

Серія диссертціа, допущенихъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-
Медицинской Академіи въ 1896—97 учебномъ году.

✓ N 6. *Миряку ваца семона
Миряку Николасову*

О ПАТОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКИХЪ
ИЗМѢНЕНІЯХЪ
СЪМЕННЫХЪ ЖЕЛЕЗЪ

*Корубовъ
отъ
Адмирси.*

7-го мая 1902

при полномъ и неполномъ голоданіи животныхъ и при
откармливаніи послѣ полного голоданія.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗСЛѢДОВАНІЕ.

*114666
1901*

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ
Ивана Яковлевича Симоновича.

Цензорами диссертціи, по порученію конференціи, были профессора:
К. Н. Виноградовъ, П. М. Альбицкий и пр.-доцентъ А. И. Моисеевъ.

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
1-го Харьк. Мед. Института
С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

X 157

Получено
1906 г.

Типо-Литографія Р. Годике, Спасская улица, домъ № 17.

1896.

Серія диссertaцій, допущенихъ къ зашитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-
Медицинской Академіи въ 1896—97 учебномъ году.

№ 6.

611.63-018

C-37

О ПАТОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКИХЪ
ИЗМѢНЕНІЯХЪ
СЪМЕННЫХЪ ЖЕЛЕЗЪ

при полномъ и неполномъ голоданіи животныхъ и при
откармливаніи послѣ полного голоданія.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗСЛѢДОВАНІЕ.

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ
Ивана Яковлевича Симоновича.

Цензорами диссертации, по порученію конференціи, были профессора:
И. Н. Виноградовъ, П. М. Альбицкій и пр.-доцентъ А. И. Монсеель.

Перечет
1906 г.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типо-Литографія Р. Голике, Свасеканъ улица, домъ № 17

1896.

5211

7-НОВ 2012

63862



1950

Перечет-80

7 - ноя 2012

Докторскую диссертацию лекаря Ивана Яковлевича Симонюча под заглавием: «О патолого-анатомических изменениях сменных желез при полном и неполном голодании животных и при откармливании постъ полного голодания» печатать разрешается с тем, чтобы, по напечатании, было представлено в Конференцию ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академии 500 экземпляров диссертации (125 экземпляров в Канцелярию, 375 в академическую библиотеку) и 300 отдельных оттисков краткого резюме ее (выводов). С.-Петербург, сентября 24 дня 1896 года.

Ученый Секретарь
профессору В. Данин.

63862

Въ биологiи съ каждымъ днемъ все болѣе и болѣе прибрѣтаетъ право гражданства ученiе: «природа болѣе дорожитъ продолженiемъ вида, чѣмъ сохраненiемъ жизни индивидуума». Въ основу настоящаго ученiя положена заманчивая мысль, основанная на чувствѣ справедливости и подкупающая своею логичностью: мысль—предпочтенiе общихъ интересовъ частнымъ, жертва индивидуума для сохраненiя въ будущемъ цѣлаго вида. Настоящимъ ученiемъ легко объясняется цѣлый рядъ жизненныхъ фактовъ, раскрываются цѣлые горизонты передъ глазами естествоиспытателя и цѣлый рядъ сложныхъ явленiй животнаго и растительнаго мiра находятъ свое объясненiе. Въ медицинскои наукѣ высказанная теорiя находитъ весьма широкое примѣненiе и зачастую формулируется такимъ образомъ: все, что идетъ въ разрѣзъ съ законами природы, наказуется, а что вредитъ продолженiю рода, природоу наказуется еще строже (52). Выходя изъ такого положенiя, мы объясняемъ цѣлый рядъ явленiй патологическихъ въ зависимости отъ неправильной функцiи половыхъ органовъ, освѣщаемъ ихъ и даемъ стройную логическую мысль въ объясненiе зачастую крайне запутанныхъ явленiй.

Какъ ни важно само по себѣ ученiе биологiи: «природа дорожитъ продолженiемъ вида болѣе, чѣмъ сохраненiемъ жизни индивидуума», это ученiе еще не можетъ быть возведено на степень закона—это теорiя, которая нуждается еще въ цѣломъ рядѣ доказательствъ основанныхъ на фактахъ, въ болѣе точномъ изученiи самыхъ органовъ воспроизведенiя рода, служащихъ для продолженiя вида, условiй ихъ функцiональной дѣятельности, при всевозможныхъ благоприятныхъ и неблагоприятныхъ жизненныхъ моментахъ, каковыя зачастую приходится переживать живому организму. Не безъинтересно также знать, какiя мѣры природа приняла, чтобы сохранить

въ цѣлости органы для продолженія вида какъ при физиологическихъ условіяхъ его дѣятельности, такъ и при патологическихъ, напр. голоданіе, общія тяжкія болѣзни организма и проч. Въ этомъ отношеніи сдѣлано уже много, но остается еще больше впереди и, судя по тому, что намъ извѣстно, подвѣшенное ученіе подводится, хотя медленно, но прочный фундаментъ. Изученіе патолого-анатомическихъ измѣненій сѣменныхъ желѣзъ при голоданіи, представляетъ высокій биологическій интересъ, не говоря уже о значеніи этого вопроса съ общемедицинской и этиологической точки зрѣнія, и я считаю своимъ долгомъ принести искреннюю благодарность глубокоуважаемому профессору Константину Николаевичу Виноградову, какъ за предложенную мнѣ настоящую тему, такъ равно и за постоянные совѣты и нравственную поддержку при исполненіи сей работы.

I.

По вопросу о патолого-анатомическихъ измѣненіяхъ органовъ при голоданіи до шестидесятихъ годовъ почти не было работъ. Chossat (51), капитальный трудъ котораго далъ толчекъ къ работамъ въ этомъ направленіи, ничего не упоминаетъ о микроскопической патологии изучаемаго имъ вопроса и его слова: «ни при одномъ вскрытіи не видѣлъ я какого-либо органическаго пораженія (*lesion d'organisation*), не было признаковъ воспалительнаго состоянія еще продолжавшагося или недавно оконченнаго», прямо указываютъ на это. Та же мысль о патологическихъ измѣненіяхъ органовъ высказана и въ работахъ Шульца, Шухарда *) и др. Neimann (13) первый въ 1850 году, а затѣмъ Джонсъ упоминаетъ о патологическихъ измѣненіяхъ органовъ. Манассеинъ (25), основываясь на работѣ Blaschez'a (3), уже заявляетъ, что «нужно ожидать жирового перерожденія всюду, гдѣ мы имѣемъ медленно развивающееся худосочіе» и вопросу о дегенеративныхъ измѣненіяхъ посвящаетъ цѣлую главу, касающуюся атрофическихъ процессовъ сердца, почекъ, печени, хрящей, гладкихъ мышцъ желудка, желчнаго и мочевого пузырей. Мы имѣемъ затѣмъ цѣлый рядъ иностранныхъ авторовъ, работавшихъ по патологии различныхъ органовъ: Carville et Bochefontaine (19), F. A. Falk (44), Zander (49), Eichhorst (96), Panum (37), Colin (22), Erb (17), Porrot (36), Jones (18), Beale (4), Schultzen (50).

Изъ русскихъ авторовъ, работавшихъ по вопросу о голоданіи, мы назовемъ: Мамъговскаго (27), Альбицкаго (1),

*) Цитировано по Манассеину.

Скориченко (39), Н. Попова, Розенбаха (38), Солца (41), Любомудрова (24), Когана (21), Проф. Виноградова (32), Охотина (30) и Бича (6). Ни у кого из вышеперечисленных авторов, как русских, так и иностранных, я нигде не нашел указаний на патолого-анатомические изменения в сѣменных железах. Манассеин, приводя таблицу потерь во всѣх органах при голодании, на стр. 209 говорить, что «селезенка и яички, дѣятельность которых у голодающих животных естественно совершается в гораздо меньшей степени, теряют во всѣх болѣе» — до 51% нормального.

В виду полного отсутствия экспериментальных работ, указывающих на патолого-анатомические изменения в сѣменных железах при голодании, мы рассмотрим наиболѣе выдающіяся работы об изменениях сѣменных железъ при тѣх общих заболѣваніях организма, которыя так или иначе связаны съ голоданием: Войновъ, въ своей довольно тщательно выполненной работѣ, говоря об изменениях в сѣменной железе при скарлатинѣ, дифтеріи, сыпномъ тифѣ и крупозномъ воспалении легкихъ, приходит къ слѣдующимъ выводамъ:

- 1) Количество и интенсивность атрофическихъ изменений не зависятъ отъ формы болѣзни, но отъ возраста умершаго.
- 2) Межуточная ткань яичекъ серьезно пропитывается и инфильтрируется лимфоидными элементами.
- 3) Количество межуточной ткани замѣтно не увеличивается.
- 4) Соединительно-тканная клѣтка мутна, ядра плохо красятся, въ протоплазмѣ зернышки жира.
- 5) Сосуды расширены, переполнены кровью, эндотелій разбухаетъ, ядра блѣдно окрашены. Замѣтно бѣловое и жировое перерождение.
- 6) Въ эндотеліѣ канальцевъ бѣловое перерождение, замѣтна сѣтчатоść и вакуоли, хроматолизъ въ ядрахъ.

7) Каріокенетическихъ фигуръ незамѣтно, а если и встрѣчаются, то замѣтна остановка процесса въ стадіи клубочка.

Феноменовъ (46), изслѣдуя яички умершихъ отъ брюшного, сыпного тифа и желчнаго тифоида, въ свою очередь указываетъ на существованіе бѣлогого и жирового метаморфоза въ эндотеліѣ канальцевъ сѣменныхъ железъ и въ эндотеліѣ сосудовъ, но не указываетъ на изменения межуточной ткани. Авторъ, раньше Войнова, находилъ, что характеръ патологическихъ изменений не зависитъ отъ формы болѣзни.

Соболевъ (40) въ своей диссертации объ измененияхъ сѣменныхъ железъ при тифѣ приходитъ къ тѣмъ же выводамъ, что и Войновъ. Работы же Леви (23), Вагнера (7) и Любимова ничего новаго къ выше сказанному не прибавляютъ и, только Вагнеръ въ сорока случаяхъ умершихъ отъ чахотки, въ одиннадцать случаевъ находилъ стекловидное перерождение.

Якобсонъ *) при орхитѣ послѣ инфекционныхъ болѣзней находилъ инфильтрацію межуточной ткани грануляционными элементами проникающими и внутрь канальцевъ, каковыя элементы превращались даже въ стуюкую соединительную ткань. Эндотелій извитыхъ канальцевъ зернисто и жирно перерождался. А. И. Мерцъ (58) при изслѣдованіи яичекъ у умершихъ отъ брюшного тифа, констатировалъ гиперпластическій процессъ межуточной ткани и развитіе соединительной со стороны стѣнокъ канальца по направленію къ центру поперечныхъ разрѣзовъ ихъ; мутное набуханіе эндотелія, жировое перерождение его до некролиза включительно. По Мерцу: пораженіе паренхимы прямо пропорціонально поражению межуточной ткани; въ періодъ выздоровленія всѣ атрофическія пораженія затихали и изменения въ яичкѣ начинали возвращаться къ нормѣ; въ паренхимѣ же замѣтенъ былъ приплодъ эпителиальной ткани.

Изъ иностранной литературы заслуживаетъ вниманія работа Chiari. Въ 45-ти случаяхъ изслѣдованныхъ микроскоп-

*) Цитировано по Войнову.

чески препараты яичек у лиц умерших от натуральной оспы, Chiari было констатировано: кругло-клеточная инфльтрация межтубочной ткани, при чем в центръ накопления таковых клеток замѣтенъ и некробозъ ихъ; что же касается извитыхъ канальцевъ, то и здѣсь имѣли мѣсто, въ особенности въ периферическомъ слое эпителия, тѣ же дегенеративныя измѣненія, что наблюдались и другими вышеупомянутыми авторами.

Таковы литературныя данныя по интересующему насъ вопросу и, если я не упомянулъ о работахъ другихъ авторовъ, напр. Heller (12), Fovel (43), Fanevil (45) и др., то просто потому, что русскими авторами сдѣлано больше по интересующему насъ вопросу и яснѣе описана картина патолого-анатомическихъ измѣненій яичекъ при инфекционныхъ болѣзняхъ, и, наконецъ, потому, что всѣ авторы приходятъ почти къ однимъ и тѣмъ же выводамъ. Этими я считаю возможнымъ покончить обзоръ литературы по настоящему вопросу.

II.

Задача сѣменной железы — выработка той живой матеріи, которая служитъ продолженіемъ существованія данного вида. Задача эта весьма сложная: выработать сѣменное тѣло, железа обязана положить въ его основу всѣ матеріальныя части, необходимыя для образованія подобнаго же организма, передать ему всѣ индивидуальныя матерія особенности и наследственно дурныя и хорошія качества. Справившись съ этой задачей, сѣменная железа обязана выработать достаточно сѣменныхъ тѣлъ, чтобы наибольшимъ количествомъ ихъ пополнить въроятную потерю при оплодотвореніи, и тѣмъ повысить наибольшую возможность оплодотворенія.

Самую существенную часть мужской половой системы составляетъ парный органъ — сѣменная железа (*testes, didymi, orchides, testiculi*), помѣщающаяся въ мошонкѣ и покрытая, каждая порознь, двумя оболочками и одной общей. Собственная

оболочка (*tunica vaginalis propria*) состоитъ изъ двухъ листовъ брюшины, при чемъ внутренней одѣваетъ все яичко за исключеніемъ того мѣста, гдѣ прилегаютъ придатокъ и сростается съ собственной оболочкой яичка такъ, что ихъ нельзя раздѣлить. Внутренній листокъ, на мѣстѣ вступленія сосудовъ въ яичко переходитъ въ наружный, послѣдній одѣваетъ большую часть яичка и придатка, образуя лимфатическое пространство или серозную полость. Упомянувъ объ общей влагалищной оболочкѣ яичка и сѣменного канатика (*tunica vaginalis communis testis et funiculi spermatici*) съ *musculus cremaster internus et externus*, а также о *tunica dartos* съ ея гладкими мышечными волокнами, продольно расположенными, и о кожѣ съ ея салными и потовыми железами, мы этимъ и закончимъ краткія анатомическія свѣдѣнія и перейдемъ къ гистологическому строенію сѣменной железы.

Сѣменная железа относится къ трубчатымъ железамъ и состоитъ изъ мякоти (*pulpa*) и изъ оболочекъ. Собственная оболочка яичка (*tunica albuginea s. propria*), непосредственно одѣвающая его, состоитъ изъ пучковъ соединительной ткани съ примѣсомъ эластическихъ волоконъ, а по нѣкоторымъ авторамъ и изъ мышечныхъ. Пучки соединительной ткани расположены параллельно поверхности яичка; на верхней задней части яичка, гдѣ прилегаютъ головка придатка, собственная оболочка утолщается и образуетъ отростокъ, носящій названіе *corpus Highmorii s. mediastinum testis*. Если теперь провести отъ внутренней поверхности этой оболочки цѣлый рядъ тоненькихъ пластинокъ изъ соединительной ткани (*septula testis*), которыя бы сходились въ *corpus Highmorii*, то мы получимъ представленіе о перегородкахъ-трабекулахъ, отдѣляющихъ дольки яичка. Ткань этихъ перегородокъ (*septula testis*) значительно рыхлѣе и богаче клеточными соединительнотканными элементами, чѣмъ ткань оболочки, покрывающей яичко. Образованныя такимъ образомъ ячейки выполнены мякотью состоящей изъ цѣлаго ряда трубочекъ или, какъ при-

нято называть, сѣменныхъ каналцевъ. Эти каналцы принято дѣлить на извитые, прямые и образующіе сѣть яичка.

Наибольшую массу макоти яичка составляютъ извитые каналцы (*tubuli contorti, ductus seminales, tubuli seminiferi*) и представляютъ собою самую важную и существенную часть сѣменной железы, они вырабатываютъ сѣменные тѣла съ наступленіемъ зрѣлости животнаго до его смерти. Дѣятельность повидимому постоянная и въ одномъ неукоснительномъ направленіи, однако, сперматогенезисъ до такой степени измѣняетъ гистологическую картину строенія ихъ, что при описаніи нужно брать во вниманіе тотъ моментъ, въ какомъ застаетъ ихъ исследователь.

Извитые каналцы имѣютъ стѣнку, относительно строенія которой, наблюдатели не согласны между собою. По Келлинеру, Геслингу и Фрею (34), оболочка состоитъ изъ внутреннего безструктурнаго и наружнаго волокнистаго слоя съ продолговатыми ядрами. Ла Валетта (34), наблюдалъ у однолѣтняго ребенка, морской свинки, собаки и кролика, что она состоитъ изъ внутреннего безструктурнаго слоя и наружнаго волокнистаго. Reclus⁵⁴), по своимъ наблюденіямъ надъ мелкими животными, признаетъ существованіе основной оболочки и дѣлитъ ее на два слоя — внутренний аморфный, галлиновый, наружный изъ соединенныхъ между собою эпителиальныхъ кѣтокъ. По нашимъ наблюденіямъ надъ морскими свинками и кроликами, основная оболочка несомнѣнно существуетъ и состоитъ, согласно изслѣдованію Ла Валетта, изъ внутренняго безструктурнаго слоя и наружнаго толстаго волокнистаго съ ядрами, но только не овальными, какъ промежуточной ткани, а веретенообразно удлинненными, чѣмъ они отличаются отъ ядеръ промежуточной ткани.

Въ поперечномъ разрѣзѣ каналцы имѣютъ то круглую, то почкообразную форму; ширина ихъ нормально у морскихъ свинокъ 0,046 мм., *minimum* 0,066, а *minimum* 0,035.

Внутренняя поверхность извитыхъ каналцевъ покрыта нѣсколькими слоями эпителия; при этомъ расположеніе, вели-

чина и количество кѣтокъ зависитъ отъ того, въ какой стадіи сперматогенезиса находится каналецъ.

Во время покоя и въ періодъ подготовленія къ сперматогенезису извитой каналецъ въ поперечномъ разрѣзѣ, окрашенный гематоксилиномъ Delafield'a⁵⁵) съ эозиномъ, представляетъ такую картину: по периферіи каналаца располагается рядъ эпителиальныхъ кѣтокъ (сперматогоніи), имѣющихъ почти кубическую форму, границы между ними не ясны—они какъ будто налегаютъ одна на другую, имѣютъ ядра, поперечникъ которыхъ 0,0013, а длина 0,0016. Второй слой, третій, а иногда и четвертый, состоятъ изъ эпителиальныхъ кѣтокъ (сперматоцитовъ) значительно большей величины, почти круглой формы съ поперечникомъ (діаметромъ) 0,0040 мм. и съ большимъ ядромъ 0,0027 мм. въ поперечникѣ. Иногда встрѣчаются кѣтки, въ которыхъ контуры ядра не красятся гематоксилиномъ, какъ бы безъядерныя. Въ эпителиальныхъ кѣткахъ, при соответствующей окраскѣ, можно въ ядрахъ различить и ядрышки. Далѣе отъ периферіи къ центру идутъ отъ 6 до 8 рядовъ кѣтокъ (сперматиды), количество протоплазмы которыхъ немного меньше предыдущихъ, но ядра послѣднихъ значительно меньше; величина этихъ кѣтокъ около 0,0027, слѣдовательно, эти кѣтки такой величины, какъ ядра предыдущихъ, а величина ядеръ 0,0013 мм.; около ядеръ этихъ кѣтокъ, которыя будемъ называть сѣменными, имѣется блѣдное некрасящееся полудуніе. Форма сѣменныхъ кѣтокъ, чѣмъ ближе къ центру каналаца, тѣмъ болѣе приближается къ круглой; тѣже сѣменные кѣтки, которыя ближе къ периферіи каналаца, болѣе вытянуты къ центру каналаца и значающую ядро занимаетъ ту часть кѣтки, которая обращена къ периферіи каналаца. Нужно еще упомянуть, что встрѣчаются кѣтки, имѣющія по два ядра, а иные и безъ ядеръ вовсе. Просвѣтъ каналцевъ выполненъ веществомъ, которое хорошо красится эозиномъ и, повидимому, это тѣже кѣтки и ихъ протоплазма въ формѣ дезорганизанціи бѣлковыхъ молекулъ.

Иная картина наблюдается въ періодъ сперматогенезиса:

клеточные ядра начинают краситься гематоксилином в синий цветъ (въ покойномъ состоянн въ болѣе темный), количество слоевъ пристѣлочнаго эпителия уменьшается и зачастую доходить до одного ряда, уменьшается также и количество сѣменныхъ клетокъ: вмѣсто шести—деяти равномерно лежащихъ клетокъ, остается три—четыре и то съ перерывами; клетки теряютъ свои ядра, обездѣчиваются и центръ ихъ окрашивается отъ эозина, а мѣстами встрѣчаются клетки съ не въ равной степени окрашенными ядрами, среди же клетокъ и въ просвѣтахъ канальцевъ находится сѣменная тѣла. Въ этомъ періодѣ идетъ усиленное размноженіе клетокъ периферическаго слоя, идетъ путемъ не прямого дѣленія, при чемъ ось дѣленія совпадаетъ съ радіусомъ круга поперечнаго сѣченія канальца.

Дабы не произошло путаницы въ терминологіи, при дальнѣйшемъ изложеніи моихъ наблюденій, я считаю пужнымъ оговориться, что всѣ клетки извитыхъ канальцевъ я дѣлю на три разряда: а) пристѣлочный или выступающій внутренній извитой каналець слой эпителия, имѣющій, какъ уже сказано, неправильную форму, такую же форму принимаетъ и его ядро; слой этихъ клетокъ непосредственно лежитъ на основной оболочкѣ, б) собственно эпителиальная клетки—круглая съ большимъ ядромъ, расположенная въ три—четыре ряда и, наконецъ, в) сѣменные клетки въ 6—8 рядовъ. Придерживаясь работы д-ра Горбатовскаго (14), послѣдней работы Бенда (47) и согласно моимъ наблюденіямъ, я считаю, что сѣменная клетка дѣлкомъ превращается въ сѣменное тѣло: ядро и ядрышко образуютъ головку, а протоплазма—хвостикъ сѣменнаго тѣла. Наблюдая извитые канальцы въ различныхъ стадіи физиологической жизни сѣменной железы мы должны придти къ заключенію, что количество сѣменныхъ тѣлъ, попадающихъ въ разрѣзъ, не есть продуктъ метаморфоза только даннаго участка, но и вышележащихъ частей извитыхъ канальцевъ, ихъ будетъ тѣмъ болѣе, чѣмъ свободнѣе просвѣтъ канальца.

Говоря о строеніи сѣменной железы, я не могу обойти

молчаніемъ того обстоятельства, что этотъ важный органъ, зарождающійся и развиваясь внутри организма, со временемъ выводится наружу и такимъ образомъ подвергается всякимъ случайнымъ раздраженіямъ и даже иногда насиліямъ. Повидимому высшія раздраженія, а еще лучше массажи, необходимы железѣ, съ одной стороны для удаленія содержимаго, а съ другой для механическаго раздраженія периферической нервной системы. Это не трудно наблюдать надъ морскими свинками—самцами въ періодъ половой возбудимости, когда животное самецъ садится на заднія лапки и передвигается по полу.

Чтобы покончить съ анатомическою картиною сѣменной железы скажемъ, что артерія, питающая яичко, происходитъ отъ внутренней сѣменной артеріи (*arteria spermatica interna*); Вступая въ яичко съ задней поверхности, она развѣтвляется въ Гайморовомъ тѣлѣ, въ оболочкахъ сѣменной железы и между канальцами.

Нервы яичка, выходятъ изъ *plexus spermaticus internus*, обвиваютъ внутреннія, сѣменные артеріи. Въ сплетеніяхъ встрѣчаются гангліи и нервныя клетки.

III.

Опытъ я производилъ надъ кроликами (*Lepus cuniculus*) и морскими свинками (*Cavia cavaia*) животными, которыя не требовали особеннаго помѣщенія, не беспокоили окружающихъ во время постановки опытовъ, что при моей медицинской службѣ и было очень цѣннымъ. Кролики и морскія свинки помѣщались въ нижнемъ полуэтажѣ съ землянымъ поломъ, гдѣ кролики жили при температурѣ—13°R. и кромѣ того имѣли свои норы.

Прежде чѣмъ брать животныхъ на опытъ, ихъ нѣкоторое время уединяли и когда замѣчалось, что ни въсь, ни тем-

пература их не изменялась, животные поодиночке разсаживались и изъ прекращалась дача как пищи, так и питья. Изъ партія бралась для контроля одно животное, болѣе или менѣе типичное по вѣсу и возрасту, и изолировалось, подобно голодающимъ, но ему давался пища и питье въ достаточномъ количествѣ. Температура испытываемыхъ животныхъ измѣрялась *per rectum* однимъ и тѣмъ-же термометромъ ежедневно утромъ и вечеромъ въ опредѣленную часть (въ послѣднихъ серияхъ температура не измѣрялась, см. табл.). Взвѣшивались животныя одинъ разъ въ день. Все вниманіе направлено было къ тому, чтобы по смерти животного получить свѣжіе органы; съ этой цѣлью часть животныхъ при наступленіи угрожающихъ для жизни явленій, убивались уколомъ въ продолговатый мозгъ, и нерѣдко вскрытіе производилось послѣ того, какъ прекращалось дыханіе и продолжалось сердцебиеніе. У умирающихъ животныхъ отъ голода прежде всего останавливается дыханіе, по крайней мѣрѣ движеній грудной кѣтки не замѣтно, между тѣмъ при вскрытіи наблюдается сердцебиеніе, которое продолжается около 20 минутъ (точно опредѣлить время не удалось). Благодаря такимъ предосторожностямъ, мы имѣли органы (*testiculi*) безъ трупныхъ измѣненій. Одновременно со вскрытіемъ послѣдняго животного изъ голодающихъ, убивалось тѣмъ же способомъ и контрольное. У всѣхъ животныхъ яички тщательно отдѣлялись и завѣшивались и затѣмъ, разрыванныя на мелкіе кусочки (не болѣе какъ въ полъ-сантиметра) опускались въ фиксирующія жидкости. Нѣкоторые препараты расщеплялись и изслѣдовались микроскопически въ свѣжемъ видѣ; затѣмъ производился осмотръ трупа и писались протоколы вскрытій.

Главное вниманіе было обращено на сѣменную железу, а потому всѣ придаточные органы изслѣдовались грубо-анатомически. Въ сѣменныхъ пузырькахъ обращалось вниманіе на количество сѣменныхъ тѣлъ и на наполнимость пузырьковъ.

Цифры, полученныя при взвѣшиваніи сѣменной железы слѣдуетъ считать за приблизительныя, научную достоверность

опѣ только тогда пріобрѣтали-бы, когда ихъ можно было-бы сравнивать съ десятками подобныхъ-же цифръ.

Откармливающимся животныя возвращались въ до-опытную обстановку; изъ измѣрялась температура и опредѣлялся вѣсъ.

При опытахъ неполного голоданія животныя отсаживались какъ и при полномъ, съ тою лишь разницею, что испытываемыя животныя могли пить-воду безъ ограниченія, а пища давалась съ такимъ расчетомъ, чтобы она не могла пополнять потерь организма. Обыкновенно мы давали 20 *grm.* пищи въ сутки (овесъ, картофель и хлѣбъ) какъ морскимъ свинкамъ, такъ и кроликамъ, но опытъ показалъ, что такого количества крайне недостаточно и для кроликовъ приходилось суточную дачу пищи увеличить до 70 *grm.*, морскимъ же свинкамъ болѣе 40 *grm.* твердой пищи въ сутки не давали.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда вѣсъ животного начиналъ быстро падать, дача пищи увеличивалась, чѣмъ достигалось болѣе равномерное паденіе вѣса. Количество пищевыхъ веществъ, необходимыхъ для пополненія потерь организма, рассчитывалось по таблицамъ соотвѣтственно первоначальному вѣсу животного. Для уплотненія полученныхъ препаратовъ изъ сѣменной железы мы брали жидкости: Мюллера, Флеминга, Марша, Подвысоцкаго, сулему и др.

Мюллерова жидкость, благодаря своему медленному дѣйствію (постепенному уплотненію), почти не измѣняетъ формы кѣлочныхъ элементовъ; изученіе такихъ препаратовъ дается прекрасно: всѣ цвѣтныя реакціи, указывающія на какое-либо уклоненіе или деконструкціи кѣлочныхъ элементовъ, всегда удаются и весьма демонстративны. Единственный недостатокъ— это держать препараты долго въ жидкости, по мѣсяцамъ; для сокращенія и выигрыша времени, иногда я пріобрѣталъ къ помощи термостата, въ которомъ уплотненіе препаратовъ въ Мюллеровской жидкости идетъ быстрѣе. Сулема прекрасная жидкость для уплотненія, но препараты изъ нея требуютъ специальныхъ окрасокъ, которая не всегда удаются, разъ краски не пріобрѣтены отъ Gruber'a изъ Лейпцига. Для изученія

дегенеративных изменений и карокинеза незамѣнима жидкость Флеминга, къ которой мы чаще всего и прибѣгали.

По уплотненіи препарата въ той или другой средѣ, кусочки погружались въ целлоидинъ, по способу Schifferdecker'a и Blochman'a, или въ парафинъ. Я остановился на этихъ вспомогательно-уплотняющихъ средахъ потому, что они въ моихъ рукахъ давали наилучшіе результаты. Фотосилинъ и восковая смѣсь Н. В. Ускова у меня, какъ и у доктора Павлова (31) не дали никакихъ преимуществъ, а аравійская камедь для смѣшенной железы, гдѣ элементы весьма непрочны связаны, далеко неподходящая для уплотненія среда; на срѣзахъ получались только остовы смѣшенныхъ канальцевъ, а элементы вываливались. Какъ изъ целлоидиновыхъ, такъ равно и изъ парафиновыхъ препаратовъ можно получить весьма тонкіе срѣзы и я позволю себѣ утверждать, что удача всецѣло зависитъ отъ бритвы, которую слѣдуетъ выучиться самому точить: я отдавалъ править бритвы въ лучшее магазинъ хирургическихъ инструментовъ Петербурга и Киева и онѣ плохо рѣзали, пока самъ не научился этому и дѣло быстро прошло на ладъ, но и этого еще не достаточно: необходимо для срѣзовъ брать небольшіе кусочки, которые хорошо и равномерно пропитываются целлоидиномъ, въ противномъ случаѣ центральная часть срѣзовъ будетъ обращаться въ кашлицу. Нужно еще замѣтить, что передъ заливкою въ целлоидинъ препаратовъ слѣдуетъ хорошенько выдержать ихъ въ абсолютномъ спиритѣ, иначе оставшаяся въ препаратѣ вода помѣшаетъ правильной заливкѣ.

Въ гистологій и бактериологій техника окрашивания поставлена на соответствующую степень своего прогрессивнаго развитія по преимуществу Кохомъ, Вейгартонъ и Эрликомъ (11). Эрлихъ, совместно съ своими учениками Schwarz'емъ и Vestphal'емъ, занялся классификаціей красокъ и, воспользовавшись данными и наблюденіями, заимствованными изъ промышленной техники, нашелъ, что различныя составныя части тканей, а равно и кѣтокъ не одинаково относятся ко всѣмъ краскамъ: воспринимаютъ только извѣстныя краски и удержи-

ваютъ ихъ съ неодинаковою стойкостью. Такое свойство красокъ и ихъ отношеніе къ тканевымъ элементамъ имѣетъ огромное значеніе, такъ какъ за неизмѣнимъ другихъ отличительныхъ признаковъ, этотъ признакъ паравнѣ съ химическими реакціями, служить намъ однимъ изъ способовъ—отличать извѣстныя составныя части кѣтокъ и указывать ихъ различія. Лежатъ ли въ основѣ гистологическихъ окрашивающихъ процессовъ физическіе или чисто химическіе, вопросъ окончательно не выясненъ. Отрицать въ самомъ процессѣ окрашивания впитываніе и эндосмосъ и особаго рода поверхностное притяженіе, (11) благодаря удѣлительнымъ опытамъ Soppelsröder'a и Nasse (11) весьма трудно, но съ каждымъ днемъ все болѣе и болѣе накопляется фактовъ, и въ пользу химическаго соединенія. Такъ, «избирательная способность красокъ», средство ихъ къ извѣстнымъ тканевымъ элементамъ указываетъ, что здѣсь играетъ роль химическая связь. Опыты Paneth'a, Griesbach'a и Upp'a (11) и др., даютъ право заключить, что краски соединяются съ тканями не только физически, но и химически.

Такимъ образомъ окраска препаратовъ въ дѣлѣ микроскопической техники служить не только способомъ открыть, сдѣлать видимыми, нѣкоторыя составныя части кѣтокъ, но и судить о химической и физической структурѣ таковыхъ, что крайне важно для микроскопической патологической анатоміи.

При окраскѣ срѣзовъ мы, въ большинствѣ случаевъ, пользовались сафраниномъ и гематоксилиномъ Delafield'a (9) (съ эозиномъ), этими красками я красилъ большинство препаратовъ, заѣмъ употребляли Bismarckbrau, Sentian-Violet и др. Недурная окраска получается по способу van-Giesson'a (комбинація гематоксилина, фуксина и пикриновой кислоты).

Удача въ окраскѣ зависитъ съ одной стороны какъ отъ достоинства самихъ красокъ и матеріала, употребляемаго при предварительной подготовкѣ препаратовъ, такъ и отъ соблюденія всѣхъ правилъ, предписываемыхъ гистологической техникою окрашивания. Краски я употреблялъ, въ большинствѣ случаевъ, G. Grüber'a въ Лейпцигѣ, которыя удовлетворяютъ

всѣмъ требованіямъ гистологической техники и на которыя вполне можно положиться.

Для опредѣленія степени половой возбудимости избранъ былъ мною слѣдующій путь: на третій, четвертый день опыта голодающему самцу ставилась пища и одновременно выпускался къ нему самка. Голодающій самецъ набрасывался на самку и принимался за утоленіе своего голода по удаленіи самки изъ клѣтки.

Пищу позволяли ѣсть только самцамъ, посаженнымъ на опытъ неполнаго голоданія, но не допускали ѣсть животнымъ, посаженнымъ на опытъ полнаго голоданія. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ мы выпускали самку и ежедневно; затѣмъ ставили опытъ такимъ образомъ: когда животное начало уже ослабѣвать и не хотѣло двигаться по клѣткѣ даже при насытіи надъ нимъ, выпускали самку и получались результаты, указывающіе, что при потерѣ въ вѣсѣ 35,1% голодающаго животного еще сохранялась у него половая возбудимость.

Въ одномъ случаѣ послѣ возбужденія за самкою животное прожило только пять часовъ.

IV.

Какъ нами было уже выше упомянуто, матеріаломъ для нашихъ опытовъ служили разнаго возраста морскія свинки (*Savia Sabaya*) и кролики (*Lepus cuniculus*). Испытуемая животныя подвергались опытамъ въ томъ же помѣщеніи, въ которомъ и раньше жили; температура помѣщенія поддерживалась по возможности равномерно съ колебаніями отъ 12 до 14° R. Абсолютному голоданію было подвергнуто одиннадцать свинокъ и четыре кролика, не полному голоданію—двѣ морскія свинки и два кролика и, наконецъ, абсолютному голоданію и затѣмъ откармливанію—пять свинокъ и одинъ кроликъ. Контрольныхъ имѣлось три свинки и столько же кроликовъ.

Кролики въ первый день опыта присмирѣли и дѣлали мало движеній; на второй день стали выражать безпокойство и принимать всѣ средства къ побѣгу изъ клѣтки; сломали проволочную сѣтку, пытались сдѣлать въ ней отверстія,—словомъ, проявляли удивительную способность пользоваться всякимъ случаемъ (плохо задраннымъ отверстиемъ), чтобы уйти; нѣкоторымъ это и удавалось, почему послѣдніе экземпляры исключались изъ опыта. На четвертый день чувство голода у животныхъ, по видимому, значительно притуплялось; животныя сидѣли смирно, съ расчѣтомъ меньше терять тепла, сплелись, шерсть у нихъ начала терять свой блескъ, вздергивалась. Морскія свинки значительно по видимому чувствительнѣе къ голоду, почему, когда входилъ въ ихъ помѣщеніе на второй и третій день голоданія, то послѣднія искомъ и крикомъ какъ бы просятъ пищи. Въ объемъ голодающія морскія свинки значительно въ большей мѣрѣ проявляютъ безпокойство и поиски за пищею.

У кроликовъ при голоданіи температура значительно падаетъ на второй или третій день, но затѣмъ держится приблизительно на одной высотѣ и рѣзкое паденіе получается только въ день или за день до смерти. Минимальная температура, при которой погибали кролики, была 35,5° C., максимальная—38,8° C. Паденіе вѣса у голодающаго кролика идетъ съ извѣстными колебаніями. Первый maximum паденія приходится на второй или третій день голоданія, затѣмъ это паденіе идетъ медленно до шестого или седьмого дня, на эти дни приходится второй maximum паденія, а третій—совпадаетъ съ днемъ или кануномъ смерти. У морскихъ же свинокъ паденіе вѣса совершается быстро, уже спустя сутки; значительное паденіе въ вѣсѣ при голоданіи наблюдается ежедневно до самой смерти. У послѣднихъ минимальная температура въ день смерти 34, 6° C. (погибъ на восьмой день голоданія), а максимальная—37,1° C. (голодалъ пять дней). У кроликовъ наблюдался minimum въ потерѣ вѣса 17,2% (первоначальнаго вѣса (голодалъ восемь дней), maximum — 35,5% (смерть на седьмой

день голодания), у морских свинок — minimum 25,3% (погибь на пятый день голодания), а maximum 36,6% С (голодать девять дней).

При вскрытии погибших животных, мы получили ту же картину, что и другие авторы, работавшие в этом направлении: отсутствие подкожной жировой ткани и только сохранялась жировая пленка между кожей и мышцами; в полости сердца, то находились сгустки крови то темноватая жидкая кровь; мускулатура сердца дрябля, блѣдна, сердечныя отверстия и клапаны безъ измѣненія. Легкія представлялись спавшимися, малокровными. Печень уменьшена въ объемѣ, при разрывѣ цвѣта свѣтлобураго. Желчный пузырь содержит достаточное количество тягучей зеленоватой жидкости; уменьшенная въ объемѣ селезенка блѣдна, мякоть съ трудомъ соскабливается; въ салыникѣ, брыжжейкѣ и околопочечной кѣтчаткѣ жиръ отсутствует; почки безъ видимыхъ измѣненій, капсула ихъ легко снимается; въ желудкѣ *) и тонкихъ кишкахъ содержимаго, въ большинствѣ случаевъ, не имѣется, въ нѣкоторыхъ лишь случаяхъ въ толстыхъ кишкахъ встрѣчались каловыя массы; сѣменные пузырьки переполнены содержимымъ, которое даже, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, выдѣлялось изъ мочеиспускательнаго канала, во время предсмертной агоніи; въ мочевомъ пузырьѣ небольшое количество мочи. Такова общая картина патолого-анатомическаго вскрытія.

По примѣру авторовъ работавшихъ раньше меня по вопросу о голоданіи (Манассеинъ 25) (Охотинъ 30) (Коганъ 21) (Полетаевъ 35) (Бичъ 6) и др., въ основу дѣленія моихъ данныхъ положенъ процентъ вѣсовыхъ потерь, но только я не вынесъ въ отдѣльную группу животныхъ, доведенныхъ голоданіемъ до смерти, потому что у меня убивались животныя въ то время, когда, по всѣмъ признакамъ, имъ оставалось жить крайне недолго, почему и особенной разницы въ пато-

*) Иногда въ желудкѣ попадалась желтоватая жидкость, тягучая, консистенціи сыраго куриного бѣлка, а иногда пѣнистая слюна.

лого-анатомическомъ измѣненіи между погибшими и убитыми нельзя было и предположить. Такимъ образомъ первый № моей таблицы въ то же время соответствуетъ и наибольшей потери въ вѣсѣ и т. д.

Carl Friedlaender, при изученіи патолого-анатомическихъ измѣненій органовъ, рекомендуетъ не упускать изъ виду слѣдующее основное правило: «*о патологическомъ измѣненіи органа должно судить не раньше, какъ по сравненіи изслѣдуемаго препарата съ такимъ же, но взятымъ изъ нормальнаго органа и точно также обработаннымъ*». Только при соблюденіи настоящаго правила, мы можемъ съ увѣренностью разобраться въ тѣхъ измѣненіяхъ, которыя наблюдаемъ, придать имъ то или другое значеніе и не впасть въ рядъ ошибокъ, которыя были бы непозбѣжны при спеціальной работѣ, гдѣ поневолѣ увлекаетъ то та, то другая мысль.

Я раньше уже сказалъ, что отношеніе кѣттокъ, въ особенности ядеръ, къ краскамъ (обыкновеннымъ ядернымъ) служить для патолого-анатомовъ чуть ли не химическимъ реактивомъ для распознаванія дезорганизации кѣттки. Здоровое ядро воспринимаетъ краску и удерживаетъ ее стойко и теряетъ окраску (раскрасивается) значительно позже протоплазмы. Такое свойство ядеръ по отношенію къ красящимъ его веществамъ служить мѣриломъ того или другаго состоянія кѣттки; но въ данномъ случаѣ пужно быть осторожнымъ и разъ навсегда оговориться: что то или другое отношеніе ядеръ къ краскамъ только указываетъ, что мы имѣемъ какія-то физико-химическія измѣненія въ кѣткѣ и было бы весьма рискованно уже по одному только этому обстоятельству дѣлать заключенія о патолого-анатомическихъ измѣненіяхъ въ этой кѣткѣ.

Для доказательства или опредѣленія патологическихъ измѣненій какого-нибудь болѣзненнаго состоянія, важно знать степень его распространенія и, наконецъ, пужно исключить моменты функціональной физиологической дѣятельности, которые несомнѣнно измѣняютъ бѣлковую структуру кѣточныхъ элементовъ и даютъ цѣлый рядъ физико-химическихъ измѣненій

въ клѣткѣ, не относящихся къ патолого-анатомическимъ измѣненіямъ. Настоящее замѣчаніе я считалъ необходимымъ предположить въ тѣхъ видахъ, что нормальная гистологія еще не указала тѣхъ тонкихъ измѣненій въ клѣткахъ, которыя замѣчаются въ разные моменты ихъ физиологической дѣятельности и которыя невольно напринимаются при изслѣдованіи. Укажу на слѣдующее обстоятельство изъ гистологической техники при обработкѣ и изслѣдованіи здоровой сѣменной железы: разъ получился въ разрывѣ извитой сѣменной каналецъ въ періодъ сперматогенеза, — что не легко встрѣтить, — то отношеніе его къ ядернымъ краскамъ, напримѣръ къ сафранину, такъ измѣняется, что клѣтки становятся неузнаваемыми: красятся диффузно, въ однихъ мѣстахъ получаютъ ядра болѣе или менѣе насыщенно окрашенныя въ непелный цвѣтъ, тогда какъ ядрышко красится въ болѣе свѣтлый сѣрый цвѣтъ. Стоитъ же окрасить гематоксилиномъ и клѣтки извитыхъ капилляровъ въ періодъ ихъ истощенія, къ концу ихъ физиологической дѣятельности, начинаютъ краситься диффузно. Очевидно въ данномъ случаѣ произошелъ рядъ физико-химическихъ измѣненій клѣтки въ предѣлахъ физиологическихъ и мы имѣемъ въ данномъ случаѣ вѣроятно простое: или измѣненіе реакціи содержимаго ядра или поступленіе вещества, способнаго окрашиваться ядерными красками въ протоплазму клѣтки; такое отношеніе клѣтки и ядра еще нисколько не говоритъ за патологическую деконструкцію клѣточныхъ элементовъ. Вѣроятно въ послѣднемъ случаѣ наблюдается деформация хроматиннаго вещества, которая необходима для созиданія сѣмяннаго тѣла, имѣющаго нѣсколько иную физико-химическую конструкцію. И такъ, морфологическіе процессы: дѣленіе клѣтокъ, развитіе ихъ, превращеніе и дифференцировка вѣд сомнѣнія тѣсно связаны съ химизмомъ клѣточной протоплазмы и ядра, почему въ каждый данный моментъ формогенныхъ функцій и самое отношеніе клѣточныхъ элементовъ къ краскамъ можетъ быть различно.

Въ такомъ органѣ, какъ сѣменная железа формогенныя функціи совершаются бурно и почти непрерывно и пужно

быть крайне осторожнымъ, чтобы ошибочно не принять нормальнаго явленія за патологическое, и только сравненіемъ цѣлага ряда препаратовъ и изслѣдованіе ихъ въ сѣземъ видѣ могутъ навести на правильные выводы, дѣлать должную оцѣнку патологическимъ явленіямъ и придать имъ то или другое клиническое значеніе.

По порядку первая пять испытываемыхъ животныхъ потеряли отъ 30,4% до 36,6% первоначальнаго вѣса. Во всей этой группѣ найдены одни и тѣ же измѣненія: микрохимическая реакція на свѣжихъ препаратахъ въ физиологическомъ растворѣ соли показываетъ различныя степени бѣлковой дегенерации, начиная съ бѣлковаго помутненія до зернистаго перерожденія клѣточныхъ элементовъ сѣменной железы. Въ 3-мъ, 4-мъ и 5-мъ номерахъ сильно выражено и жировое перерожденіе. Самое сильное жировое перерожденіе обнаружено въ № 4 и 5. При микрохимическомъ изслѣдованіи сѣменныхъ пузырьковъ мы находили въ полѣ зрѣнія 5—6 сѣменныхъ тѣлъ безъ движенія (ок. 3, объек. 7, Leitz).

Жиръ распредѣляется въ канальцахъ и межканальцевомъ пространствѣ слѣдующимъ образомъ: наибольшее скопленіе его замѣчается въ тѣхъ трехъ-угловыхъ пространствахъ, которыя образуются соприкосновеніемъ трехъ канальцевъ, вблизи самыхъ мелкихъ капилляровъ, промежутки между канальцами расширены и не заключаютъ ни форменныхъ элементовъ, ни соединительной или волокнистой ткани; перерожденіе наиболѣе выражено въ стѣнкахъ соприкасающихся между собою капилляровъ и затѣмъ на пристѣнномъ слоѣ эпителіа и лишь въ исключительныхъ случаяхъ на второмъ слоѣ и какъ исключеніе жировыя капли встрѣчаются на всемъ пространствѣ поперечнаго разрѣза извитога канальца. Зачастую эпителий извитыхъ канальцевъ отстаетъ отъ своей стѣнки.

Крупные сосуды (ширина не менѣе 0,044) остаются безъ измѣненія, ядра эндотеіа отчетливо красятся гематоксилиномъ и сафраниномъ (ширина стѣнки 0,0040, при общей

ширинѣ 0,044). Что же касается мелкихъ сосудовъ (толщина которыхъ около 0,005), то здѣсь замѣтно лишь набуханіе эндотелія, а иногда встрѣчаются капли жира. Крупныхъ капель на всемъ видимомъ въ полѣ зрѣнія пространствѣ не имѣется. Периферическій слой эпителия извитыхъ канальцевъ иногда такъ измѣняется, что различить очертанія клѣтокъ весьма трудно—даже невозможно: получается масса жировыхъ капель, между которыми едва замѣтны ядра клѣтокъ съ ярко-окрашеннымъ сафраниномъ хроматиномъ, представляющимъ сплошную глыбку; въ иныхъ случаяхъ очертаніе ядра сохранялось, тоже сохранялось и хроматинное вещество, хорошо окрашенное, но нитей незамѣтно; послѣднія принимали грубой скопканный видъ. Такова картина жирового перерожденія периферического слоя эпителия.

Во второмъ слое ясно замѣчается каріокINETическое дѣленіе клѣтокъ, но оно идетъ вяло, количество протоплазмы вокругъ клѣтки крайне недостаточно, такъ что въ иныхъ случаяхъ представляется будто мы имѣемъ дѣло съ голымъ ядромъ. (Величина ядра нормальной клѣтки 0,0027, а всей клѣтки 0,0043).

При дегенеративныхъ измѣненіяхъ въ извитыхъ канальцахъ ядро клѣтокъ эпителия по величинѣ почти равно здоровому, но количество протоплазмы въ клѣткѣ уменьшено, она не облегаетъ, такъ болѣе или менѣе равномерно ядро, какъ въ здоровомъ состояніи эпителия. При величинѣ клѣтки нормального эпителия 0,0043, въ случаяхъ голоданія такая клѣтка едва будетъ имѣть 0,0033. Все это наблюдается въ извитомъ канальцѣ при жировомъ перерожденіи, но разъ такого не наблюдается, величина клѣтокъ остается почти безъ измѣненія и только ядра эпителия красятся менѣе интенсивно, тѣмъ ядра межуточной соединительной ткани и эндотелія сосудовъ.

Послѣднее обстоятельство въ особенности бросается въ глаза при окраскѣ Bismarkbraun, Gentian - Violet (Dr. G. Grübler, Leipzig), а также гематоксилиномъ Делафиельда. При

окраскѣ сафраниномъ ядро дегенеративно-измѣненнаго эпителия слабо удерживаетъ краску и легко обезцвѣчивается.

Уменьшеніе подвоза питательнаго матеріала и описанныя уже раньше дегенерациі клѣтки въ зависимости отъ ненормального питанія клѣтки, само собою разумѣется, должны давать цѣлый рядъ уклоновъ въ ростѣ и размноженіи клѣтокъ. Размноженіе клѣтокъ не прямымъ дѣленіемъ идетъ медленно, при чемъ во всѣхъ случаяхъ мопхъ изслѣдованій я не видѣлъ, чтобы клѣтка переходила стадіи клубочка. Въ общемъ процессъ размноженія клѣтокъ какъ будто приостанавливался.

Разсматривая расположеніе хроматиновыхъ нитей замѣчаемъ: то правильное ихъ расположеніе (форма нитей напоминаетъ букву v) самыя нити тонкія, гнѣзныя, то чаще—нити располагаются неправильно, утолщены, а иногда ядро наполнено крупными нитями, ярко окрашенными сафраниномъ. Встрѣчается и неправильное расположеніе хроматинного вещества, которое скучивается въ видѣ сегмента. Въ такихъ обыкновенныхъ случаяхъ клѣтки имѣютъ сѣтчатыи видъ и иногда и вакуоли, плохо окрашенные, причѣмъ вещество ядра не красилось, а только хроматиновые зерна.

Разъ мы встрѣчаемъ клѣтки жирно-перерожденныя и въ состояніи каріокенеза, то при окраскѣ сафраниномъ получается картина нѣсколькихъ иная: ядра ярко окрашены, хроматинъ грубо зернистъ, нити не видны, вся масса хроматина скопкана, и ядро распадается на хроматическія нити, теряя свою круглую форму и получаются кучки беспорядочно-разбросанныхъ хроматиновыхъ нитей. Въ періодѣ покоя ядро при умираніи сохраняетъ свои контуры, не красится сафраниномъ и только въ центрѣ находимъ одну или двѣ глыбки хроматина, весьма ярко окрашенными сафраниномъ, тутъ же замѣтны вакуоли протоплазмы и сѣтчатость.

На мѣстѣ распавшихся отъ простого некроза клѣтокъ, мы имѣемъ капли жира, кусочки вещества окрашивающіяся сафраниномъ и неокрашенное безформенное съ зеленоватымъ оттѣнкомъ, вещество видимому бѣловатаго характера. Въ

только что описанные явления имются в извитых канальцах, в прострочном слое эпителия и частью межканальцевом пространстве.

Общее впечатление при разсматривании нормального извитого канальца и такого же канальца голодающего животного получается следующее: фигура дѣления кѣтокъ больше в нормальном канальцѣ, располагаются онѣ равномерно, хроматина больше и окрашивается онъ сафраниномъ равномерно, нити нѣжны и узловыхъ утолщѣй меньше; дѣленіе идетъ почти по всѣмъ слоямъ эпителия. У голодающего животного: фигура дѣления кѣтокъ меньше, дѣлящаяся кѣтка захватываетъ обыкновенно только второй слой эпителия и рѣдко по одиночкѣ находятся в другихъ слояхъ, дѣленіе идетъ неравномерно по всѣмъ кѣткамъ, скачками и окраска сафраниномъ то интенсивная, то слабая. Замѣтно также утолщеніе хроматическихъ нитей и грубая ихъ зернистость; наконецъ, встрѣчается сѣтчатый видъ кѣтокъ и вакуолы. При сравненіи препаратовъ, взятыхъ отъ голодающихъ животныхъ и нормальныхъ бросается въ глаза слѣдующее обстоятельство: хроматина у голодающего значительно меньше, чѣмъ у нормального, и при извѣстномъ навыкѣ по окраскѣ ядеръ и количества, заключающагося в нихъ хроматина, можно отличить, распознавать препаратъ голоднаго животного отъ препарата нормального. Говоря о количествѣ хроматина в эпителии извитыхъ канальцевъ голодающихъ и нормальныхъ животныхъ, я здѣсь скажу и о количествѣ его при полномъ голоданіи и откармливаніи. По личному наблюденію и впечатлѣнію в эпителии извитыхъ канальцевъ неполноголодающихъ животныхъ хроматина меньше, чѣмъ в абсолютно голодающихъ животныхъ, а в откармливаемыхъ животныхъ больше, чѣмъ у нормальныхъ.

Еще остается сказать нѣсколько словъ объ эпителиальныхъ кѣткахъ извитыхъ канальцевъ, имѣющихъ способность окрашиваться диффузно сафраниномъ. Протоплазма такихъ кѣтокъ красится в свѣтлорумчневый цвѣтъ, а ядро в тем-

нокоричневый; нитей в ядрѣ не видно, окраска получается сплошная. Такое отношеніе сафранина къ этимъ кѣткамъ указываетъ на особенныя физико-химическія условія, происшедшія въ структурѣ кѣтки и, судя по тому, что кѣтки эти измѣняютъ свой вишній видъ и при дальнѣйшей стадіи развитія выделяютъ въ протоплазму ядрышко, красящееся въ непельный цвѣтъ и, наконецъ, что ядро принимаетъ форму шапочки, я полагаю, что такіа кѣтки находятся въ періодѣ сперматогенезиса и особенное отношеніе этихъ кѣтокъ къ красящимъ веществамъ не представляетъ ничего патологическаго.

Мерцательный эпителий прямыхъ канальцевъ при абсолютномъ голоданіи тоже дегенеративно перерождается. Отношеніе его къ ядернымъ краскамъ различно: то онъ перестаетъ совершенно краситься, ядра не видны, то мѣстами эпителий представляется широкою каймою, грязноватаго цвѣта при окраскѣ сафраниномъ и гематоксилиномъ, при чемъ легко отдѣляется отъ стѣнокъ и в крайнемъ случаѣ распадается на безформенную массу; мерцательныхъ рѣсничекъ не видно. Такая картина тѣмъ рѣзче бросается въ глаза, что ядра облочки прямыхъ канальцевъ сохраняютъ способность окрашиваться. Въ случаѣ же болѣе слабой дезорганизации эпителия, мы видимъ слабое окрашиваніе ядеръ; тогда замѣтна сѣтчато-сть и вакуолы, зернистость кѣточной протоплазмы и неясныя очертанія кѣтки эпителия. — почему указать, гдѣ начинается одна кѣтка и кончается другая, нѣтъ возможности. Не смотря на встрѣчающіяся весьма часто такіа измѣненія въ эпителиѣ прямыхъ канальцевъ, нужно упомянуть также, что зачастую можно найти совершенно здоровый эпителий, или же различныя стадіи дегенеративныхъ измѣненій вплоть до полного разрушенія.

Жировая дегенерация также имѣетъ мѣсто в выводныхъ канальцахъ и здѣсь мнѣ остается указать лишь на то, что жиръ, разъ онъ имѣется в выводныхъ канальцахъ, встрѣчается в изобиліи и разрушаетъ самый эпителий. При деге-

веративных изменений в выводных канальцах, в случае распада эпителия, замечается и распадение содержимого их — сѣменных тѣлъ, при чемъ онѣ скучиваются къ одной сторонѣ канальца, очертаніе головокъ теряется, — словомъ получается масса, въ которой только замѣтны нити, а головки перестаютъ краситься ядерными красками; придатокъ почти не изменяется.

Ко всему вышезложенному я долженъ прибавить, что у голодающихъ животныхъ ткань межканальцевого пространства имѣетъ и такую картину, какаѣ обыкновенно наблюдается при отекаѣ: промежутки между канальцами большіе, соединительнотканная кѣлѣтки раздвинуты, слегка набухшія.

Все вышезложенное въ одинаковой степени относится какъ къ голодающимъ морскимъ свинкамъ, такъ и кроликамъ, но тѣмъ не менѣе сами дегенеративныя изменения не стоятъ въ зависимости ни отъ процента потерь первоначальнаго вѣса, ни отъ времени голоданія; наибольшія изменения найдены въ № 4 (смерть происходила на шестой день голоданія при потерѣ 34,8% первоначальнаго вѣса), 10 (убитога на четвертый день голоданія при потерѣ 24,5% первоначальнаго вѣса), 5 (убито на шестой день голоданія при потерѣ 31,5% первоначальнаго вѣса), 12 (кроликъ погибъ на седьмой день голоданія, потерявъ 35,5% первоначальнаго вѣса), и 14 (кроликъ погибъ на восьмой день голоданія при потерѣ 27,2% первоначальнаго вѣса).

Переходя теперь къ результатамъ наблюденій надъ неполнымъ голоданіемъ морскихъ свинокъ и кроликовъ, мнѣ приходится упомянуть лишь, что оно въ общемъ напоминаетъ абсолютное. Животныя въ первые два—три дня мало обнаруживаютъ стремленія для поисковъ за пищею, между тѣмъ какъ половая возбудимость усиливается и, если одновременно голодающему самцу предложить пищу и самку, то предпочтеніе оказываютъ самкѣ. Спустя четыре — пять дней, послѣ такого голоданія, половая возбудимость быстро падаетъ и паденіе это идетъ быстрѣе у старыхъ животныхъ, чѣмъ у мо-

лодыхъ. На четвертый и пятый день животныя набрасываются на пищу съ большою жадностью: схвативъ кусокъ пищи, животное бѣгаетъ по кѣлѣкѣ, съ ожесточеніемъ треплетъ его. На пущенную самку самецъ не обращаетъ уже вниманія и высматриваетъ новую подачку пищи. Съ каждымъ днемъ у голодающаго животнаго аппетитъ увеличивается, а половая возбудимость уменьшается, но и для аппетита тоже настаетъ роковой моментъ, когда и онъ уменьшается и наконецъ окончательно пропадаетъ, такъ что и предложенная пища остается нетронутою. Время уменьшенія аппетита для разныхъ животныхъ различно и зависитъ отъ возраста животнаго: молодыя животныя погибаютъ скорѣе старыхъ. Молодая свинка прожила всего четырнадцать дней и на тринадцатый день уже отказалась отъ пріема пищи, старая же свинка была убита, при явленіяхъ упадка силъ на двадцатый день голоданія, а старый кроликъ погибъ на двадцать второй день. Изъ сопоставленія этихъ цифръ видно, что старыя животныя значительно легче переносятъ неполное голоданіе и погибаютъ позже молодыхъ. Во внѣшнемъ видѣ и въ поведеніи голодающихъ животныхъ ничего особеннаго не замѣчено.

При патолого-анатомическомъ вскрытіи животныхъ погибшихъ отъ неполнаго голоданія, мы имѣемъ за весьма немногими исключеніями почти ту же картину: пища въ желудкѣ отсутствуетъ; въ одномъ случаѣ найдено — песокъ, калъ и шерсть; тонкія кишки пусты, въ толстыхъ находятся каловыя массы, но въ нѣкоторыхъ случаяхъ и въ тонкихъ была жидкая каловая масса. Печень, сердце и селезенка дряблы, малокровны, капсула почекъ легко снимаются, въ сердцѣ жидковатая, маркая кровь; сѣменные пузырьки, то слабо наполнены, то умѣренно, а въ одномъ случаѣ переполнены. Во всякомъ случаѣ у большинства хронически голодающихъ животныхъ отмѣчено слабое наполненіе сѣменныхъ пузырьковъ.

При микроскопическомъ изслѣдованіи сѣменной железы голодно-голодающаго животнаго, получается слѣдующая кар-

тина: извитые каналцы, при поперечном разрьѣ, напоминают ту же картину, которую раньше мы описали при полномъ голодѣ, только атрофическія явленія выражены значительно сильнѣе: пристѣночный эпителиальный слой представляеть сплошную черную кайму, въ которой вѣтъ и намека на бывшія раньше клѣтки. Въ тяжелыхъ случаяхъ жирового перерождения о размноженіи клѣтокъ и рѣчи быть не можетъ, скорѣе можно замѣтить лишь атрофію клѣточныхъ элементовъ; хроматиновое вещество клѣтокъ ярко красится и представляеть собою глыбку или безформенный кусокъ и здѣсь имѣеть мѣсто сѣтчатость, и хроматолизъ. Сѣменныхъ тѣлъ на препаратахъ не видно и ничто не напоминаетъ о сперматогенезисѣ. Такова картина дегенеративно-измѣненныхъ извитыхъ канальцевъ. Не во всѣхъ мѣстахъ сѣменной железѣ атрофическія явленія видны въ столь тяжелой формѣ, встрѣчаются мѣста, гдѣ дегенеративныя измѣненія выражаются въ болѣе легкой степени: накопленіемъ мелкихъ капель жира въ пристѣночномъ или второмъ слое эпителия извитыхъ канальцевъ и рѣдко вкрапливаніемъ жира по всему каналцу, съ замѣтнымъ непрямымъ дѣленіемъ клѣтокъ. Последняя картина напоминаетъ собою дегенеративныя измѣненія при абсолютномъ голоданіи, съ тою лишь разницею, что при хроническомъ голоданіи весь центръ тяжести ложится на извилистые каналцы, а въ промежуточной соединительной ткани если и встрѣчается жиръ, то онъ въ незначительномъ количествѣ. Отечнаго состоянія не видно, каналцы соприкасаются другъ съ другомъ такъ, какъ въ нормальной сѣменной железѣ, только иногда встрѣчаются экстрavasаты, причемъ кровяные шарики сливаются другъ съ другомъ, образуя капельки и фигуры разной величины, окрашенная также, какъ кровяные шарики сосудовъ. Въ извитыхъ канальцахъ неполно-голодающихъ животныхъ сѣменная тѣла встрѣчаются въ очень немногихъ канальцахъ и вовсе не встрѣчается участковъ ткани совершенно здоровыхъ, какъ при абсолютномъ голоданіи и даже болѣе встрѣчается тяжело измѣненныхъ. Послѣ даже сутокнаго окра-

шиванія препаратовъ въ сафранинѣ, они крайне быстро теряютъ окраску при прибавлѣнн къ спирту нѣсколькихъ капель солянокислаго спирта, а ядра клѣтокъ совершенно обезцвѣчиваются, чего не замѣтно при обработкѣ препаратовъ, взятыхъ отъ абсолютно голодающаго животнаго. Нужно сказать, что мы старались красить препараты одинаковыми по % растворамъ красокъ и держать ихъ въ краскѣ одинаковое число часовъ.

Прямые каналцы также находятся въ разныхъ стадіяхъ жировой дегенерации: начиная съ того, что границы клѣтокъ видны, ядра красятся сафраниномъ и въ клѣткѣ разбросаны мелкія капельки жира, и кончая полнымъ разрушеніемъ, какъ и въ извитыхъ канальцахъ. Въ прямыхъ канальцахъ незначительное количество сѣменныхъ тѣлъ, но много канальцевъ и совершенно пустыхъ. Въ тѣхъ канальцахъ, гдѣ имѣются сѣменная тѣла, замѣчаются еще остатки клѣтокъ и ядеръ, красящихся сафраниномъ, но все это перепутано и представляеть дегенеративную, очевидно, мертвую массу.

Выводящіе каналцы представляють ту же картину перерождения, но значительно въ болѣе слабой степени.

Исслѣдуя сѣменные железы неполно-голодающихъ животныхъ, я, попутно, исслѣдовалъ и другіе органы: печень, селезенку, сердце. Результаты всюду одни и тѣ же—усиленная жировая дегенерация, въ особенности это замѣтно со стороны печени, клѣтки которой сплошь представляются черными, самыя тонкіе препараты почти дѣлаются непрозрачными. Употребленіе жидкости Альмана при неполномъ голоданіи не возможно: препараты такъ сильно окрашиваются осмевой кислотой, точно обугливаются.

Заканчивая описаніе патолого-анатомическихъ измѣненій сѣменныхъ железъ при абсолютномъ голоданіи и неполномъ, перейду къ опытамъ откармливанія животныхъ послѣ абсолютнаго голоданія. Всѣхъ опытовъ пять, изъ нихъ четыре надъ морскими свинками и одинъ надъ кроликомъ.

Кроликъ (№ 20 табл.). Откармливаніе начато при потерѣ 29,9% первоначальнаго вѣса послѣ шести дней голоданія и

на другой день послѣ дачи пищи, вѣсъ паль съ 29,9% до 32,1. Это обстоятельство, падение вѣса послѣ дачи пищи—имѣло мѣсто и въ другихъ опытахъ — №№ 21, 22, 23 и 24. Возвращение къ нормѣ животного при откармливаніи шло весьма медленно—и даже на двадцать пятый день откармливанія кроликъ имѣлъ еще десять процентовъ убыли первоначального вѣса. Морская свинка, старый самецъ, потерявъ при голодавіи 29,1% первоначального вѣса въ теченіи четырехъ дней голодавія, началъ принимать пищу и черезъ шестнадцать дней все-таки имѣлъ недочетъ въ восемь двѣ десятыхъ процента первоначального вѣса. Что же касается молодыхъ животныхъ, то они съ большимъ трудомъ восстанавливаютъ свои вѣсовые потери отъ абсолютнаго голодавія, и свинка номеръ двадцать первый, которой дана пища, при потерѣ девятнадцати и семи десятыхъ процента первоначального вѣса, все же продолжала терять въ вѣсѣ и, при явленіяхъ затрудненнаго дыханія, и полнаго упадка силы, была убита уколомъ въ продолговатый мозгъ, потерявъ двадцать девять процентовъ первоначального вѣса.

При микроскопическихъ изслѣдованіяхъ сѣменныхъ железъ, у откармливающихся животныхъ, которые убиты не позже 12 дней отъ начала откармливанія, наблюдается значительное количество жира, который скопляется въ промежуточной ткани, въ особенности около мелкихъ кровеносныхъ сосудовъ и въ лимфатическихъ щеляхъ, при чемъ капельки жира наблюдались въ стѣнкахъ кровеносныхъ сосудовъ и въ крови. Правда, и въ стѣнкахъ извитыхъ канальцевъ попадается жиръ, но въ такомъ количествѣ, какое наблюдается въ нормальномъ состояніи животного. Жиръ лежитъ кучками (тутъ же попадаютъ и лимфоидныя кѣтки), капли крупныя и неодинаковой величины, подлежащая ткань, повидному, механически пропитывается имъ, дезорганизациі кѣточныхъ элементовъ не замѣтно; въ извитыхъ канальцахъ замѣчается даже прирость молодыхъ кѣточныхъ элементовъ, ядра которыхъ, интензивнѣе контрольныхъ, красятся гематоксилиномъ.

Весь ходъ микроскопическихъ наблюденій прямо указываетъ, что при откармливаніи мы имѣемъ дѣло не исключительно съ жировой дегенерацией, а больше съ инфилтраціей. Количество жира тѣмъ меньше, чѣмъ позже убивалось животное послѣ откармливанія. Часть животныхъ была убита на шестой-седьмой день откармливанія, у послѣднихъ жировая инфилтрація выражена значительно, тогда какъ у кролика убитаго на 24-й день откармливанія, мы почти не находили жира въ сѣменной железн.

У всѣхъ животныхъ, вначалѣ откармливанія, аппетитъ былъ плохъ, замѣчалась такъ же апатія и падение вѣса, только старыя организмы скоро поправлялись; изъ молодыхъ же нѣкоторые погибали; но разъ питаніе организма улучшалось, дѣятельность сѣменной железы восстанавливается, погибшія пристѣночныя эпителии извитыхъ канальцевъ и сѣменные кѣтки тоже быстро восстанавливаются путемъ размноженія оставшихся живыхъ элементовъ. Микроскопическая картина подтверждается наблюденіемъ надъ жизнью животныхъ: морская свинка, доведенная голодавіемъ до тридцати процентовъ потери въ вѣсѣ на второй и третій день откармливанія вступаютъ въ бой съ здоровыми самцами изъ-за самокъ и, хотя бывають нещадно биты, но задоръ проявляютъ великій.

Выяснить то обстоятельство, что мои животныя въ первый день откармливанія сильно терали въ вѣсѣ, я не имѣю данныхъ, такъ какъ для этого необходимо было бы испытываемыхъ животныхъ поставить въ такія условія, чтобы легко можно было собрать калъ, мочу и проч., узнавъ количество отдѣлений, не трудно было бы дать и объясненіе. Къ сожалѣнію я не могъ поставить такихъ опытовъ.

Всѣ извитые каналцы наполнены здоровыми эпителиальными и сѣменными кѣтками, ядра содержатъ обильное количество хорошо красящагося сафраниномъ хроматина, при полной подготовкѣ къ сперматогенезису; въ некоторыхъ канальцахъ уже видны молодыя сѣменные тѣла. Истощенія кѣточныхъ элементовъ и уменьшенія рядовъ пристѣночнаго эпители-

теля не видно. Такая картина указывает на полную регенерацию погибших клеточных элементов с одной стороны и пополнение сѣмныхъ клеток путемъ размноженія эпителиальныхъ сь другой стороны, все это совершается быстро и никакъ не позже семи дней (см. табл.).

Изложивъ всѣ встрѣченныя мною измѣненія въ сѣмненной железѣ при абсолютномъ голоданіи, хроническомъ и откармливаніи, я постараюсь поставить ихъ въ связь и дать то или другое объясненіе.

Общая патологія давно установила тотъ фактъ, что уменьшеніе подвоза питательнаго матеріала къ извѣстнымъ участкамъ организма можетъ вызвать жировую дегенерацию. Такъ, относительно сѣмненной железы извѣстенъ старинный способъ кастраціи, состоящей въ томъ, что перевязывали сѣмную артерію и железа погибала путемъ жировой дегенерации. Укажу также на случай закупорки мелкихъ артерій какого-нибудь органа и въ послѣ ослабленнаго питанія получается рѣзко выраженная жировая дегенерация (32). Уменьшеніе подвоза питательнаго матеріала несомнѣнно, слѣдовательно, можетъ вызвать жировую дегенерацию. Наблюденія надъ голодающими животными показали, что почти всѣ паренхиматозные органы, мускулы, сердце и даже хрящи подвергаются дегенеративнымъ измѣненіямъ. Если ко всему этому мы прибавимъ естественное ограниченіе доставки кислорода тканямъ, какое наблюдается при голоданіи, то станутъ понятными тѣ измѣненія, которыя мы наблюдаемъ при полномъ и неполномъ голоданіи. Мы раньше уже сказали, что при абсолютномъ голоданіи дегенеративныя измѣненія не такъ рѣзко выражены, какъ при неполномъ голоданіи, при чемъ часть вещества сѣмненной железы все же падается, почему и возвратъ къ нормѣ возможенъ и даже былъ наблюдаемъ. Выяснить эти обстоятельства можно, — стоитъ только опереться на тотъ физиологическій фактъ, что способность получать питательный матеріалъ изъ крови стоитъ въ зависимости отъ покоя или дѣятельнаго состоянія органа: во время дѣятельности органы больше получаютъ питательнаго матеріала, чѣмъ органы находящіяся въ покой.

Я не изслѣдовалъ сѣмненныхъ железъ по дѣлям голоданія, поему не могу опредѣлить какова ея физиологическая дѣятельность въ первый день голоданія, второй и т. д., но есть указанія, говоряція за то, что ж. въ первые дни голоданія работаетъ усиленно: въ день смерти мы застаемъ сѣмные пузырьки переполненными с. жидкостью, чего не наблюдаемъ у контрольных, и также изолированныхъ животных; въ извитыхъ канальцахъ мы имѣемъ мало сѣмныхъ клетокъ (трудно предположить, чтобы онѣ погибли отъ атрофическихъ процессовъ, т. к. послѣдніе скорѣе разрушаютъ простѣйшій слой эпителия). На основаніи этихъ данныхъ я полагаю, что къ концу жизни животнаго, когда физиологическая дѣятельность железы начинаетъ ослабѣвать, то въ мѣстахъ приостановки функциональной дѣятельности органа, наступаютъ дегенеративныя измѣненія, но только они не успеваютъ дойти до высокихъ степеней, какъ по количеству захваченныхъ участковъ, такъ и по степени патологическихъ измѣненій элементовъ железы, такъ какъ для этого не хватаетъ времени и животное погибаетъ. На хроническое голоданіе и патологическія измѣненія, вызванныя имъ, можно безъ большой погрѣшности смотрѣть, какъ на абсолютное голоданіе, и разница будетъ заключаться лишь въ томъ, что животный организмъ живетъ въ невыгодныхъ для питанія условіяхъ болѣе продолжительное время, а слѣдовательно и процессъ разрушенія идетъ дальше, до полного умiranja тканей. Если мы такимъ образомъ объяснимъ дезорганизацию паренхиматозной ткани яичекъ, при неполномъ питаніи, то остается еще необъяснимый фактъ: на чей счетъ питается волокнистая межучючная ткань?

Блѣзокъ клетки, при жировой метаморфозѣ, переходитъ въ жиръ, при чемъ весь азотъ и сѣра отщепляются, къ сожальной, неизвѣстно въ какой формѣ, но и какъ конечный продуктъ, появляется въ видѣ мочевины и, что въ мочевины голодающихъ животныхъ появляются низшія степени окисленія азотосодержащихъ тѣлъ: лейцины, тирозины и проч. Не желая предрѣшать вопроса, я думаю, что служебныя ткани могутъ

питаются остатками разрушения высших тканей и на это обстоятельство есть даже намек: В. Данилевский (15), путем опытов убедился, что «прибавление крайне незначительных количеств лецитина к водной среде заключающей в себя огромные запасы пищи для головастиков, вызвало колоссальное ускорение роста головастиков». Поэтому есть основание думать, что, при известных условиях, in loco, благодаря живым силам клетки, синтетическим путем может создаться питательный материал, ускоряющий рост и, быть может, фосфоро-содержащие вещества играют в этом случае первенствующую роль. Определенно на поставленный вопрос ответить крайне трудно; мы еще не знаем того гипотетического «жизненного» фермента, который лежит в основе всех формогенных функций.

При откармливании животных, я не ставил их в те условия, которые обыкновенно рекомендуются, чтобы поддержать их существование: отогревание и дача твердой, но питательной пищи. Я считал желательным поставить животное после голодания в те естественные условия, в которых оно было до прекращения дачи пищи, а посему из клетки животное выпускалось на свободу и, быть может, этим и объясняется та разница в результатах, которые получены мною, Chossat (51) и Манассеиным (25). У них поправлялись животные, потерявшие от 40 до 50% первоначального веса, у меня же погибла морская свинка, которая началась откармливается, при потере всего 19,7% первоначального веса. Зато мои животные крайне туго поправлялись, а кролик № 20, спустя двадцать четыре дня, не мог дойти до первоначального веса и имел недочет в 10%, тогда как из опытов Манассеина над кроликами, видно, что у него, через две — четыре недели, животные приобретали больший вес, чем тот, который они имели до голодания.

Молодые организмы справляются с разстройством питания, происшедшим от голодания, значительно туже, чем старая и, наконец, в этом случае играет важную роль

тот сложный комплекс явлений и условий, который, не будучи выяснен с точностью, носить название индивидуальных особенностей.

Раньше я уже сказал, что при откармливании все дефекты пополняются путем регенерации, а в тех случаях, когда жировая дегенерация не переходит известных границ, клетка, став в удовлетворительных условиях питания, выбрасывает жир и мы его находим скопившимся около сосудов и лимфатических щелей в большом количестве там же у голодающих. Нужно ли считать скопившимся таким образом только тот жир, который вывели клетки, или в нем еще заключен и запасенный в качестве пищевого вещества? На этот вопрос можно ответить только гадательно, так как для решения настоящего вопроса недостаточно одного микроскопического исследования, и притом в одной территории организма.

Судьба жира, образовавшегося путем дегенеративных изменений, крайне неопредельная. По всей вероятности, он частью на месте сгорает, а частью вытесняется прочь и скопляется около сосудов.

