

Серія диссерацій, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ
Военно-Медицинской Академіи въ 1890—91 академическомъ году.

№ 20.



КЪ ВОПРОСУ

7 - НОЯ 2012

ОБЪ ОТНОСИТЕЛЬНОМЪ СУХОЯДЕНІИ.

Вліяніе ограниченнаго введенія жидкостей на
усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ людей.

ДИССЕРАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Ленаря Василя Козлова.

Цензорами диссераціи, по порученію Конференціи, были про-
фессора: В. А. Манассинъ, Ю. Т. Чудновскій и привать-доцентъ
П. А. Вальтеръ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Тивографія С. В. Воллянскаго. Лигейный просп., домъ № 40.

1890.

Прочет
1890 г.

№ 17, ат-60

7 - ноя 2012

1890

Докторскую диссертацию лекаря Василия Козлова под заглавием: «Къ вопросу объ относительномъ сухощавеніи. Вліяніе ограниченнаго введенія жидкостей на усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ людей» печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной, было представлено въ Конференцію ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, Декабря 5 дня 1890 г.

Ученый Секретарь *Насимовъ*.

64932

I.

Цѣлью настоящей работы было изучить вліяніе ограниченнаго введенія жидкостей на усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ людей.

Вопросъ о вліяніи тѣхъ или другихъ количествъ воды на усвоеніе жировъ до сихъ поръ почти совершенно никакъ не затрогивался.

Насколько мнѣ извѣстно, въ литературѣ по этому предмету имѣются всего два изслѣдованія, да къ тому же еще и противорѣчивыя — это, именно, опыты С. П. Боткина и проф. В. Е. Чернова, касающіеся вліянія увеличеннаго количества жидкостей на усвоеніе жировъ.

Опыты свои Боткинъ производилъ надъ собаками; каждый опытъ продолжался 12 дней и раздѣлялся на два нестидневныхъ періода. Въ первомъ періодѣ собака получала ежедневно 145 grm. перегнанной воды, во второмъ — количество воды увеличивалось до 320 grm. Пища въ оба періода была совершенно одинакова и состояла изъ извѣстнаго количества тертаго картофеля и 41,16 grm. свиного сала ежедневно. Въ результатѣ оказалось, что въ первомъ періодѣ жира всасывалось 98,8%, во второмъ же только 95%, т. е. меньше, сравнительно съ первымъ, на 3,8%. Тотъ же самый результатъ получился и тогда, когда онъ нѣсколько видоизмѣнилъ опытъ и увеличенное количество жидкости сталъ давать въ первомъ періодѣ, а обыкновенное во второмъ.

Кромѣ того, онъ надъ той же собакой произвелъ еще одинъ опытъ, продолжавшійся три дня, въ теченіе которыхъ собака,

СВЯТОПЛАК

получая ту же самую пищу и въ томъ же количествѣ, что и раньше, совсѣмъ не получала воды. При этомъ % всасыванія жира уменьшился до 94,2.

На основаніи всѣхъ этихъ опытовъ, С. П. Воткинъ пришелъ къ заключенію, что при разжиженіи пищи всасываніе жира ухудшается, «однако известная степень разжиженія пищи необходима для того, чтобы всасываніе не понизилось».

Проф. В. Е. Черновъ для рѣшенія того же вопроса произвелъ два опыта и тоже надъ собаками, причѣмъ жиръ вводился въ видѣ молока. Въ первомъ періодѣ опыта собакамъ давалось известное количество молока съ определеннымъ содержаніемъ жира, а во второмъ кромя такого-же количества молока давалась еще вода — одной собацѣ 200 grm., а другой 400 grm. Въ обоихъ случаяхъ, какъ въ томъ, такъ и въ другомъ періодѣ, изъ кала получилось почти одно и тоже количество жирныхъ кислотъ. Поэтому онъ говоритъ, что «увеличенное содержаніе воды въ пищѣ не влияетъ заметнымъ образомъ на большую или меньшую способность всасыванія жира организмомъ».

Въ чемъ заключается причина такого разногласія въ выводахъ Воткина и Чернова, рѣшить очень трудно.

Возможно допустить, что эта причина лежитъ въ различіи способовъ, которыми они пользовались для опредѣленія жира въ калѣ. Черновъ опредѣлялъ жиръ въ калѣ въ видѣ жирныхъ кислотъ по способу, который теперь признается самымъ точнымъ, а Воткинъ принималъ за жиръ все то, что извлекалось эфиромъ изъ алкогольной вытяжки кала. Но навѣрно, что эфиромъ кромя жира и жирныхъ кислотъ извлекается изъ кала еще холестеринъ, холевая кислота, красящія вещества и проч. (Uffelmann, Черновъ, Ю. Краштыкъ). Но съ другой стороны и выводы Чер-

нова должны приниматься съ осторожностью, такъ какъ они основаны на очень незначительномъ числѣ опытовъ, изъ которыхъ каждый продолжался всего лишь по два дня.

Вотъ и все, что до сихъ поръ известно по вопросу о влияніи различныхъ количествъ принимаемой воды на усвоеніе жировъ *).

Вообще вопросъ объ усвоеніи жировъ подъ влияніемъ тѣхъ или другихъ условій, не смотря на всю его важность, до послѣдняго времени обращалъ на себя слишкомъ мало вниманія, и, если въ настоящее время мы имѣемъ въ этомъ отношеніи нѣкоторыя данныя, то это лишь благодаря изслѣдованіямъ главнымъ образомъ русскихъ врачей.

Не стану излагать результаты всѣхъ этихъ работъ, такъ какъ это не имѣетъ прямаго отношенія къ моей задачѣ, а конусу, теперь вкратцѣ вопроса о томъ, какое, вообще, влияние оказываетъ суходеніе и ограниченное питаніе на усвоеніе и общій

*) Когда настоящая работа была уже написана, появилась диссертация д-ра Э. Гольдберга „Къ вопросу о влияніи обильнаго питанія на усвоеніе жира у здоровыхъ людей“. Для рѣшенія этого вопроса авторъ произвелъ надъ здоровыми людьми восемь опытовъ, изъ которыхъ каждый состоялъ изъ двухъ (одинъ опытъ изъ трехъ) ежедневныхъ періодовъ; при этомъ обильное питаніе имѣло мѣсто въ одномъ опытѣ въ 1-мъ, а въ другихъ во 2-мъ періодѣ. Въ періодъ обильнаго питанія испытуемые принимали „квасъ, въ 1^й разъ, на треть больше“ жидкости въ видѣ теплаго чая, чѣмъ въ періодъ умереннаго питанія. Количество пищи, состоявшей изъ мяса, бѣлаго хлѣба, молока и масла, было одинаково въ оба періода. Жиръ пищи опредѣлялся въ видѣ нейтральнаго жира по способу Soxhlet'a, а жиръ кала въ видѣ жирныхъ кислотъ по способу проф. В. Е. Чернова. Въ результатѣ въ 6 случаевъ во время обильнаго питанія получалось увеличеніе усвоенія жира — минимумъ на 0,23%, и максимумъ на 1,5%; въ двухъ же остальныхъ — ухудшеніе: въ одномъ на 0,25%, а въ другомъ на 0,55%. На основаніи этого Э. Гольдбергъ заключаетъ, что „усвоеніе въ организмъ большихъ количествъ теплаго чая увеличиваетъ значительнаго вліянія на всасываніе жира изъ кишечника не оказываетъ“.

других элементов пищи. Замѣчу, что и то немалое, что мы знаем по этому интересному предмету, сдѣлалось известнымъ лишь въ самое послѣднее время благодаря работамъ опять таки русскихъ врачей (Л. Г. Карчагина, М. И. Маноцкова и др.).

Такъ, напр., относительно азотистаго объема до послѣдняго времени господствовало мнѣніе (Böcker, Mosler, Bartels, Th. Jürgensen и I. Mayer), что сухонде и ограниченное питье дѣйствуютъ на него повнчающимъ образомъ.

Теперь же, благодаря новѣйшимъ работамъ, мы знаемъ, что азотистый объемъ при этомъ не только не понижается, а даже повышается.

П. М. Альбицкій, напр., нашелъ, что у голодающихъ животныхъ вода понижаетъ азотистый объемъ.

Затѣмъ д-ръ Карчагинъ, на основаніи цѣлаго ряда тщательно проведенныхъ опытовъ надъ здоровыми людьми, пришелъ къ заключенію, что какъ усвоеніе, такъ и объемъ азота подъ вліяніемъ ограниченнаго питья повышаются, но что при этомъ азотистый распадъ, вслѣдствіе недостатка въ тканяхъ и клеткахъ организма циркулирующей воды, задерживается въ организмѣ.

Наконецъ и недавно опубликованные опыты д-ра Маноцкова доказываютъ, что при ограниченномъ питьѣ усвоеніе и объемъ хлора, серы, фосфора, а также кальція и магнія несомнѣнно повышаются.

За то, какъ прежде, такъ и новѣйшіе авторы согласны въ томъ, что сухонде и, вообще, ограниченное питье оказываютъ большое вліяніе на водной объемъ въ организмѣ.

Именно, работами I. Mayer'a, Шнауверта, Oertel'a, Schwendter'a и Карчагина, твердо установлено, что подъ вліяніемъ уменьшеннаго питья количество мочи, безотно-

сительно уменьшаясь, увеличивается въ процентномъ отношеніи ко всей принятой водѣ сравнительно съ нормальнымъ приемомъ жидкостей. Тоже самое доказали для невидимыхъ потерь (легкими и кожей) Böcker, Тувимъ и Карчагинъ.

Такимъ образомъ при сухонде и ограниченномъ питьѣ организмъ отдаетъ воды мочею и невидимыми потерями гораздо больше, чѣмъ онъ получаетъ съ пищей и питьемъ (Карчагинъ), въ результатѣ чего наступаетъ обдѣвнѣе его водой, обдѣвнѣе, происходящее главнымъ образомъ на счетъ крови, въ которой, какъ показали изслѣдованія Falck'a и Scheffer'a, Mosler'a, Бовина, Th. Jürgensen'a и Schwendter'a, содержание воды уменьшается, и она вслѣдствіе этого дