

616-D92

K-14.

616.-092

K. 14.

Серія докторскихъ диссертаций, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1901—1902 учебномъ году.

№ 1.

МАТЕРІАЛЫ
КЪ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ
и
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ
ЖЕЛУДОЧНЫХЪ ЖЕЛЕЗЪ СОБАКИ.

Изъ Физиологическаго отдѣла ИМПЕРАТОРСКАГО Института
Экспериментальной Медицины.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Ж. П. Казанскаго.

Цензорами диссертации, по порученію Конференціи, были: профессоръ
П. М. А л ь б и ц к і й, профессоръ И. Н. П а в л о в ь и приватъ-доцентъ
Н. Я. Б о р и с о в ь.

С-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типо-Литографія Ф. Вайсберга и П. Гершунииа, Коломенская ул., № 35—39.
1901.

744
65549

Серія докторскихъ диссертаций, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1901—1902 учебномъ году.
У. С. Р. Ф. — Н. К. О.

№ 1.

Харківський Мед. Інститут

КАТЕДРА ФІЗІОЛОГІЇ

МАТЕРІАЛЫ

КЪ

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ

и

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

ЖЕЛУДОЧНЫХЪ ЖЕЛЕЗЪ СОБАКИ.

Изъ Физиологическаго отдела ИМПЕРАТОРСКАГО Института
Экспериментальной Медицины.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Ж. Л. Казанскаго.

Цензорами диссертации, по порученію Конференціи, были: профессоръ
П. М. Альбицкій, профессоръ И. П. Павловъ и приватъ-доцентъ
П. Я. Борисовъ.

Пероученіи
1906 г.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типо-Литографія Ф. Вальберга и П. Гершунина, Коломенская ул., № 35—39.
1901.

1950

Переучет-60

7 - НОЯ 2012

Докторскую диссертацию лекаря Николая Петровича Казанского под заглавием: „Материалы къ экспериментальной патологii и экспериментальной терапiи желудочныхъ железъ собаки“, печатать разрешается, съ тѣмъ, чтобы по отчетанiи было представлено въ Конференцiю ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академiи 500 экземпляровъ диссертации (125 экземпляровъ диссертаций и 300 отдѣльныхъ оттисковъ краткаго резюме (выводовъ)—въ Конференцiю и 375 экземпляровъ—въ академическую библиотечку). С.-Петербургъ, Сентября 5 дни 1901 года.

Ученый Секретарь, Ординарный профессоръ А. Давидовъ.

ИЗДАНИЕ
БИБЛИОТЕКА

I.

Благодаря современной, хирургической, методикѣ, экспериментальное изученiе отдѣлительной работы желудочно-кишечныхъ железъ обогатило физиологiю пищеваренiя вообще, за послѣднiя 12 лѣтъ, весьма важными и точно установленными фактами.

Въ отдѣльности же, разработка желудочнаго сокоотдѣленiя, какъ при нормальномъ, такъ и патологическомъ состоянiи слизистой оболочки желудка, всецѣло обязана единственному въ настоящее время методу „изолированнаго желудка“ по способу Гейденгайнъ-Павлова. Каковымъ методомъ пользовались и мы въ нашей работѣ.

Въ 1875 году Клеменцевичъ (цитир. по лекцiямъ проф. Павлова), пользуясь идеей Тири, изолировавшаго часть кишечной стѣнки, для добыванiя чистаго кишечнаго сока, уединилъ часть желудочной стѣнки въ области привратника, для полученiя чистаго желудочнаго сока; но собака у него жила послѣ операции только 3 дня. Эту идею вполне осуществилъ въ 1878 году проф. Гейденгайнъ какъ на пилоротической, такъ и на фундальной части желудка.

Такимъ образомъ, изолированный желудокъ Гейденгайна въ области дна большаго желудка, казалось, удовле-

ИЗДАНИЕ
БИБЛИОТЕКА

творялъ всѣмъ требованіямъ для успѣшнаго изученія желудочнаго пищеваренія. Благодаря ему, можно было получать совершенно чистый желудочный сокъ, не приходившій въ соприкосновеніе съ пищей, въ различные періоды желудочнаго пищеваренія. И изслѣдовать переваривающую силу и кислотность сока, отдѣляемаго желудочными железами на различныхъ пищевыхъ вещества въ отдѣльности.

Тѣмъ не менѣе, въ теченіи послѣдующихъ 10 лѣтъ разработка желудочнаго сокоотдѣленія не сдѣлала особенныхъ успѣховъ. Даже существовавшее старое убѣжденіе въ медицинѣ, что возбудителемъ желудочнаго сокоотдѣленія служитъ механическое раздраженіе пищей, поступающей въ желудокъ во время акта ѣды, осталось въ полной силѣ послѣ опытовъ Гейденгайна.

Только съ 1890 года изученіе условий и механизма отдѣлительной работы желудка во время пищеваренія стало на болѣе прочную, строгонаучную почву. Когда проф. И. П. Павловъ и докторъ Шумова-Симановская ¹⁾ на эзофоготомированныхъ собакахъ, имѣющихъ обыкновенную фистулу желудка, посредствомъ „мнимаго кормленія“, получая изъ желудка въ большомъ количествѣ совершенно чистый и самый дѣятельный желудочный сокъ, безъ прониканія пищи въ желудокъ демонстративно, доказали, что центробѣжнымъ проводникомъ къ желудочнымъ железамъ, въ этомъ случаѣ, является блуждающій нервъ (Nervus Vagus). И что, слѣдовательно, такое возбужденіе желудочнаго сокоотдѣленія есть сложный рефлекторный актъ.

¹⁾ Павловъ и Шумова-Симановская. Иннервация желудочныхъ железъ у собаки. „Врачъ“ 1890 г. № 41.

Въ томъ же году докторъ Кетчеръ, ¹⁾ пользуясь возможностью работать дальше съ „мнимымъ кормленіемъ“ на эзофоготомированныхъ собакахъ, въ лабораторіи проф. Павлова, установилъ наличность рефлекторнаго отдѣленія съ полости рта. А въ 1892 году докторъ Саноцкій (нынѣ проф.) ²⁾ на основаніи своихъ опытовъ, произведенныхъ въ той же лабораторіи, далъ объясненіе этому рефлексу съ полости рта доказавши, что ни жеваніе, ни глотаніе, ни механическое воздѣйствіе веществъ, проходящихъ полость рта и глотки, не влекутъ за собою желудочнаго сокоотдѣленія, если только эти вещества не служатъ источникомъ приятныхъ ощущеній. Такимъ образомъ, раздражителемъ железистыхъ нервовъ желудка, при „мнимомъ кормленіи“, является психическій моментъ т. е. страстное желаніе ѣды—аппетитъ. Достаточно одного поддразниванія, т. е. одного вида пищи, чтобы вызвать отдѣленіе желудочнаго сока у собаки, такой же высокой переваривающей силы, какъ и при „мнимомъ кормленіи“. Кромѣ того, Кетчеръ и Саноцкій своими, точно поставленными опытами, какъ и другіе изслѣдователи школы проф. Павлова, доказали полную несостоятельность принципа механическаго раздраженія слизистой оболочки желудка, принятаго большинствомъ физиологовъ и врачей, какъ возбудителя желудочнаго сокоотдѣленія. Въ то же время Саноцкій, работая съ изолированнымъ желудкомъ собаки, сдѣланнымъ по способу Гейденгайна и не получающаго изъ него при „мнимомъ кормленіи“ психическаго сокоотдѣленія,

¹⁾ Кетчеръ. Рефлексъ въ полости рта на желудочное отдѣленіе. Дисс. Спб. 1890 г.

²⁾ Саноцкій. Возбудители отдѣленія желудочнаго сока. Дисс. Спб. 1892 года.

пришелъ къ заключенію, что этотъ послѣдній лишень связанъ съ системой блуждающаго нерва, а черезъ него и съ головнымъ мозгомъ. Что, слѣдовательно, онъ лишень весьма важнаго возбуждителя дѣятельности желудочныхъ железъ, — психическаго момента, центробѣжнымъ проводникомъ котораго къ железамъ служитъ блуждающій нервъ. Но, тѣ же опыты Сапоцкаго, а также и Юргенса ¹⁾ показали, что кромѣ блуждающаго нерва секреторная дѣятельность желудочныхъ железъ зависитъ еще въ другой своей части, не психической, отъ симпатической нервной системы.

Значеніе блуждающаго нерва, какъ секреторнаго нерва желудка, было подтверждено цѣлымъ рядомъ опытовъ послѣдующихъ авторовъ. Такъ Юргенсъ (l. cit) и Качковскій ²⁾, по извѣченіи блуждающихъ нервовъ у собакъ, не могли вызвать отдѣленія желудочнаго сока, при способѣ мнимаго кормленія. Докторъ Ушаковъ ³⁾ и итальянскій проф. Аксефельдъ (цит. по приводимой работѣ Ушакова) путемъ продолжительнаго электрическаго раздраженія периферическаго конца блуждающаго нерва получали отдѣленіе желудочнаго сока при постановкѣ опыта въ острой формѣ. Кромѣ того Ушаковъ, наблюдая въ своихъ опытахъ съ раздраженіемъ блуждающаго нерва продолжительный скрытый періодъ раздраженія, отнесъ его на счетъ вѣзненія особыхъ секреторно-задерживающихъ волоконъ желудка, идущихъ въ томъ же стволѣ блуждающаго нерва. А

¹⁾ Юргенсъ. О состояніи пищеварительнаго канала при хроническомъ параличѣ блуждающаго нерва. Дисс. Спб. 1892 г.

²⁾ Качковскій. О выживаніи собакъ послѣ одновременнаго извѣченія блуждающаго нерва на шеѣ. Дис. Спб. 1899 г.

³⁾ Ушаковъ. Къ вопросу о вѣзненіи блуждающихъ нервовъ на отдѣленіе желудочнаго сока у собаки. Дисс. Спб. 1896 г.

на основаніи получаемаго въ тѣхъ же опытахъ обильнаго отдѣленія слюны, сдѣлалъ предположеніе о существованіи особыхъ секреторныхъ волоконъ для слюны, заложенныхъ въ толщѣ того же блуждающаго нерва.

Выясненіе же того факта, что изолированный желудокъ Гейденгайна, при всѣхъ своихъ достоинствахъ, не вполне удовлетворяетъ научнымъ требованіямъ, какъ лишненный связи съ системой блуждающаго нерва, побуждало искать метода изоляціи желудочной стѣнки болѣе совершеннаго. Что и было достигнуто проф. Павловымъ въ 1894 г. Сущность измѣненія способа Гейденгайна состоитъ въ томъ, что разрѣзъ желудочной стѣнки проф. Павловымъ ведется продольно, а не поперечно и перегородка между полостями обоихъ желудковъ строится только изъ слизистой и подслизистой оболочекъ, чѣмъ сохраняются вѣтви блуждающаго нерва, проходящія въ серотномъ и мышечномъ слояхъ. Между тѣмъ какъ Гейденгайнъ дѣлалъ полные поперечные разрѣзы стѣнки желудка, при чемъ, конечно, перерѣзались всѣ волокна блуждающаго нерва, идущія вдоль желудка. Подробное описаніе производствъ операціи изолированнаго желудка по способу Павлова, сдѣлано докторомъ Хижиннымъ ¹⁾. первымъ работавшимъ съ названнымъ желудочкомъ.

Изъ работы Хижина выяснилось, что „изолированный желудокъ Гейденгайна — Павлова“ обладаетъ свойствомъ поразительно точно отражать на себѣ всѣ психическія, химическія и діетическія измѣненія, происходящія въ большомъ желудкѣ во время акта нормальнаго пищеваренія, давшемъ право Хижину и назвать его — „зеркаломъ большаго“.

¹⁾ Хижинъ. Отдѣлительная работа желудка собаки. Дисс. Спб. 1894 г.

Благодаря ему, Хижинъ первый установилъ, помимо психическаго, специфическихъ возбудителей желудочнаго сокоотдѣленія, заключающихся въ водѣ и мясѣ. Какъ это установлено для слюнныхъ железъ, опытами Глинскаго ¹⁾ и Вульфсона ²⁾, а для поджелудочной железы, Долинскимъ ³⁾ и Дамаскинымъ ⁴⁾, имѣющей нѣсколько общихъ возбудителей съ желудочными железами и своихъ собственныхъ — кислоту и жиръ.

Весьма важное физиологическое значеніе имѣетъ, установленный опытами Хижина, строго-опредѣленный типъ нормальной секретіи желудочныхъ железъ на пищевыя вещества:—мясо (конина), хлѣбъ и молоко за весь пищеварительный актъ. Этотъ типъ выражается въ томъ, что „каждому сорту пищи свойственна специальная сокоотдѣлительная работа, характеризующаяся въ каждомъ случаѣ известной продолжительностью скрытаго періода, продолжительностью сокоотдѣлительнаго періода, общимъ количествомъ сока, скоростью отдѣленія, переваривающей силой сока и его кислотностью“. А правильность и постоянство повторенія такого характера желудочнаго сокоотдѣленія, на указанные сорта пищи, дали право различить—мясное, хлѣбное и молочное сокоотдѣленія.

Такимъ образомъ, можно сказать что этотъ установленный нормальный типъ сокоотдѣленія на разные сорта пищи

¹⁾ Глинскій. Опыты надъ работой слюнныхъ железъ. (Докладъ о нихъ И. П. Павлова) Тр. Общ. Русск. врачей въ Сиб. 1895 г. 61-й г.

²⁾ Вульфсонъ. Работа слюнныхъ железъ. Дисс. Сиб. 1898 г.

³⁾ Долинскій. О вліяніи кислотъ на отдѣленіе сока поджелудочной железы. Дисс. Сиб. 1894 г.

⁴⁾ Дамаскинъ. Дѣйствіе жира на отдѣленіе поджелудочнаго сока. Тр. Общ. Русск. врачей. Сиб. 1896 г. 63-й г.

является, какъ-бы, фундаментомъ всякой экспериментальной работы, имѣющей цѣлью изученіе секретіи желудочныхъ железъ, при помощи метода „Изолированнаго желудка Гейденгайна—Павлова“.

Непосредственнымъ продолженіемъ работы Хижина является работа доктора Лобасова ¹⁾, имѣвшая задачей своей продолжить анализъ, начатый Хижинимъ и объяснить, насколько возможно, сложную и постоянную въ своей типичности работу железъ желудка.

Въ своихъ опытахъ Лобасовъ ясно отдѣлилъ психическую фазу сокоотдѣленія, отличающуюся высокой переваривающей силой, отъ рефлекторно-химической, зависящей отъ специфическихъ раздражителей, констатированныхъ Хижинимъ, воды и экстрактивныхъ веществъ мяса (а не пептоновъ по Хижину), дѣйствующихъ на нервные окончанія центростремительныхъ нервовъ, заложенныхъ въ слизистой оболочкѣ желудка и вызывающихъ специальный импульсъ со стороны центральной нервной системы. Затѣмъ, онъ выяснилъ значеніе крахмала и жира въ процессѣ желудочнаго пищеваренія. Именно, „крахмалу свойственна способность повышать содержаніе фермента въ желудочномъ сокѣ, текущемъ на пищу, содержащую крахмалъ“. А жиръ, съ одной стороны, угнетаетъ секреторную дѣятельность железъ желудка, а съ другой—уменьшаетъ выработку фермента.

И на основаніи своихъ опытовъ пришелъ къ заключенію, что железы желудка получаютъ импульсы не только возбуждающіе ихъ работу, но и угнетающіе ее—угнетающіе

¹⁾ Лобасовъ. Отдѣлительная работа желудка собаки. Дисс. Сиб. 1896 г.

нервы ¹⁾. Далѣ, что угнетающіе секретію волокна имѣютъ двойной характеръ: одни предназначены для задерживанія отдѣленія сока, а другіе для задерживанія выработки фермента“.

Предположеніе о независимости выработки фермента отъ секретіи желудочнаго сока еще ранѣе было высказано Кетчеромъ (I. cit.) и послѣ для поджелудочной железы—Вальтеромъ ²⁾.

Угнетающее дѣйствіе жира на дѣятельность желудочныхъ железъ, установленное Лобасовымъ, послужило основаніемъ для дальнѣйшей разработки этого вопроса, какъ экспериментальной, такъ, отчасти и клинической.

Экспериментальной разработкой занимался въ лабораторіи проф. Павлова докторъ Виршубскій ³⁾. Онъ кормилъ экспериментируемыхъ собакъ мясомъ гуся, свиной, кониной съ сливочнымъ масломъ въ опредѣленныхъ пропорціяхъ, яичнымъ желткомъ и слѣдилъ за работой желудочныхъ железъ.

Вполнѣ подтвердивъ своими опытами угнетающее дѣйствіе жира на желудочную секретію и выработку фермента, Виршубскій выяснилъ, что работа желудочныхъ железъ далеко неодинакова, смотря по тому, входитъ ли жиръ въ составъ бѣлковой или крахмалистой пищи. Что „въ ходѣ сокоотдѣленія на жирную бѣлковую пищу наблюдаются 2 фазы: Первая изъ нихъ характеризуется угнетеніемъ секретіи, а вторая ея ускореніемъ“.

¹⁾ Такіе же нервы найдены Понельскимъ для поджелудочной железы. СПб. 1896 г.

²⁾ Вальтеръ. Отдѣлительная работа поджелудочной железы. Дисс. СПб. 1897 г.

³⁾ Виршубскій. Работа желудочныхъ железъ при разныхъ сортахъ жирной пищи. Дисс. СПб. 1900 г.

Но тѣ объясненія, которыя онъ даетъ происхожденію этихъ 2-хъ фазъ сокоотдѣленія, являются, въ настоящее время, совершенно невѣрными, какъ имѣющія въ основаніи своемъ невѣрное положеніе. Виршубскій, основываясь на работѣ Лобасова и своихъ соображеніяхъ (стр. 28), считалъ угнетающее дѣйствіе жира на секретію желудочныхъ железъ рефлексомъ со слизистой оболочки желудка. Между тѣмъ какъ блестящими опытами доктора А. П. Соколова ¹⁾ было впоследствии доказано, что это угнетающее дѣйствіе жира есть рефлексъ со слизистой оболочки кишекъ, а не желудка. Кромѣ того, имъ же было доказано, что введенное мясо въ кишку, если и вызываетъ рефлекторное отдѣленіе желудочнаго сока, то очень небольшое. Опыты были поставлены на собакъ, имѣющей изолированный желудокъ съ фистулами большого желудка и кишечной, при полной изоляціи полости желудка отъ кишекъ, на счетъ только слизистой оболочки.

Въ свою очередь, этотъ важный фактъ подтвердилъ наблюденія проф. Павлова ²⁾ и высказанное имъ предположеніе о вліяніи рефлексовъ съ кишекъ на секретію желудочныхъ железъ.

Заканчивая нашъ краткій обзоръ главныхъ физиологическихъ фактовъ, установленныхъ въ области желудочнаго пищеваренія, благодаря двумъ методамъ изслѣдованія: комбинаціи желудочной фистулы съ эзофаготоміей и „изолированному желудку Рейденгайнъ-Павлова“, мы должны сказать, что нѣкоторые изъ приведенныхъ фактовъ были извѣстны

¹⁾ Соколовъ. Докладъ въ Общ. Русск. врачей 1900 г. 2 Окт.

²⁾ Павловъ. Больничная газета Боткина за 1897 г. стр. 809 и 1898 г. № 11.

въ основныхъ своихъ чертахъ еще 50 слишкомъ лѣтъ тому назадъ.

Такъ, французскій докторъ Блондло (цитир. по лекціямъ проф. Павлова (наложившій желудочную фистулу собаки въ 1843 г. (такая же фистула была наложена проф. Басовымъ въ 1842 г.). Первый обратилъ вниманіе на важное значеніе акта ѣды въ процессъ желудочнаго собоотдѣленія и высказалъ идею о специфичной раздражимости слизистой оболочки желудка пищевымъ веществомъ. Затѣмъ, въ 1852 г. Биддеръ и Шмидтъ замѣтили на собакахъ, что иногда достаточно одного поддразниванія видомъ пищи, чтобы у животного началось отдѣленіе желудочнаго сока. И въ болѣе позднее время, въ 1878 г. французскій физиологъ Рише, наблюдая больную съ зарощеннымъ пищеводомъ, которой ради этого былъ сдѣланъ желудочный свищъ, видѣлъ выдѣленіе чистаго желудочнаго сока, когда больная получала въ ротъ что-нибудь кислое, сладкое и т. под.

Эти отдѣльныя наблюденія, получившія въ настоящее время значеніе физиологическихъ фактовъ, въ то время не получили своего развитія и скоро были забыты, вслѣдствіе недостаточной методики, ведущей къ ошибочнымъ опытамъ и заключеніямъ.

Въ то время какъ разработка нормальной дѣятельности желудочныхъ железъ, въ короткое сравнительно время, сдѣлала большіе успѣхи, патологическая секретія этихъ железъ, до работъ Волковича, Соборова и Завріева, вышедшихъ изъ Лабораторіи проф. Павлова, была почти неизвѣстна.

Имѣющіяся въ литературѣ двѣ экспериментальныя работы въ этомъ направленіи Grutzner'a (1875 г.) и Попова (1893 г.)¹⁾ представляютъ интересъ, главнымъ образомъ, въ отношеніи патолого-анатомическихъ измѣненій желудочныхъ железъ и рисуютъ микроскопическую картину этихъ измѣненій при острыхъ, подострыхъ и хроническихъ катаррахъ желудка, вызываемыхъ нарочито различными раздражителями. Что же касается, собственно, секреторной функціи желудка, то эта часть работы, названныхъ авторовъ, имѣетъ весьма ограниченную цѣнность въ силу самой постановки опытовъ.

Такъ, Grutzner (цитир. по приведенной работѣ Попова) вводилъ въ желудокъ собаки черезъ фистульную трубку песокъ, камни и другія непереваримыя вещества, желая вызвать хроническій катарръ желудка и нашелъ, „что сокъ былъ мутенъ и тягучъ, реакція его не всегда была кислая, иногда нейтральная и даже щелочная, пепсинъ всегда содержится, хотя въ небольшомъ количествѣ“. Отдѣленіе это мало измѣнялось и при введеніи въ желудокъ пищи. На основаніи чего Grutzner пришелъ къ заключенію, „что хроническое воспаленіе слизистой оболочки желудка не пребываетъ въ покоѣ; абсолютное количество пепсина вслѣдствіе непрерывнаго отдѣленія можетъ быть даже увеличено, но кислота не отдѣляется въ достаточномъ количествѣ“.

Такого рода заключеніе о количественной секретіи пепсина и кислоты Grutzner'омъ не было обосновано ни точнымъ измѣреніемъ, ни анализомъ.

Поповъ же на основаніи своихъ, болѣе обстоятельныхъ, опытовъ пришелъ къ заключенію противоположному—

¹⁾ Поповъ. Катарръ желудка. Москва 1893 г.

Grützner'a. Вызывая у собак гастритъ введеніемъ въ желудокъ различныхъ химическихъ веществъ (фосфоръ, рвотный камень, сулему и алкоголь) въ продолженіе неодинаковаго времени и накормивши пищей, убивали ихъ въ разгарѣ пищеваренія. Изслѣдуя содержимое желудка опъ нашелъ, „что въ большинствѣ случаевъ катарра желудка функція пепсиновыхъ железъ не бываетъ ослаблена и причина диспептическихъ явленій лежитъ не въ уменьшенной секретіи сока“. Это согласовалось и съ тѣмъ характеромъ измѣненій, которыя Поповъ наблюдалъ въ клеткахъ железъ при воспаленіи слизистой оболочки, — „онѣ имѣли видъ элементовъ, усиленно работающих“. Кроме того, въ подтвержденіе своего заключенія Поповъ приводитъ, какъ свои клиническія наблюденія, такъ и возрѣнія большинства клиницистовъ.

Такимъ образомъ, значеніе работы Попова въ отношеніи изученія патологической секретіи желудка сводится только къ установкѣ того факта, что въ большинствѣ желудочныхъ заболѣваній секретія сока бываетъ не ослаблена (старый взглядъ), а напротивъ увеличена. Но работа его не даетъ, да и не могла дать, точныхъ цифръ получаемаго патологическаго секрета для сравненія съ количествомъ его въ нормѣ при одинаковыхъ условіяхъ. И не выясняетъ вліянія нанесеннаго раздраженія на количественную секретію пепсина и кислоты, соответствующую степени раздраженія. А также, не представляетъ детальной картины сокоотдѣленія за весь пищеварительный актъ и постепеннаго перехода патологической секретіи къ нормальной. Эти требованія были выполнены послѣдующими работами авторовъ, пользовавшихся методомъ „изолированнаго желудка Гейденгайна-Павлова“.

Въ 1898 г. доктору Волковичу¹⁾ первому пришлось наблюдать сильную гиперсекрецію изолированнаго желудка, развившуюся вслѣдствіе круглой язвы въ немъ. По мѣрѣ развитія язвы гиперсекреція все усиливалась и не задолго до прободенія ея (собака умерла отъ перитонита) соку отдѣлялось въ 3—4 раза больше нормы. Хотя наблюденіе Волковича было случайнымъ, но проведенное тщательно, дало ему возможность выяснить нѣкоторые интересные факты. Такъ, онъ замѣтилъ, что психическая фаза сокоотдѣленія на различные сорта пищи (хлѣбъ и мясо) нисколько не пострадала ни въ качествѣ, ни въ количествѣ, а пострадала только рефлекторно-химическая. Отсюда вывелъ заключеніе, „что если психическая фаза не затронута, то центры завѣдующіе этимъ отдѣленіемъ, центробѣжные проводы и сами железы тоже не затронуты; а болны только, заложенныя въ слизистой оболочкѣ, нервныя окончанія центростремительныхъ нервовъ“. И наблюдаемая гиперсекреція есть неврозъ периферическихъ окончаній рефлекторно-секреторныхъ нервовъ, зависящій отъ особенной возбудимости этихъ окончаній вслѣдствіе неблагоприятныхъ вѣшнихъ агентовъ. „Она (гиперсекреція) характеризуется нарушеніемъ обычныхъ отношеній между психической и рефлекторной фазами сокоотдѣленія, съ рѣзкимъ преобладаніемъ послѣдней“. При чемъ работа железъ теряетъ свое главное качество — целесообразность, что выражается въ несоотвѣстнн количества отдѣляемаго сока — количеству припятай пищи.

Кислотность сока при гиперсекреціи по Волковичу особенныхъ колебаній не представляетъ. А въ переваривающей

¹⁾ Волковичъ. Физиологія и патологія желудочныхъ железъ. Дисс. СПб. 1898 г.

силѣ можно отмѣтить только нѣкоторую наклонность къ пониженію.

Послѣ Волковича разработкой патологіи желудочнаго сокоотдѣленія занимался докторъ Собо́ровъ ¹⁾. Его задачей было, по возможности точно опредѣлить ходъ отдѣленія изолированнаго желудка при патологическомъ состояніи большого, вызываемомъ нарочито тѣми или другими болѣзнетворными условіями, при полной, въ тоже время, неприкосновенности изолированнаго желудка. Какъ болѣзнетворную причину онъ бралъ холодъ (замороженное молоко, ледяную воду и ледь), горячую воду въ 60° R. и 10% растворъ ляписа.

Своими опытами Собо́ровъ выяснилъ капитальный фактъ, что при патологическомъ состояніи большого желудка, отношенія между большимъ и здоровымъ изолированнымъ становятся обратными. Т. е. когда въ большомъ желудкѣ секретія уменьшается противъ нормы, въ изолированномъ она усиливается и наоборотъ. Опытъ съ вливаніемъ горячей воды показалъ, что когда въ большомъ желудкѣ отдѣленія не наступало, изолированный тогда бралъ на себя работу, отдѣляя соку въ 10 разъ больше нормальнаго; такъ какъ онъ составлялъ по количеству секретіи въ нормѣ ¹/₁₀ часть большого. Такимъ образомъ, выяснилась викарирующая способность изолированнаго желудка во время болѣзненного угнетенія большого.

Переваривающую силу сока при гиперсекреціи Собо́ровъ находилъ всегда пониженной и тѣмъ гиперсекреціи

¹⁾ Собо́ровъ. Изолированный желудокъ (методъ Гейденгайна-Павлова) при патологическомъ состояніи пищеварительнаго канала. Дисс. СПб. 1899 г.

силѣ, тѣмъ переваривающая сила ниже. Кислотность сока почти не измѣняется.

На основаніи своей работы Собо́ровъ пришелъ къ заключенію, что холодъ представляетъ собою постоянную и значительную болѣзнетворную причину. Болѣзненное состояніе желудка протекаетъ въ двухъ фазахъ: первоначальнаго угнетенія и послѣдовательнаго чрезмѣрнаго возбужденія.

Послѣдней экспериментальной работой по патологіи желудочныхъ железъ является работа доктора Заврѣева ¹⁾. Зная изъ работы Собо́рова, что примѣненіе серьезныхъ раздражителей къ большому желудку иногда не проходило для собаки безнаказанно, вызывая общія явленія недомоганія, въ родѣ потери аппетита, поносовъ, исхуданія и т. под. Каково обстоятельство можетъ не только затруднять дальнѣйшее производство опытовъ, но и вызывать сомнѣніе въ правильности толкованій получаемыхъ патологическихъ явленій. И что при патологическихъ опытахъ на большомъ желудкѣ изолированный работаетъ обратно заболѣвшему, стало быть, не имѣется передъ глазами прямой картины болѣзни. Заврѣевъ, чтобы избѣжать этихъ неудобствъ и обезпечить себѣ возможность правильно судить о степени и характерѣ измѣненій въ функціи заболѣвшихъ железъ, рѣшилъ примѣнять раздражителей непосредственно къ слизистой оболочкѣ изолированнаго желудка. Раздражителями онъ бралъ термическіе (воду 0°, ледъ и горячую воду 50°—60° Ц.) и химическіе: сулему, (1 : 500), 10% растворъ ляписа, сѣрный зефиръ, алкоголь (95°—40°—20°—10°) и горчичное масло.

¹⁾ Заврѣевъ. Матеріалы къ физиологіи и патологіи желудочныхъ железъ собаки. Дисс. СПб. 1900 г.

64199

Ф. С. Р. Р. — Н. К. О.
Харьковской Академіи наукъ
КАТЕДРА ФИЗИОЛОГІИ
229 192
4

Работа Завріева, благодаря большому разнообразію применяемых раздражителей, представляет много интересных наблюдений, касающихся патологической секреціи желудочных железъ, зависящей, какъ отъ природы самихъ раздражителей, такъ и отъ величины раздраженія. Она (секреція) характеризуется большимъ или меньшимъ количествомъ отдѣляемого сока, различной степенью переваривающей силы и кислотности, иногда даже отдѣленіемъ одной слизи. Это различіе въ характерѣ отдѣляемого секрета указываетъ на болѣзненное различіе различныхъ железистыхъ кѣтокъ или нервныхъ окончаній секреторныхъ волоконъ, заведующихъ выработкой той или другой составной части желудочнаго сока. Кроме того, различный ходъ самаго сокоотдѣленія на одно и то же пищевое вещество указываетъ на различное болѣзненное состояніе железистыхъ кѣтокъ, въ смыслѣ напряженія ихъ силъ и возбудимости. Такъ, Завріевъ наблюдалъ весьма отчетливо въ своихъ опытахъ чрезвычайно интересное болѣзненное состояніе пенсиновыхъ железъ, развившееся послѣ приложенія 10% раствора янписа, которое онъ назвалъ астеніей, — раздражительной слабостью. Подробную характеристику этого состоянія мы приведемъ при изложеніи нашихъ опытовъ для болѣе нагляднаго сравненія съ другимъ болѣзненнымъ состояніемъ пенсиновыхъ железъ, которое, также отчетливо, выразилось въ нашихъ опытахъ. Другихъ фактическихъ данныхъ мы теперь не приводимъ, въ виду того, что наша патологическая работа представляетъ повтореніе нѣкоторыхъ опытовъ Завріева.

Всѣ вышеназложенныя явленія, наблюдаемыя при болѣзненномъ состояніи желудочныхъ железъ, представляютъ громадный матеріалъ для разработки и требуютъ не малыхъ ста-

рапій и повтореній опытовъ для точнаго уясненія того болѣзненнаго состоянія железъ, въ которое онѣ приводятся тѣмъ или другимъ вреднымъ агентомъ. Отсюда, само собою, разумѣется, что достигнувъ такимъ путемъ точнаго пониманія болѣзненнаго состоянія железъ, мы получаемъ возможность совершенно рационально придти къ нимъ на помощь, чтобы облегчить имъ путь къ возвращенію въ прежнее здоровое состояніе; иными словами, получаемъ правильный путь къ терапіи.

II.

Цѣлью нашей работы, по предложенію проф. И. П. Павлова, было, во первыхъ, насколько возможно подробнѣе изучить вліяніе холода и тепла на секретію желудочныхъ железъ и во вторыхъ, испытать жировую діету съ терапевтической цѣлью противъ вызываемой нами гиперсекреціи желудка, исходя изъ положенія, установленнаго Лобасовымъ, объ угнетающемъ дѣйствіи жира на желудочную секретію. А также примѣнить соду, какъ испытанное уже, экспериментально, лечебное средство противъ гиперсекреціи желудка. Такимъ образомъ, наша работа дѣлится на 2 части, патологическую и терапевтическую, изложеніе которыхъ мы представляемъ отдѣльно.

Наши опыты производились на двухъ собакахъ—Пестромъ и Ласкѣ, специально для этой цѣли оперированныхъ проф. Павловымъ. Слѣдовательно, мы имѣли для работы объекты свѣжихъ, желудкамъ которыхъ не подвергались ранѣе никакимъ патологическимъ раздраженіямъ. Какое обстоятельство, конечно, представляетъ существенное значеніе въ отношеніи демонстративности и результатовъ опытовъ. Тѣмъ большій интересъ приобретаетъ оно для насъ, что опыты Завіева, подобные нашимъ, были произведены на собакѣ (Сѣрый), желудочекъ которой ранѣе подвергался различнымъ патологич-

ческимъ экспериментамъ; у которой отсутствовала психическая фаза сокоотдѣленія и которая давала соку на опредѣленное количество пищевого вещества вообще мало.

Изученіе дѣйствія холода на секретію желудочныхъ железъ нами производилось довольно продолжительное время. Холодъ примѣнялся въ видѣ воды t° таящаго снѣга и льда, вводимыхъ въ изолированный желудокъ. Эта форма примѣненія холода оказалась весьма удобной, не вызывавшей никакихъ неприятныхъ осложненій въ общемъ состояніи здоровья собаки. Всегда и неизмѣнно давала одну и ту же картину заболѣванія пениновыхъ железъ, сопровождавшуюся болѣе или менѣе значительной гиперсекреціей желудка; всегда и неизмѣнно съ однимъ и тѣмъ же типомъ патологической секретіи.

Къ той же категоріи патологическихъ опытовъ, по своей тождественной картинѣ заболѣванія пениновыхъ железъ, мы отнесли и случаи, наблюдаемыя нами, травматическаго поврежденія слизистой оболочки желудка, вслѣдствіе выпаденія больше половины его и послѣдовательнаго ущемленія.

Знаніе дѣйствія холода на дѣятельность желудочныхъ железъ, кромѣ научнаго интереса, имѣетъ, конечно, не малое значеніе и въ практическомъ отношеніи. Какъ бы слизистая оболочка желудка чловѣка не была способна приравливаться, въ широкихъ размѣрахъ, къ различнымъ температурнымъ воздѣйствіямъ, которымъ она подвергается во время ѣды холодныхъ и горячихъ кушаній и напитковъ, тѣмъ не менѣе, повседневный опытъ и клиническая казуистика довольно опредѣленно указываютъ на холодъ, какъ на причину различныхъ острыхъ заболѣваній желудка. Въѣмъ извѣстно, часто высказываемое въ обществѣ опасеніе пить

очень холодный напитокъ въ разгоряченномъ состояніи или въ жаркое время.

Нашей задачей, какъ и предшествующихъ авторовъ Сорова (на большомъ желудкѣ) и Завріева, было испытать, экспериментально, холодъ, какъ этиологическій моментъ и выяснитъ то болѣзненное состояніе желудочныхъ железъ, въ которое онѣ приводятся раздраженіемъ этого агента.

Если намъ удалось вполне прослѣдить картину заболѣванія желудочныхъ железъ, вызываемую холодомъ; то изученіе дѣйствія тепла на секретію желудочныхъ железъ осталось нами не вполне оконченнымъ. Поставленные нами два опыта съ вливаніемъ горячей воды въ полости изолированныхъ желудковъ обѣихъ собакъ въ 45°—47° R. (56—58° Ц.) выяснили намъ, что такого рода раздраженіе, являясь слишкомъ сильнымъ для слизистой оболочки желудка собаки, служить впоследствии этиологическимъ моментомъ для развитія другого болѣзненного состоянія пепсиновыхъ железъ, чѣмъ то, которое мы наблюдали послѣ дѣйствія холода.

Прежде чѣмъ начать изложеніе нашихъ опытовъ, мы остановимся вѣскольکو на изложеніи условий постановки этихъ опытовъ.

Много разъ было высказываемо проф. Павловымъ и работавшими въ его лабораторіи, что знаніе индивидуальныхъ свойствъ экспериментируемой собаки имѣетъ важное значеніе для правильнаго пониманія многихъ явленій, вызываемыхъ тѣмъ или другимъ экспериментомъ. При постановкѣ нашихъ опытовъ мы всегда это имѣли въ виду.

Первая собака, поступившая въ наше вѣдѣніе 17-го Ноя-

бря 1899 года, кобель — „Пестрый“ былъ оперированъ 19-го Октября того же года, которому былъ сдѣланъ изолированный желудокъ въ области фундальной части. Желудочная фистула была наложена черезъ нѣкоторое время. Послѣ 1-й операціи собака потеряла въ вѣсѣ 7 ф. 12 лотъ и къ намъ поступила съ вѣсомъ 1 пудъ; а до операціи вѣсила 1 пудъ 3 фунта.

Первой нашей задачей было установить нормальный и постоянный вѣсъ собаки, т. е. установить то пищевое суточное довольствіе, при которомъ бы собака сохраняла всегда одинъ и тотъ же вѣсъ. Для Пестраго это опредѣлилось въ 300 грм. мяса (сырой молотой конины), 200 грм. бѣлаго хлѣба, 200 к. сант. молока и воды ad libitum. При этомъ довольствіи вѣсъ Пестраго за все время нашихъ опытовъ колебался между 46—48 фунтами. Для изученія нормальнаго типа сокоотдѣленія желудочка и установки нормы его мы взяли для Пестраго 100 грм. мяса и 200 грм. бѣлаго хлѣба. Въ этомъ отношеніи наша собака оказалась идеальной, такъ какъ воспроизводила въ точности норму, установленную Хижинымъ на указанныя пищевыя вещества.

Что касается особенностей натуры Пестраго, то мы можемъ отмѣтить, что онъ не отличался жадностью въ пищу. Никогда не бросался къ подносимой ему пищѣ; всегда былъ спокоенъ, не торопился, но съ видимымъ аппетитомъ. Только въ первое время постановки опытовъ онъ не охотно былъ сырое мясо, вслѣдствіе чего 1-й часъ по количеству сова иногда бывалъ менѣе 2-го (немного); но потомъ привыкъ къ мясу и сталъ его есть охотно. Былъ веселъ и всегда послушенъ во время производства опытовъ; но въ то же время отличался своею первною и общиною. Достаточно бы-

ло одного замахииванія на него, какъ онъ уже начиналъ визжать, лаять и урчать. Подразниваніе его кусками мяса и колбасы, во время голоднаго его состоянія, произведенное нами съ цѣлю опредѣленія нормальныхъ объемныхъ отношеній между желудками, по количеству отдѣливагося сока изъ того и другого, дало намъ, благодаря его свойствамъ, слабый эффектъ. Пестрый только въ первый моментъ ткнулся къ предлагаемымъ ему кускамъ мяса и колбасы; но потомъ, какъ бы обидѣвшись или понявши обманъ сталъ отворачиваться отъ предлагаемой ему такимъ способомъ пищи. Въ этомъ опытѣ отдѣленіе сока, начавшееся одновременно въ обоихъ желудкахъ, продолжалось только 1 часъ. Большой желудокъ далъ всего 14,5 к. с., а изолированный 1,2 к. с. Тогда какъ цѣлый рядъ опытовъ съ модифицированнымъ „мнимымъ кормленіемъ“, поставленныхъ нами съ тою же цѣлю, давали намъ каждый разъ изъ большого желудка за 100 к. с. сока, а изъ изолированнаго за 10 к. с. и сокоотдѣленіе продолжалось отъ 2-хъ до 3-хъ часовъ. Это мнимое кормленіе производилось нами слѣдующимъ образомъ: собака ставилась въ станокъ, къ отверстиямъ того и другого желудка подвѣшивались градуированные цилиндры. Затѣмъ, при пустомъ большомъ желудкѣ и покойномъ состояніи желѣзъ, давалось собакѣ проглотить 50 кусочковъ жилистой конины въ продолженіе 5', которые попадавъ въ желудокъ сейчасъ же выпадали изъ него черезъ фистулу. Сокоотдѣленіе начиналось въ нашихъ опытахъ почти всегда одновременно въ обоихъ желудкахъ и первая капля кислаго сока появлялась всегда не позже 5'—6' отъ начала кормленія, какъ и въ нормѣ, у обѣихъ нашихъ собакъ.

Такимъ образомъ, посредствомъ „мнимаго кормленія“,

нормальное объемное отношеніе между желудками Пестраго по количеству отдѣляемаго сока тѣмъ и другимъ, опредѣлилось въ $\frac{1}{10}$, т. е. большой желудокъ отдѣлялъ соку въ 10 разъ больше изолированнаго на то же самое раздраженіе.

Въ таблицѣ № 1 мы проводимъ нормальную среднюю арифметическую, абсолютную максимальную и минимальную количества сока по часамъ, составленныхъ изъ всѣхъ опытовъ на 100 грм. мяса и 200 грм. бѣлаго хлѣба. Въ той же таблицѣ показаны средняя арифметическая переваривающей силы и кислотности сока въ ‰; а также общее свойство всего сока, полученное такимъ образомъ, что изъ отдѣльныхъ часовыхъ порцій, пропорціонально величинѣ каждой, отбиралась часть для составленія одной общей сводной порціи, въ которой и опредѣлялось содержаніе фермента и соляной кислоты. Затѣмъ, изъ всѣхъ опытовъ выводилась общая средняя арифметическая.

Кислотность сока опредѣлялась титрованіемъ опредѣленнымъ растворомъ бѣлаго барита, показателемъ конца реакціи служилъ 1‰ растворъ (спиртовой) феноль-фталена.

Переваривающая сила сока опредѣлялась нами по принятому въ лабораторіи способу доктора Метта ¹⁾ посредствомъ бѣловыхъ столбиковъ. Въ случаяхъ малаго количества сока или недостаточной его кислотности бралось точное количество сока и разводилось точнымъ же количествомъ $\frac{1}{2}$ ‰ раствора соляной кислоты, а по растворенному количеству миллиметровъ бѣлаго столбика, согласно формулы Шютцъ-Борисова, опредѣлялось количество фермента.

Вторая собака, сука „Ласка“, рыжаго цвѣта, гладкой шерсти (помѣсь понтера) поступила въ наше вѣденіе 27-го

¹⁾ Меттъ. Къ иннерваціи поджелудочной железы. Дисс. СПб. 1889 г.

Таблица № 1.

ПЕСТРЫЙ.

Ч а с ы.	100 грм. мяса.					200 грм. хлѣба.				
	Количество сока.			Средняя кислотность въ %.	Средняя переваривающая сила.	Количество сока.			Средняя кислотность въ %.	Средняя переваривающая сила.
	Средняя.	Максимальная.	Минимальная.			Средняя.	Максимальная.	Минимальная.		
По четвертямъ часа.	2.4					2.8				
	3.0					2.8				
	3.4					1.4				
	2.8					1.6				
I	11.6	13.4	7.0	0.449	4.52	8.6	10.3	7.2	0.457	5.7
II	8.4	9.4	7.4	0.51	4.83	4.7	6.0	3.8	0.52	6.57
III	3.5	4.4	2.6	—	5.46	3.8	5.1	3.0	—	6.18
IV	1.9	2.6	1.5	—	5.56	2.1	3.0	0.9	—	5.4
V	1.3	1.8	1.0	—	—	2.2	2.4	2.0	—	6.16
VI	—	—	—	—	—	1.8	2.0	1.7	—	5.81
VII	—	—	—	—	—	2.1	2.6	1.7	—	5.55
VIII	—	—	—	—	—	1.5	2.2	0.8	—	5.33
IX	—	—	—	—	—	2.3	2.6	2.0	—	—
X	—	—	—	—	—	1.2	1.6	1.0	—	—
Всего.	26.7	29.3	21.7	0.418	5.0	30.3	32.0	26.7	0.375	5.28

Февраля 1901 г. Черезъ годъ послѣ того, какъ ей была произведена операція изолированного желудка и одновременно наложена желудочная фистула. Желудочекъ ея не подвергался ранѣ никакимъ патологическимъ экспериментамъ. Суточное пищевое довольствіе ея уже было установлено, она получала 300 грм. мяса (конины), 300 грм. бѣлаго хлѣба, 300 к. с. молока и воды ad libitum. Вѣсъ ея за все время нашихъ опытовъ колебался между 49—51 ф.

Собака была спокойна, весела и ласкова. Но въ противоположность Пестрому—очень жадна къ пищѣ. При видѣ чашки съ пищей вся дрожала и рвалась изъ станка съ опасностью опрокинуться. Постоянно прислушивалась къ шагамъ служителя, въ ожиданіи ѣды. При опытахъ, требовавшихъ точнаго опредѣленія количества сока, необходимо было принимать всѣ предосторожности, чтобы отвлекать ее вниманіе отъ ѣды.

Объемныя отношенія между желудками Ласки, измѣренныя ранѣе и повѣренныя нами равняются $\frac{1}{5}$. Въ отношеніи нормального сокоотдѣленія, Ласка, какъ и Пестрый, была идеальна. Норму сокоотдѣленія желудочка ея мы установили на 200 грм. мяса, 200 грм. хлѣба и 600 к. с. молока, которые приведены въ таблицѣ № 2.

Такимъ образомъ, установленная норма сокоотдѣленія для обихъ нашихъ собакъ, служила намъ для сравненія сокоотдѣленія желудочковъ послѣ нанесенія имъ того или другого раздраженія и по отклоненію сокоотдѣленія отъ установленной нормы въ ту или другую сторону мы судили о степени и характерѣ нарушенія секреторной дѣятельности желѣзъ, вызваннаго нанесеннымъ раздраженіемъ.

Кромѣ вышензложеннаго, при постановкѣ патологическихъ опытовъ, нами соблюдались еще слѣдующія условія:

Часы.	200 грм. мяса.				200 грм. хлеба.				600 к. с. молока.								
	Количество сока.		Средняя кислотность в %.	Средняя вязкость парваривающей силы.	Количество сока.		Средняя кислотность в %.	Средняя вязкость парваривающей силы.	Количество сока.		Средняя кислотность в %.	Средняя вязкость парваривающей силы.					
	Максимальная.	Минимальная.			Максимальная.	Минимальная.			Максимальная.	Минимальная.							
По четвер- ть часа.	3,5	23,9	26,4	21,5	0,516	3,0	5,5	15,4	17,8	12,5	0,538	4,88	1,4	2,7	0,4	—	3,7
	5,7	23,3	26,8	20,3	0,56	2,8	6,0	4,4	5,3	3,5	0,49	6,83	4,0	4,5	3,3	—	3,0
I	6,5	16,9	19,0	13,5	0,556	3,15	3,0	6,6	10,0	7,1	0,49	6,15	7,5	9,0	5,2	0,49	1,9
	8,2	15,1	17,0	14,0	0,557	3,17	0,9	5,8	6,8	4,6	0,51	6,2	8,0	10,4	5,6	0,496	1,88
II	—	9,8	10,6	9,0	0,55	3,6	—	4,8	5,0	4,4	—	5,95	9,4	13,0	7,4	0,50	2,1
III	—	5,1	7,8	2,0	0,51	4,6	—	2,9	3,6	1,7	—	5,2	9,2	14,6	3,6	0,52	2,68
IV	—	1,5	2,8	0,3	—	4,5	—	1,9	2,1	0,8	—	4,72	7,6	8,6	5,8	0,52	3,25
V	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2	—	—	—	3,0	4,8	1,6	—	4,0
VI	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VII	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Всего . . .	96,0	99,3	89,7	89,7	0,51	3,46	41,9	46,9	34,7	0,476	5,7	50,1	61,2	43,6	0,48	2,88	—

Опыты ставились всегда при абсолютном здоровьи собаки. Въ случаѣ заболѣванія ея во время опыта, послѣдній прекращался.

Ежедневные опыты съ определенной ѣдой начинались съ 9—9¹/₂ ч. утра, при пустомъ большомъ желудкѣ и при щелочной реакціи слюны обоихъ.

Въ случаяхъ, когда въ большомъ желудкѣ оказывались остатки непереварившейся пищи, то онъ промывался теплой водой и выжидалось окончанія сокоотдѣленія. Вечерняя порція давалась въ 5—6 час., такъ что собака получала послѣднюю ѣду передъ опытомъ за 14—15 час.

Опыты заканчивались съ прекращеніемъ сокоотдѣленія изъ желудочка и съ переходомъ всей пищи изъ желудка въ кишки, въ чемъ убѣждались, черезъ открываемую фистулу желудка.

Во время опытовъ собака стояла въ станкѣ или лежала на столѣ, на особо, для этой цѣли устроенной низкой кушеткѣ. Соэк собирался помощью введенной въ изолированный желудокъ резиновой съ нѣсколькими отверстиями по бокамъ трубки въ чашечку, или подвѣшенный градуированный цилиндръ. Количество отдѣляемого сока отбѣчалось по чертвямъ часа или по часамъ, смотри на надобности.

III.

Опыт 18 Января 1900 года на Пестромъ.

1) Съ вкладываніемъ льда на 10'.

Въ 10 ч. 13' утра, при отсутствіи всякаго отдѣленія изъ изолированного желудка (фистулы большого желудка еще не было наложено), собака была положена на спину и начато вкладываніе въ полость его кусочковъ льда съ закругленными ребрами во избѣжаніе раненія слизистой оболочки. Вкладываніе продолжалось 10', льду вводилось сколько могъ вмѣстить желудочекъ и по мѣрѣ таянія его замѣнялся новымъ. За все время собака не обнаруживала никакихъ непріятныхъ ощущеній. Черезъ 10' ровно поставлена въ стенокъ; въ желудочекъ вставлена резиновая трубка и подвѣшенъ градуированный цилиндръ. Вся вода, отъ растаявшаго льда, выдѣлилась изъ желудка въ продолженіе 7', а еще черезъ 13' отдѣлилось нѣсколько капель кислаго сока. Такимъ образомъ, въ нашемъ опытѣ приложеніе льда къ слизистой оболочкѣ желудка имѣло незначительное секреторное вліяніе.

Въ 11 ч. 45' Пестрому дано 100 грм. мяса, которое онъ съѣлъ съ аппетитомъ. Первая капля кислаго сока появилась черезъ 7' отъ начала кормленія, — позже только на

1 противъ нормы; а черезъ 10' отъ начала кормленія у собаки началась рвота, во время которой все съѣденное мясо было выведено изъ желудка. Въ данномъ случаѣ, несомнѣнно, что актъ рвоты былъ вызванъ рефлекторно со слизистой оболочки желудочка, вслѣдствіе неестественнаго, поверхностнаго, ея раздраженія льдомъ. Тоже самое наблюдалось въ обоихъ нашихъ опытахъ съ вливаніемъ горячей воды въ изолированные желудки и Соборовымъ при вливаніи въ большой желудокъ 10% раствора ляписа.

Когда собака успокоилась, ей была предложена такая же порція мяса, но она отъ него отказалась. Тогда ей было дано въ 11 ч. 5, 200 грм. бѣлаго хлѣба, который она съѣла съ аппетитомъ въ продолженіи 2'.

Представленное ниже въ лѣвомъ столбцѣ цифръ патологическое отдѣленіе на 200 грм. хлѣба за 6 час., ясно указываетъ, что приложеніе льда къ слизистой оболочкѣ желудочка по дѣйствовало угнетающимъ образомъ на дѣятельность железъ, продолжавшемся около 7 ч. и давшемъ соку за 6 час. на 21% меньше нормы, т. е. получилась гипосекреція.

Патологическое отдѣленіе.		Нормальное отдѣленіе.	
По четвер- тямъ часа		Перевариваю- щая сила.	Перевариваю- щая сила.
	2,3		2,8
	1,3		2,8
	0,8		1,4
	1,0		1,6
I	5,4 к. с.	6,0 мм.	8,6 к. с. 5,7 мм.
II	4,0 —	6,35 „	4,7 — 6,57 „
III	3,0 со слизью.	5,8 „	3,8 — 6,18 „
IV	2,8 „ „	5,0 „	2,1 — 5,4 „
V	1,6 —	5,25 „	2,2 — 6,16 „
VI	1,4 —	5,15 „	1,8 — 5,81 „
Всего . . .	18,2 к. с.	— мм.	23,2 к. с. — мм.
Кислотность.	0,355	—	0,375 —

При болѣе подробномъ разсмотрѣннн хода патологическаго сокоотдѣленія, оказывается, что самое большое паденіе его приходится на 1-й часъ и именно, на послѣдніи три четверти часа давшія соку каждая въ отдѣльности почти въ два раза менѣе нормы, обусловивши гипосекрцію 1-го часа на 37%, а первая четверть, какъ имѣющая болѣе сильнаго, психическаго возбудителя, пострадала меньше. Эта угнетенная дѣятельность железъ въ послѣдующіе часы выразилась слабѣе. А 4-й часъ представляется, какъ бы, увеличеннымъ на 0,7 к. с., но это только благодаря большому количеству слизи, которая начала отдѣляться въ 3-й и 4-й часы.

Что касается кислотности сока, то она почти не измѣнилась (слабое пониженіе); а переваривающая сила осталась нормальною.

Такимъ образомъ, изъ приведеннаго опыта видно, что угнетающее дѣйствіе холода отразилось только на отдѣленнн жидкой части сока. Указываетъ ли это обстоятельство на существованіе въ железѣ особаго иннервационнаго аппарата, завѣдующаго исключительно секретіей воды, который и пострадалъ, въ данномъ случаѣ; на основаннн нашего опыта сказать нельзя. Хотя въ пользу этого предположенія имѣется уже не мало экспериментальныхъ данныхъ.

На второй день (опытъ 19 Января) секреторная работа железъ, вызванная 100 грм. мяса, съѣденнымъ Пестрымъ безъ видимаго аппетита, дала совершенно другую кривую сокоотдѣленія, чѣмъ въ 1-й день опыта.

Въ таблицѣ № 3 приведены всѣ опыты безъ пропусковъ дней, начиная со 2-го дня приложенія холода. Во всѣхъ этихъ опытахъ собака получала 100 грм. сырой молотой конины.

Таблица № 3.

П Е С Т Р Ы Й.

Съ выдѣлываніемъ льда на 10 мин.

День опыта.	У а с ы.	П о р я дъ.	Я Н В А Р Я										Средняя кислотность въ %о.	Средняя величина сока.
			19 въ кан- диль 71.	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
По четвер- гамъ часа.	2,4 3,0 3,4 2,8	1,6 4,5 4,1 5,4	2,0 3,5 3,4 3,4	2,0 3,5 4,1 3,5	2,0 3,5 4,1 3,5	1,7 2,7 4,1 3,6	0,4 0,6 1,7 3,5	2,0 3,8 3,2 2,8	2,2 2,6 3,0 3,8	1,6 2,8 4,2 3,2	1,7 2,7 1,2 2,8	1,2 3,2 4,0 2,4	1,0 3,0 5,9 4,5	1,6 3,0 3,6 4,1
I	11,6	14,6	13,4	13,0	14,4	12,6	6,2	11,0	12,0	12,2	11,8	8,4	10,8	14,4
II	8,4	14,0	13,2	12,2	11,6	14,2	11,6	13,0	11,3	11,0	12,0	13,9	11,8	20,6
III	3,5	6,6	6,6	7,6	7,1	5,4	10,2	5,0	6,6	6,9	12,0	13,6	15,3	15,3
IV	1,9	3,4	1,3	2,6	2,0	2,0	5,4	2,5	2,4	2,0	5,6	4,7	3,8	4,8
V	1,3	2,3	2,6	2,0	0,8	2,4	3,6	1,6	2,4	1,0	3,3	3,2	3,2	4,8
VI	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,9
ВСЕГО	26,7	40,9	37,1	37,4	35,9	36,6	37,8	3,31	34,7	33,1	48,7	40,1	43,5	64,7
Кислотность	0,418	0,48	0,455	0,489	0,49	0,448	0,469	0,48	0,448	0,48	0,45	0,469	0,475	0,47
Перевар. сила.	5,0	4,75	4,41	4,5	4,6	5,15	4,25	5,4	5,2	4,5	5,2	4,9	5,2	4,3
														4,99
														0,47
														0,47
														0,47
														0,47
														0,47
														0,47

Угнетенное состояние железистых клеток, наблюдаемое в 1-й день опыта, послѣ непосредственного раздраженія льдомъ, на слѣдующій день выразилось только на небольшомъ запозданіи появленія первой кислой капли через 7' отъ начала кормленія и въ сокоотдѣленіи за первую четверть 1-го часа, отдѣливши соку на 33% меньше средней нормы. Затѣмъ, дѣятельность железъ рѣзко повышается. Клетки изъ угнетеннаго состоянія, какъ бы, приходятъ въ ненормально возбужденное, давши соку за 1-й часъ на 25% больше нормы. И эта повышенная ихъ дѣятельность, начавшаяся со второй четверти 1-го часа, все усиливается и въ 3-мъ часу достигаетъ наибольшей величины, давши соку на 88% больше нормы. Съ 4-го же часа дѣятельность ихъ довольно быстро уменьшается и обрывается въ нормальный срокъ на величинѣ большей нормы, отдѣливши соку за весь пищеварительный актъ на 53% больше. Такимъ образомъ, гипосекречія первая дня, на слѣдующій день смѣнилась гиперсекречіей.

Въ этомъ опытѣ является интереснымъ то обстоятельство, что при существующей общей гиперсекречіи, только въ первую четверть 1-го часа железы остаются въ подавленномъ секреторномъ состояніи съ незначительнымъ запозданіемъ появленія первой кислой капли.

Сначала это явленіе мы готовы были объяснить ослабленіемъ психическаго возбужденія, — такъ какъ собака ѣла мясо очень неохотно. Но дальнѣйшія наблюденія показали, что это угнетенное состояние железъ въ первую четверть 1-го часа есть явленіе постоянное, повторяющееся безъ исключенія во всѣхъ послѣдующихъ опытахъ, какъ при хорошемъ аппетитѣ собаки, такъ и нормальной продолжительности скрытаго періода въ 5'. Что это угнетеніе не ограничи-

вается часто 1-й четвертью, а продолжается $\frac{1}{2}$ часа и даже $\frac{3}{4}$ часа.

Для большаго ознакомленія съ такой патологической секреціей приводимъ опытъ за 24 Января, вмѣстѣ съ нормальной кривой сокоотдѣленія на то же количество мяса (100 грм.). Первая капля кислаго сока появилась через 7' отъ начала кормленія.

По четвер- тямъ часа	Патологическое отдѣленіе.				Нормальное отдѣленіе.			
		Кислот- ность.	Перевари- вающая сила.			Кислот- ность.	Перевари- вающая сила.	
	0,4			2,4				
	0,6			3,0				
	1,7			3,4				
	3,5			2,8				
I	6,2 к. с.	0,40	2,87 мм.	11,6 к. с.	0,449	4,52 мм.		
II	11,6 "	0,489	2,35 "	8,4 "	0,51	4,83 "		
III	10,8 "	0,475	3,77 "	3,5 "	—	5,86 "		
IV	5,6 "	0,469	5,2 "	1,9 "	—	5,56 "		
V	3,6 "	—	5,35 "	1,3 "	0,418	3,2 "		
Всего	37,8 к. с.	0,469	4,25 мм.	26,7 к. с.	0,418	5,0 мм.		

Въ графическихъ кривыхъ такой ходъ сокоотдѣленія выразится такъ: (См. стр. 36).

Если мы теперь разберемъ по часамъ приведенный ходъ патологической секреціи, то она будетъ характеризоваться слѣдующими явленіями: железистыя клетки, какъ бы, успокоившіяся послѣ работы, потребовавшейся на перевариваніе послѣдней принятой порціи пищи, съ величайшимъ трудомъ принимаются за новую работу, вызываемую принятой пищей (100 грм. мяса), не смотря на психическій возбудитель—аппетитъ. Имъ, какъ бы, не хочется приниматься за нее, въ нихъ замѣчается косность—малоподвижность. Такое состояніе ихъ продолжается три четверти часа, производя за



это время самую минимальную работу, обусловливая гипосекрецию 1-го часа в 46% против нормы. Но затѣмъ, начавши свою работу, какъ бы, пришедши въ движеніе, работаютъ неудержимо все сильнѣе и сильнѣе, точно по инерціи, достигая максимал'ной величины, всегда, въ 3-мъ часу, отдѣляя соку за этотъ часъ на 208%, а иногда въ 5 разъ больше нормы (опытъ 31 Янв.). Далѣе, чрезмѣрно возбужденныя кѣтки съ 4-го часа начинаютъ довольно быстро уменьшать свою работу и заканчиваютъ ее, обрываясь на вели-

чинѣ, сравнительно, большей нормы, вмѣстѣ съ прекращеніемъ пищевого раздраженія со стороны большого желудка.

Изъ представленныхъ выше графическихъ кривыхъ сокоотдѣленія видно, что патологическая кривая извращаетъ совершенно нормальный типъ мясного сокоотдѣленія, такъ какъ во 2-мъ часу эта кривая идетъ совершенно противоположно нормальной, пересѣкаясь съ ней.

Обращаясь къ кислотности и переваривающей силѣ сока разсматриваемого опыта, видно, что кислотность идетъ почти параллельно количественной секреціи сока, т. е. чѣмъ больше сока, тѣмъ выше его кислотность, согласно наблюденіямъ проф. Павлова, Кетчера и Завриева, тоже самое наблюдается и въ другихъ опытахъ. Поэтому, вѣроятно, общая кислотность пропорціонально смѣшанного сока всѣхъ приведенныхъ въ таблицѣ опытовъ, какъ гиперсекреторныхъ, стоитъ нѣсколько выше нормальной (на 12%).

Что же касается ферментной силы сока, то она, какъ и въ нормѣ, идетъ почти противоположно кислотности, т. е. чѣмъ больше сока, тѣмъ меньше переваривающая сила его. Такъ, въ первые три часа разсматриваемого опыта, являющіеся самыми сильными по своей секреціи, переваривающая сила сока ихъ стоитъ значительно ниже нормальной соответствующихъ часовъ. А въ 4-мъ и 5-мъ часахъ, когда отдѣленіе сока начинаетъ быстро уменьшаться, переваривающая сила рѣзко повышается и въ 5-мъ часу становится выше нормальной. Благодаря чему, общая переваривающая сила пропорціонально смѣшанного сока выравнивается и достигаетъ почти нормальной. Но такое отношеніе переваривающей силы къ количеству сока, въ пяти изъ приведенныхъ нами патологическихъ опытахъ, сохраняется только относительно этихъ

последних; общая же переваривающая сила пропорционально смѣшаннаго сока въ этихъ опытахъ нѣсколько выше нормальной. Это обстоятельство, въ свою очередь, указываетъ на то, что если паденіе ферментной силы сока и зависитъ отъ ея разбавленія, вслѣдствіе развившейся одновременно гиперсекреціи, то съ другой—что пепсиновыя клѣтки могутъ иногда вырабатывать фермента больше нормы, благодаря тому ихъ состоянію, въ которое онѣ приводятся тѣмъ или другимъ воздѣйствіемъ на нихъ.

Если мы теперь прослѣдимъ развитіе гиперсекреціи день за днемъ, то увидимъ, что она не имѣетъ никакой склонности къ уменьшенію; напротивъ, развиваясь все сильнѣе и сильнѣе, съ небольшимъ ослабленіемъ въ нѣкоторые дни, на 13-й день отъ начала опыта (31 Янв.) достигаетъ 142% выше нормы. При чемъ, въ 1-й часъ этого опыта изъ желудка отдѣлилось нѣсколько капель крови. Въ виду чего рѣшено было со слѣдующаго дня приступить къ леченію наблюдаемой гиперсекреціи.

Описанный типъ и характеръ секреторной дѣятельности пепсиновыхъ железъ, развившейся послѣ раздраженія слизистой оболочки изолированнаго желудка льдомъ, несомнѣнно, указываетъ на особенное болѣзненное состояніе этихъ железъ, характеризующееся болѣзненными симптомами, присущими только этому состоянію. Именно: железистыя клѣтки, вызываемыя къ дѣятельности со стороны большого желудка принятой въ определенномъ количествѣ пищи, сначала какъ бы отказываются отъ этой дѣятельности, вслѣдствіе своего

коснаго—малоподвижнаго состоянія. Затѣмъ, подъ вліяніемъ продолжающихся раздраженій, онѣ выводятся изъ этого состоянія и принимаются за работу. Начавши ее, быстро разгораются и въ 3-мъ часу работаютъ чрезмѣрно, превосходя норму иногда въ 5 разъ. Потомъ, по мѣрѣ ослабленія раздраженій, начинаютъ уменьшать свою работу и съ окончаніемъ пищеваренія въ большомъ желудкѣ, въ большинствѣ случаевъ, обрываютъ ее на величинѣ, сравнительно, большей нормы, давши въ результатъ сока отъ 40% до 142% больше нормальной величины. Такой типъ секреторной дѣятельности железъ, по своей характерности, можно назвать инертнымъ типомъ—инертнымъ состояніемъ железъ.

Подобное болѣзненное состояніе железъ, напоминаетъ неврастеника, страдающаго извѣстной формой неврастенія (торпидной), когда онъ, не смотря на продолжительный отдыхъ утромъ встаетъ все таки усталымъ, лѣнливымъ, мало-способнымъ къ работѣ и только потомъ, подъ вліяніемъ различныхъ впечатлѣній дня начинаетъ работать усилленно; а иногда и очень энергично, превосходя своею производительностью работы даже здоровыхъ людей.

Получивши такую опредѣленную картину заболѣванія пепсиновыхъ железъ, намъ оставалось доказать, во первыхъ, что это заболѣваніе, дѣйствительно, присуще железамъ только слизистой оболочки изолированнаго желудка, какъ непосредственно приходившей въ соприкосновеніе съ раздраженіемъ; а не есть отраженное явленіе какого-либо страданія большого желудка. Во вторыхъ, проверить, всегда ли одно и тоже раздраженіе вызываетъ одно и тоже болѣзненное состояніе железъ и въ какой степени.

Для рѣшенія перваго вопроса мы воспользовались прие-

момъ модифицированнаго „мнимого кормленія“ надъ Пестрымъ, описаннаго нами уже ранѣе (стр. 25) и откуда мы знаемъ, что нормальное объемное отношеніе между желудками Пестраго, по количеству отдѣляемаго сока, равняется $\frac{1}{10}$. Производи такого рода опыты, при описанномъ болѣзненномъ состояніи пепсиновыхъ железъ, конечно, нормальное отношеніе между желудками должно было измѣниться, согласно патологической кривой сокоотдѣленія, характеризующей данное болѣзненное состояніе железъ изолированнаго желудка. Для доказательства приводимъ слѣдующіе два опыта.

Мнимое кормленіе начато въ 9 ч. 45' утра, при покойномъ состояніи железъ и щелочной реакціи слюны обоихъ желудковъ. Первая капля кислой реакціи изъ большого желудка появилась черезъ 6', а изъ изолированнаго—черезъ 9'.

I-й часъ.

Большой желудокъ.		Изолированный желудокъ.		Отношеніе.
9 ч. 45'—10 ч.	7,0 к. с.	0,3 к. с.		
10 „ 15' . . .	17,5 „	0,6 „		$\frac{1}{30}$
— „ 30' . . .	5,5 „	0,1 „		$\frac{1}{50}$
— „ 45' . . .	7,0 „	0,5 „		$\frac{1}{14}$
Всего . . .	37,0 к. с.	1,5 к. с.		$\frac{1}{24}$

II-й часъ.

Большой желудокъ.		Изолированный желудокъ.		Отношеніе.
11 ч.	15,0 к. с.	1,3 к. с.		
— „ 15'	10,0 „	0,7 „		$\frac{1}{14}$
— „ 30'	15,5 „	0,6 „		$\frac{1}{25}$
Всего	40,5 к. с.	2,6 к. с.		$\frac{1}{15}$

III-й часъ.

Въ 11 ч. 30' дано собакѣ еще 50 кусочковъ жилистой конины въ продолженіи 5'.

11 ч. 30'—45' . . .	28,5 к. с.	2,4 к. с.	Отношеніе.	$\frac{1}{12}$
12 „	16,0 „	2,6 „		$\frac{1}{6}$
— „ 15'	9,5 „	1,2 „		$\frac{1}{8}$
— „ 30'	2,0 „	0,6 „		$\frac{1}{4}$
Всего	56,0 к. с.	6,9 к. с.		$\frac{1}{8}$

Изъ приведеннаго опыта видно, что мнимое кормленіе Пестраго, начатое при покойномъ состояніи железъ обоихъ желудковъ, вызвало къ дѣятельности железистыя кѣтки изолированнаго желудка позже на 3' противъ большаго. Т. е. въ продолженіи 3' кѣтки изолированнаго желудка отказывались начинать свою работу, а начавши ее, въ продолженіи 1-го часа въ состояніи были отдѣлить соку только 1,5 к. с.; въ то время, какъ большой желудокъ далъ 37,0 к. с., т. е. въ 24 раза больше изолированнаго. Значитъ, нормальное отношеніе между желудками изъ $\frac{1}{10}$ увеличилось до $\frac{1}{24}$. Въ слѣдующія $\frac{3}{4}$ ч. железистыя кѣтки изолированнаго желудка начали уже работать сильнѣе и дали соку 2,6 к. с., а большой за это время 40,5 к. с., т. е. въ 15 разъ больше изолированнаго. Значитъ, отношеніе уже уменьшилось съ $\frac{1}{24}$ до $\frac{1}{15}$, но железы желудочка все еще работаютъ слабѣе большаго.

Теперь интересно было испытать, какъ отразится на дѣятельнейшей работѣ железъ новое пищевое раздраженіе, когда кѣтки находились уже въ дѣятельномъ состояніи. И потому собакѣ еще было дано 50 кусочковъ жилистой конины въ продолженіи 5'.

Какъ видно изъ выше приведенныхъ цифръ, дальнѣйшая работа желѣзъ изолированного желудка, находившихся уже въ дѣятельномъ состояннн, быстро разгорѣлась и превзошла норму, давши соку за этотъ часъ 6,9 к. с., въ то время какъ большой желудокъ отдѣлилъ 56,0 к. с., т. е. только въ 8 разъ больше изолированного. Значитъ, нормальное отношенн въмѣсто $\frac{1}{10}$ уменьшилось до $\frac{1}{8}$, благодаря ненормально повышенной работѣ желѣзъ изолированного желудка.

Слѣдующнй опытъ представляетъ повторенн послѣдняго прнема въ нѣсколько измѣненномъ видѣ. Железы были приведены въ дѣятельное состоянн за $\frac{3}{4}$ часа до кормленн болѣе слабымъ раздраженнмъ—промываннмъ большого желудка теплой водой.

Мнимое кормленн начато въ 11 ч. утра. Сокоотдѣленн началось почти одновременно въ обоимъ желудкахъ.

I-й часъ.

Большой желудокъ.		Изолированный желудокъ.		Отношенн.
11 ч. 30'	11,0 к. с.	2,8 к. с.	$\frac{1}{4}$	
— " 45'	7,0 "	1,8 "	$\frac{1}{4}$	
12 " . . .	15,5 "	2,4 "	$\frac{1}{6}$	
Всего . . .	33,5 к. с.	7,0 к. с.	$\frac{1}{4}$	

II-й часъ.

Большой желудокъ.		Изолированный желудокъ.		Отношенн.
12 ч. 15'	13,5 к. с.	1,4 к. с.	$\frac{1}{2}$	
— " 30'	18,0 "	1,2 "	$\frac{1}{15}$	
— " 45'	15,5 "	1,9 "	$\frac{1}{8}$	
1 " . . .	8,0 "	1,1 "	$\frac{1}{7}$	
Всего . . .	55,0 к. с.	5,6 "	$\frac{1}{9}$	

III-й часъ.

1 ч. 15'	7,5 к. с.	0,4 к. с.	Отношенн.	$\frac{1}{19}$
— " 30'	8,0 "	1,0 "		$\frac{1}{8}$
— " 45'	4,5 "	0,4 "		$\frac{1}{11}$
Всего . . .	20,0 к. с.	1,8 к. с.		$\frac{1}{11}$

Въ этомъ опытѣ сокоотдѣленн имѣетъ совершенно другой ходъ, чѣмъ въ первомъ, когда клѣтки находились въ покоѣ передъ кормленнмъ. Здѣсь онѣ сразу начали усиленно работать, давши соку за 1-й часъ только въ 4 раза меньше большаго, а не въ 10 разъ, какъ въ нормѣ, т. е. на 105% больше. Это зависитъ отъ того, что психическое раздраженн во время мнимаго кормленн застало клѣтки уже въ разгарѣ ихъ дѣятельности. Въ дальнѣйшемъ же ходѣ, какъ это мы видѣли и раньше, сокоотдѣленн постепенно уменьшается. Въ итогѣ за всѣ часы, желѣзы изолированного желудка отдѣлили соку только въ 8 разъ меньше большаго, т. е. нормальное отношенн измѣнилось вмѣсто $\frac{1}{10}$ въ $\frac{1}{8}$. Или иными словами, желѣзы изолированного желудка въ итогѣ дали соку на 25% больше нормы.

Изъ приведеннаго разбора опытовъ съ модифицированнымъ мнимымъ кормленнмъ Пестраго ясно видно, что всѣ измѣненн, происходящн въ объемныхъ отношеннхъ между желудками по количеству отдѣляемаго сока, зависятъ, исключительно, отъ патологической секретн желѣзъ изолированного желудка. Чо эта патологическая секретн, какъ было выяснено раньше, характеризуется тою же влостью клѣтокъ въ началѣ ихъ дѣятельности, чрезмѣрной энергней въ послѣдующей фазѣ и общей гиперсекрецей.

Для рѣшенія второго вопроса, мы повторили опытъ съ холодомъ на другой собакѣ—Ласкѣ, желудочекъ которой тоже не подвергался раньше ни какому патологическому раздраженію. Холодъ приѣмлялся не въ формѣ льда, а воды t° тающего снѣга. Ежедневные опыты ставились не только на мясо, но и на хлѣбъ и молоко.

Опытъ 8 Марта 1901 г. на Ласкѣ.

2) Съ вливаніемъ холодной воды t° тающего снѣга на 20'.

Въ 10 ч. 18' утра при пустомъ большомъ желудкѣ и щелочной реакціи слюны обоихъ желудковъ, начато вливаніе въ полость изолированного желудка Ласки холодной воды t° тающего снѣга, посредствомъ резиновой трубки, соединенной съ воронкой. Вливаніе производилось при лежаніи собаки на сплѣхъ и продолжалось 20'. Во время вливанія собака не обнаруживала никакихъ неприємныхъ ощущеній, по окончаніи котораго была поставлена въ станокъ, въ желудочекъ вставлена резиновая трубка и подвѣшенъ градуированный цилиндръ. По вставленіи трубки изъ желудочка сейчасъ же вытекло 4 к. с. задержавшейся воды, нейтральной реакціи. Послѣ чего отдѣлилось еще нѣсколько капель слабо-кислой реакціи. Значитъ, въ этомъ опытѣ вливаніе холодной воды имѣло еще меньшее секреторное вліяніе на слизистую оболочку желудочка, чѣмъ въ 1-мъ опытѣ. По прекращеніи отдѣленія, въ 10 ч. 45' собаку дано 200 грм. мяса (кошны), которое она съѣла съ обычной жадностью. Первая капля кислаго сока изъ изолированного желудка появилась отъ начала кормленія черезъ 5'.

Изъ приведенной таблицы № 4, въ которой помѣщены всѣ опыты безъ пропусковъ, со дня вливанія холодной воды, видно, что въ 1-й день опыта сокоотдѣленіе, начавшись въ свое время, въ первую четверть дало нормальное количество

сока, со второй же—работа железъ стала усиливаться, давши соку за 1-й часъ на 4% больше средней нормы. Во 2-мъ часу эта работа становится еще энергичнѣй, отдѣливши соку на 24% болѣе. И въ 3-мъ часу достигаетъ своей наибольшей величины на 62% больше нормы. Затѣмъ, постепенно уменьшается заканчивается въ нормальный срокъ.

Если мы теперь сравнимъ этотъ опытъ съ первымъ, произведеннымъ на Пестромъ съ складываніемъ льда, то увидимъ, что разница состоитъ только въ томъ, что въ первомъ—ледъ, какъ болѣе сильный раздражитель, вызвалъ въ 1-й день приложения его угнетенное состояніе пепсиновыхъ железъ желудка, продолжавшееся въ теченіи наблюдаемыхъ 6 часовъ и обусловивши общую гипосекрещію его. Здѣсь же, угнетенное состояніе железъ, вызванное болѣе слабымъ раздражителемъ, быстро прошло и ко времени принятія пищи железъ уже успѣли оправиться; такъ какъ въ первую же четверть на психическое возбужденіе во время ѣды реагировали нормальной работой. А со второй четверти стали работать выше нормы, какъ уже приходившіе въ раздраженное состояніе, вызванное холодной водой. Какъ и въ первомъ опытѣ, эта работа, разгораясь все сильнѣе и сильнѣе, достигаетъ наибольшей величины въ 3-мъ часу.

И здѣсь уже можно замѣтить начало измѣненія нормальной кривой сокоотдѣленія на мясо. Но чѣмъ болѣе будемъ удаляться отъ перваго дня опыта, тѣмъ чаще будемъ встрѣчать, что гиперсекреторные первые часы смѣняются гипосекреторными, т. е. железъ, какъ бы, устаютъ отъ постоянной усиленной работы и требуютъ отдыха.

Для примѣра приведемъ опытъ за 14 Марта на 200 грм.

мяса. Первая капля кислаго сока появилась отъ начала кормленія черезъ 6'.

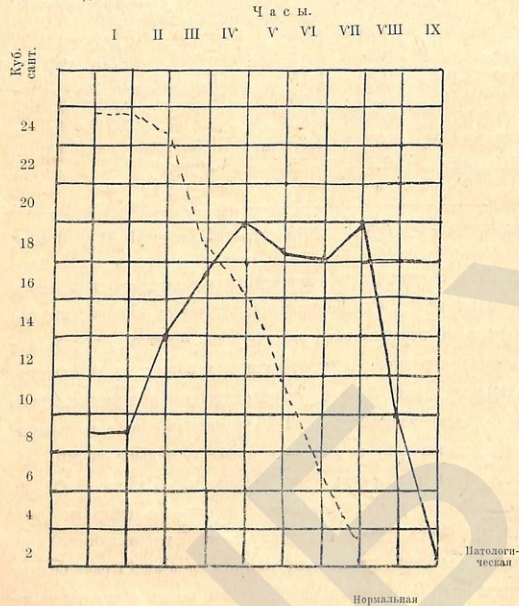
По четвер- тямъ часа.	Патологическое отдѣленіе.			Нормальное отдѣленіе.		
	2,5	Кислот- ность.	Перевари- вающая сила.	3,5	Кислот- ность.	Перевари- вающ. сила.
	2,0			6,0		
	1,5			7,0		
1,0	7,4					
I	7,0 к. с.	0,478	2,56 мм.	23,9 к. с.	0,516	3,0 м.
II	12,0 "	0,516	1,9 "	23,3 "	0,56	2,8 "
III	15,6 "	0,54	1,55 "	16,9 "	0,556	3,15 "
IV	16,0 "	0,54	1,45 "	15,1 "	0,557	3,17 "
V	16,0 "	0,535	1,55 "	9,8 "	0,55	3,6 "
VI	16,0 "	0,548	2,55 "	5,1 "	0,51	4,6 "
VII	18,0 "	0,54	2,9 "	1,5 "	—	4,5 "
VIII	7,8 "	0,535	4,15 "	— "	—	— "
IX	0,2 "	—	— "	— "	—	— "

Всего 109,4 к. с. 0,535 2,65 мм. 96,0 к. с. 0,51 3,46 м.

Приведенныя цифры, какъ нельзя рельефнѣе, представляютъ то болѣзненное состояніе пепсиновыхъ железъ, которое мы наблюдали въ первомъ нашемъ опытѣ на Пестромъ, послѣ раздраженія слизистой оболочки изолированного желудка льдомъ. А именно: послѣ 5 дней усиленной работы железистыя кѣтки на 6-й день начинаютъ съ 1-й же четверти работать крайне вяло, отдѣляя соку за 1-й часъ на 70% меньше нормы. Далѣе, хотя и развиваютъ свою энергію все болѣе и болѣе, но только къ 4-му часу достигаютъ нормы. Съ этого же часу работа кѣтокъ переходитъ норму и къ 7-му достигаетъ громадной величины, давши соку за этотъ часъ въ 11 разъ больше нормы (1100%). Разгорѣвшіяся кѣтки не въ состояніи оборвать сразу своей работы въ нормальный срокъ и затягиваютъ ее на 1 часъ 20' лишнихъ противъ нормы, когда въ боль-

шомъ желудка пищевареніе уже кончилось. Давши соку за весь пищеварительный актъ на 14% больше.

Такимъ образомъ, въ приведенномъ опытѣ мы видимъ, съ одной стороны, ясно выраженную вялость, малоподвижность железистыхъ клетокъ въ началѣ ихъ дѣятельности, а съ другой—рѣзко выраженную все усиливающуюся энергію ихъ дѣятельности.



Здѣсь также патологическая кривая сокоотдѣленія, какъ видно изъ представленныхъ графическихъ кривыхъ, совершенно из-

вращаетъ нормальную; такъ какъ онѣ идутъ въ противоположныхъ направленіяхъ. Патологическая кривая идетъ снизу вверхъ, а нормальная сверху внизъ.

Что касается кислотности и переваривающей силы сока, то въ рассматриваемомъ опытѣ повторится въ точности все наблюдаемое въ первомъ опытѣ. Кислотность идетъ нормально съ высотой количества сока; а ферментная сила, въ большинствѣ, увеличивается съ уменьшеніемъ количества сока. И въ общемъ, кислотность пропорціонально смѣшаннаго сока немного выше нормальной, а переваривающая сила—ниже.

Теперь посмотримъ, насколько сохраняется описанный типъ патологической секреціи въ количественномъ и качественномъ отношеніяхъ, при кормленіи собаки хлѣбомъ (200 грм.).

Что бы избѣжать излишнихъ повтореній въ описаніи отдельныхъ опытовъ, для разбора возьмемъ среднюю арифметическую, составленную изъ всѣхъ патологическихъ опытовъ по часамъ, какъ истиннаго показателя дѣятельности железъ за весь періодъ времени кормленія собаки хлѣбомъ. Рядомъ приводимъ для сравненія и нормальную кривую сокоотдѣленія на 200 грм. хлѣба.

По четвергамъ часа.	Патологическое отдѣленіе.			Нормальное отдѣленіе.		
	Кислотность.	Переваривающая сила.	Млм.	Кислотность.	Переваривающая сила.	Млм.
I	6,2	—	5,5	5,5	—	4,8
II	7,0	—	6,0	6,0	—	6,83
III	2,5	—	3,0	3,0	—	6,15
IV	1,8	—	0,9	—	—	6,2
V	14,5 к. с.	0,526	5,25	15,4 к. с.	0,58	4,88
VI	5,5 "	0,49	6,2 "	4,5 "	0,49	6,83
VII	7,0 "	0,50	6,4 "	6,4 "	0,49	6,15
VIII	8,9 "	0,51	5,35 "	5,8 "	0,50	6,2
IX	7,5 "	0,50	5,38 "	4,8 "	—	5,75
X	4,3 "	0,48	4,82 "	3,0 "	—	5,2
XI	2,9 "	—	4,82 "	1,9 "	—	4,72
XII	1,5 "	—	4,33 "	— "	—	—
Всего	52,1 к. с.	0,49	5,64	41,9 к. с.	0,47	5,7

Приведенная средняя арифметическая патологической секреции, на первый взгляд, не представляет особенных отклонений от нормы, так как удерживает нормальный ход хлбнаго сокоотдѣленія. Но если мы рассмотрим подробнѣе ход патологической секреціи, то увидимъ, что и здѣсь вопліи сохраняются свойства болѣзненнаго состоянія железъ, наблюдаемая въ сокоотдѣленіи на мясо.

Эти главныя свойства болѣзненнаго состоянія пепсивныхъ железъ здѣсь выражаются въ томъ, что работа железъ въ 1-й часъ, хотя и немного, но слабѣе нормальной. Во второмъ часу она уже становится выше нормальной, на 22% и въ 4-мъ достигаетъ наибольшей своей величины, давши соку на 53% больше средней нормы. Эта наибольшая работа железъ въ 4-мъ часу, повторяется безъ исключенія, во всѣхъ приведенныхъ патологическихъ опытахъ на хлбѣ. Затѣмъ, работа железъ постоянно падаетъ и заканчивается на часъ позже нормы, какъ это часто бываетъ и при мясѣ, давши въ итогѣ соку больше на 24%.

Слѣдовательно, и здѣсь мы имѣемъ тотъ же инертный характеръ патологической секреціи железъ, что и при сокоотдѣленіи на мясо; съ тою же гиперсекреціей въ общей суммѣ работы ихъ.

Здѣсь обращаетъ на себя вниманіе нормальная или повышенная дѣятельность клѣтокъ въ первую четверть 1-го часа и рѣзкое паденіе этой дѣятельности во вторую и третью четверти.

Если мы припомнимъ, тоже самое явленіе наблюдалось и въ первомъ нашемъ опытѣ на Пестромъ, послѣ непосредственнаго раздраженія слизистой оболочки желудка льдомъ. Когда общее угнетенное состояніе клѣтокъ, вызванное льдомъ и про-

должавшееся 6 час., въ первую четверть клѣтки на хлбѣ же въ состояніи были произвести работу почти нормальную. Очевидно, это свойство хлбнаго сокоотдѣленія. Психическое возбужденіе, въ данномъ случаѣ, въ состояніи еще вызвать угнетенныя клѣтки къ нормальной или повышенной дѣятельности, но только на четверть часа; а потомъ онѣ опять выпадаютъ въ свое угнетенное, малоподвижное состояніе, отдѣляя соку за вторую четверть на 33% меньше нормы. И затѣмъ уже начинаютъ постепенно развивать свою дѣятельность.

Переворачивающая сила при хлбѣ сохраняетъ свойство нормальнаго хлбнаго сока, являющагося во второмъ часу самыми крѣпкими, по своей переваривающей силѣ, мутнѣющимъ даже при комнатной т°. Въ общемъ же, переваривающая сила пропорціонально смѣшаннаго сока стоитъ нѣсколько ниже нормальной.

Что касается кислотности сока, то она особенныхъ измѣненій не представляетъ, оставаясь нѣсколько повышенной противъ нормы.

Намъ остается разобрать типъ патологическаго сокоотдѣленія на молоко (600 к. с.).

Возьмемъ ли мы для разбора среднюю арифметическую всѣхъ патологическихъ опытовъ на молоко, или которой нибудь изъ приведенныхъ въ таблицѣ № 4, вездѣ получимъ одинъ и тотъ же характерный, инертный типъ патологической работы пепсивныхъ железъ.

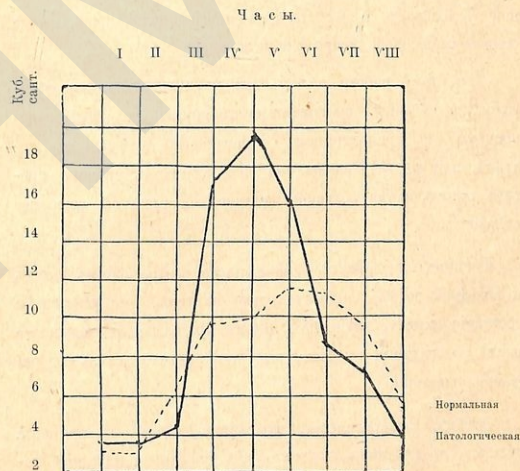
Приводимъ опытъ за 10 марта. Въ 9 ч. 43' утра Ласкъ дано 600 к. с. молока, которое она съѣла съ обычной для нея жадностью. Первая кислая капля появилась черезъ 6' отъ начала кормленія.

По четвер- тымъ часъ.	Патологическое отдѣленіе.			Нормальное отдѣленіе.		
	Кислот- ность.	Перевари- вающая сила.		Кислот- ность.	Перевари- вающая сила.	
	1,0		0,7			
	0,4		0,4			
	0,1		0,2			
	0,1		0,1			
I	1,6 к. с.	—	4,2 мм.	1,4 к. с.	—	3,7 мм.
II	2,4 "	—	3,2 "	4,0 "	—	3,0 "
III	15,0 "	0,50	1,6 "	7,5 "	0,49	1,9 "
IV	17,5 "	0,529	2,0 "	8,0 "	0,496	1,88 "
V	14,0 "	0,51	3,15 "	9,4 "	0,50	2,1 "
VI	6,7 "	0,479	4,68 "	9,2 "	0,52	2,68 "
VII	5,2 "	0,434	4,7 "	7,6 "	0,52	3,45 "
VIII	2,0 "	—	3,95 "	3,0 "	—	4,0 "
Всего	64,4 к. с.	0,498	2,82 мм.	50,1 к. с.	0,48	2,88 мм.

Изъ приведенныхъ цифръ видно, что патологическая работа железъ при молочной пищѣ, какъ и въ нормѣ, въ 1-й часъ крайне уменьшена, вслѣдствіе слабого психическаго сокоотдѣленія и угнетающаго дѣйствія жира на желудочную секрецію (Лобасовъ). Но, въ то время какъ нормальная работа железъ во 2-мъ часу начинать уже освобождаться отъ угнетающаго дѣйствія жира, патологическая даже прекращается въ первую четверть 2-го часа. И едва начавшись со второй четверти быстро начинаетъ разгораться, отдѣляя соку за 3-й часъ на 100% больше нормы, а въ 4-й самый сильный — на 118%. Затѣмъ, работа железъ постепенно уменьшаясь, заканчивается одновременно съ окончаніемъ пищеваенія въ большомъ желудкѣ, давши въ итогѣ соку на 28% больше нормы.

Графическое изображеніе кривой патологическаго сокоотдѣленія по отношенію къ нормальной представится въ нижеслѣдующемъ видѣ.

Патологическая кривая, въ данномъ случаѣ, значительно измѣняетъ ходъ нормальной кривой. Разница заключается въ томъ, что въ нормальной самыя большія часы по количеству сока являются 5-й и 6-й, а въ патологической, въ большинствѣ случаевъ, 4-й и иногда 3-й, въ послѣднемъ случаѣ нормальный типъ сокоотдѣленія извращается значительно больше.



Что касается кислотности и переваривающей силы сока, то онѣ особенныхъ отклоненій не представляютъ. Кислотность пропорціонально смѣшаннаго сока стоитъ нѣсколько выше нормальной, а переваривающая сила ниже.

Такимъ образомъ, изъ разсмотрѣнныхъ нами опытовъ видно, что приложеніе холодной воды ^с тающего снѣга къ слизистой оболочкѣ изолированного желудка у другой собаки—Ласкѣ, вызвало такое же заболѣваніе пепсиновыхъ железъ, какъ и у Пестраго приложеніе льда.

Это болѣзненное состояніе характеризуется тою же ко-сностью—малоподвижностью клѣтокъ въ началѣ ихъ секреторной дѣятельности и нарастающей энергіей дальнѣйшей, всегда сопровождающейся общей гиперсекреціей.

При этомъ работа железъ часто заканчивается, или обрывается на большей, сравнительно съ нормой величинѣ, одновременно съ прекращеніемъ пищеваренія въ большомъ желудкѣ, или же затихая на часъ слишкомъ времени противъ нормы, когда большой желудокъ оказывается уже опустѣвшимъ.

Разница въ эффектѣ, вызываемомъ раздраженіемъ льдомъ и холодной водой, состоитъ только въ томъ, что угнетенное состояніе железъ, вызванное льдомъ продолжается дольше;—послѣ раздраженія водой железы скорѣе переходятъ въ раздраженное состояніе.

Затѣмъ, гиперсекреція, вызванная льдомъ въ три раза сильнѣе, въ среднемъ выводѣ, чѣмъ вызванная холодной водой. И почти одинаково отражается въ количественномъ отношеніи, какъ на мясномъ, такъ и на хлѣбномъ и молочномъ сокоотдѣленіяхъ. Заключение это не имѣетъ рѣшающаго значенія, такъ какъ дѣйствіе льда и холодной воды сравнивается, въ данномъ случаѣ, на разныхъ собакахъ.

Кислотность сока, во всѣхъ разсмотрѣнныхъ опытахъ, слѣ-

дующему правилу Павловъ-Кетчера, идетъ параллельно съ высотой количества сока, оставаясь при гиперсекреціи всегда нѣсколько выше нормы.

Переваривающая сила, въ большинствѣ случаевъ, относится къ количеству сока обратно кислотности, оставаясь при гиперсекреціи слегка пониженной.

Травматическое повреждение изолированного желудка Пестраго.

3) 20 Марта 1900 года.

Въ 9 час. утра у Пестраго найдено выпадение больше половины желудка. Выпавшая часть представлялась сильно отечной багрово-краснаго цвѣта. Сколько времени продолжалось это выпадение неизвѣстно. Сейчас же приступлено было къ вправленію выпавшей части, которое вслѣдствіе сильнаго отека продолжалось около $1\frac{1}{2}$ часа. Хотя никакой садны не было нанесено слизистой оболочкѣ; но она подверглась значительнымъ надавливаніямъ пальцевъ во время вправленія. Послѣ чего собакѣ было дано въ 9 ч. 45' 100 грм. сырого мяса, которое она съѣла съ аппетитомъ и положена на кушетку, стоящую на столѣ. Въ изолированный желудокъ вставлена резиновая трубка, наружный конецъ которой былъ соединенъ со стеклянной изогнутой трубочкой для удобства собиранія отдѣлимаго изъ желудка. Черезъ 5' отъ начала кормленія началось довольно обильное отдѣленіе буро-краснаго цвѣта слюны, съ взвѣшанными въ ней бурога цвѣта хлопьями, щелочной реакціи. Такого рода отдѣленіе, собираемое по чашкѣ, шло въ нижеслѣдующемъ порядкѣ:

въ	I часть	13,7	к. с.	} буро-краснаго цвѣта.
"	II "	15,0	" "	
"	III "	13,1	" "	
"	IV "	8,7	" "	
"	V "	3,2	" "	
Всего . . .		53,7	к. с.	

Послѣ чего, въ виду возможности повторенія случившагося выпаденія, рѣшено было оперативнымъ путемъ сшить входное отверстие изолированнаго желудка, что и было сдѣлано проф. Павловымъ. Операция производилась подъ морфийнымъ наркозомъ собаки и состояла въ томъ, изъ слизистой и подслизистой ткани желудка былъ вырѣзанъ треугольный кусочекъ основаніемъ къ наружному краю отверстия, а края разрывовъ стянуты нѣсколькими швами. Послѣ чего было наложено нѣсколько швовъ на мышечную и серозную оболочки желудка и въ концѣ, по оживленіи кожныхъ краевъ наружнаго отверстия, они также были стянуты нѣсколькими швами. Такъ что въ общемъ получилось три ряда швовъ, расположенныхъ другъ надъ другомъ.

На другой день 21 Марта въ 9 час. 20' утра собакѣ дано 100 грм. мяса, которое она съѣла безъ особеннаго аппетита. Лишь только была вставлена трубка въ желудочекъ, какъ изъ него вытекло около 15,0 к. с. кровянисто-слизистой жидкости съ большимъ количествомъ хлопьевъ, слабнокислой реакціи, очевидно, скопившейся въ желудочкѣ за ночь. Дальнѣйшее отдѣленіе было такого же характера, но щелочной реакціи, котораго собрано было за 5 часовъ 44,9 к. с.

Только съ 3-го дня послѣ выпаденія желудка отдѣленіе приняло нормальную окраску и свойство желудочнаго сока. Съ этого же дня (22 Марта) развилась сильная гиперсекреція, которая наблюдалась только въ теченіи 5 дней. Дальнѣйшее наблюденіе было прекращено изъ опасенія, чтобы обильное отдѣленіе сока не раздѣло только что поправленное входное отверстие изолированнаго желудка. И потому начато леченіе развившейся гиперсекреціи.

Эти 5 опытовъ приведены въ таблицѣ № 5. И такъ какъ

во всѣхъ ихъ секреторная работа железъ носить одинъ и тотъ же характеръ, то для изученія этой работы мы приводимъ опытъ за 22 Марта.

Въ 9 ч. 40' утра Пестрому дано 100 грм. мяса. Первая капля кислаго сока появилась отъ начала кормленія черезъ 5'.

Патологическое отдѣленіе.		Нормальное отдѣленіе.	
По четвер- тямъ часъ.	2,4	2,4	
	5,0	3,0	
	3,8	3,4	
	3,3	2,8	
Кислотн. Перев. с.		Кислотн. Перев. с.	
I 14,5 к. с.	0,348 4,9 м.м.	11,6 к. с.	0,449 4,52 м.м.
II 15,3 "	0,42 3,05 "	8,4 "	0,51 4,83 "
III 11,4 "	0,408 3,9 "	3,5 "	— 5,46 "
IV 5,3 "	0,28 4,1 "	1,9 "	— 5,56 "
V 3,8 "	почти одна слизь	1,3 "	— 3,2 "
Всего 50,3 к. с. 0,355 4,4 м.м.		26,7 к. с. 0,418 5,0 м.м.	

Изъ приведеннаго опыта видно, что железы въ 1-й же часъ начали усиленно работать, давши соку на 24% больше нормы. Во 2-й часъ на 82% и въ 3-й на 225% больше. Съ 4-го часа железы, быстро уменьшая свою работу, заканчиваютъ ее въ 5-мъ часу, отдѣляя значительное количество слизи. Въ общемъ, произведи сумму работы, превышающую норму на 88%.

Если мы сравнимъ начало заболѣванія слизистой оболочки изолированнаго желудка, вызваннаго травмой, съ заболѣваніемъ послѣ раздраженія холодомъ, то увидимъ, что это заболѣваніе представляетъ совершенно другую картину. Оно по своему началу очень сходно съ заболѣваніемъ слизистой обо-

лочка, вызываемымъ растворомъ липса (Завриевъ) и вливаніемъ горячей воды въ полость желудка, какъ увидимъ ниже. Оно сопровождается явленіями сильнаго воспаленія слизистой оболочки желудка съ отдѣленіемъ воспалительнаго продукта, щелочной реакціи, продолжавшемся, въ нашемъ случаѣ, весь первый день. Прежде всего на раздраженіе отвѣчаетъ слизистый эпителий, отдѣляя громадное количество слизи, окрашенной въ буро-красный цвѣтъ, съ взвѣшенными въ ней хлопьями бурого цвѣта. Только на второй день въ отдѣльныхъ порціяхъ такого же рода отдѣленія удалось констатировать слабо-кислую реакцію, указывающую на начавшуюся дѣятельность пепсиновыхъ железъ. А на 3-й день, когда воспалительная реакція почти прошла и отдѣленіе подучило характеръ желудочнаго сока, пепсиновые железы обнаружили свое раздраженное состояніе, отдѣляя соку въ этотъ день, какъ мы видѣли, на 88% больше нормы.

Что же касается самаго характера секреторной дѣятельности железъ, то хотя онѣ здѣсь и работаютъ въ 1-й часъ сильнѣе нормальнаго; но если обратитъ вниманіе на эту работу по четвертямъ 1-го часа, то увидимъ, что въ 1-ю четверть изъ 5-ти опытовъ въ 3-хъ железы работаютъ слабѣе нормальнаго ихъ состоянія. А въ дальнѣйшей ихъ дѣятельности замѣчается тотъ же инертный характеръ, достигающій наибольшей своей энергіи въ 3-мъ часу, какъ и при вливаніи холодной воды въ изолированный желудокъ. Разница состоитъ только въ томъ, что раздраженное состояніе железъ, вызванное травматическимъ поврежденіемъ, гораздо сильнѣе; такъ какъ онѣ вырабатываютъ соку значительно больше, обусловливая общую гиперсекрецію почти въ 4 раза большую, чѣмъ при раздраженіи ихъ холодной водой.

Что касается кислотности и переваривающей силы сока в рассматриваемом опытѣ за 22 Марта, то кислотность здѣсь стоитъ нѣсколько ниже нормальной, благодаря присутствію слизи в сокѣ. Въ дальнѣйшихъ же опытахъ, съ прекращеніемъ отдѣленія слизи, кислотность становится выше нормальной.

Переваривающая сила слѣдуетъ тѣмъ же измѣненіямъ, которыя наблюдались и въ предыдущихъ патологическихъ опытахъ, оставаясь, въ общемъ, слегка пониженной противъ нормы.

Такимъ образомъ, не смотря на раздраженіе совершенно другого характера и различное начало болѣзненія, пепсиновая железа пришла почти въ такое же болѣзненное состояніе, въ какое онѣ были приведены ранѣе раздраженіемъ холода (льдомъ).

Въ виду того, что болѣзненное состояніе железъ, вызванное растворомъ липса, представляется совершенно противоположнымъ состоянію, наблюдаемому нами послѣ раздраженія слизистой оболочки холодомъ, мы приводимъ одинъ изъ опытовъ Завриева за 4 Мая, для сопоставленія съ однимъ изъ рассмотрѣнныхъ нами ранѣе.

Въ двухъ столбцахъ слѣва приведены цифры, указывающія на ходъ сокоотдѣленія послѣ раздраженія растворомъ липса, выѣтъ съ нормальной кривой сокоотдѣленія на 150 грм. мяса, а справа—послѣ раздраженія льдомъ, тоже съ нормальной кривой на 100 грм. мяса.

Таблица № 5.

П Е С Т Р Ы И.

Травматическое поврежденіе пилорического желудка.

Ч А С Ы.	100 г р а м м ѣ м я с а.					С Р Е Д Н Я Я.		П е р е в а р и в а ю щ а я с и л а .		
	М	А	Г	Т	А.	К о л и ч е с т в о с о к а .	К о л и ч е с т в о п е р е в а р и в а ю щ а я с и л а .			
По четвергамъ часа .	22	23	24	25	26	—	—	—		
	2,4	3,4	2,2	1,5	1,8					
	3,0	5,5	6,8	4,3	6,4					
	3,4	6,0	4,3	5,1	6,2					
	2,8	4,7	4,7	5,1	4,1					
	11,6	19,6	18,0	16,0	18,5					
	8,6	17,8	16,0	18,0	17,0					
	3,5	9,7	7,2	11,2	10,3					
	1,9	4,9	4,0	3,4	2,8					
	1,3	слезь.	0,6	2,0	1,0					
	26,7	52,0	45,8	50,6	52,3				50,0	4,81
	0,418	0,408	0,435	0,469	0,509				0,435	—
	5,0	5,35	5,0	4,95	4,35				4,35	—

10% растворъ лясиса.		Ледъ.		
Патологическое отдѣленіе.	Норма.	Патологическое отдѣленіе.	Норма.	
По четвер- тямъ часа.	1,0	0,6	0,4	2,4
	2,8	1,2	0,6	3,0
	2,6	2,9	1,7	3,4
	2,0	2,5	3,5	2,8
	I 8,4 к. с.	6,5 к. с.	6,2 к. с.	11,6 к. с.
II 3,5 "	5,3 "	11,6 "	8,4 "	
III 2,5 "	4,3 "	10,8 "	3,5 "	
IV 1,2 "	4,4 "	5,6 "	1,9 "	
V 0,0 "	2,8 "	3,6 "	1,3 "	
VI 0,0 "	1,4 "	— "	— "	
Всего 15,6 к. с.		24,7 к. с.	37,8 к. с.	26,7 к. к.

Какъ видно изъ приведеннаго опыта съ лясисомъ, ходъ отдѣленія при заболѣваніи пепсиновыхъ железъ имѣть своеобразный характеръ. Въ 1-й часъ работа железъ превосходитъ норму на 28%. А во 2-й, на оборотъ, замѣчается крутое и низкое паденіе этой работы,—ниже нормы на 33%. И чѣмъ дальше, тѣмъ сильнѣе падаетъ эта работа,—въ 3-й часъ на 44%, въ 4-й на 72% и наконецъ прекращается раньше времени на 2 часа, давши въ суммѣ соку меньше противъ нормы на 37%.

Здѣсь железистыя кѣтки въ 1-й часъ своей работы представляются значительно раздражительнѣе, подвижнѣе ихъ нормальнаго состоянія и въ тоже время быстро утомляемыми, слабыми, въ дальнѣйшей работѣ, отдѣляя соку въ суммѣ меньше нормы. Такое болѣзненное состояніе железистыхъ кѣтокъ Завріевъ называлъ состояніемъ астеніи—раздражительной слабостью. Можно назвать—лабальнымъ состояніемъ (подвижнымъ).

Если мы теперь сопоставимъ это состояніе съ болѣзненнымъ состояніемъ кѣтокъ, развившимся послѣ раздраженія льдомъ, то увидимъ, что здѣсь железистыя кѣтки являются въ 1-й часъ не только не раздражительнѣе ихъ нормальнаго состоянія, а наоборотъ, крайне вялыми, косными—малоподвижными, отдѣляя соку за этотъ часъ на 46% меньше нормы. Но зато въ дальнѣйшей своей работѣ, въ противоположность первому состоянію, начинаютъ все больше и больше развивать свою дѣятельность, какъ бы по инерціи, производя въ суммѣ работу большую нормальной на 41%.

Такого рода косность—малоподвижность железистыхъ кѣтокъ въ началѣ ихъ дѣятельности и постепенно усиливающейся характеръ этой дѣятельности въ дальнѣйшемъ, въ противоположность лабальному состоянію, слѣдуетъ назвать инертнымъ состояніемъ кѣтокъ.

Въ первомъ случаѣ железистыя кѣтки являются раздражительными, подвижными и въ то же время быстро-утомляемыми и въ дѣломъ малопродуктивными; а во второмъ—косными—малоподвижными и въ то же время очень дѣятельными.

Едва ли можно думать, что бы то и другое болѣзненное состояніе пепсиновыхъ железъ могло быть вызвано только лясисомъ или холодомъ. Весьма вѣроятно что и другія болѣзнетворныя условія могутъ вызвать подобныя болѣзненныя состоянія железъ.

Опытъ съ вливаніемъ горячей воды въ полость изолированнаго желудка Ласки, къ которому мы теперь переходимъ, до известной степени подкрѣпляютъ послѣднее предположеніе.

Опыт 12 Июня 1901 г. на Ласкѣ.

4) Съ вливаніемъ горячей воды t° 45—47° R.

Въ 10 ч. 15' утра при полномъ покоѣ железъ обонхъ желудковъ, собакѣ, положенной на спину, черезъ воронку и дренажъ начато вливаніе въ изолированный желудокъ горячей воды t° 45—47° R. Чтобы вливаемая вода не охлаждалась, черезъ каждую минуту она выпускалась изъ желудочка посредствомъ легкаго выдвиганія трубки изъ него, а сосудъ съ водой подогревался на газовой горѣлкѣ и такимъ образомъ поддерживалась требуемая t° воды. Вливаніе продолжалось 10'. Собака все время была спокойна и по окончаніи вливанія поставлена въ станокъ; въ желудочекъ вставлена резиновая трубка и подвѣшенъ градуированный цилиндръ. Сначала вытекло нѣсколько оставшейся въ желудочкѣ воды нейтральной реакціи. Черезъ 7' показалась густая слизъ буроватаго цвѣта щелочной реакціи. А черезъ 17' послѣ вливанія у собаки появились рвотныя движенія, скоро прекратившіяся. Въ 10 ч. 45' дано было 200 грм. сыраго мяса (кошны), которое собака съѣла съ жадностью. Отдѣленіе, начавшееся черезъ 7' отъ начала кормленія, состояло изъ слизи, окрашенной въ буро-красный цвѣтъ, съ взвѣщенными въ ней хлопьями бурого цвѣта. Нѣкоторыя изъ нихъ представлялись состоящими изъ отпаиваго эпителия слизистой оболочки желудочка. Такого рода отдѣленіе, собираемое въ продолженіе 5 часовъ, дало 37,9 к. с. и все время показывало щелочную реакцію. Взятая порція изъ этого отдѣленія,

профильтрованная и разбавленная въ 4 раза $\frac{1}{2}^{\circ}$ растворомъ соляной кислоты, не обнаруживала содержанія фермента.

Что бы составить себѣ общую картину секреторной дѣятельности пепсиновыхъ железъ за все время наблюденій, со дня вливанія горячей воды, необходимо прослѣдить весь дневникъ этой дѣятельности.

Въ таблицѣ № 6 приведены все опыты безъ пропусковъ съ указаніемъ дней, въ которые собака получила передъ опытомъ 200 грм. мяса и 200 грм. хлѣба.

31 Июня. На слѣдующій день послѣ вливанія горячей воды, собака получила 200 грм. хлѣба. Отдѣленіе началось черезъ 7' отъ начала кормленія такого же характера, щелочной реакціи, какъ и въ 1-й день опыта. Переваривающая сила, профильтрованного, пропорціонально смѣшаннаго отдѣленія и разбавленнаго $\frac{1}{2}^{\circ}$ растворомъ соляной кислоты, показала 2,2 мм. Самый ходъ отдѣленія, собираемаго по часамъ, не представляетъ никакого типа, такъ какъ все часы почти равны между собою по количеству отдѣляемаго. За 7 часовъ собрано 38,5 к. с.; меньше нормальнаго количества сока, отдѣляемаго за это время, на 8%.

14 Июня. На 3-й день отдѣленіе на мясо болѣе жидкое, темно-бурого цвѣта, кислой реакціи. Оно идетъ также не тишино, какъ и наканунѣ. За 7 час. собрано 39,4 к. с.,— на 58% меньше нормы.

Здѣсь уже дѣятельность пепсиновыхъ железъ выступаетъ ясно, такъ какъ кислотность пропорціонально смѣшаннаго сока показываетъ 0,14, не смотря на большое количество слизи и примѣсь крови. Переваривающая сила 0,8 мм., а разбавленнаго $\frac{1}{2}^{\circ}$ растворомъ соляной кислоты 5,0—почти нормальная.

15 Июня. На 4-й день отделение на хлебъ свѣтлое,— буроватого цвѣта съ примѣсью слизи. Здѣсь уже замѣчается нѣкоторое сохраненіе нормальной кривой хлебнаго сокоотдѣленія и разница только въ уменьшеніи количества сока за 1-й часъ, на счетъ котораго и получилась общая гипосекрѣція на 25% противъ нормы.

Кислотность пропорціонально смѣшаннаго сока 0,20; а переваривающая сила 1-го и 2-го часовъ носитъ уже нормальный характеръ хлебнаго сока 3,25 и 4,55 м.м.

16 Июня. На 5-й день сокоотдѣленіе на мясо почти чистое,—слегка соломеннаго цвѣта. Всѣ часы представляются гипосекреторными, но болѣе всего 1-й и 2-й. Общая гипосекрѣція на 40% противъ нормы. Сокоотдѣленіе изъ желудка прекратилось на $\frac{1}{2}$ часа раньше нормальнаго. Кислотность сока меньше нормы только на 11%, а переваривающая сила на 30%.

17 Июня. На 6-й день сокоотдѣленіе на хлебъ прозрачное, съ небольшимъ количествомъ слизи. Въ ходѣ сокоотдѣленія замѣчается тоже уменьшеніе секрѣціи въ 1-й часъ и прекращеніе сокоотдѣленія на $\frac{1}{2}$ часа раньше нормы. Гипосекрѣція на 31% противъ нормы.

18 Июня. На 7-й день сокъ совершенно чистый. Слабая дѣятельность кѣтокъ выражена въ 1-й часъ чрезвычайно рѣзко. Въ первую четверть 1-го часа дали только 0,2 к. с. вмѣсто 3,5 к. с. въ нормѣ. Гипосекрѣція 1-го часа достигла 60%. Общая гипосекрѣція равняется 36%. Сокоотдѣленіе прекратилось на $\frac{3}{4}$ часа раньше нормы. Кислотность сока ниже нормы только на 9%, а переваривающая сила на 20%.

19 Июня. На 8-й день тоже слабая дѣятельность кѣтокъ и преимущественно въ 1-й часъ. Общая гипосекрѣція рав-

няется 65%. Кислотность сока ниже нормальной на 16%, а переваривающая сила нормальна.

21 Июня. На 10-й день замѣчается уже нѣкоторая переѣдѣна въ характерѣ сокоотдѣленія на мясо. Здѣсь 1-й часъ пострадалъ меньше остальныхъ часовъ и сокоотдѣленіе прекратилось на часъ и $\frac{3}{4}$ ч. раньше нормальнаго времени, давши соку на 38% меньше нормы. Кислотность сока подходитъ къ нормѣ, а переваривающая сила стоитъ выше нормы на 15%.

22 Июня. Съ этого дня и до 14 Юля (33 дня) никакихъ особенныхъ измѣненій въ ходѣ сокоотдѣленія не замѣчается. Остается тоже слабая секреторная дѣятельность желѣзъ, главнымъ образомъ, въ 1-й часъ; тоже прекращеніе сокоотдѣленія раньше нормальнаго времени и общая гипосекрѣція за весь пищеварительный актъ. Кислотность пропорціонально смѣшаннаго сока стоитъ нѣсколько ниже нормальной, а переваривающая сила—нормальной.

14 Юля. На 33-й день замѣчается повышеніе секреторной работы желѣзъ въ 1-й часъ, но еще недостигшей нормы. Въ послѣдующіе часы онѣ работаютъ слабѣе и кончаютъ свою работу на цѣлый часъ раньше нормальнаго времени, отдѣливши соку въ итогѣ на 39% меньше нормы. Кислотность сока также немного ниже нормальной, а переваривающая сила выше.

25-го Юля. На 44-й день желѣзы достигаютъ уже нормальной работы въ 1-й часъ. Но въ послѣдующіе, постепенно ослабѣвая, кончаютъ свою работу на часъ раньше нормы, давши соку за весь пищеварительный актъ на 22% меньше нормальнаго количества.

2 Августа. На 51 день отъ начала опыта съ вливаніемъ

ница состоитъ только въ томъ, что тамъ воспалительный продуктъ отдѣлялся только два дня; что указываетъ, въ свою очередь, на меньшую степень поврежденія слизистой оболочки при нанесеніи ей травмы. Точно такая же картина заболѣванія была вызвана Соборовымъ ¹⁾, при вливаніи имъ въ большой желудокъ собаки горячей воды t° 60° R., но тамъ и воспалительное состояніе слизистой оболочки желудка продолжалось около 13 дней. Тоже самое и Завріевымъ ²⁾, при введеніи въ изолированный желудокъ 10% раствора липса. Съ другой стороны, послѣднимъ авторомъ, при вливаніи горячей воды въ желудочекъ Сѣраго той же t° въ 45—47° R., произведеннымъ два раза, не было вызвано такого воспаленія слизистой оболочки и отдѣленія кислаго сока послѣдовало въ 1-мъ опытѣ черезъ 31', а во 2-мъ черезъ 18'. Такого рода явленіе возможно объяснить только тѣмъ, что слизистая оболочка желудка собаки, или привыкла къ подобнаго рода раздраженіямъ, или, быть можетъ, послѣдовали въ самой слизистой оболочкѣ желудка болѣе стойкія измѣненія послѣ ряда различныхъ раздраженій.

Въ 1-й день воспалительнаго состоянія слизистой оболочки желудка пепсиновые железы находились въ полномъ бездѣйствіи, такъ какъ ни кислотность, ни переваривающая сила отдѣленія не опредѣлялась принятыми въ лабораторіи методами. Только на 2-й день железы начали оправляться отъ своего подавленнаго состоянія, вырабатывая фермента на 64% меньше нормальнаго. Въ упомянутомъ нами опытѣ Соборова, съ вливаніемъ горячей воды въ большой желу-

¹⁾ Соборовъ (I. cit. стр. 53).

²⁾ Завріевъ (I. cit. стр. 11).

докъ, бездѣтельное состояніе железъ продолжалось 13 дней.

Кислотность отдѣленія начала опредѣляться только съ 3-го дня, а во 2-й день она, вѣроятно, нейтрализовалась вполне щелочностью этого отдѣленія.

До 5-го дня секреторная работа железъ представляется беспорядочной, не типичной, какъ на мясо, такъ и на хлѣбъ. Большое количество отдѣляемой слизи указываетъ на раздраженное состояніе слизистой оболочки, выступающаго поверхность слизистой оболочки и пострадавшаго прежде всего отъ нанесеннаго раздраженія горячей водой. Съ 5-го дня начинается болѣе или менѣе опредѣляться ходъ патологической секретіи железъ, характеризующейся ослабленной дѣятельностью ихъ и преимущественно въ первые 2 часа, давши соку за весь пищеварительный актъ на 40% меньше нормы. Съ кислотностью пропорціонально смѣшаннаго сока меньшей нормы только на 11%, а превращающей силы на 30%.

Здѣсь очень интереснымъ обстоятельствомъ является то, что всѣ части желудочнаго сока пострадали въ различной степени. Больше всего жидкая часть сока; затѣмъ, переваривающая сила и меньше всего кислотность. Такого рода явленіе, съ одной стороны, подтверждаетъ заключеніе Лобасова о существованіи двойнаго характера нервныхъ волоконъ, угнетающихъ секретію желудочныхъ железъ: одни предназначены для задерживанія отдѣленія сока, и другія для задерживанія выработки фермента. Съ другой—наводятъ на предположеніе о независимости выработки воды отъ кислоты.

Въ такомъ болѣзненно-секреторномъ состояніи железы находились, съ незначительными колебаніями, въ продолженіи 5 дней; а на 10-й день (21 Июня) отъ начала опыта, въ болѣзненномъ состояніи железъ произошла нѣкоторая пе-

ремѣна. Железы въ 1-й часъ стали работать энергичнѣе, чѣмъ прежде, хотя еще не достигли нормы. Въ послѣдующіе же часы замѣтно слабѣютъ и кончаютъ свою работу на часъ $\frac{3}{4}$ раньше нормы, давши соку въ итогѣ на 38% меньше нормального количества. При чемъ ферментная сила сока является на 15% выше нормальной, а кислотность почти нормальной.

Но эта повышенная, сравнительно, дѣятельность железъ въ 1-й часъ держалась не долго и скоро смѣнилась прежнимъ состояніемъ съ преобладающей слабостью работы опять въ 1-й часъ. И такое состояніе установилось на болѣе продолжительное время.

Наблюдая его, можно было подумать, что установившаяся общая гипосекрція есть просто слѣдствіе разрушенія части пепсиновыхъ железъ горячей водой, вызвавшей сильное воспаленіе слизистой оболочки желудка, а не зависитъ отъ болѣзненного состоянія нервно-железистаго аппарата. Но тогда оставалось бы непонятнымъ, почему пострадала сильнѣе психическая фаза сокоотдѣленія, а не рефлекторная. И почему работа железъ прекращается на часъ, а иногда почти и на 2 часа раньше нормального времени, когда въ большомъ желудкѣ пищевареніе еще продолжается. Если бы, оставшіяся въ уменьшенномъ количествѣ, пепсиновыя железы были здоровы, то при уменьшенномъ общемъ количествѣ сока противъ прежняго, кривая сокоотдѣленія должна была бы сохраниться на извѣстное пищевое вещество, а также и продолжительность періода сокоотдѣленія, установленнаго въ нормѣ на опредѣленное количество пищевого вещества; такъ какъ въ большомъ желудкѣ никакихъ измѣненій не произошло и собака оставалась совершенно здоровой.

Оставалось предположить, что, можетъ быть, наблюдаемое состояніе пепсиновыхъ железъ представляетъ только переходную стадію къ которому-либо изъ двухъ извѣстныхъ намъ болѣзненныхъ состояній железъ, сопровождающихся всегда, одно-общей гипосекрціей,—инертное состояніе (наше наблюденіе), а другое—общей гипосекрціей—астеническое состояніе (Завріевъ). Въ виду чего интересно было продолжить наше наблюденіе.

На 33-й день отъ начала опыта (14-го Юля) замѣчается опять повышение секреторной дѣятельности железъ въ 1-й часъ, но еще не достигающей нормы и послѣдующее паденіе этой дѣятельности, заканчивающейся на часъ раньше нормы, при общей гипосекрціи въ 39%; съ почти нормальной кислотностью сока и незначительной повышенной переваривающей силой.

А еще черезъ 11 дней, т. е. на 44-й день (25 Юля) мы видимъ, что железы въ 1-й часъ въ состояніи произвести уже нормальную работу. Затѣмъ, быстро утомляются и оканчиваютъ ее на часъ раньше нормы, давши въ итогѣ соку на 29% меньше нормального количества. И наконецъ, на 51-й день отъ начала опыта (2 Августа) железы въ 1-й часъ на обычный психическій импульсъ во время ѣды сразу уже отвѣчаютъ усиленной работой. Онѣ (железы), какъ бы, приходятъ въ ненормально раздраженное состояніе, усиливающее въ продолженіе первыхъ трехъ четвертей, производя работу въ этотъ часъ, превышающую норму на 7%. Но со 2-го часа замѣчается быстрое паденіе этой работы и чѣмъ далѣе, тѣмъ работа ихъ идетъ все слабѣе и слабѣе, прекращаясь совсѣмъ на часъ раньше нормы. Давши въ итогѣ соку на 24% меньше нормального количества.

Для большей наглядности такой патологической работы железъ мы приводимъ здѣсь этотъ опытъ вмѣстѣ съ нормальной кривой сокоотдѣленія на 200 грм. мяса.

	Патологическое отдѣленіе.	Нормальное отдѣленіе.
По четвер- тямъ часа.	3,6	3,5
	7,0	5,7
	8,4	6,5
	6,6	8,2
	I 25,6 к. с.	23,9 к. с.
II 18,5 "	23,3 "	
III 15,0 "	16,9 "	
IV 12,0 "	15,1 "	
V 1,4 "	9,8 "	
VI 1,2 "	5,1 "	
VII 0,0 "	1,5 "	
Всего . .	73,7 к. с.	96,0 к. с.
Кислотности.	0,50	0,51
Перев. с. .	4,4 млм.	3,45 млм.

Если мы теперь припомнимъ и сравнимъ такой характеръ работы пепсиновыхъ железъ съ работой, при астеническомъ ихъ состояніи (Завріевъ), рассмотрѣнный нами ранѣе, то увидимъ между ними значительное сходство. Здѣсь замѣчается тоже повышенная раздражительность железистыхъ кѣлокъ, вызываемая обычнымъ психическимъ возбужденіемъ во время ѣды съ повышенной работой ихъ въ 1-й часъ выше нормы; также чрезмѣрная—секреторная слабость въ послѣдующіе часы, съ преждевременнымъ прекращеніемъ работы противъ нормы и уменьшенной общей валовой работой. Только все это здѣсь выражено не такъ рѣзко, какъ при полномъ развитіи такого болѣзненнаго состоянія.

Въ отношеніи кислотности и переваривающей силы также полнѣйшее сходство. Кислотность пропорціонально смѣшаннаго сока нѣсколько ниже нормальной, а переваривающая сила выше.

Дальнѣйшее наблюденіе за развитіемъ описаннаго болѣзненнаго состоянія железъ нами было прекращено и потому, мы не знаемъ, было ли это состояніе только временнымъ или оно должно было развиваться въ болѣе рѣзкую и постоянную форму.

Для насъ несомнѣннымъ остается то, что раздраженіемъ слизистой оболочки изопрованнаго желудка горячей водой въ 45—47° R., мы вызвали болѣзненное состояніе пепсиновыхъ железъ совершенно другого характера, чѣмъ раздраженіемъ холода у той же собаки.

Что это болѣзненное состояніе железъ, по своему характеру секреторной дѣятельности, сходно съ астенической формой болѣзненнаго состоянія ихъ, наблюдаемой, впервые, докторомъ Завріевымъ и развившейся послѣ раздраженія слизистой оболочки желудка 10% растворомъ липаса.

Если мы, при описаніи болѣзненнаго состоянія пепсиновыхъ железъ, характеризующаго ихъ инертное состояніе, проводили аналогію съ заболѣваніемъ человека торпидной формой неврастеніи, въ отношеніи возбудимости и производительности его работы, при подобномъ состояніи; то, продолжая эту аналогію, астеническое состояніе железъ напоминаетъ, въ отношеніи тѣхъ же симптомовъ, человека страдающаго, такъ называемой, эретической формой неврастеніи. Такой неврастенникъ, относившійся во время своего здороваго состоянія хладнокровно къ обычнымъ неожиданностямъ, какъ напр. неожиданный звонокъ, крикъ дѣтей и т. под., теперь сильно

возбуждается, отвѣчая на это вздрагиваніемъ, поблѣдненіемъ или покрасненіемъ лица, вслѣдствіе чрезмѣрной раздражительности. Въ отношеніи серьезныхъ занятій, онъ обыкновенно горячо принимается за работу, быстро соображаетъ, — работа идетъ успѣшно, но не надолго; онъ скоро устаетъ, плохо начинаетъ соображать и бросаетъ, обыкновенно, работу не оконченной, часто жалуясь на головную боль.

Проводя такого рода аналогію, мы, конечно, имѣли въ виду, что болѣзнь железъ, есть болѣзнь мѣстная, а не общая и не зависитъ отъ центральной нервной системы.

Нѣтъ никакихъ основаній отрицать и у человека существованіе описанныхъ двухъ типическихъ болѣзненныхъ состояній пепсиновыхъ железъ, при различнаго рода страданіяхъ желудка. Если клиникъ не удалось еще опредѣлить этихъ двухъ формъ болѣзненныхъ состояній железъ, то это объясняется, конечно, трудностью наблюденія и недостаточностью методовъ изслѣдованія желудка. Для діагностированія того или другаго диспептического страданія желудка, клиника, въ большинствѣ случаевъ, ограничивается опредѣленіемъ кислотности сока и его переваривающей силы. Что же касается опредѣленія количественной секреціи желудка, то она прибѣгаетъ, обыкновенно, къ приѣмамъ пробныхъ завтраковъ. Поэтому, клиницисту, при изслѣдованіи содержимаго желудка, весьма важно имѣть въ виду существованіе двухъ описанныхъ болѣзненныхъ состояній железъ. Получая въ первый часъ послѣ пробнаго завтрака большое количество желудочнаго сока, онъ не будетъ думать сразу, что имѣть

дѣло, въ данномъ случаѣ, съ общей гиперсекреціей желудка, пока не изслѣдуетъ секрецію его среди или въ концѣ пищеварительнаго акта. Съ другой стороны, получая въ первый часъ мало сока, не будетъ считать, что имѣетъ дѣло съ общей гипосекреціей, пока не изслѣдуетъ дальнѣйшую секреторную работу желудка. И руководствуясь этимъ, скорѣе можетъ составить себѣ правильное сужденіе о секреторно-болѣзненномъ состояніи железъ желудка. Отсюда, само собою разумѣется, что терапия его будетъ направлена въ ту или другую сторону болѣе правильно.

Заканчивая этимъ наши патологическія опыты, мы должны сказать, что поставленный нами опытъ на другой собацѣ — Пестромъ, съ вливаніемъ горячей воды въ изолированный желудокъ той же t^0 и съ соблюденіемъ въ точности тѣхъ же условий, какъ и въ рассмотрѣнномъ опытѣ, вызвалъ такую же картину воспаленія слизистой оболочки желудка, но продолжавшуюся только одинъ день. На слѣдующій день отдѣленіе имѣло уже свойство желудочнаго сока. Къ сожалѣнію, дальнѣйшія наши наблюденія за развитіемъ секреторной работы железъ, должны были прекратиться; такъ какъ у Пестраго, независимо отъ даннаго опыта, развились гастрическія боли желудка, сопровождавшіяся рвотой и продолжавшіяся довольно долгое время.

Исходной точкой наших терапевтических опытов, состоящих въ примѣненіи, главнымъ образомъ, жировой діеты противъ вызываемой нами гиперсекреціи изолированного желудка, послужилъ, установленный, экспериментально, Лобасовымъ фактъ угнетающаго дѣйствія жира на желудочную секрецію.

Этимъ же фактомъ, вызвавшимъ, дальѣйшую экспериментальную разработку его (Виршубскій), не замедлила воспользоваться и клиника, примѣняя жиръ съ терапевтической цѣлью, при желудочныхъ заблѣваніяхъ человѣка, сопровождавшихся избыточной кислотностью желудка и гиперсекреціей его.

Такъ, Акимовъ-Перетцъ¹⁾, имѣя желудочнаго больного съ hyperaciditas cum hypersecretione, сопровождавшимся болями желудка и значительнымъ общимъ истощеніемъ, въ продолженіе мѣсяца давалъ ему по $\frac{1}{4}$ ф. сливочнаго масла передъ обѣдомъ (съ хлѣбомъ). Результатъ получился прекрасный. Боли желудка прекратились, hyperaciditas прошла и больной прибавилъ въ вѣсѣ на 20 ф. Только одинъ разъ, во время пользованія больнаго, автору удалось въ содержимости желудка открыть присутствіе молочной кислоты.

Виршилло²⁾ (изъ клиники проф. Чернова), желая

¹⁾ Акимовъ-Перетцъ. Случай продолжительнаго примѣненія жира при hyperaciditas cum hypersecretione. Вольнич. газ. Боткина. 1898 г. № 10.

²⁾ Виршилло. Вліяніе рыбьяго жира на выдѣленіе желудочнаго сока. Врачъ 1899 г. № 3.

выяснить вліяніе рыбьяго жира, столь распространеннаго въ дѣтской практикѣ, на желудочное сокоотдѣленіе, давалъ его дѣтямъ послѣ пробнаго завтрака. Затѣмъ, наблюдая за сокоотдѣленіемъ, убѣдился въ его угнетающемъ дѣйствіи на отдѣленіе кислоты и пепсина, въ особенности въ началѣ сокоотдѣленія. Почему, въ виду несприятныхъ другихъ свойствъ рыбьяго жира, предлагаетъ, въ случаяхъ надобности, замѣнять его другими жировыми веществами.

Aldor и Strauss¹⁾ на основаніи клиническихъ наблюденій признали жиръ весьма полезнымъ средствомъ, при избыткѣ кислотности желудка у больныхъ съ упадкомъ общаго питанія; такъ какъ жиръ зачастую сдерживаетъ отдѣлительную дѣятельность железъ.

Кромѣ того, имѣется уже не мало словесныхъ заявленій врачей о благопріятномъ дѣйствіи жира, примѣняемаго при вышеупомянутыхъ заблѣваніяхъ желудка.

Мы примѣняли жировую діету, противъ вызываемой нами гиперсекреціи изолированного желудка, въ сочетаніи сливочнаго масла съ бѣлымъ хлѣбомъ, на основаніи слѣдующихъ соображеній. Во первыхъ, намъ было извѣстно, изъ приведенной нами ранѣе работы Виршубскаго, что жиръ въ сочетаніи съ бѣлковой пищей (мясо); только въ 1-ю фазу сокоотдѣленія дѣйствуетъ угнетающимъ образомъ, а во 2-ю, наоборотъ, рѣзко увеличиваетъ сокоотдѣленіе желудка. Во вторыхъ, зная изъ работы Лобасова что хлѣбъ является слабымъ химическимъ раздражителемъ желудочныхъ железъ, естественно было остановиться на такой формѣ сочетанія, гдѣ, съ

¹⁾ Aldor и Strauss. Цитировано по Современной терапіи за 1898 г. №№ 7—8 стр. 55.

одной стороны, пищевое вещество не обладает сокогонным свойством, а с другой, — действует угнетающим образом на сокоотделение. В третьих, такая форма сочетания больше всего подходит к обычной пище человека.

Хлеб с маслом собакам давался так: хлеб резался на небольшие кусочки, которые обливались растопленным маслом и перебивались, с той целью, чтобы все кусочки, приблизительно, равномерно пропитались маслом.

Ихья возможность сделать шаг за шагом за результатом нашего лечения, располагая для этого временем и материалом, нашей задачей было установить надлежащее количество масла, требуемое для успешного лечения вызываемой нами гиперсекреции. Тем больше, что из цитированных работ Соборова и Вишгубского нам было известно, что при очень большом количестве масла в пище наблюдаются даже гиперсекреторные явления. В тоже время мы следили за исправностью пищеварения и общим состоянием наших собак, увеличивая их ежедневно.

Что касается соды, применяемой нами с той же целью, то она являлась для нас лечебным средством уже испытанным, экспериментально, против гиперсекреции желудка.

Проф. Павлов¹⁾, на основании своих наблюдений, говорит, что сода, при последовательном применении ее, действует хронически. В другом месте все наши гиперсекреции (опыты И. П. Павлова и д-ра Соборова) сейчас же подавались действием щелочи и резко сокращались, а систематическое приложение щелочи навсегда и совершенно

¹⁾ Павловъ. Больничная газета Боткина 1897 г. стр. 809.
Тамъ же за 1900 г. отдѣл. оттискъ стр. 31.

изглаживало раздражительность желез⁵⁾. Сода вводилась в желудок в $\frac{1}{2}\%$ раствора по 100 к. сантим.

Завриев¹⁾, применявший соду как лекарство, при астеническом состоянии желез, вводи ее в том же растворе прямо в изолированный желудок, говорит, что краткое приложение щелочи к поверхности слизистой оболочки дает весьма резкий и довольно продолжительный эффект. Заключая из этого, что действие соды, вероятно, чисто рефлекторное, прямо с поверхности слизистой оболочки, а не через всасывание. Тем больше, что всасывательная способность желудка в науке еще далеко не установлена.

Мы применяли соду в том же $\frac{1}{2}\%$ растворе, вводи ее in rectum в количестве 100 к. с., которые удерживались собакой вполне и как увидим ниже, получали успех.

Переходя к изложению терапевтических опытов, позволю несколько слов о назначении масла в начале опытов. Не зная, наверное, какое количество масла достаточно для успешного его действия против гиперсекреции, мы начали с 50 грм. вместе с 200 грм. белого хлеба, даваемых утром перед опытом. А в некоторые дни с целью испытать большее его действие, давали еще такую же порцию и вечером с 300 грм. хлеба. Промежутки между лечебными днями продолжались от 1-го до 4-х дней, пока гиперсекреция совсем не прекращалась.

В дни опытов с маслом сок собирался у Пестраго только в продолжение 4—5 часов, в виду того, что

¹⁾ Завриевъ loc. cit. стр. 145.

Изъ таблицы № 7, въ которой приведены всѣ терапевтиче-
скіе опыты данной гиперсекреціи до полного выздоровленія же-
лудочка, видно, что даваемое собагѣ въ продолженіи двухъ
дней сливочное масло съ хлѣбомъ въ количествѣ 50 грм. передъ
опытомъ произвело свое угнетающее дѣйствіе на сокоотдѣленіе.
Собака поставленная на 100 грм. мяса дала соку вмѣсто
64,7 к. с. только 34,7 к. с. т. е. гиперсекреціи послѣдняго
дни до леченія съ 142% спустилась до 30%. А еще че-
резъ два дня такого же леченія на 100 грм. мяса было
получено всего изъ изолированного желудка соку 30,7 к. с.
больше нормальнаго количества только на 14%. Успѣхъ ле-
ченія былъ очевиденъ.

Но желая усилить дѣйствіе масла и такимъ образомъ уско-
рить излеченіе гиперсекреціи, мы рѣшили въ слѣдующіе два
дня давать масла по 2 раза въ день, какъ давали передъ
опытомъ 50 грм. и вечеромъ такую же порцію съ 300 грм.
хлѣба. Послѣ чего собака была поставлена на 100 грм. мяса
(опытъ 9 Февр.) Результатъ такого леченія получился обрат-
ный. Гиперсекреціа обострилась, давши соку 35,2 к. с. т. е.
на 32% больше нормы.

Такое обостреніе гиперсекреціи давало основаніе предпо-
лагать, что, можетъ быть, оно зависитъ отъ большаго коли-
чества масла, даннаго собагѣ. Оставленное на время леченіе
показало, какъ видно изъ приведенной таблицы опытовъ (№ 7),
что гиперсекреціа больше не возобновлялась. Только нормаль-
ный типъ сокоотдѣленія на мясо восстанавливался медленно.
Всего чаще повторялась слабая дѣятельность железъ во время
1-го часа и повышенная въ 3-й часъ, составившія, какъ мы
знаемъ главное свойство бывшаго ихъ ипертнаго состоянія.
Слѣдовательно, наблюдаемое обостреніе гиперсекреціи во время

леченія оставалось объяснить только усиленнымъ назначеніемъ
масла. Это предположеніе при леченіи послѣдующихъ гипер-
секрецій оправдалось вполне.

Такимъ образомъ, для излеченія данной гиперсекреціи
потребовалось всего 9 дней; изъ нихъ лечебныхъ было только
6 дней. А для приведенія железъ въ состояніи полного здо-
ровья потребовалось 17 дней.

Слѣдующее примѣненіе жировой діэты съ терапевтической
цѣлью нами производилось при леченіи гиперсекреціи изоли-
рованного желудка той же собаки, развившейся послѣ по-
врежденія его, вслѣдствіе случившагося выпаденія 20 Марта
1900 года.

Въ данномъ случаѣ, мы вынуждены были начать наше
леченіе, какъ можно скорѣе, такъ какъ обильное отдѣленіе
сока грозило разѣсть только что поправленное оперативнымъ
путемъ входное отверстіе изолированного желудка. И потому
должны были ограничить наше наблюденіе за развитіемъ этой
гиперсекреціи, какъ видно изъ приведенныхъ цифръ, довольно
сильной и стойкой, только 5-ю днями.

100 граммъ мяса.

М а р т а

Норма.	22	23	24	25	26
26,7 к. с.	50,3 к. с.	52,0 к. с.	45,8 к. с.	50,6 к. с.	52,3 к. с.

Приведенныя цифры показываютъ, что гиперсекреціа, под-
нявшись на третій день послѣ вправленія выпавшей части
желудочка до 88% выше нормы, держалась на одной и той
же величинѣ и на 5-й день достигла 92% выше нормы.
Желая на этотъ разъ, сильнѣе затормозить секреторную ра-
боту железъ изолированного желудка, предварительнo убѣ-
дившись, что одно только вечернее назначеніе масла по 50 грм.,

даваемого собакамъ въ продолженіи 2-хъ дней, не въ состояніи ослабить данной гиперсекреціи, мы рѣшили давать масла по 100 грм. дѣля это количество на 2 порціи—утреннюю и вечернюю. И продолжать такое леченіе подрядъ 6 дней.

Обращаясь къ таблицѣ № 8, въ которой приведены всѣ опыты за періодъ леченія данной гиперсекреціи до возстановленія нормальной дѣятельности желѣзъ, мы видимъ, что и здѣсь, не смотря на большое количество масла (100 грм.), даваемого собакамъ, гиперсекреція въ первые два дня не только не уменьшилась, а напротивъ усилилась. Она поднялась въ первый день съ 62^{0/0} до 119^{0/0}, а во второй до 109^{0/0} выше нормы на 200 грм. хлѣба. И только съ 3-го дня начала уступать дѣйствию масла, спустившись къ концу леченія до нормального количества, послѣ чего и не возобновлялась.

Между прочимъ, это слабое угнетающее дѣйствіе масла выразилось только на отдѣленіи жидкой части сока; что же касается выработки фермента, то оно осталось въ полной силѣ, такъ какъ переваривающая сила сока, за все время увеличеннаго назначенія масла, стояла значительно ниже нормальной, доходя иногда до 40^{0/0} ниже нормы, а кислотность осталась нормальной. Еще лишнее доказательство независимости выработки фермента отъ жидкой части сока.

Такимъ образомъ, изъ приведенныхъ терапевтическихъ опытовъ видно, что большее количество масла, чѣмъ 50 грм. въ день, даваемое нашей собакамъ при гиперсекреціи изолированного желудка, не имѣло надлежащаго своего терапевтическаго дѣйствія въ первые дни леченія.

Чтобы получить болѣе рельефную картину неблагопріятнаго дѣйствія большого количества масла, даваемого собакамъ

Таблица № 8.

П Е С Т Р Ы Й.

Л е ч е н і е г и п е р с е к р е ц і и .

День опыта.	Порма.	М А Р Т А												А П Р И Л						М А Й					
		27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13	14	19						
ЧАСЫ.	100 грм. мяса.	200 грм. хлѣба.	200 грм. хлѣба.	200 грм. хлѣба.	50 грм. хлѣба.	200 грм. хлѣба.	50 грм. хлѣба.	200 грм. хлѣба.	50 грм. хлѣба.	200 грм. хлѣба.	50 грм. хлѣба.	200 грм. хлѣба.	50 грм. хлѣба.	200 грм. хлѣба.	50 грм. хлѣба.	200 грм. хлѣба.	50 грм. хлѣба.	200 грм. хлѣба.	100 гр. мяса.						
	I	11,6	6,8	15,2	13,4	7,4	8,8	8,6	6,9	5,9	12,8	7,8	11,2	6,0	6,4	7,2	7,4	5,8	12,2	10,0	100 гр. мяса.				
II	8,4	4,7	11,6	7,6	5,7	3,8	4,0	2,7	3,8	3,5	7,4	10,6	4,3	7,3	8,4	7,7	6,3	13,0	11,0	100 гр. мяса.					
III	3,5	3,8	9,0	10,5	7,8	5,5	4,8	3,2	4,2	4,6	4,8	7,5	4,5	4,6	4,6	7,1	5,7	6,4	7,0	100 гр. мяса.					
IV	1,9	2,1	7,9	9,7	8,1	5,8	3,8	2,1	3,6	4,9	6,0	6,0	1,2	4,9	1,5	2,9	5,3	3,1	4,2	100 гр. мяса.					
V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100 гр. мяса.					
VI	1,3	2,2	5,6	—	—	1,4	3,8	5,8	3,8	—	—	—	—	0,6	0,8	1,5	2,0	1,5	0,9	100 гр. мяса.					
ВСЕГО .	28,7	21,4	34,7	47,0	44,9	30,7	27,1	19,3	21,2	24,3	31,9	33,2	28,0	19,9	20,5	26,4	26,9	26,1	24,2	28,2					
Кислотность	0,418	0,375	0,39	0,48	0,42	0,38	0,38	0,37	0,38	0,44	0,44	0,44	0,40	0,46	0,49	0,46	0,46	0,40	0,46	0,47					
Перев. сила.	5,0	5,55	5,05	5,05	3,5	3,85	3,7	3,9	3,0	3,9	5,85	6,15	3,6	6,1	3,2	5,35	4,75	4,7	5,25	4,05					

для излеченія гиперсекреціи, мы воспользовались леченіем гиперсекреціи изолированнаго желудка, развившейся у другой собаки Ласки, послѣ вливанія въ полость его холодной воды t° тающаго снѣга, произведеннаго нами 8-го Марта 1901 года.

Если при леченіи этой гиперсекреціи, съ одной стороны, намъ пришлось вполне убѣдиться въ неблагоприятномъ дѣйствіи большого количества масла, даваемого собакамъ съ терапевтической цѣлью, то, съ другой—намъ удалось испытать съ полнымъ успѣхомъ примененіе комбинированнаго леченія жировой діеты съ содой противъ данной гиперсекреціи.

Представляемъ ходъ развитія означенной гиперсекреціи, наблюдаемой нами въ продолженіи 17 дней.

200 граммъ мяса.						
	М	а	р	т	а.	
Норма.	8	11	14	17	20 23	
96,0 к. с.	124,6 к. с.	118,0 к. с.	109,4 к. с.	125,2 к. с.	115,3 к. с.	120,6 к. с.

200 граммъ хлѣба.						
	М	а	р	т	а.	
Норма.	9	12	15	18	21 24	
41,9 к. с.	47,2 к. с.	49,8 к. с.	51,2 к. с.	61,6 к. с.	44,8 к. с.	59,1 к. с.

600 к. с. молока.					
	М	а	р	т	а.
Норма.	10	13	16	19	22
50,1 к. с.	64,4 к. с.	63,8 к. с.	62,0 к. с.	60,0 к. с.	65,1 к. с.

Здѣсь мы видимъ, что гиперсекреція съ небольшими колебаніями получила весьма стойкій характеръ и выражается въ количественномъ отношеніи почти одинаково, какъ въ мясномъ, такъ и на хлѣбномъ и молочномъ сокоотдѣленіяхъ.

Приступая къ леченію наблюдаемой гиперсекреціи, мы сначала испытали примененіе жировой діеты въ количествѣ 50 грм. масла и 200 грм. хлѣба, даваемыхъ собакамъ передъ опытомъ въ теченіи 3-хъ дней. Какъ и въ первомъ случаѣ такое леченіе имѣло полный успѣхъ. Въслѣдствіе гиперсекреціи, какъ видно изъ приведенной таблицы опытовъ (№ 9), мы имѣли въ продолженіе этихъ 3-хъ дней гипосекрецію при отдѣленіи на хлѣбѣ. Очевидно, что такое сочетаніе хлѣба съ масломъ, по наблюдаемому успѣху было весьма подходящимъ для нашихъ собакъ.

Теперь крайне интересно было испытать, какъ отразится на гиперсекреціи у этой собаки усиленное назначеніе масла, даваемое въ размѣрѣ 100 грм., по 50 грм. 2 раза въ день. На такомъ режимѣ мы держали собаку 7 дней. Какъ и надо было ожидать, эффектъ леченія получился отрицательный. Въ продолженіе этихъ 7 дней гипосекреторные одинъ или два дня смѣнялись рѣзко гиперсекреторными и въ общемъ гиперсекреція не только не имѣла наклонности къ ослабленію, а судя по количеству отдѣляемаго сока въ эти дни, она шла на усиленіе; такъ какъ гиперсекреція въ нѣкоторые дни достигала такой громадной величины, какой намъ не приходилось наблюдать во время ея развитія до леченія. Какъ будто масло въ тѣхъ случаяхъ, не только лишалось своего угнетающаго дѣйствія на желудочную секрецію, а даже усиливало ее.

Въ доказательство приводимъ опытъ за 31 Марта на 200 грм. мяса. Лѣвый столбецъ цифръ показываетъ патологическое отдѣленіе, а правый нормальное на тоже количество мяса.

Патологическое отделение.	Нормальное отделение.
I ч. 21,5 к. с.	23,9 к. с.
II " 31,0 "	23,3 "
III " 25,1 "	16,9 "
IV " 22,0 "	15,1 "
V " 27,2 "	9,8 "
VI " 16,8 "	5,1 "
VII " 9,2 "	1,5 "
<hr/>	
Всего . 152,8 к. с.	96,0 к. с.
Кислотн. 0,56	0,51
Перев. с. 3,0 мм.	3,46 мм.

Какъ видно изъ приведенныхъ цифръ гиперсекреція достигла 59% выше нормы, какой еще не наблюдалось во время развитія данной гиперсекреціи.

Но лишь только отменили вечернюю дачу масла и передъ опытомъ стали давать не по 50 грм., а по 20; какъ съ другого же дня гиперсекреція, смѣнившись гипосекреціей, не возобновлялась въ теченіе 5 дней такого леченія и 3-хъ послѣдующихъ безъ всякаго леченія какъ на хлѣбъ такъ и на мясо.

Теперь уже не подлежало никакому сомнѣнію, что большое количество масла, даваемое собакамъ при гиперсекреціи изолированного желудка, не только не ослабляло ее (гиперсекреціи), но напротивъ рѣзко усиливало.

Желая убѣдиться въ томъ, что гиперсекреція прекратилась; такъ какъ въ продолженіи 3-хъ дней безъ всякаго леченія она не возобновлялась, мы дали собакамъ 600 к. с. молока, которое она съѣла съ жадностью. Но на слѣдующій же день гиперсекреція опять возобновилась и съ этого дня развилась настолько сильно, что малыя количества масла (10—20 грм.) уже оказывались не дѣйствительными. Съ этого момента и

рѣшено было приступить къ комбинированному леченію разившейся гиперсекреціи жировой діеты съ растворомъ соды. Масло давалось передъ опытомъ только по 10—15 грм. съ 200 грм. хлѣба, а за часъ до опыта вводилось собакамъ in rectum по 100 к. с. 1/2% раствора соды.

Зная, что сода при систематическомъ ея примѣненіи противъ гиперсекреціи желудка дѣйствуетъ хронически, мы вводили ее собакамъ не каждый день, пропуская иногда одинъ или два дня.

Приводимъ здѣсь, какъ особенно демонстративный опытъ (2 Мая), указывающей на успѣшное дѣйствіе соды противъ используемой нами гиперсекреціи изолированного желудка.

Въ лѣвомъ столбцѣ цифръ показанъ ходъ сокоотдѣленія предыдущаго дня при 15 грм. масла, данного собакамъ передъ опытомъ съ 200 грм. хлѣба безъ предварительнаго введенія соды, а въ правомъ — при томъ же количествѣ масла, но съ введеніемъ соды.

	15 грм. масла безъ соды.	15 грм. масла съ содой.
I ч.	14,0 к. с.	3,6 к. с.
II "	8,1 "	2,0 "
III "	8,6 "	4,4 "
IV "	7,6 "	1,6 "
V "	5,4 "	7,0 "
VI "	2,2 "	4,4 "
VII "	1,8 "	2,8 "
VIII "	0,6 "	1,0 "
<hr/>		
Всего . 48,3 к. с.	20,8 к. с.	
Кислотн. 0,50.	0,42.	
Перев. с. 5,05.	5,0	

Эффектъ успѣшнаго дѣйствія соды въ приведенномъ опытѣ очевиденъ. Гиперсекреція предыдущаго дня, при томъ же

количество масла,—благодаря действию соды, перешло въ гиперсекрецію на 50% противъ нормы.

Такого рода комбинированное лечение гиперсекреции продолжалось 17 дней, послѣ чего она не возобновлялась и постепенно возстановился нормальный типъ сокоотдѣленія на опредѣленное пищевое вещество.

На основаніи всѣхъ нашихъ патологическихъ и терапевтическихъ опытовъ позволяемъ себѣ сдѣлать слѣдующіе выводы.

1) Рѣзкіе температурные раздражители (вода t° 0° и ледъ и вода t° 45°—47° R.) вызываютъ заболѣваніе пепсиновыхъ железъ различнаго характера, выражающееся въ рѣзкомъ отклоненіи секреторной дѣятельности ихъ отъ нормы.

2) Нарушеніе этой дѣятельности железъ, вызываемое холодомъ, выражается всегда однимъ и тѣмъ же характеромъ, указывающимъ на опредѣленное болѣзненное состояніе пепсиновыхъ железъ. Именно: косностью, малоподвижностью въ самомъ началѣ работы ихъ, вызываемой пищевыми рефлексами и рѣзко выраженной, нарастающей энергіей въ дальнѣйшей; состоящей въ томъ, что съ каждымъ слѣдующимъ часомъ, железы работаютъ все сильнѣе и сильнѣе (противъ нормы), достигая наивысшей своей величины, отдѣляютъ соку иногда въ 5 разъ больше нормы. Затѣмъ, или постепенно уменьшаютъ свою работу, затихивая ее, въ этомъ случаѣ, на часъ слишкомъ противъ нормы, или же круто обрывая на величинѣ большей нормы вмѣстѣ съ прекращеніемъ пищеваренія въ большемъ желудкѣ. И въ итогѣ, всегда, производя сумму работы значительно большую нормальной.

3) Такой инертный типъ работы железъ является совер-

шенно противоположнымъ другому болѣзненному состоянію ихъ—астеническому—раздражительной слабости железистыхъ клетокъ (Завіевъ), характеризующемуся тѣмъ, что железы въ началѣ работаютъ усиленно (противъ нормы), отвѣчая на пищевые рефлексы. Но потомъ скоро обнаруживаютъ быструю утомляемость, производя въ каждый слѣдующій часъ все меньшую работу противъ нормы. И кончаютъ ее на часъ слишкомъ раньше нормальнаго времени, производя сумму работы, всегда, значительно меньшую нормы.

4) Приложение высокой температуры къ слизистой оболочкѣ изолированнаго желудка, производя непосредственно воспаленіе ея, сопровождающееся отдѣленіемъ воспалительнаго продукта; впоследствіи вызываетъ заболѣваніе пепсиновыхъ железъ сходное съ астеническимъ, сопровождающимся всегда уменьшенной валовой работой противъ нормы.

5) Жировая діета и сода, примѣняемая отдѣльно и вмѣстѣ противъ гиперсекреции изолированнаго желудка являются весьма дѣйствительными лекарственными средствами.

Жировая діета, примѣняемая противъ гиперсекреции отдѣльно, въ надлежащемъ количествѣ, дѣйствуетъ быстрее и скорѣе приводитъ къ излеченію, чѣмъ сода, которая дѣйствуетъ болѣе хронически.

7) Примѣненіе жировой діеты противъ гиперсекреции требуетъ большой осторожности, такъ какъ большое количество жира, введенное въ желудокъ, можетъ только усилить имѣющуюся гиперсекрецію.

8) Комбинированное лечение жировой діеты съ содой является весьма успешнымъ и болѣе надежнымъ, въ виду того, что при содѣ можно жира давать значительно меньше.

Работа эта произведена въ Физиологической Лабораторіи Императорскаго Института Экспериментальной Медицины. Всякій, кто работаетъ въ стѣнахъ его, понимаетъ съ какою готовностью онъ приходитъ на помощь научнымъ работникамъ и сохранить о немъ благодарную память на всю жизнь.

Приношу мою искреннюю благодарность Глубокоуважаемому Профессору Ивану Петровичу Павлову за данную мнѣ тему, постоянное руководство и участіе къ моей работѣ.

Сердечно благодарю г.г. ассистентовъ, уважаемыхъ Е. А. Ганике и А. П. Соколова, всегда готовыхъ помочь словомъ и дѣломъ и товарищей по Лабораторіи за любезное отношеніе.

ПОЛОЖЕНІЯ.

- 1) Изоляція части желудка по методу Гейденгайна-Павлова представляетъ интересъ съ точки зрѣнія экспериментальной терапіи.
- 2) Экспериментальный путь къ терапіи долженъ получить широкое развитіе, какъ самый рациональный.
- 3) При изслѣдованіи гиперсекретивовъ врачъ долженъ имѣть въ виду существованіе двухъ типическихъ болѣзненныхъ состояній пепсиновыхъ железъ: инертнаго и астеническаго.
- 4) Назначеніе желудочнаго сока истощеннымъ и кахектическимъ субъектамъ имѣетъ основаніе, какъ средство, содѣйствующее пищеваренію.
- 5) Назначеніе уротропина въ началѣ заболѣванія брюшнымъ тифомъ целесообразно во многихъ отношеніяхъ.
- 6) Повторное леченіе сифилиса ртутными пилюлями по методу Фурнье заслуживаетъ болѣе широкаго примѣненія.

CURRICULUM VITAE.

Николай Петровичъ Казанскій, сынъ священника, родился въ 1856 году.

Въ 1877 году, по окончаніи средняго образованія въ Ярославской Духовной Семинаріи, поступилъ въ Императорскую Медико-Хирургическую Академію. Въ 1882 году окончилъ курсъ въ Императорской Военно-Медицинской Академіи со степенью лѣкаря. Въ 1883 году назначенъ младшимъ врачомъ 111-го Донскаго пѣхотнаго полка. Съ 1888 по 1893 годъ, находясь въ запасѣ чиновниковъ Военно-Медицинскаго Вѣдомства, состоялъ штатнымъ консультантомъ Покровской Общины Сестеръ Милосердія, завѣдуя амбулаторнымъ приѣмомъ больныхъ по внутреннимъ болѣзнямъ. Въ 1888—89 учебномъ году состоялъ ординаторомъ при терапевтической клиникѣ проф. Кошлякова. Въ 1893 году назначенъ младшимъ врачомъ Гродненскаго мѣстнаго лазарета. Въ 1898 году прикомандированъ къ Императорской Военно-Медицинской Академіи для усовершенствованія въ медицинскихъ наукахъ. Экзамены на степень доктора медицины сдалъ въ 1898—99 учебномъ году. Въ Іюль 1899 года назначенъ старшимъ врачомъ 8-го Смоленскаго драгунскаго Императора Александра III-го полка. Въ Іюнь 1900 года командированъ въ Примурскій военный округъ для усиленія медицинскаго персонала во время русско-китайской войны; въ означенной командировкѣ пробылъ 7 мѣсяцевъ. Въ этомъ же году переведенъ старшимъ врачомъ во 2-й Донской казачій полкъ.

Настоящую работу подъ заглавіемъ: „Матеріалы къ экспериментальной патологіи и экспериментальной терапіи желудочныхъ железъ собаки“ представляеть для соисканія степеніи доктора медицины. Предварительное сообщеніе о ней было сдѣлано въ Обществѣ Русскихъ Врачей (Больничная Газета Боткина. 1901 г. Іюнь).