Подводя итог всему найденному, мы позволяем себе сделать следующие выводы:

1. При абсолютном голодании, сменная железа подвергается паренхиматозному перерождению (мутное набухание, зернистое перерождение), которому сопутствует жировое перерождение, сбитая вид и вакуолизация клеток, хроматин; причем некоторые клеточки погибают от простого некролиза. Что же касается окружающей извитые каналы ткани, то она является в состоянии отека.

2. Изменения, найденная в этих органах, распределяются по ним неравномерно, участками, при чем местами сохраняются нормальное строение ячеек. Сбывшие каналы, в таких нормальных местах, содержат и нормальных живчиков, которые находятся также и в сбывших пузырьках.

3. Дезорганизация белковых молекул в клетках извитых канальцев, после получения достаточного количества питательного материала, проходить, дегенеративные же потери поправляются путем возрождения в промежуток времени от пяти до семи дней.

4. Половая возбудимость первые три—четыре дня голодания не только не падает, но скорее повышается.

5. Откармливающиеся животные быстро справляются с дефектами полученного при остановке подвоза питательного материала.

6. При откармливании замечается усиленная инфильтрация жиров межканальцевого пространства семенной железы.

7. Дегенеративные изменения при неполном голодании носят один и тот же характер, что и при полном, с той разницей, что организм, при неполном голодании, имеет возможность дольше существовать, вследствие чего при неполном голодании и атрофические процессы принимают более разрушительный характер.

8. При неполном голодании часть паренхимы семенной железы пропадает от некролиза.

9. Несмотря на гибель части паренхимы при неполном голодании, оставшая часть еще может возродиться.

10. Размножение клеточных элементов, эпителиа извитых канальцев при неполном голодании, приостанавливается.

11. Количество хроматина, повидимому, меньше при неполном голодании, чем при полном, а при полном голодании меньше, чем у нормальных животных.

12. Семенная железа принадлежит к числу тех органов, которые, играя важную роль в задачах организма, берегутся даже и при тех условиях, когда грозит гибель самому организму.

Препараты были демонстрированы Профессору Константину Николаевичу Виноградову и на шестом съезде русских врачей в память Н. И. Пирогова.

Таблица I.

Морская свинка № 1. Первоначальный вес 559,68 grm.

Дни голодания въ суткахъ.	Весъ животно- го въ граммахъ.	Потери веса въ % перво- начального.	Температура животного въ гесто по Ц.		Примѣчаніе.
			Ут- ромъ.	Вече- ромъ.	
—	559,68	—	—	39,0	Хорошо упитанный молодой самецъ, подвергнутъ голоданию безъ воды 10 Ноября 1895 года. Содержался въ нижнй каменной стѣнѣ за желѣзною сѣткою. Весъ правого яичка—1,30 grm. Весъ лѣваго яичка—1,35 grm.
1	516,68	7,4	38,0	38,0	
2	474,38	15,1	38,0	38,2	
3	448,72	19,7	38,1	38,6	
4	418,50	25,0	38,7	38,5	
5	401,86	28,1	37,7	37,8	
6	380,66	32,5	37,4	37,4	
7	363,62	35,1	35,0	36,4	
8	344,45	36,6	34,8	34,6	Погибъ въ ночь съ 18 на 19 ноября.

Таблица II.

Морская свинка № 2. Первоначальный вес 605,66 grm.

Дни голодания въ суткахъ.	Весъ животно- го въ граммахъ.	Потери веса въ % перво- начального.	Температура животного въ гесто по Ц.		Примѣчаніе.
			Ут- ромъ.	Вече- ромъ.	
—	605,66	—	—	39,0	Голодание безъ воды. Хорошо упитан- ный самецъ (возрастъ около года) под- вергнутъ опыту 10 ноября 1895 г. Со- держался въ нижнй каменной стѣнѣ за желѣзною сѣткою. Весъ правого яичка—1,30 grm. Весъ лѣваго яичка—1,35 grm.
1	571,06	5,6	38,5	38,8	
2	533,42	11,0	38,4	38,6	
3	499,31	17,3	38,6	38,0	
4	444,16	22,5	38,0	38,1	
5	393,64	35,1	37,1	—	

Примѣчаніе. Температура у испытуемыхъ животныхъ измѣрялась въ гесто однимъ и тѣмъ же термометромъ утромъ и вече-ромъ, при соблюденіи всѣхъ необходимыхъ предосторожностей. Термометръ во все время опытовъ не свѣдѣлся съ нормальнымъ.

Таблица III.

Морская свинка № 3. Первоначальный вѣсъ 650,17 grm.

Дни голодашья въ суткахъ.	Вѣсъ животнаго въ граммахъ.	Потери вѣса въ % первоначальнаго.	Температура животнаго вг recto по Ц.		Примѣчаніе.
			Ут. роль.	Вече. роль.	
—	650,17	—	—	39,0	Старый самецъ. Подвергнуть опыту полного голодашья безъ воды 1 октября 1895 г. Вѣсъ праваго яичка—1,65 grm. Вѣсъ лѣваго яичка—1,65 grm. Погибъ 6 октября, въ 1 ч. пополудни.
1	579,11	10,9	37,7	38,5	
2	531,07	18,2	38,4	38,4	
3	494,31	24,0	38,0	38,0	
4	460,43	29,2	38,1	37,8	
5	422,79	35,0	35,0	—	
6	—	—	—	—	

Таблица IV.

Морская свинка № 4. Первоначальный вѣсъ 690,74 grm.

Дни голодашья въ суткахъ.	Вѣсъ животнаго въ граммахъ.	Потери вѣса въ % первоначальнаго.	Температура животнаго вг recto по Ц.		Примѣчаніе.
			Ут. роль.	Вече. роль.	
—	690,74	—	—	39,0	Старый самецъ. Подвергнуть опыту полного голодашья безъ воды 1 октября 1895 г. Вѣсъ праваго яичка—1,50 grm. Вѣсъ лѣваго яичка—1,60 grm.
1	614,26	11,0	38,5	39,2	
2	569,77	17,5	38,4	38,5	
3	537,76	22,1	38,4	37,9	
4	511,35	25,8	38,3	38,4	
5	468,95	32,1	38,0	37,7	
6	449,33	34,5	35,0	—	Погибъ 7 октября, въ 10 ч. 20 м. утра.

Таблица V.

Морская свинка № 5. Первоначальный вѣсъ 666,04 grm.

Дни голодашья въ суткахъ.	Вѣсъ животнаго въ граммахъ.	Потери вѣса въ % первоначальнаго.	Температура животнаго вг recto по Ц.		Примѣчаніе.
			Ут. роль.	Вече. роль.	
—	666,04	—	—	39,0	Старый самецъ. Подвергнуть опыту полного голодашья 1 октября 1895 года. Вѣсъ праваго яичка—1,70 grm. Вѣсъ лѣваго яичка—1,70 grm.
1	598,23	10,1	33,3	38,5	
2	553,75	16,8	38,7	38,2	
3	532,45	20,0	38,4	38,5	
4	507,09	23,8	38,0	39,0	
5	477,47	28,4	38,0	38,0	
6	456,17	31,3	38,0	—	Убить уколомъ въ продолговатый мозгъ 7 октября, въ 12 ^{1/2} час. дни.

Таблица VI.

Морская свинка № 6. Первоначальный вѣсъ 490,15 grm.

Дни голодашья въ суткахъ.	Вѣсъ животнаго въ граммахъ.	Потери вѣса въ % первоначальнаго.	Температура животнаго вг recto по Ц.		Примѣчаніе.
			Ут. роль.	Вече. роль.	
—	490,15	—	—	39,0	Молодой самецъ (не болѣе 8 мѣсяцевъ) подвергнуть 1 октября 1895 г. полному голодашью безъ воды. Вѣсъ праваго яичка—1,30 grm. Вѣсъ лѣваго яичка—1,30 grm.
1	449,73	8,2	38,6	38,7	
2	426,57	12,8	38,0	39,3	
3	405,25	17,2	38,8	38,0	
4	383,05	21,5	38,0	39,2	
5	360,72	26,8	38,0	38,1	
6	341,55	30,4	38,0	35,0	Погибъ 7 октября.

Таблица VII.

Морская свинка № 7. Первоначальный вѣсъ 587,63 gtm.

Дни голоданія въ суткахъ.	Вѣсъ животна- го въ граммахъ.	Потери вѣса въ % перво- начальнаго.	Температура животнаго in gesto по Ц.		Примѣчаніе.
			Ут- роизь.	Вече- роизь.	
—	587,63	—	—	39,0	Подвергнуть голоданію 14 октября 1895 г. Содержался въ нинѣ каменной стѣны за желѣзною сѣткою. Вѣсъ праваго яичка—1,5 gtm. Вѣсъ лѣваго яичка—1,4 gtm.
1	532,52	9,3	38,4	39,0	
2	488,12	16,0	39,3	39,2	
3	468,55	20,5	39,1	38,4	
4	443,33	24,5	38,1	36,1	
5	426,55	27,4	37,7	—	Убить уколомъ въ продолговатый мозгъ 19 октября, въ 10 час. утра.

Таблица VIII.

Морская свинка № 8. Первоначальный вѣсъ 490,15 gtm.

Дни голоданія въ суткахъ.	Вѣсъ животна- го въ граммахъ.	Потери вѣса въ % перво- начальнаго.	Температура животнаго in gesto по Ц.		Примѣчаніе.
			Ут- роизь.	Вече- роизь.	
—	490,15	—	—	39,0	Опытъ голоданія безъ воды начать 14 октября 1895 г. Животное содержи- лось въ нинѣ каменной стѣны за желѣзною сѣткою. Вѣсъ праваго яичка—1,32 gtm. Вѣсъ лѣваго яичка—1,12 gtm.
1	443,25	9,5	38,0	38,1	
2	413,37	15,5	38,3	38,5	
3	386,18	21,5	38,0	38,0	
4	356,46	27,2	37,7	37,4	

Таблица IX.

Морская свинка № 9. Первоначальный вѣсъ 622,75 gtm.

Дни голоданія въ суткахъ.	Вѣсъ животна- го въ граммахъ.	Потери вѣса въ % перво- начальнаго.	Температура животнаго in gesto по Ц.		Примѣчаніе.
			Ут- роизь.	Вече- роизь.	
—	622,75	—	—	39,0	Опытъ абсолютнаго голоданія начать 14 октября 1895 г. Животное содержи- лось въ нинѣ каменной стѣны за же- лѣзною сѣткою. Вѣсъ праваго яичка—1,6 gtm. Вѣсъ лѣваго яичка—1,6 gtm.
1	579,11	7,0	38,4	38,8	
2	535,11	13,0	38,2	39,1	
3	502,46	19,3	38,0	39,0	
4	464,60	25,3	37,4	36,1	

Таблица X.

Морская свинка № 10. Первоначальный вѣсъ 511,75 gtm.

Дни голоданія въ суткахъ.	Вѣсъ животна- го въ граммахъ.	Потери вѣса въ % перво- начальнаго.	Температура животнаго in gesto по Ц.		Примѣчаніе.
			Ут- роизь.	Вече- роизь.	
—	511,75	—	—	—	Хорошо унитанный молодой самецъ подвергнуть полному голоданію безъ воды 10 апрѣля 1896 г. Содержался въ дервяномъ ящикѣ. Вѣсъ праваго яичка—1,37 gtm. Вѣсъ лѣваго яичка—1,37 gtm.
1	462,76	9,5	—	—	
2	422,59	17,4	—	—	
3	396,73	22,4	Температура	не наизмѣнась.	
4	386,33	24,5	Температура	не наизмѣнась.	

Таблица XI.

Морская свинка № 11. Первоначальный вѣсъ 808,37 grm.

Дни голоданія въ суткахъ.	Вѣсъ животнаго въ граммахъ.	Потери вѣса въ % первоначальнаго.	Температура животнаго in recto по Ц.		Примѣчаніе.	
			Ут. роль.	Вече. роль.		
—	808,37	—	—	39,0	Старый двухгодовой самецъ подвергнуть полному голоданію безъ воды 11 ноября 1895 г. вечеромъ. Вѣсъ праваго яичка—1,40 grm. Вѣсъ лѣваго яичка—1,42 grm.	
1	770,13	4,7	38,0	38,0		
2	744,37	7,3	37,8	38,5		
3	723,37	10,5	38,2	37,9		
4	706,33	12,5	37,5	37,2		
5	689,20	14,8	36,4	35,3		
						Убить уколкомъ въ продолговатый мозгъ 16 ноября въ 8 час. вечера.

Таблица XII.

Кроликъ № 12. Первоначальный вѣсъ 1207,13 grm.

Дни голоданія въ суткахъ.	Вѣсъ животнаго въ граммахъ.	Потери вѣса въ % первоначальнаго.	Температура животнаго in recto по Ц.		Примѣчаніе.
			Ут. роль.	Вече. роль.	
—	1207,13	—	39,4	39,0	Кроликъ въ возрастѣ около года. Подвергнуть полному голоданію безъ воды 10 сентября 1895 года. Вѣсъ праваго яичка—1,61 grm. Вѣсъ лѣваго яичка—1,61 grm.
1	1155,26	4,2	39,0	38,3	
2	1059,71	12,3	38,7	38,0	
3	1044,30	13,4	32,6	38,0	
4	974,51	19,1	38,2	38,0	
5	961,73	19,5	37,8	37,7	
6	827,54	31,4	37,0	36,4	
7	778,00	35,3	—	—	

Таблица XIII.

Кроликъ № 13. Первоначальный вѣсъ 1019,34 grm.

Дни голоданія въ суткахъ.	Вѣсъ животнаго въ граммахъ.	Потери вѣса въ % первоначальнаго.	Температура животнаго in recto по Ц.		Примѣчаніе.
			Ут. роль.	Вече. роль.	
—	1019,34	—	39,4	38,6	Хорошо упитанный молодой самецъ, около 10 мѣсяцевъ, подвергнуть полному голоданію безъ воды 10 сентября 1895 г. Содержался въ шибъ каменной стѣны за желѣзною сѣткою. Вѣсъ праваго яичка—0,61 grm. Вѣсъ лѣваго яичка—0,31 grm.
1	1000,00	1,8	39,3	38,6	
2	985,16	9,7	39,0	38,8	
3	910,61	10,6	39,3	39,2	
4	863,75	15,2	38,8	38,8	
5	790,78	22,4	38,7	39,0	
6	767,33	24,7	38,6	38,4	
7	724,75	28,0	37,1	37,2	
8	673,67	34,8	35,7	—	Погибъ 18 сентября, въ 3 час. дня.

Таблица XIV.

Кроликъ № 14. Первоначальный вѣсъ 1202,97 grm.

Дни голоданія въ суткахъ.	Вѣсъ животнаго въ граммахъ.	Потери вѣса въ % первоначальнаго.	Температура животнаго in recto по Ц.		Примѣчаніе.
			Ут. роль.	Вече. роль.	
—	1202,97	—	39,5	39,0	Хорошо упитанный, въ возрастѣ около года, самецъ, подвергнуть голоданію безъ воды 18 сентября 1895 г. Содержался въ шибъ каменной стѣны за желѣзною сѣткою.
1	1173,15	2,4	38,6	38,0	
2	1164,63	3,1	38,6	38,6	
3	1092,21	9,2	38,4	38,7	
4	1075,17	11,4	37,9	38,4	
5	994,29	17,9	37,0	38,4	
6	960,15	20,1	37,5	38,0	
7	874,05	27,2	37,5	37,4	
8	—	—	35,0	—	Погибъ 26 сентября, въ 5 час. веч.

Таблица XV.

Кролик № 15. Первоначальный вѣсъ 1070,86 грм.

Дни голодаш въ суткахъ.	Вѣсъ животно- го въ граммахъ.	Потери вѣса въ % перво- начальнаго.	Температура животнаго In recto по Ц.		Примѣчаніе.
			Ут- ромъ.	Вече- ромъ.	
—	—	—	39,5	39,2	Хорошо упитанный молодой, около 10 мѣсяцевъ, самецъ, подвергнутъ полному голоданію безъ воды 18 сентября 1895 г. Содержался въ нивѣ каменной стѣны за желѣзною сѣткою. Погибъ 26 сентября въ 3 час. дня.
1	1070,86	—	39,0	38,8	
2	1053,32	1,5	39,0	38,8	
3	1038,41	2,9	39,0	38,8	
4	972,38	8,5	39,0	38,8	
5	972,38	8,5	39,0	39,2	
6	672,38	38,7	38,7	38,0	
7	908,48	15,1	37,1	37,2	
8	887,18	17,2	37,5	—	

Таблица XVI.

Морская свинка № 16. Первоначальный вѣсъ 539,44 грм.

Дни голодаш въ суткахъ.	Вѣсъ животно- го въ граммахъ.	Потери вѣса въ % перво- начальнаго.	Температура животнаго In recto по Ц.		Примѣчаніе.
			Ут- ромъ.	Вече- ромъ.	
—	—	—	—	—	Молодой, хорошо упитанный самецъ, подвергнутъ голоданію 10 апрѣля 1896 г. Во время опыта ежедневно давалось до 5 драхмъ твердой пищи (хлѣбъ, овесъ и картофели). Вечеромъ, 23 апрѣля, отказался отъ пищи и утромъ 24 апрѣля убитъ уколомъ въ продолговатый мозгъ. Вѣсъ праваго яичка—1,45 грм. Вѣсъ лѣваго яичка—1,90 грм.
1	539,44	—	—	—	
2	488,39	9,5	—	—	
3	484,6	10,2	—	—	
4	471,28	12,6	—	—	
5	462,76	14,2	—	—	
6	449,28	15,5	—	—	
7	447,85	16,5	—	—	
8	448,30	16,8	—	—	
9	437,30	18,5	—	—	
10	432,94	19,4	—	—	
11	426,85	20,5	—	—	
12	418,42	23,1	—	—	
13	375,43	30,5	—	—	
14	362,62	32,9	—	—	

Таблица XVII.

Морская свинка № 17. Первоначальный вѣсъ 816,0 грм.

Дни голодаш въ суткахъ.	Вѣсъ животно- наго въ грам- махъ.		Потери вѣса въ % первоначаль- наго (иссрѣже- вычитаннаго).	Примѣчаніе.
	Ут- ромъ.	Вече- ромъ.		
—	—	816,00	—	Морская свинка подвергнута опыту неполнаго голоданія 10 апрѣля 1896 г. Давалось недостаточное количество твердой пищи, а воды ad libitum. Животное содержалось въ деревянномъ ящикѣ. Температура не измѣрялась. Убита уколомъ въ продолговатый мозгъ при явленіи полнаго упадка силъ.
1	752,41	741,79	9,0	
2	729,01	729,41	10,0	
3	705,38	718,30	11,9	
4	714,30	709,34	13,0	
5	697,06	701,32	14,5	
6	688,51	697,06	14,5	
7	694,83	703,45	13,7	
8	697,06	697,06	14,0	
9	684,20	677,30	16,7	
10	665,11	669,37	17,7	
11	656,30	680,12	16,5	
12	671,50	673,03	17,3	
13	665,11	669,37	17,9	
14	660,85	665,11	18,4	
15	654,46	658,72	19,2	
16	654,46	680,02	18,0	
17	658,72	667,21	17,5	
18	673,62	694,20	14,8	
19	673,62	652,30	21,9	
20	628,90	616,18	24,5	

Таблица XVIII.

Кролик № 18. Первоначальный вѣсъ 1423,83 гgm.

Дни голодания въ суткахъ.	Вѣсъ животного въ граммахъ.	Потеря вѣса въ % первоначальнаго.	Температура животного in recto по Ц.		Примѣчаніе.
			Ут-рокъ.	Вече-рокъ.	
—	1423,83	—			
1	1387,62	2,6			
2	1304,52	8,3	У	Р	
3	1266,24	11,1	У	Р	
4	1205,27	15,3	У	Р	
5	1169,36	17,8	У	Р	
6	1150,19	19,3	У	Р	
7	1099,07	22,9	У	Р	
8	1047,95	26,4	У	Р	
9	1022,30	28,8	У	Р	
10	1009,61	28,9	У	Р	
11	1001,69	29,7	У	Р	
12	990,44	30,4	У	Р	
13	984,05	30,8	У	Р	
14	958,56	32,6	У	Р	
15	886,09	37,4	У	Р	
16	873,30	38,7	У	Р	
17	907,38	36,2	У	Р	

Молодой, хорошо упитанный и здоровый кролик подвергнутъ опыту голоднаго голоданія 10 апрѣля 1896 г. Въ первые два дня ежедневно давалось по 20 гgm. овса и картофеля, вода же во все время опыта—безъ ограниченія. Съ 14 апрѣля количество пищи увеличено до 30,0, съ 19 апрѣля до 45,0, а съ 26 апрѣля до 60,0 (картофель съ хлѣбомъ и овсомъ).
Вѣсъ праваго яичка—1,54 гgm.
Вѣсъ лѣваго яичка—1,64 гgm.

27 апрѣля убитъ уколкомъ въ продолговатый мозгъ.

Таблица XIX.

Кролик № 19. Первоначальный вѣсъ 1371,24 гgm.

Дни голодания въ суткахъ.	Вѣсъ животного въ граммахъ.	Потеря вѣса въ % первоначальнаго.	Температура животного in recto по Ц.		Примѣчаніе.
			Ут-рокъ.	Вече-рокъ.	
—	1371,24	—			
1	1330,17	2,8			
2	1292,43	5,8			
3	1266,57	7,6			
4	1220,81	11,0			
5	1198,51	12,5			
6	1214,19	11,5			
7	1174,29	14,5			
8	1235,49	9,9			
9	1276,27	11,2			
10	1214,19	11,4			
11	1271,50	7,3			
12	1260,43	8,0			
13	1290,30	5,8			
14	1279,54	7,1			
15	1273,45	7,2			
16	1211,49	11,3			
17	1207,23	11,7			
18	1185,20	13,5			
19	1151,85	15,9			
20	1139,07	17,0			
21	1123,31	18,1			
22	1050,91	21,1			

Блѣдный, хорошо упитанный, возрастъ около 10 мѣсяцевъ, кроликъ подвергнутъ голодному голоданію 10 апрѣля 1896 года. Въ первые дни опыта давалась пища въ количествѣ 20,0 въ сутки (овесъ и картофель), черезъ недѣлю количество пищи увеличено до 30,0, 23 апрѣля — до 45,0 (овесъ и хлѣбъ), а съ 26 апрѣля—до 60,0.
Погибъ 2 мая, въ 7 часовъ вечера.
Вѣсъ праваго яичка—1,31 гgm.
Вѣсъ лѣваго яичка—1,32 гgm.

Таблица XX.

Кролик № 20. Первоначальный вѣсъ 1292,43 гgm.

Дни голода въ суткахъ.	Вѣсъ животного то въ граммахъ.	Потери вѣса въ % перво- началнаго.	Температура животнаго въ гесто по Ц.		Примѣчаніе.
			Ут- ромъ.	Вече- ромъ.	
1	1292,43	—			Хорошо упитанный кроликъ семенд, подвергнутъ полному голодаію безъ воды 10 апрѣля 1896 г., а при потерѣ вѣса 29,5% первоначалнаго вѣса на- чато откармливано. Убитъ, уколочъ въ продолговатый мозгъ 20 мая. Вѣсъ праваго яичка—1,2 гgm. Вѣсъ лѣваго яичка—1,2 гgm.
2	1241,24	3,9			
3	1198,82	7,2			
4	1083,80	16,1			
5	1023,66	20,8			
6	951,24	26,4			
7	904,28	29,9			
8	878,72	32,1			
9	936,23	27,5			
10	978,83	22,0			
11	1025,69	18,8			
12	1088,29	15,7			
13	1042,22	17,5			
14	1038,47	17,0			
15	1132,49	12,3			
16	1051,25	18,5			
17	1049,12	17,0			
18	1051,25	18,5			
19	1102,37	14,7			
20	1117,23	13,5			
21	1136,45	12,0			
22	1115,15	13,7			
23	1087,46	15,8			
24	1153,43	10,7			
25	1130,60	12,5			
26	1178,60	8,8			
27	1117,29	13,5			
28	1130,60	12,5			
29	1136,82	12,0			
30	1153,43	10,7			
31	1162,50	10,0			
32	1144,20	11,5			
33	1110,80	14,0			
34	1134,32	12,2			
35	1136,45	12,0			
36	1174,23	9,4			
37	1221,63	5,5			
38	1183,21	8,6			
39	1208,83	6,4			
40	1204,61	6,8			
41	1204,61	6,8			

Таблица XXI.

Морская свинка № 21. Первоначальный вѣсъ 754,87 гgm.

Дни голода въ суткахъ.	Вѣсъ животного то въ граммахъ.	Потери вѣса въ % перво- началнаго.	Температура животнаго въ гесто по Ц.		Примѣчаніе.
			Ут- ромъ.	Вече- ромъ.	
—	754,87	—			Отормозленная морская свинка, се- менд, подвергнута полному голодаію 10 ноября 1895 г., а 15 ноября при потерѣ 19,7% первоначалнаго вѣса, начато откармливано. Содержалась въ нишѣ каменной стѣны за желѣз- ною сѣткою. 22 ноября 1895 г., при затрудни- тельномъ дыханіи и при явленіяхъ по- знаго упадка силъ, убитъ уколочъ въ продолговатый мозгъ. Вѣсъ праваго яичка—1,63 гgm. Вѣсъ лѣваго яичка—1,50 гgm.
1	708,61	6,2	38,4	39,0	
2	665,41	10,6	38,4	38,4	
3	630,61	16,4	38,9	38,8	
4	605,65	19,7	36,8	38,0	
—	605,65	19,7	39,2	39,2	
1	630,61	16,4	38,4	39,0	
2	630,61	16,4	39,0	39,3	
3	626,35	17,2	38,6	39,0	
4	605,65	19,7	38,6	38,6	
5	583,75	22,8	38,6	38,6	
6	562,43	25,8	39,0	38,7	
7	536,80	29,0	36,6	—	

Таблица XXII.

Морская свинка № 22. Первоначальный вѣсъ 554,82 grm.

Дни голодаю въ суткахъ.	Вѣсъ животно- го въ граммахъ.	Потери вѣса въ % перво- начальнаго.	Температура животнаго in gesto по Ц.		Примѣчаніе.
			Ут- рожь.	Вече- рожь.	
—	554,82	—	—	39,0	Хорошо упитанная морская свинка, самецъ, 10 ноября 1893 г., подвергнута полному голодаю и затѣвъ, при потерѣ 24,7% первоначальнаго вѣса, 13 того же ноября начато откармливаніе. Свинка содержалась въ ишиѣ камен-ной стѣны за желѣзною сѣткою. Вѣсъ праваго личка—1,35 grm. Вѣсъ лѣваго личка—1,29 grm.
1	491,22	11,1	38,8	38,6	
2	452,84	18,3	38,8	38,8	
3	423,16	23,7	38,4	38,2	
—	Начато откармливаніе	—	—	—	
1	416,17	24,7	—	—	
1	457,14	17,4	38,5	38,8	
2	461,60	16,8	38,5	39,0	
3	452,00	17,8	39,2	38,8	
4	465,86	14,5	38,8	39,0	
4	452,08	18,4	38,8	39,0	
6	465,95	14,5	38,8	—	

Таблица XXIII.

Морская свинка № 23. Первоначальный вѣсъ 562,27 grm.

Дни голодаю въ суткахъ.	Вѣсъ животно- го въ граммахъ.	Потери вѣса въ % перво- начальнаго.	Температура животнаго in gesto по Ц.		Примѣчаніе.
			Ут- рожь.	Вече- рожь.	
—	562,27	—	—	39,0	Хорошо упитанный самецъ, 10 ноября 1893 г., подвергнутъ полному голодаю (безъ воды), а затѣвъ 13 того же ноября, при потерѣ вѣса 25,06% первоначальнаго, начато откармливаніе, которое продолжалось 7 сутокъ. Вѣсъ праваго личка—1,5 grm. Вѣсъ лѣваго личка—1,4 grm.
1	502,83	10,5	33,6	38,7	
2	456,17	18,8	38,4	38,6	
3	422,09	24,9	38,2	—	
—	Начато откармливаніе	—	—	—	
1	417,83	25,6	—	38,8	
1	447,05	20,3	38,8	38,8	
2	468,85	16,5	39,0	39,0	
3	460,83	16,8	38,8	38,8	
4	473,11	15,8	39,0	38,8	
5	477,96	15,1	38,8	39,0	
6	502,02	10,4	39,0	—	

19 ноября, въ 7 часовъ вечера, убить уколкомъ въ продолговатый мозгъ.

Таблица XXIV.

Морская свинка № 24. Первоначальный вѣсъ 750,31 grm.

Дни голодаю въ суткахъ.	Вѣсъ животно- го въ граммахъ.	Потери вѣса въ % перво- начальнаго.	Температура животнаго in gesto по Ц.		Примѣчаніе.
			Ут- рожь.	Вече- рожь.	
—	750,31	—	—	—	Откормленный самецъ, подвергнутъ полному голодаю 10 апрѣля 1895 г., а 14 апрѣля вечеромъ, при потерѣ 20,1% первоначальнаго вѣса, начато откармливаніе.
1	648,00	13,5	—	—	
2	601,21	19,7	—	—	
3	558,00	28,2	—	—	
4	526,05	29,1	начато откармливаніе	—	
5	524,00	30,0	—	—	
6	537,00	28,3	—	—	
7	558,01	25,8	—	—	
8	603,37	19,3	—	—	
9	577,76	23,0	—	—	
10	601,21	19,7	—	—	
11	573,52	23,4	—	—	
12	567,13	24,1	—	—	
13	571,90	23,8	—	—	
14	594,82	20,3	—	—	
15	594,02	20,5	—	—	
16	607,09	19,1	—	—	
17	628,09	16,1	—	—	
18	650,00	13,3	—	—	
19	643,81	14,13	—	—	
20	688,54	8,2	—	—	

Убить 30 апрѣля уколкомъ въ продолговатый мозгъ.

Таблица XXV.

Морская свинка № 25. Первоначальный вѣсъ 539,44 gtm,

Дни голодания въ суткахъ.	Вѣсъ животного въ граммахъ.	Потери вѣса въ % первоначальнаго.	Температура животного въ recto по Ц.		Примѣчаніе.
			Утр.	Вечеръ.	
—	539,44	—			
1	471,28	12,6			Морская свинка подвергнута опыту абсолютнаго голоданія 10 апрѣля 1896 г. Вѣсъ праваго яичка — 1,96 gtm. Вѣсъ лѣваго яичка — 1,08 gtm. Откармливаніе начато, при потерѣ 20,6% вѣса, 15-го апрѣля. Т е м н е р а т у р а н о з а м ѣ р е н н а я.
2	456,27	15,4			
3	437,00	18,8			
4	419,03	22,3			
5	425,42	20,6			
6	436,07	17,2			
7	457,37	15,2			
8	453,11	16,0			
9	450,08	16,5			
10	468,02	16,1			
11	474,41	12,3			
12	487,10	9,9			
13	487,10	9,9			
14	491,45	9,2			
15	489,82	9,1			
16	495,11	9,4			
17	512,55	4,9			

Таблица XXVI.

Морская свинка № 26. Первоначальный вѣсъ 666,04 gtm.

Дни опыта въ суткахъ.	Вѣсъ животного въ граммахъ.	Потери вѣса въ % первоначальнаго.	Температура животного въ recto по Ц.		Примѣчаніе.
			Утр.	Вечеръ.	
—	666,04	—	—	39,0	Контрольный опытъ. Морская свинка отдѣлена для контроля 1 октября 1895 года. Вѣсъ праваго яичка — 1,7 gtm. Вѣсъ лѣваго яичка — 1,7 gtm.
1	549,07	18,9	38,5	39,2	
2	548,09	17,6	38,6	39,6	
3	540,02	18,9	38,7	39,2	
4	546,35	17,5	38,5	38,9	
5	516,36	17,5	38,3	39,6	
6	518,49	17,6	38,2	—	7 октября, въ 12 ³⁰ часъ дня, убита уколомъ въ продолговатый мозгъ.

Таблица XXVII.

Морская свинка № 27. Первоначальный вѣсъ 430,11 gtm.

Дни опыта въ суткахъ.	Вѣсъ животного въ граммахъ.	Потери вѣса въ % первоначальнаго.	Температура животного въ recto по Ц.		Примѣчаніе.
			Утр.	Вечеръ.	
—	430,71	—	—	39,0	Контрольный опытъ. Начать 14 октября 1895 г. Животное находилось въ особомъ помѣщеніи. Вѣсъ праваго яичка — 1,23 gtm. Вѣсъ лѣваго яичка — 1,13 gtm.
1	413,59	—	38,6	38,8	
2	420,16	—	37,7	38,5	
3	430,71	—	38,6	38,5	
4	430,71	—	38,1	38,9	
5	437,10	—	38,6	—	Убита 19 октября, въ 9 часъ утра, уколомъ въ продолговатый мозгъ.

Таблица XXVIII.

Морская свинка № 28. Первоначальный вѣсъ 581,24 grm.

Дни опыта въ суткахъ.	Вѣсъ животного въ граммахъ.	Потери вѣса въ % первоначальнаго.	Температура животного изъ recto по Ц.		Примѣчаніе.
			Утр. ромъ.	Веч. ромъ.	
—	581,24	—	—	—	Контрольный опытъ. Морская свинка убита, безъ предварительной подготовки, уколомъ въ продолговатый мозгъ. Вѣсъ праваго яичка—1,20 grm. Вѣсъ лѣваго яичка—1,22 grm.

Таблица XXIX.

Кроликъ № 29. Первоначальный вѣсъ 1194,31 grm.

Дни опыта въ суткахъ.	Вѣсъ животного въ граммахъ.	Потери вѣса въ % первоначальнаго.	Температура животного изъ recto по Ц.		Примѣчаніе.
			Утр. ромъ.	Веч. ромъ.	
—	1194,24	—	39,0	39,0	Контрольный опытъ. Кроликъ отсаженъ отдѣльно 10 сентября 1895 года. Вѣсъ праваго яичка—1,40 grm. Вѣсъ лѣваго яичка—1,00 grm.
1	1213,07	+1,5	39,0	39,0	
2	1210,64	+1,2	39,0	39,0	
3	1189,21	-0,4	39,0	39,1	
4	1221,02	+2,2	38,8	39,0	
5	1212,20	+1,5	38,9	39,2	
6	1256,11	+5,1	34,5	39,2	
7	1224,27	+2,5	19,0	—	Убитъ уколомъ въ продолговатый мозгъ 17 сентября.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1. Самая лучшая санитарная мѣра въ борьбѣ съ сифилисомъ въ деревняхъ—школа, живое слово врача и лѣченіе.
2. Въ деревняхъ, при появленіи эпидеміи,—лучшая дезинфекція, основанная на принципѣ механической очистки и высокой температуры.
3. Устройство бань на счетъ обществъ въ деревняхъ Малороссійскихъ губерній является одною изъ санитарныхъ мѣръ, уменьшающихъ заболѣванія вообще, а наложными болѣзнями въ частности.
4. Недостатокъ молока въ грудяхъ крестьянокъ и необходимость прибѣгать къ подкармливанію (крайне нерациональному) служить однимъ изъ факторовъ, увеличивающихъ дѣтскую смертность въ Россіи.
5. Замѣна горячихъ впрыскиваній во влагалище горячими вливаніями въ прямую кишку даетъ отличный терапевтическій резултатъ въ гинекологической практикѣ.
6. Подкожная впрыскиванія Нудрарг. benzoicum или Нудрарг salicilicum является отличнымъ средствомъ для лѣченія первичныхъ формъ сифилиса въ земской амбулаторіи.

CURRICULUM VITAE.

Иванъ Яковлевичъ Симоновичъ, сынъ священника, православаго вѣроисповѣданія, родился въ с. Горбанахъ, Переяславскаго уѣзда, Полтавской губернии, 2 июня 1858 года. Первоначальное образованіе получалъ въ Переяславскомъ духовномъ училищѣ и Полтавской Духовной Семинаріи. По окончаніи четырехъ классовъ Семинаріи, выдержалъ повѣрочный экзаменъ при Харьковскомъ Университетѣ и поступилъ на медицинскій факультетъ того-же Университета, каковой и окончилъ въ 1883 году.

Въ 1885 году поступилъ на службу Козелецкаго земства участковымъ врачомъ, въ 1891 году переведенъ на должность врача, заведывающаго Козелецкою Земскою Городскою больницею, въ каковой должности состоитъ и по настоящее время.

Въ 1894—95 учебн. году выдержалъ установленное испытаніе на степень доктора медицины въ Военно-Медицинской Академіи.

Экспериментальное изслѣдованіе подъ заглавіемъ: «О патолого-анатомическихъ измѣненіяхъ сѣменныхъ железъ при полномъ и не полномъ голоданіи животныхъ и при откармливаніи послѣ полного голоданія», представляетъ въ качествѣ диссертации на степень доктора медицины.

Литература.

- 1) Альбицкій. О вліяніи кислороднаго голоданія на азотистый обменъ веществъ въ животномъ организмѣ. Дисс. Спб. 1884 г.
- 2) Arthaud Etud sur le testicule sénile Thèse de Paris 1885..
- 3) Blachez. La steatose. These de Paris 1866 .
- 4) Beab. Fatty liver etc. (Archives of medicine 1860. № 41).
- 5) Bidder and Schmidt. Die Verdauungssäfte und der Stoffwechsel 1852.
- 6) Вичъ И. А. Патолого-анатомическія измѣненія сѣчатки глаза у собакъ. Дисс. Спб. 1895 г. № 46.
- 7) Вагнеръ. Къ вопросу объ измѣненіи яичекъ у чахоточныхъ. Врачъ 1889 г. № 43.
- 8) Виноградовъ К. Н. проф. Опыты и патолого-анатом. наблюд. надъ голодающими животными, сообщены въ лекціи общей патологіи Пашутина.
- 9) Вексельбаумъ. Патологическая гистологія переводъ подъ редакціей пр. Крылова.
- 10) Войновъ. О патолого-анатомическихъ измѣненіяхъ сѣменныхъ железъ при скарлатинѣ, дифтеріи, сыпномъ тифѣ и крупозномъ воспаленіи легкихъ Дисс. Спб. 1896 г. № 68.
- 11) Гиппе Фердинандъ. Руководство ко всѣмъ способамъ микробиологическихъ изысканій. 1893 годъ.
- 12) Heller. Epidemische orchiditis (Berlin. Klinisch. Wochenschrift. 1880. № 30.).
- 13) Neumann. Microscop. Untersuch. an hungernden und verhungerten Tauben. Ref. Canstatt's Jahresber. 1851. I p. 140.
- 14) Горбатовскій. О строеніи сѣменныхъ тѣлъ въ связи съ ихъ развитіемъ. Дисс. 1895 г. Спб.

- 15) Данилевскій В. Вѣстникъ медицины 1896 г. № 1.
16) Eichhorst. Centrblatt für die medicinischen Wissenschaften. 1879. № 10.
17) Erb. Zur Entwicklungsgeschichte der rothen Blutkörper. Virchow's Arch. 1865, Bd. 34.
18) Jones. Investigations chemical and physiol. relative to certain americ. vert. Smiths. Contrib to knowledge 1856. T. VIII, p. 63.
19) Carville et Bochefontaine. Note sur quelques lésions anatomo-patholog. consécut. à l'inanition etc. Séance de la Soc. de Biologie du 10 octobre 1874. u. Gaz. médic. de Paris 1874. p.
20) Кальденъ. Техника гист. изслѣд. патолого-анатомич. препаратовъ. 1894 г.
21) Коганъ. Кровь и кровяное давленіе у голодающихъ. Дисс. Спб. 1884 г.
22) Colin. De la production du sucre etc. Gazette hebdomad. 1860. t. VII. № 46.
23) Леви. Два случая осложненной возвратной горячки орхитомъ. Врачъ 1885 г. № 9.
24) Любомудровъ. Измѣненія крови и нѣкоторыхъ органовъ при голоданіи. Дисс. Спб. 1893 г.
25) Манассеинъ. Матеріалы для вопроса о голоданіи. Архивъ клиники внутр. б. С. П. Боткина. т. I. 1869 г.
26) Monod et Artaud. Pathogénie et structure des petites kystes de lépididume. Arch. de phys. norm. et path. № 3, 1885.
27) Маньковский. Къ вопросу о голоданіи. Дисс. Спб. 1882 г.
28) Мерцъ. Яички при брюшномъ тифѣ. Врачъ 1892 г. № 5.
29) Никифоровъ. Краткій учебникъ микроскопической техники.
30) Охтинъ. Патолого-анатомич. измѣн. и газовый обменъ у голодающихъ кроликовъ. Дисс. Спб. 1885 г.

- 31) Павловъ, О патолого-анатомическ. измѣненіяхъ сѣмени и сѣмянныхъ ячекъ въ старческомъ возрастѣ. Спб. Дисс. 1895 г.
32) Пашутицъ. Лекціи общей патології.
33) Петровъ. Къ вопросу о голоданіи. Три вариации одной изъ формъ «неполнаго голоданія». Прилож. къ прот. Засѣд. В. М. Академ. Спб. 1884 г.
34) Перемежко. Основанія къ изученію микроскопич. анатом. подъ ред. Овсянникова и Лоздовскаго.
35) Полетаевъ. Морфологическій составъ крови при полномъ и неполномъ голоданіи у собакъ. Дисс. 1894 г. Спб.
36) Parrot. Die Veränderung, der quergestreiften Muskeln bei Vögeln in Folge von Inanition. Centralblatt. für die medicin. Wissenschaft. 1879. № 10.
37) Panum. Experim. Untersuch. über die Veränderung, der Mengenverhältnisse des Blutes etc. Virchow's Archiv. 1864. Bd. 29.
38) Розенбахъ. О вліяніи голоданія на первыя центры. Дисс. Спб. 1883 г.
39) Скориченко. Изслѣдованія нѣкоторыхъ фактовъ голоданія. Прилож. къ проток. засѣд. Имп. В. М. Академіи 1884 г.
40) Соболевъ. Къ вопросу объ измѣненіяхъ сѣмени и сѣмянныхъ ж. при брюшномъ тифѣ. Спб. Дисс. 1895 г.
41) Сольцъ. О патолого-анатом. измѣн. костнаго мозга животныхъ при полномъ голоданіи и послѣд. откарм. Дисс. Спб. 1894 г.
42) Садовскій. Обмѣнъ веществъ у человѣка при голоданіи. Труды Общ. Опр. Нар. Здр. 1888 г. № 12.
43) Farel. Oretitis typhosa. Correspbl. für Schweizer Aertze 1887.
44) Falk. Physiol. Studien über die Ausleerungen des auf absolut. Carenz gasetzten Hundes. Beitr. z. Phytol. Hygiene etc. 1875. Bd. 1.

45) Faneuil. Rech. sur l'orchite variteuse Thèse de Paris 1873.

46) Фепоменовъ. Histologische Untersuchung der Typhus-Leichen. St. Petersburg. und Wochensch. № 27. 1878. и Военно-медиц. журналъ 1878 г. IV.

47) Fürbringer. Растроиство половыхъ функций у мужчинъ. Библиотека врачей 1896 г.

48) Chiari. Orchitis variolosa. Zeitschrift f. teilk. VII 1886. und X, 1889.

49) Zander. Die Folgen der Vagusdurchseidung, bei Vögeln. Centralb. für die medicin. Wissensch. 1879. № 7.

50) Schultzen. Mittheil aus dem Laborat. des Universitätsklinik. Reichert's und Dubois Raymond's. Arch. 1863.

51) Chossat. Recherches experim. sur l' inanition. Mémoires présentées par divers savants à l'Académie royale des sciences de l'Institut de France 1843. I. S. 140.

52) Чижевъ. Секція нерв. и душевн. болѣзней. VI Всер. съезд. Докладъ.

53) Л. Поповъ. «Случай служения пищевода».

54) Reclus Testicule. Dict. encycl. d. scien. méd. 3 série, 16. 1886.

Объясненіе рисунковъ.

Рис. I. Поперечный разръзъ извитого канала морской свинки (№ 4), погибшей на шестой день полного голоданія безъ воды при потерѣ 34,8% первоначальнаго вѣса: *a*—жиръ, окрашенный осміевою кислотою; *b*—зернистое перерожденіе протоплазмы, *c*—хроматолизъ, *d*—вакуолы, *e*—сѣтчатость. *f*—межканальцевое пространство въ состояніи отека, *g*—кариопкнезъ. Препаратъ фиксированъ въ жидкости Флеминга и окрашенъ сафраниномъ; Микроск. Leitz'a ув. 300. (ок. 1, объек. 7).

Рис. II. Поперечный разръзъ извитого канала с. ж. кролика (№ 18), погибшаго отъ неполнаго голоданія на 17-й день, при потерѣ 36,2% первоначальнаго вѣса. Жировая дегенерация выражена ясно почти во всѣхъ слояхъ эпителия извит. к. Обработка, окраска, микроскопъ и увеличеніе тоже, что и Рис. I.

Рис. III. Прямой каналецъ с. ж. морской свинки (№ 17) убитой уколомъ въ продолговатый мозгъ на 17-й день неполнаго голоданія при потерѣ 24,5% первоначальнаго вѣса. Различныя стадіи жировой дегенерации и бѣлковой.

Рис. IV. Поперечный разръзъ нормальнаго извитого канала морской свинки. Препаратъ изъ Мюллеровой жидкости и окрашенъ смѣсью гематоксилина Delafield'a и слабымъ спиртовымъ растворомъ эозина.

Рис. V. Поперечный разръзъ извитого к. морской свинки (№ 9), погибшей на 4-й день полного голоданія при потерѣ 25,3% первоначальнаго вѣса.

Ядро эпителия слабо окрашивается гематоксилиномъ, сѣменныхъ тѣлъ не видно. Окраска и обработка тоже что и на пред. препаратѣ.

Рис. VI. Извитой каналец морской свишки (№ 22), убитой на шестой день откармливания после полного голодания, продолжавшегося три дня (потеря 23% перв. веса). Извитой каналец выполнен клетками, ядра которых хорошо окрашены гематоксилином и видны уже сѣменные тѣла. Последние три препарата готовились съ соблюденіемъ однихъ и тѣхъ же условий. Увеличеніе 300. Микр. Leitz'a.

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
1-го Харьк. Мед. Института

