 м.—пульс 92, дых.—24. 2 часа—фибрилярныя подергивания почти исчезли.

11/1. Собака спала, судороги возобновились и не прекращались до самой смерти, последовавшей 15/1. 1909 г.

Для краткий обзор приведенных наблюдений, необходимо указать на тот чрезвычайно быстрый эффект, который получается от введения раствора соли Са. Самым подходящим моментом для этого введения является время припадка судорог, когда эффект действия соли Са проявляется наиболее сильно. Один опыт (первый, на собаке № 18) был произведен мною в стадии прострации, но и тогда действие соли оказалось очень заметным и быстрым. Так как в сообщении Mac Callum'a и Carl Volzlin'a не указано количество вливаемой или соли, то на первых порах я делал вливания небольшими количествами и в несколько приемов. От вливания первых 9 гр. эффект был мало заметный, послѣ же вторичного вливания (8,0) через час собака, до того лежавшая почти неподвижно, встала и начала ходить. Это видимое благополучие продолжалось у нее около суток. Вливания, произведенныя собакам во время припадка судорог, сопровождались очень быстрым благоприятным результатом. Для сравнения мною собака № 5 было предварительно введено 25,0 физиологического раствора. В продолжение 1 1/2 часов послѣ того никакого видимого эффекта от этого вливания не было заметно. Судороги продолжались в прежнем же видѣ. Произведенное затѣм вливание 20,0 5% раствора Са асцити уже через 11 минут прекратили судороги, а через 10 минут еще собака встала и начала ходить по лаборатории. Такой же быстрый эффект получился и у собаки № 22 и № 23. У собаки № 22 судороги прекратились через 35 минут, а у собаки № 23 через 25 минут послѣ вливания в упую вѣну первой 25,0, а второй 7,0 раствора и не появились снова около или немного больше суток послѣ того. У собаки № 5 эффект от первого вливания держался даже двое суток. Вливание под кожу, произведенное вторично у собаки № 23 в вѣнч. 8,0, произвело гораздо меньшее действие. Вообще нужно сказать, что эффект от вливания соли Са настолько бросается въ глаза, что, действительно, фактъ этот заслуживает въ себѣ вниманія. Быть может въ соли Са, действительно, будет найдено средство, которое сможет оказать услуги въ дѣлѣ леченія различныхъ формъ тетанія вообще и послѣоперационной въ частности.

Д). Исследования эпителиальных тѣлец при струмахъ.

Для исследований этого рода я пользовался материаломъ, полученным во время операций струмактоміи, или на вскрытіи умершихъ струмозныхъ больныхъ, и затѣмъ препаратами

зобовъ, хранившимся въ музеѣ при клиникѣ проф. С. П. Оедорова (болѣе 40 шт.), въ музеѣ при кафедрѣ Патологической Анатоміи и при хирургическомъ отдѣленіи женской Обуховской больницы. Порядокъ исследования былъ слѣдующій. Сначала все препараты струмъ осматривались макроскопически, а затѣмъ все маленькія железки, находимыя въ струмѣ или на ихъ поверхности, брались для дальнѣйшаго микроскопическаго изслѣдованія. Такимъ образомъ эпителиальныхъ тѣлецъ были найдены мною въ 3-хъ музейныхъ препаратахъ: Тимофеевой и Костыльковой (Муз. клин. пр. С. П. Оедорова) и Михайловой (изъ Обух., больницы). Послѣ операций эпителиальныхъ тѣлецъ были найдены дважды въ препаратахъ, удаленныхъ у оперированныхъ больныхъ изъ клиники проф. В. А. Опцель-Моисеевой и Ракинной, на вскрытіяхъ 3 раза: 1) у умершей послѣ операции струмактоміи, произведенной въ клиникѣ проф. С. П. Оедорова, отъ спаденія стѣнокъ трахей—Кондратовичъ, 2) въ Александровской больницѣ (Быкова) и 3) въ Обуховской больницѣ. Макроскопически въ этихъ 8* случаяхъ эпителиальное тѣлье представлялось увеличеннымъ противъ нормъ только въ одномъ случаѣ (Михайлова—размѣры ЕК были 12, 8 и 4 мм.), во всѣхъ же остальныхъ случаяхъ ЕК были нормальной величины, или даже скорѣе меньше нормъ. Результаты исследованийъ эпителиальныхъ тѣлецъ приводятся мною въ нижеслѣдующемъ.

№ 1) Михайлова, 21 г., morbus Basedowii; при операциіи въ хирург. отд. женской Обуховской больницы 7/п 1907 г. удалена правая доля струмозно увеличенной Щ. Ж.

Изъ препарата мною взята найденная отдѣльная железка, находящаяся у мѣста вступленія верхней конечной вѣтви art. thyg. inf. въ ткань струмы.

При микроскопическомъ изслѣдованіи найдено слѣдующее: железка окружена соединительнотканной капсулой, отъ которой внутрь железы вдутъ довольно толстыя пригородки, несущія въ себѣ сосуды и заключающія въ промежуткахъ между собою кѣтки эпителиальнаго характера, съ плохо красящейся протоплазмой и довольно большимъ овальнымъ или круглымъ ядромъ, хорошо окрашеннымъ. Въ кѣткахъ видны довольно большія вакуоли, иногда занимающія больше половины кѣтки.

Мѣстами клѣтки эти распадаются, границы ихъ совершенно исчезаютъ, остаются одни лишь ядра, окруженные мелкозернистымъ распадомъ. Повсюду въ полѣ зрѣнія микроскопа видны обильныя скопления лейкоцитовъ, и особенно ихъ много около сосудовъ и на мѣстахъ, гдѣ эпителиальныя клѣтки предвѣщаютъ картину распада.

Между описанными клѣтками встрѣчаются еще клѣтки нѣсколько большей величины, хорошо контурированныя, съ совершенно прозрачной протоплазмой и круглыми ядромъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ клѣтки располагаются въ видѣ альвеолъ, окруженныхъ соединительнотканнми тяжами. Различить оксифильныя клѣтки среди главныхъ не представляется совершенно возможнымъ. Типъ строенія ЕК—ЕК netzförmiges (по Getzow'ой).

№ 2) Тимофеева (Муз. клин. пр. С. П. Оедорова), оперирована 3/х 1905 г. Struma colloides. Найдено одно ЕК, размѣрами 8, 5 и 3 мм. Подъ микроскопомъ типъ строенія эпителиальнаго тѣльца — ЕК ungegliedertes. Эпителиальное тѣльце окружено соединительнотканной капсулой, отъ которой внутрь железы тянутся перегородки, окружающія эпителиальныя клѣтки. Послѣднія представляютъ одного типа, довольно хорошо контурированныя, съ овальнымъ ядромъ, занимающимъ почти всю клѣтку и окруженнымъ свѣтлымъ поясомъ. Клѣтки представляются какъ бы слегка сдавленными, особенно по периферии железы, почему и ядра въ нихъ представляются болѣе вытянутой формы. Оксифильныхъ клѣтокъ различить видѣ не удастся, жировыя клѣтки встрѣчаются въ небольшомъ количествѣ.

№ 3) Костылькова (Муз. клин. проф. С. П. Оедорова). Оперирована 23 Сентября 1905 г. Struma colloides. Найдены на лѣвой удаленной доль Ш. Ж. два эпителиальныхъ тѣльца, размѣрами первое, нижнее, 5, 3 и 2 мм. и второе, верхнее, продольно-овальной формы, размѣрами 8, 3 и 1 1/2 мм.

Нижнее эпителиальное тѣльце—типа ЕК ungegliedertes, имѣетъ капсулу, отъ которой внутрь тѣльца отходятъ тоненькія перегородки, дающія строму и содержащія сосуды. Сосуды развиты значительно. Между волокнами залегаютъ эпителиальныя клѣтки, причемъ обращаетъ на себя вниманіе не-

периферической клѣточной поясъ, толщиной около 1/4 радиуса железы, гдѣ клѣтки представляются какъ бы сжатыми, меньшей величины, нежели въ центрѣ, хуже окрашенными. Въ центральныхъ частяхъ железы клѣтки окрашены розовымъ болѣе интенсивно, ядра ихъ болѣе круглой формы, и по величинѣ клѣтки представляются крупнѣе, нежели периферическія. Между этими клѣтками изрѣдка встрѣчаются клѣтки другого сорта, большей величины, съ болѣе зернистой протоплазмой и меньшимъ, рѣзко контурированнымъ ядромъ, напоминающимъ собою оксифильныя клѣтки.

Жировыя клѣтки разбросаны по всему полю зрѣнія въ незначительномъ количествѣ. Второе, верхнее ЕК также окружено соединительнотканной капсулой, отъ которой внутрь железы идутъ очень толстыя перегородки, которыми железа дѣлится на отдѣльныя дольки (ЕК lobuläres). Эпителиальныя клѣтки, заключенныя между перегородками, представляются какъ бы сдавленными, ядра ихъ продольно-овальной формы, окружены тоненькимъ свѣтлымъ поясомъ и занимаютъ почти всю клѣтку. Оксифильныя клѣтки не найдены.

Мѣстами около капилляровъ встрѣчаются кучки клѣтокъ (фибробластовъ), ядра которыхъ неправильной формы, окрашены значительно слабѣе, нежели окружающихъ клѣтокъ, величину ядра превышаютъ величину нѣкихъ соседнихъ клѣтокъ. Границы клѣтокъ этихъ неясны, расплывчаты; клѣтки принадлежатъ непосредственно къ стѣнкамъ капилляровъ. Эти же клѣтки встрѣчаются и по всему препарату по одиночѣ, но въ большемъ количествѣ.

№ 4) Моисеева, — большая изъ клин. проф. В. А. Ошель. Struma colloides, Оперирована 16/iv 1908 г. Въ удаленной части Ш. Ж. найдено одно эпителиальное тѣльце, по своему строенію подходящее подъ типъ ЕК ungegliedertes. Отъ соединительнотканной капсулы тянутся внутрь железы тонкія перегородки. Въ стѣнѣ этихъ перегородокъ заложены эпителиальныя клѣтки, съ ясными границами, содержащія хорошо окрашенныя ядра, окруженные свѣтлой зоной, и плохо окрашивающія протоплазму. Оксифильныя клѣтки найдены въ нѣсколькихъ мѣстахъ, подъ самой капсулой ЕК, расположены группами отъ 4—20 шт. рядомъ съ жировыми клѣтками. Въ

оксифильных клетках видны хорошо окрашенные небольшие круглые ядра; протоплазма окрашена в розовый цвет, ясно зерниста, местами содержит вакуоли и жировые зернышки; границы клеток видны отчетливо. Между эпителиальными клетками по всему полю зрения видна масса жировых клеток, расположенных большими группами (по 20 и больше штук).

№ 5) Ракитина—больная из той же клиники, оперирована 8/x 1908 г., struma colloides. Найдено в удаленном куске струмы одно эпителиальное тельце, по строению своему соответствующее типу EK ungegledertes. Эпителиальные клетки, разделенные тонкими соединительнотканными перегородками, лежат соприкасаясь тесно друг с другом. По виду клетки вполне нормальны, с большим, хорошо окрашенным, круглым ядром, окруженным светлым поясом, и плохо окрашенной протоплазмой. Замечается огромное количество жировых клеток, занимающих почти половину поля зрения; жировые клетки располагаются большими группами, соединяющимися между собою. Особенно много их в центре железы. Оксифильные клетки не найдены.

№ 6) Кондратович, оперирована в клин. проф. С. П. Оедорова 14/x 1908 г. struma colloides. Больная погибла к утру следующего дня при явлениях быстрого удущения, вероятно, от спадения стенок трахеи.

На вскрытии найдено одно EK EK ungegledertes; от соединительнотканной капсулы идут внутрь железой очень тонкие перегородки, между которыми лежат тесно одна около другой эпителиальные клетки, нормального вида, располагающиеся тяжами. По перегородкам клетки длинником своим стоят перпендикулярно к ним и образуют ряд палисады (Palissadenreihe). Оксифильных клеток не видно ни по одиночке, ни тем более группами; жировые клетки встречаются в небольшом количестве (шт. 20—25 в поле зрения).

№ 7) Бывкова, вскрытие в Александровской больнице. Morbus Basedowii, vitium cordis. Умерла 9/ii 1908 г. от инфекционной желтухи. На вскрытии найдены 3 эпителиальных тельца, принадлежащих по своему одинаковому у строению к типу EK ungegledertes.

От капсулы EK идут внутрь железой чрезвычайно тонкие перегородки, между которыми расположены главные эпителиальные клетки, с хорошо окрашенным, круглым, небольшим ядром и слабо окрашенной протоплазмой. Между главными клетками встречаются группы оксифильных клеток, с ясно видимыми границами, ясно зернистой протоплазмой и хорошо окрашенным ядром меньшей величины, нежели в главных клетках. Оксифильные клетки встречаются и по одиночке по всему полю зрения микроскопа. Жировые клетки чрезвычайно многочисленны, занимают значительную часть поля зрения.

№ 8) Вскрытие в Обуховской больнице, 5/v 1908 г. Morbus Basedowii. Найдено 2 эпителиальных тельца, одно—EK ungegledertes, другое—EK lobulares, разделенное на доли толстыми соединительнотканными перегородками. В EK lobulares совершенно ясно различаются главные клетки и оксифильные. Главные клетки содержат круглые или овальные ядра, хорошо окрашенные, окруженные светлой зоной, и плохо окрашенную протоплазму. Эозинофильные клетки разбросаны главным образом по периферии каждой доли. Встречаются они кучками по 10 и больше штук, иногда попадают и по одиночке. Жировых клеток не видно. EK ungegledertes по своему строению представляет обычную картину, эозинофильные клетки расположены по периферии железой, жировых клеток нет.

Таким образом, исследование эпителиальных тельц при струмах в этих 8 случаях показало только в одном случае (№ 1) довольно значительные изменения в эпителиальном тельце, именно распад эпителиальных клеток, с явлениями воспаления вокруг него. Из остальных 7 случаев во втором и третьем оказались лишь небольшие изменения в главных клетках, которые представлялись на периферии железой как бы сдавленными, в 5-же последних случаях главные клетки не представляли никаких отклонений от нормы. Относительно оксифильных клеток нужно сказать, что в 4-м, 7-м и 8-м случаях они встречались в обычном количестве и имели свой обычный вид, в 3-м случае в одном EK оксифильные клетки были найдены в малом числе, а в другом и совсем не найдены. Также

не были они открыты и в случаях 1, 2, 5 и 6-м. Жировая клетка встречается в эпителиальных тельцах крайне разнообразно. В случаях 1-м и 8-м их совсем не видно. В случаях 4, 5 и 7, наоборот, жировых клеток так много, что они занимают почти половину поля зрения, в остальных случаях жировых клеток было немного. По своему строению большая часть найденных эпителиальных тельцев (7 шт.) подходит к типу (придерживаясь номенклатуры Getzow'ой) EK ungliedertes, одно (случ. № 1) под тип netzförmiges и два (второе EK из случ. № 2 и № 8) под тип EK lobuläres. Никаких изменений в построении и взаимном расположении клеток, в смысле превращения EK в ткань Ш. Ж., найдено не было, да и вообще самая изменчивость, найденная в эпителиальных тельцах, как видно из вышеизложенного, представляются в огромном большинстве случаев или крайне незначительными, или и совсем отсутствуют. Результаты этих исследований, следовательно, вполне совпадают с результатами исследований, напр., Benjamins'a, который также нашел лишь изменения регрессивного характера, зависящие, по его мнению, от давления струмы на эпителиальную ткань. Несомненно, что и предполагать о возможности какой-либо विकарирующей роли эпителиальной ткани на основании найденной картины нет никаких оснований.

Общие выводы.

Резюмируя те результаты, которые были получены мною на основании литературных изысканий и собственных опытов, считаю возможным изложить их в виде следующих выводов:

1) Эпителиальное тельце есть совершенно самостоятельный орган, а не оставшаяся на эмбриональной стадии развития часть щитовидной железы.

2) Орган этот — парный, имеет свое определенное местоположение, особое своеобразное строение и никогда не превращается в ткань щитовидной железы.

3) Удаление всех эпителиальных тельцев из организма животного и человека влечет за собою наступление признаков тетании, кончающихся смертью; удаление щитовидной железы вызывает трофический расстройство (микседему).

4) У некоторых животных (кроликов) удаление эпителиальных тельцев иногда влечет за собою развитие острой или хронической кахексии (cachexia parathyreopriva), также кончающейся смертельно.

5) Признаки тетании после удаления эпителиальных тельцев сопровождаются всегда резким падением веса тела животного.

6) Для эпителиального тельца нужно признать существование двух функций: первой — антигипоксической и второй — регулирующей обмен веществ в организме.

7) Пересадка эпителиальных тельцев от одного индивидуума другому одного и того же вида иногда спасает животное от смертельных признаков тетании или паратиреопривной кахексии.

8) Такая же пересадка эпителиальных тельцев от одного животного другому разного вида является крайне проблематичной.

9) При операциях струмэктомии нужно безусловно оставлять эпителиальную ткань *in situ*, особенно тщательно следя за сохранением питающих их сосудов.

10) При случайном удалении эпителиальной ткани следует его немедленно же реннплантировать оперируемому (напр., в оставленную часть щитовидной железы).

11) Операция — перевязка главных стволов всех щитовидных артерий с целью вызвать последовательную атрофию зоба должна быть или замедлена, если только это окажется возможным выполнить, перевязкою всех конечных разветвлений дистальной части отхождения art. parathyreoidaeum, или же оставлена совсем.

12) Вливание раствора Са асесісі тетаническим животным приносит быстрое, но скоро-преходящее улучшение симптомов.

13) Хорошие результаты, полученные некоторыми авторами от вливания тетаническим животным экстракта из эпи-

телиальных тѣлецъ, могутъ быть объяснены, вѣроятно всего, тѣмъ, что въ организмѣ оставалась еще часть эпителиальныхъ тѣлецъ и недостаточность ихъ функций была лишь относительной и временной; вливаніе же экстракта давало возможность за время улучшения состоянія организма оставшимся частямъ ЕК оправиться и начать функционировать.

14) Заболѣваніе щитовидной железы зобомъ очень мало отражается на состояніи эпителиальныхъ тѣлецъ. Встрѣчающіяся въ нихъ измѣненія относятся къ явленіямъ регрессивнаго характера и врядь ли находятся въ какой либо физиологической связи съ послѣдней, кромѣ развѣ чисто механическаго давленія съ ея стороны.

Въ заключеніе считаю своимъ приятнымъ долгомъ выразить глубокую благодарность глубокоуважаемому профессору Сергѣю Петровичу Федорову за предоставленіе мнѣ чрезвычайно интересной темы для диссертациі, за постоянное руководство во время выполненія данной работы, а также за тѣ цѣнные совѣты, которыми я неоднократно пользовался при постановкѣ своихъ опытовъ.

Приношу благодарность многоуважаемому профессору Петру Михайловичу Альбицкому, любезно разрѣшившему мнѣ производить опыты въ его лабораторіи, а также благодарю ассистента его доктора Евгенія Аркадьевича Карташевскаго за постоянно любезное отношеніе ко мнѣ во время работы въ лабораторіи.

Приношу свою искреннюю благодарность товарищамъ докторамъ Владиміру Николаевичу Деревенко и Василію Марионовичу Касогледову за ихъ всегда полную готовность помочь мнѣ во время моихъ операцій и опытовъ, чѣмъ я нередко пользовался.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Окраска паренхиматозныхъ органовъ по методу Альтмана даетъ наиболѣе точную картину тончайшихъ измѣненій послѣднихъ.

2) Вливаніе раствора желатины подъ кожу при легочныхъ кровотеченіяхъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ приноситъ значительную пользу.

3) При явленіяхъ остраго аппендицита слѣдуетъ по возможности придерживаться выжидательнаго метода леченія.

4) Примѣненіе препаратовъ оіи при остромъ аппендицитѣ должно быть крайне ограничено, такъ какъ затемняетъ картину теченія болѣзни.

5) Сифилитическія заболѣванія суставовъ заслуживаютъ значительно большаго вниманія со стороны практическихъ врачей, нежели то, которое имъ до сихъ поръ удѣлялось, и тогда они не будутъ такъ часто просматриваться.

6) При появленіи въ гноящейся ранѣ bacilli pyocyanei примѣненіе влажныхъ повязокъ, смоченныхъ въ растворѣ aluminis acetici, является наиболѣе цѣлесообразнымъ.

CURRICULUM VITAE.

Александръ Евлампіевичъ Мельниковъ, дворянинъ, православнаго вѣроисповѣданія, родился въ 1875 г. въ заводѣ Преображенскомъ, Оренбургской губ. Среднее образованіе получилъ въ Троицкой (Оренб. губ.) гимназіи, которую окончилъ въ 1893 г. съ золотой медалью. Въ томъ же году поступилъ въ Императорскую Военно-Медицинскую Академію, которую окончилъ въ Ноябрьѣ 1898 г. cum eximia laude. 29 Ноября 1898 г. назначенъ младшимъ врачомъ 144 пѣх. Каширскаго полка. Въ 1899 году, въ Октябрѣ, командированъ въ составѣ санитарнаго отряда для борьбы съ чумою на Дальній Востокъ, въ Портъ-Артуръ, гдѣ и пробылъ до Февраля 1902 г. Состоялъ сначала въ прикомандированіи, а затѣмъ штатнымъ ординаторомъ Своднаго Госпиталя; завѣдывалъ хирургическимъ отдѣленіемъ госпиталя и Рентгеновскимъ кабинетомъ. По возвращеніи изъ Портъ-Артура вскорѣ былъ переведенъ въ 173-й пѣх. Каменецкій полкъ. Въ Февралѣ 1903 г. былъ прикомандированъ къ Харьковскому военному госпиталю для несенію ординаторскихъ обязанностей въ хирургическомъ отдѣленіи. Въ Маѣ 1904-го года былъ командированъ на Славянскую лечебную станцію, но пробылъ тамъ всего лишь около 2-хъ недѣль, а затѣмъ былъ назначенъ И. д. старшаго врача 26 Сибирскаго военно-санитарнаго поѣзда. По расформированіи поѣзда (въ Мартѣ 1906 г.) вернулся въ 173-й пѣх. Каменецкій полкъ. Въ 1907-мъ году прикомандированъ къ Императорской Военно-Медицинской Академіи.

Экзамена на степень д-ра медицины сдалъ въ 1904-мъ году при Императорскомъ Харьковскомъ Университетѣ. Имѣеть слѣдующіе печатные труды:

- 1) «Къ вопросу о тройномъ воспаленіи печени». Военно-Медицинскій журналъ 1903 г., Февраль.
- 2) «Два случая гангрены легкихъ при новообразованіяхъ губы». Патологоанатомическая казуистика изъ научныхъ сообщеній врачей при патологоанатомическомъ кабинетѣ Харьковскаго университета 1902--1903 гг. Приложение къ журналу «Хирургія» 1904 г. т. XV, стр. 52.
- 3) «Суженіе пищевода», *ibid.* стр. 58.
- 4) «Канкроидъ большой губы съ метастазами во внутр. органахъ». *Ibid.* стр. 108.
- 5) Настоящую работу подъ заглавіемъ: «Роль эпителиальнаго тѣльца въ организмѣ» представляетъ въ качествѣ диссертаніи на степень доктора медицины.

ЛИТЕРАТУРНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.

- 1) Adler und Thaler, Vorläufige Mitteilung, K. k. Ges. der Aerzte Wien. Ztsch. 15/vr 1906 r. Wiener Klin. W. S. 1906, № 25.
- 2) Alquier, L. Glandes parathyroïdiennes et convulsions. Gasette des hop. 1906, № 128.
- 3) — Recherches sur le nombre et sur la situation des parathyroides chez le chien. Compt. rend. de la soc de Biologie, 20 x 1906.
- 4) Anderson, O. A. Zur Kenntnis der Morphologie der Schilddrüse. Arch. f. Anat. und Phys. Anat., 1894.
- 5) Askanazy, M. Ueber ositis deformans ohne osteoides Gewebe, Arbeiten aus dem patholog. Institut. Tübingen 1904, Bd IV, H—3.
- 6) Aschoff, Ueber einen Fall von angeborenem Schilddrüsenmangel, Deutsche Med. W. S. 1899, № 33.
- 7) Baber, E. C. Contributions to the minute anatomy of the thyroid gland of the dog. Cit no Schirmer'y (215).
- 8) — Researches of the minute structure of the thyroid gland. Там же.
- 9) Benjamins, C. E. Ueber die glandulae parathyroideae. Ziegler's Beiträge, Bd 31, 1902, crp. 143.
- 10) Berkeley. Anatomy and Physiology of Parathyroids. The medical News, 1905, Nov. 25.
- 11) — Is paralysis agitans caused by defective sekretion or atrophy of the parathyroid glandules? Ibid, crp. 1060.
- 12) Biedl, A. Innere Sekretion. Wiener Klinische W. S. 1901, 1906 u 1907.
- 13) Blum, F. Neues und Altes zur Physiologie und Pathologie der Schilddrüse, 23 Kongress f. innere Medizin. München 1906, crp. 183.
- 14) Blumreih, L. und Jacoby, M. Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der Schilddrüse und ihrer Neben-

- drüsen für den Organismus. Vorläufige Mitteilung. Berl. Klin. W. S. 1896.
- 15) — Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der Schilddrüse und ihrer Nebendrüsen für den Organismus Pflüger's Archiv. 1896. Bd 64.
 - 16) Bircher. Das Myxoedem und die cretinoides Degeneration. Volkmanns Klin. Vortr. 1890. Hft. no Hagenbach'y (116).
 - 17) Branham. Tetany following thyroidectomy cured by the subcutaneous injection of parathyroid emulsion. Annals of Surgery. August № 2, 1908.
 - 18) Cadeac, C. et Guinard, L. Quelques faits relatifs aux accidents de la thyroïdectomie. Compt. rendus de la Soc. de Biologie 1894. 2/vi, crp. 468.
 - 19) — Quelques remarques sur le rôle du thymus chez les sujets atteints d'une altération du corps thyroïde ou éthyroïdes. Ibid. crp. 508.
 - 20) — Contribution. à l'étude de quelques modifications fonctionnelles relevées chez les animaux éthyroïdes. Ibid. crp. 509.
 - 21) Mac Callum. On the production of specific cytolytic sera for thyroid and parathyroid, with observations on the Physiology and Pathology of the parathyroid especially in its relation to exophthalmic goiter. The med. News 31/x 1903.
 - 22) — Tumor of the parathyroid gland. Ref. Centralbl. f. Chir. 1905, crp. 681.
 - 23) — Die Beziehung der Parathyroiddrüsen zur Tetanie. Centralbl. für allg. Path. und path. Anat. 1905. № 10 crp. 385.
 - 24) — The surgical relations of the parathyroid glands. Ref. Centralbl. für die Grenzgebiete der Med. und. Chir. 1907. № 10, crp. 335.
 - 25) — Further notes on the function of the parathyroid glands. The Med. News. 8/iv 1905.
 - 26) — Parathyroid therapy on the relation of the parathyroid gland to exophthalmic goiter. American Med. IX, crp. 934.
 - 27) Mac Callum and Davidson. Further notes on the function of the parathyroid glands. The med. News 1905. crp. 18.
 - 28) W. G. Mac Callum and Volgtlin. Ueber die Beziehung der Parathyroidea zum Calcium Stoffwechsel und über die Natur der Tetanie. Centralbl. für die Grenzgeb. d. Med. und. Chir. № 8, 1908.
 - 29) Capobianco. Sur les effets de la thyroïdectomie chez les animaux. Arch. Ital. de biol. Bd 22.
 - 30) — Ricerche microscopiche e sperimentali sugli effetti della tiroidectomia. Riforma Medica 1895. u Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. 1894.

- 31) Capobianco e Mazziotti. Sur les effets de la parathyroïdectomie. Archiv ital. de Biologie 1899. t. 31.
- 32) Caro, L. Schilddrüsenresektionen und Schwangerschaft in ihren Beziehungen zur Tetanie und Nephritis. Experimentelle und Kritische Beiträge zur Frage der Epithelkörperfunktion. Mitt. aus den Grenzgeb. d. Med. und Chir. 1907. Bd 17, H—3 u 4.
- 33) Carle. Ueber die Exstirpation der Schilddrüse. Centralbl. f. Physiologie, 1888. Bd 2, crp. 213.
- 34) Chantemesse et Marie. Les glandes parathyroïdiennes de l'homme. Soc. Med. des hop. 1893. Bd 10.
- 35) Christens D. Ueber die Ursachen der Tetania strumipriva. Hospitalsbidende, 1904. № 39.
- 36) Chvostek. Bemerkungen zur Aetiologie der Tetanie. Wien. Klin. W. S. 1905, crp. 969.
- 37) — Beiträge zur Lehre von der Tetanie. I. Die mechanische Uebererregbarkeit der motorischen Nerven bei Tetanie und ihre Beziehung zu den Epithelkörpern. Wien. Kl. W. S. 1907, crp. 487.
- 38) — Beiträge zur Lehre von der Tetanie. II. Das kausale und die auslösenden Momente. Der akute Anfall von Tetanie nach Tuberkulininjektion. Wien. Kl. W. S. 1907, crp. 625.
- 39) Civalleri, A. Sulle ghiandole parathyroideae dell' homo. II. Poliklinico 1902, Vol IX. C. Fasc. 3. Ref. Jahresbericht für Chir. 1902, crp. 526.
- 40) Cristiani, H. Sur les glandules thyroïdiennes chez le rat. Compt. rendus de la Soc. de Biologie 1892., 22 Orr., crp. 798.
- 41) — De la thyroïdectomie chez le rat pour servir a la physiologie de la glande thyroïde. Arch. de physiol. norm. et pathol. 1893, crp. 39.
- 42) — Remarques sur l'anatomie et la physiologie des glandes et glandules thyroïdiennes chez le rat. Ibid. crp. 164.
- 43) — Des glandules thyroïdiennes accessoires chez la souris et le campagnol. Ibid. crp. 279.
- 44) — Etude histologique de la greffe thyroïdienne. Compt. rendus de la Soc. de Biologie. 1894, crp. 716.
- 45) — Effets de la thyroïdectomie chez les serpents. Ibid. crp. 22.
- 46) — Greffe thyroïdienne et ensemencement thyroïdien. Pef. Jahresber. f. Chir. 1907, crp. 522.
- 47) — De la greffe thyroïdienne en général et de son évolution histologique en particulier. Archiv de Physiologie 1895, 5 Ser. 7, crp. 65.

- 48) — Effets de la thyroïdectomie chez les reptiles. *Ibid.*, crp. 356.
- 49) Cristiani et Ferrari. De la nature des glandules parathyroïdiennes. *Comptes rendus*. 1897, Otrábrp.
- 50) Cyhlarz. *Wien Klin. W. S.* 1902, № 2, Цит. no Pineles (158).
- 51) Dienst. Ueber Tetania strumipriva einer Schwangeren. *Centrabl. f. Gynäkologie*, 1903, crp. 895.
- 52) Drobnik. Experimentelle Untersuchungen über die Folgen der Extirpation der Schilddrüse. *Archiv f. experiment. Pathol. et Pharmacol.* Bd. 25, 1888.
- 53) v. Ebner. Von den Beischilddrüsen. *Koelliker's Handb. der Gewebelehre des Menschen*. 1902, Bd. III.
- 54) Edmunds. (Цит. no Welsch'y 236) I) Experiments on the thyroid and Parathyroid glands. *Proc. of the Physiol. Soc.* — 1895.
- 55) — II) Observations on the thyroid and parathyroid of the dog. *Ibid.* 1896.
- 56) — III) Observations and experiments on the pathology of Graves's Disease. *Journ. of Path. and Bacteriology*. 1896.
- 57) Ehrhardt. Ueber epileptiformes Auftreten der Tetania thyreopriva. *Mitt. aus den Grenzgeb. d. Med. u. Chir.* Bd. 10 1892.
- 58) v. Eiselsberg. Die Krankheiten der Schilddrüse. *Deutsche Chir.* 1901, № 38.
- 59) — Ueber Physiologische Funktion einer im Sternum zur Entwicklung gekommenen krebisigen Schilddrüsenmetastase. *Langenbeck's Arch.* 1894, Bd. 48.
- 60) — Ueber Wachstumsstörungen bei Tieren nach frühzeitiger Schilddrüsenextirpation. *Arch. f. Klin. Chir.*, Bd. 49, H—1.
- 61) — Ueber erfolgreiche Einheilung der Katzen-schilddrüse in die Bauchdecken und Auftreten von Tetanie nach deren Extirpation. *Wiener med. W. S.* 1892, № 5.
- 62) Enderlen. Untersuchungen über die Transplantation der Schilddrüse in die Bauchhöhle von Katzen und Hunden. *Mitt. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir.* 1898, Bd. III.
- 63) Erdheim. Beitrag zur Kenntnis der branchiogenen Organe des Menschen. *Wien. Klin. W. S.* 1901, № 41.
- 64) — Zur normalen und pathologischen Histologie der Glandula Thyreoidea, Parathyreoidea und Hypophysis. *Ziegler's Beiträge* 1903, Bd. 33 crp. 158.
- 65) — I) Ueber Schilddrüsenaplasie. II) Geschwülste des Ductus thyroglossus. III) Ueber einige menschliche Kiemenderivate. *Ziegler's Beiträge* 1903, Bd. 35, crp. 366.
- 66) — Beiträge zur pathologischen Anatomie der menschlichen Epithelkörperchen. *Zeitschrift f. Heilkunde* 1904, Bd. 25.

- 67) — Tetania parathyreopriva. *Kongress f. innere Med. München*, April. 1906 u K. k. Ges. der Aerzte in Wien. (*Wien. Klin. W. S.* 1906.
- 68) — Tetania parathyreopriva. *Mitt. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir.* 1906. Bd 16, H—4 u 5, crp. 632.
- 69) — Ueber Epithelkörperchen—befunde bei Osteomalacie. *Wiener Klin. W. S.* 1907.
- 70) — Zur Anatomie der Kiemenderivate bei Ratte, Kaninchen und Igel. *Anat. Anzeiger* 1906, Bd 29, crp. 609.
- 71) Escherich. Zur Kenntnis der tetanoiden Zustände des Kindersalters. *Wien. Klin. W. S.* 1907, № 42.
- 72) Ferrari. Contributions à l'étude des glandes parathyroides. *Soc. de Biol. de Paris*, Oct. 1897.
- 73) Forsydh, D. (Цит. no Schirmer'y (215) A fatal case of myxoedema with changes in the parathyroid glands. *Lancet* 1907.
- 74) — Observations on the parathyroids and accessory thyroids in man. *Brit. Med. Journ.* 1907.
- 75) — The structure and secretion of the parathyroid glands. *Brit. Med. Journ.* 1907.
- 76) Fiori. Sopra la struttura di un gozzo tiroideo accessorio e delle glandole parafroidi nell' homo. *Clinica chirurg.* Bd II, ref. *Centrabl. f. Chir* 1905, crp. 1437.
- 77) Frankl-Hochwart. Die Tetanie. *Nothnagel's Spez. Path. u. Ther.* 1891.
- 78) — Die Tetanie der Erwaeksenen. *Deutsche Klinik* 1905. Цит. no Schirmer'y (215).
- 79) — Die Schicksale der Tetaniekranken. *Wiener med. W. S.* 1906 u *Neurolog.* *Centrabl.* 1906, № 14 u 15.
- 80) Fraina. Beitrag zur Pathologischen Anatomie der Glandula Thyreoidea und der Glandulae Parathyreoideae. *Pavia* 1905, Цит. no Guizzotti (96).
- 81) Frommer. Experimentelle Versuche zur Parathyreoidalen Insuffizienz in Bezug auf Eklampsie und Tetanie, mit besonderer Berücksichtigung der antitoxischen Funktion der Parathyreoideae. *Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie*. Bd 24, II—6. 1906 u *Wiener Klin. W. S.* 1906, № 26.
- 82) Geis. The parathyroid glands. *Annals of Surgery*, April 1908.
- 83) Гейландъ. Старое и новое о III. *Ж. Дие.* № 5, 1894.
- 84) Getzova, S. Ueber die Glandula parathyreoidea, intrathyreoideale Zellhaufen derselben und Reste des postbranchialen Körpers. *Virehows Archiv* Bd. 188, 1907.
- 85) Gley, M. E. Note sur les fonctions de la glande thyroïde

- chez le lapin. Comptes rendus de la Soc. de Biologie. 19 Dez. 1891, crp. 843.
- 86) — Action du bromure de potassium sur les chiens thyroïdectomisés. Ibid. 1892, crp. 300.
- 87) — Des troubles tardifs, consécutifs à la thyroïdectomie chez le lapin. Ibid. 16/VII 1892, crp. 666.
- 88) — Des effets de la thyroïdectomie. Remarques sur la communication de M. Moussu. Ibid. crp. 979 u 1000.
- 89) — Glande er glandules thyroïdes du chien. Ibid. crp. 396.
- 90) — Nouvelle preuve de l'importance fonctionnelle des glandules thyroïdes. Ibid. crp. 396.
- 91) — Sur la polypnée des chiens thyroïdectomisés. Ibid. crp. 515.
- 92) — Nouvelle note sur les effets de la thyroïdectomie chez le lapin. Ibid. crp. 691.
- 93) Remarques au sujet de la communication de M. Lalanici, sur la toxicité des urines des chiens thyroïdectomisés. Ibid. crp. 193.
- 94) — Accidents consécutifs à la thyroïdectomie chez deux chèvres. Ibid. crp. 453.
- 95) — Sur la suppléance supposée de la glande thyroïde par le thymus. Ibid. crp. 528.
- 96) — Sur l'action toxique de l'extrait thyroïdien. Ibid. crp. 830.
- 97) — Des effets de l'extirpation des glandules parathyroïdes chez le chien et chez le lapin. Ibid. 9/1 1897, crp. 18.
- 98) — Sur la fonction des glandules parathyroïdes. Ibid. 16/1 1897, crp. 46.
- 99) — Contribution à l'étude des effets de la thyroïdectomie chez le chien. Arch. de Phys. 1892, crp. 81.
- 100) — Effets de la thyroïdectomie chez le lapin. Ibid. crp. 135.
- 101) — Recherches sur la fonction de la glande thyroïde. Ibid. crp. 311.
- 102) — Nouvelle recherches sur les effets de la thyroïdectomie chez le lapin. Ibid. crp. 664.
- 103) — Remarques sur quelques travaux récents concernant la physiologie de la glande thyroïde. Ibid. crp. 743.
- 104) — Contributions à l'étude des effets de la thyroïdectomie chez le chien. Ibid. 1892.
- 105) — Les résultats de la thyroïdectomie chez le lapin. Ibid. 1893, crp. 467.
- 106) Recherches sur le rôle des glandules thyroïdes chez le chien. Ibid. crp. 766.
- 107) — Détermination de la toxicité du sérum sanguin chez les chiens thyroïdectomisés. Ibid. 1895, crp. 771.

- 108) Glen et Phisalix. Sur la nature des glandules thyroïdiennes du chien. Comptes rendus de la Soc. de Biologie. Ibid. 25/II 1893, crp. 219.
- 109) — Note préliminaire sur les effets de la thyroïdectomie chez la salamandre. Ibid. 1894, crp. 5.
- 110) Glen et Nicolas. Premiers résultats de recherches sur les modifications histologiques des glandules thyroïdiennes après la thyroïdectomie. Ibid. 1895, crp. 216.
- 111) Glen et Langlois. Sur la résistance des globules rouges du sang chez les lapins thyroïdectomisés. Ibid. crp. 606.
- 112) Groschuff, K. Bemerkungen zur Vorläufigen Mitteilung von Jacoby: Ueber die Entwicklung der Nebendrüsen der Schilddrüse und der Carotidendrüse. Anatom. Anzeiger 1896 Bd. XII, p. 497.
- 113) — Ueber das Vorkommen eines Thymussegmentes der vierten Kiementasche beim Menschen. Anat. Anzeiger 1900, Bd. XVII crp. 161.
- 114) Gross. Ueber die Beziehungen der Tetanie zum weiblichen Sexualapparat. München Med. W. S. 1906, № 33, crp. 1616.
- 115) Guizzetti. Veränderungen der glandulae Parathyroideae in drei Fallen von Tetanus traumaticus. Centrabl. für allg. Path. und Path. Anat. 1907 15/II, № 3.
- 116) Hagenbach. Experimentelle Studie über die Function der Schilddrüse und der Epithelkörperchen. Mitt. aus den Grenzgeb. der Med. und Chir. 1907, Bd. 18, H—2, crp. 329.
- 117) Halsted. Hypoparathyreosis, Status parathyreoprivus. Transplantation der Parathyroïddrüsen. Fortschritte der Medicin № 29, Oktober 1907.
- 118) Halsted, W. and Evans, H. The Parathyroid glandules. Their blood-supply, and their preservation in operation upon the thyroid gland. Annals of Surgery, October 1907, № 4.
- 119) Heskovec, Z. Die Basedow'sche Krankheit als Krankheit und Syndrom. Schmidt's Jahrbücher. Bd. 292, crp. 161.
- 120) — Note sur l'examen microscopique des organes de trois lapins morts de cachexie thyroïdoprive. Comptes rendus de la Soc. de Biologie, 1895 crp. 192.
- 121) Hecker. Zur Pathologie der Schilddrüse und der Nebenschilddrüsen. Ref. Münch. Med. W. S. 1907, crp. 493.
- 122) Hoffmeister. Zur Physiologie der Thyroïdena Fortschritte der Medicin 1892.
- 123) — Experimentelle Untersuchungen über die Folgen des Schilddrüsenverlustes. Pab. Centrabl. f. Chir. 1894.
- 124) — Zur Frage nach den Folgezuständen der Schilddrüsenextirpation. Deutsch. Med. W. S. 1896.

- 125) Horsley, Die Function der Schilddrüse. Festschrift f. Virchow, Bd. I, 1891.
- 126) Hoffmann, Zur Lehre von der Tetanie. Dtsch. Arch. f. Klin. Med., Bd. 43, 1888, crp. 80, (Hrr. no Pineles № 158).
- 127) Hürthle, Beiträge zur Kenntnis der Sekretionsvorganges in der Schilddrüse. Arch. für die ges. Physiologie 1894, Bd. LVI, crp. 1 u Deutsche Med. W. S. № 12, 1894.
- 128) Hulst, J. Ein Tumor der Glandula Parathyroidea. Centralbl. für Allg. Path. und Path. Anat. Bd. XVI, 1905, crp. 103.
- 129) Jacoby, M. Studien zur Entwicklungsgeschichte der Halsorgane der Säugetiere und des Menschen. Hrr. no Kürsteiner'y (140).
- 130) — Ueber die Entwicklung der Nebendrüsen der Schilddrüse und der Carotidendrüse Anat. Anzeiger 1896, Bd. XII crp. 152.
- 131) Janase. Über Epithelkörperchen-befunde bei galvanische Uebererregbarkeit der Kinder. Wien Klin. W. S. 1907 № 39.
- 132) Jeandelize, P. Insuffisance thyroïdienne et parathyroïdienne. Etude expérimentale et clinique, Paris 1903.
- 133) Jsalin. Tetanie jugendlicher Batten nach Parathyroidectomie. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1908 Bd. 93, H—4 u 5.
- 134) Kishi, R. Beiträge zur Physiologie der Schilddrüse. Virchow's Arch. 1904, Bd. 176, crp. 260.
- 135) Kocher. Ueber die Pathologie der Schilddrüse. 23 Kongress für innere Medizin, April 1906 Münch. Med. W. S. 1906, № 18.
- 136) — Ein Fall von Tetanie. Cit. no Sorgo. Centralbl. für die Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1898, crp. 482.
- 137) Königstein, H. 1) K. k. Ges. der Aerzte. Wien 27 Mai Wien. Kl. W. S. 1904 crp. 636, 2) Zacht. 15 Ionna 1906— Demonstration von Sekretbildern in Epithelkörper, ibid. 1906 crp. 778 u 1532.
- 138) Kohn, A. Studien über die Schilddrüse. Archiv f. mikroskop. Anat. und Entwicklungsgeschichte. 1895, Bd. 44 u 1897 Bd. 48.
- 139) — Die Epithelkörperchen. Sammelreferat. Ergebnisse der Anat. u. Entwicklungsgesch. 1899, Bd. IX.
- 140) Kürsteiner. Die Epithelkörperchen des Menschen in ihrer Beziehung zur Thyroidea und Thymus. Anat. Hefte 1899 Bd. XI.
- 141) Lange, M. Die Beziehungen der Schilddrüse zur Schwangerschaft. Zeitschrift f. Geburtshilfe und Gyn. 1894, Bd 40, crp. 34.
- 142) Laulanie. Sur la toxicité urinaire après la thyroïdectomie double chez le chien. Comptes rendus—1894, crp. 187.

- 143) Lanz. Cachexia und Tetania thyreopriva. Centralbl. f. Chir. 1905, crp. 339.
- 144) Leischner. The Parathyroid Glands and Tetany. Newyork medical Journal. 1907, crp. 409.
- 145) — K. k. Ges. der Aerzte in Wien, 17 mai 1907 r. Wien. Klin. W. S. 1907, crp. 645.
- 146) — Archiv f. Klin. Chirurgie. Bd. 84 H I. Ref. Новое въ медицине. 1908 r., № 4.
- 147) Loewenthal u Wiebrecht. Ueber Behandlung der Tetanie mittels Nebenschilddrüsenpräparaten. Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. 1906, Bd. 31, H. 5.
- 148) Loeb, L. Ueber Transplantationen eines Sarkoms der Thyroidea bei einer weissen Ratte. Virchow's Archiv. 1902, Bd. 167.
- 149) Lundborg. Spielen die Glandulae parathyroideae in der menschlichen Pathologie eine Rolle? Dtsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 17, crp. 217.
- 150) — Ueber die Folgen fast-totaler Strumektomien. Ref. Centralbl. für d. Grenzgeb. d. Med. und Chir. 1903.
- 151) Lusena. Fisiopatologia dell' apparecchio tiroparatiroideo. Firenze 1899. Hrr. no Vassale u Generali, № 201.
- 152) Lübecke. Beiträge zur Kenntnis der Schilddrüse. Virchow's Archiv. Bd. 167.
- 153) Lüthi. Ueber experimentelle venöse Stauung in der Hundes-Schilddrüse. Mitt. aus. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XV, H. 3 u 4, 1905.
- 154) Manca, P. Il rene del cane dopo l'ablazione completa dell' apparecchio tiroparatiroideo. Lo sperimentale. 1905, crp. 835. Fasc. VI.
- 155) Masoin, P. Influence de l'extirpation du corps thyroide sur la toxicité urinaire. (Arch. de Phys. 1894, crp. 283.
- 156) Marinresco, G. Tetanie d'origine parathyroïdienne. Semaine medicale 1905, crp. 289.
- 157) Maresch. Congenitaler Defect der Schilddrüse bei einem 11-jährigem Mädchen mit vorhandenen Epithelkörperchen. Zeitschr. f. Heilkunde 1898. (Hrr. no Erdheim'y, № 63).
- 158) Mattauschek, E. Zur Epidemiologie der Tetanie. Ges. f. innere Med. u. Kinderheilk. in Wien 14 u 1907 u Wien. klin. W. S. 1907, № 16.
- 159) De-Meuron, P. Recherches sur le développement du thymus et de la glande thyroïde. Diss. Genève. 1886.
- 160) Michelazzi. Italienischer Kongress für innere Medicin ref. Münchener med. W. S. 1907, crp. 397.
- 161) Милевскій, Б. Г. Къ вопросу объ измѣненіяхъ гл. Thyroideae u гл. Parathyroideae (Epithelkörperchen) при остр-

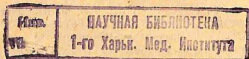
- рыхъ заболѣванійхъ. С.-Петербург. Двѣс. № 11, 1907.
- 162) Meinerl. Tetanie in der Schwangerschaft. Arch. f. Gynäk. Bd. 30, 1887, стр. 444.
- 163) — Fall von Tetanie in der Schwangerschaft, entstanden nach Kropfoperation. Ibid. Bd. 55, 1898, стр. 446.
- 164) Moussu, G. Sur la fonction thyroïdienne. Cretinisme expérimental sous ses deux formes typiques. Compt. rendus de la Soc. de Biologie, 17 déc. 1892, стр. 972.
- 165) — Sur la fonction thyroïdienne. Ibid. 1893, стр. 281 и 394.
- 166) — Fonction parathyroïdienne. Ibid. 1897, стр. 44.
- 167) — Sur la fonction parathyroïdienne. Ibid. 1898, стр. 867.
- 168) — De la médication parathyroïdienne. Ibid. 1899, стр. 242.
- 169) — Effets de la thyroïdectomie. Mémoires de la Soc. de Biologie, T. IV.
- 170) — Recherches sur les fonctions thyroïdiennes et parathyroïdiennes. Paris, 1897.
- 171) Müller, L. R. Beiträge zur Histologie der normalen und der erkrankten Schilddrüse. Ziegler's Beiträge, 1896, Bd. 19.
- 172) Munk. Untersuchungen über die Schilddrüse. Sitzungsber. der K. preussischen Akademie der Wissenschaften. Bd. 40.
- 173) Neumann. Zwei Fälle von Tetania gravidarum. Arch. f. Gynäk. Bd. 48, 1895.
- 174) Nicolas. Glande et glandules thyroïdes chez les cheiroptères. Bullet. des séances de la Soc. des sciences de Nancy. 1893.
- 175) — Note sur les effets de la thyroïdectomie chez la salamandre, Compt. rendus de la Soc. de Biologie, 1894, стр. 6.
- 176) Payr. Transplantation von Schilddrüsengewebe in die Milz. Ref. Centralbl. f. Chir. 1906, № 28, Beilage, стр. 74.
- 177) Peperer, A. Schwangerschaftsclampsie und Parathyroïdkörperinsuffizienz. Centralbl. für Allgem. Pathologie und Pathol. Anat. 1906, Bd. 17, стр. 313.
- 178) — Ze chiandole paratiroidee. Turin, 1906.
- 179) Petersen. Anatomische Studie über die Glandulae Parathyroideae des Menschen. Virchow's Archiv 1903, Bd. 174, H—3.
- 180) Pencker, H. Ueber einen neuen Fall von congenitalem Defecte der Schilddrüse mit vorhandenem «Epithelkörperchen». Zeitschrift f. Heilk. Bd. XX, 1899.
- 181) Pinelès, Fr. Ueber die Funktion der Epithelkörperchen. Sitzungsber. der. K. Akad. der Wissensch., Wien 1904, Abt.—3, Bd. 113.
- 182) — Ueber Thyreoaplasie (congenitales Myxoedem) und infantiles Myxoedem. Wien. Klin. W. S. 1902, № 43.

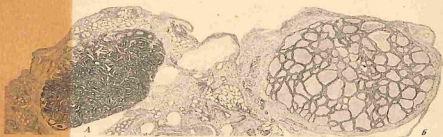
- 183) — Zur Physiologie und Pathologie der Schilddrüse und der Epithelkörperchen beim Menschen. K. K. Ges. d. Aerzte in Wien, Wien Klin. W. S., 1904, стр. 517.
- 184) — Klinische und experimentelle Beiträge zur Physiologie der Schilddrüse und der Epithelkörperchen. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Med. und Chir. 1904, Bd. 14, стр. 120.
- 185) — Tetaniestar-Zuckerstar-Alterstar. Wien. Klin. W. S., 1906, № 23.
- 186) — Zur Pathogenese der Tetanie. Deutsch. Archiv für Klin. Med. Bd. 85, H—5 и 6. Ref. Münch. med. W. S., 1906, № 9.
- 187) Pfeiffer und Mayer. Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Epithelkörperchenfunktion. Mitt. aus d. Grenzgeb. d. Med. u Chir. 1907, Bd. 18, H—3.
- 188) Подвысокій. Основы общей и экспериментальной патологии. 1899.
- 189) Pool. Tetany parathyropriva. Annals of Surgery. October 1907, № 4.
- 190) Prenant, A. Recherches sur le développement organique et histologique des dérivés branchiaux. Compt. rendus de la Soc. de Biologie, 1893, стр. 546.
- 191) — Contributions à l'étude du développement organique et histologique du thymus, de la glande thyroïde et de la glande carotidienne. La Cellule, T—X, 1894.
- 192) — Éléments d'embryologie de l'homme et des vertébrés. Livre deuxième. Paris, 1896.
- 193) Quadri, G. Sulla funzione antitossica delle paratiroïdi. Gaz. med. ital. 1906, № 7.
- 194) De Quervain. Ueber die Veränderungen des Centralnervensystems bei experimenteller Cachexia thyreopriva der Tiere. Virchow's Arch. 1893, Bd. 133.
- 195) Quosig, K. Zur Kenntnis der Tetanie intestinalen Ursprungs. München. med. W. S. 1906, № 10.
- 196) Rensburg und Rey. Ref. Jahrbuch für Kinderheilkunde. 1906, Bd. 63, стр. 759.
- 197) Reverdin. Accidents consécutifs à la thyroïdectomie chez l'homme. Rev. med. de la Suisse romande, 1882, Cit. no Jeandelize (132).
- 198) Robert, B. Tetanie und Epithelkörperchen (Uebersichtreferat). Centralbl. f. die gesammte Physiologie und Pathologie 1908, № 1 и 2.
- 199) Роровичъ. Die Veränderungen der Hypophyse nach Entfernung der Schilddrüse. Ziegler's Beiträge, Bd. IV.
- 200) Rouxeau, A. Note sur soixante-cinq opérations de thyroï-

- dectomie chez le lapin. *Compt. rendus de la Soc. de Biol.* 1895, crp. 638.
- 201) — De l'influence de l'ablation du corps thyroïde sur le développement en poids des glandules parathyroïdes. *Ibid.*, 1896, crp. 970.
- 202) — Résultats de l'extirpation isolée des glandules parathyroïdes chez le lapin. *Ibid.* 1897, crp. 17.
- 203) — Relation de cent-trois opérations de thyroïdectomie. *Arch. de Physiologie.* T. 29, 1897.
- 204) Riegel. Zur Lehre von der Tetanie. *Deutsch. Archiv f. Klin. Med.* Bd. 12, 1874.
- 205) Sandström. Om en ny Körtel hos menniskan och ats Killiga dogy djur., Upsala, Läkare förenings Förhandlingar 1880, ref. Schmid's Jahrbücher 1880, Bd. 187, crp. 114 u Jahresberichte über die Fortschritte der Anatomie und Physiologie—Hoffmann—Schwalbe 1881.
- 206) De-Santi. Parathyroidgeschwulst. *Laryngol. Ges., London. Internat. Centralbl. f. Laryngol. und. Rhinologie* 1900, crp. 546.
- 207) Schaper. Ueber die sog. Epithelkörper etc *Archiv f. mikrosk. Anat. und Entwicklungsgeschichte* 1895, Bd 46.
- 208) Schlesinger. Versuch einer Theorie der Tetanie. *Neurolog. Centralbl.* 1892, crp. 66.
- 209) — Ueber einige Symptome der Tetanie. *Zeitschrift für Klin. Med.* 1891, Bd 19 crp. 468.
- 210) Schreiber. Beiträge zur Kenntnis der Entwicklung und des Baues der Glandulae Parathyroideae (Epithelkörperchen) des Menschen. *Archiv. f. mikroskop Anatomie*, 1898. Bd 52.
- 211) Schmidlechner. Fall von Tetania gravidarum. *Centralbl. f. Gynäkol.* 1905, crp. 100.
- 212) Schramm. Beiträge zur Tetanie nach Kropfextirpation. *Centralbl. f. Chir.* 1884, crp. 364.
- 213) Schultze. Weitere Beiträge zur Lehre von der Tetanie. *Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilk.* Bd. 7, 1895, crp. 397.
- 214) Simon. Thyroïde latérale et glandule thyroïdienne chez les mammifères. These de Nancy, 1895.
- 215) Schirmer. Die Rolle der Epithelkörperchen in der Pathologie. *Centralbl. f. die Grenzgeb. d. Med. und Chir.* 1907, Bd. 10, N^o 11, 12 u 13.
- 216) Sörgo. Die operative Therapie der Basedow'schen Krankheit. *Centralbl. für die Grenzgeb. d. Med. und Chir.* 1898, crp. 329, 398, 467 u 532.
- 217) Stieda. Untersuchungen über die Entwicklung der Glandula thymus, Glandula thyroidea und Glandula carotica. 1881, Cit, no Benjamin'sy (9).

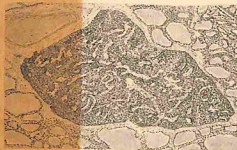
- 218) Stoeltzner, W. Kindertetanie (Spasmophilie) und Epithelkörperchen. *Jahrbuch f. Kinderheilk.* 1906, crp. 482 u 661.
- 219) Sultan. Zur Histologie der transplantirten Schilddrüse. *Centralbl. f. allg. Path. und Path. Anat.* 1898, N^o 10, crp. 388.
- 220) Szuman. Mitteilung eines Falles von Tetanie nach Kropfoperation. *Centralbl. f. Chir* 1884, crp. 29.
- 221) Thiemich. Anatomische Untersuchungen der Glandulae Parathyroideae bei der Tetanie der Kinder. *Monatsschrift f. Kinderheilk.* 1906, Bd 5, crp. 165.
- 222) Tournoux et Yordan. Cit, no Kürsteiner'y.
- 223) Turetta. *Centralbl. f. Chir.* 1892, crp. 86.
- 224) Vassale. Tetania da allattamento in una cagna parzialmente paratiroidectomizzata. *Rivista experim. di freniatria* 1897. Bd. 23, Ref. *Wiener klin. W.S.* 1907, crp. 645.
- 225) — Tetanie provoquée par l'allaitement chez une chienne partiellement parathyroïdectomisée. *Arch. italiennes de Biolog.* Vol. 30, 1898.
- 226) — Ueber Behandlung der Eclampsia gravidarum mit Parathyroidin. *Med.-chir. Gesell. zu Modena.* *Munch. med. W.S.* 1905, N^o 26.
- 227) — Schwangerschaftseklampsie und Insufficienz der Parathyroiddrüse. *Ibid.* 1906, N^o 33.
- 228) Vassale et Generali. Sur les effets de l'extirpation des glandes parathyroïdes. *Archives Italiennes de Biologie.* Bd. 25, 1896.
- 229) — Fonction parathyroïdienne et fonction thyroïdienne. *Ibid.* 1900.
- 230) Verebely. Beiträge zur Pathologie der branchialen Epithelkörperchen. *Virchow's Archiv* 1906, Bd. 187.
- 231) — Beiträge zur Pathologie der Schilddrüsenzirculation. *Mitt. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir.* Bd. 17, H. 1 u 2. 1907.
- 232) Verstraeten et Vanderlinden. *Mémoires de l'Acad. de Med. de Belgique.* 1894.
- 233) Virchow. Die Krankhaften Geschwülste. III.
- 234) Walbaum. Untersuchungen über die Bedeutung der Epithelkörperchen beim Kaninchen. *Mitteil. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir.* 1903. Bd. 12.
- 235) Walsch. Parathyroid in Graves Disease. *The medical News*, august 5, 1905.
- 236) Welsch, D. A. Concerning the parathyroid glands a critical, anatomical and experimental study. *Journ. of Anatomy and Physiology.* 1898. Bd. 32, crp. 292 u 380.

- 237) Westphal. Weiterer Beitrag zur Lehre von der Tetanie.
Berlin. klin. W.S. 1901, № 33. Цит. по Pineles (184).
- 238) Weiss. Ueber Tetanie. Vollkmanns Samml. klin. Vortr., 7
serie, № 189, 1880.
- 239) — Zur Pathologie und Pathologischen Anatomie der Tetanie.
Wien. med. W.S. 1883, № 22.
- 240) Wölfler. Цит. по Милевскому (161).
- 241) Zuckerkandl. Die Epithelkörperchen bei Didelphys azara
nebst Bemerkungen über die Epithelkörperchen des Menschen.
Anat. Heft 1902, 1 Abt. Bd. 19.

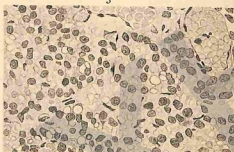




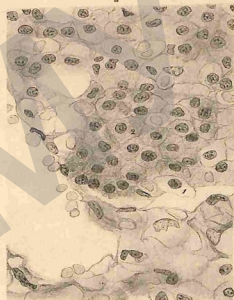
x 24



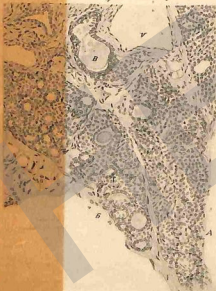
x 64



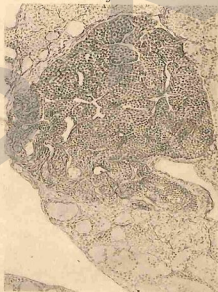
x 400



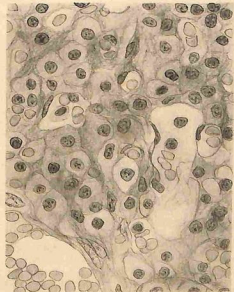
x 775



x 117



x 91



x 775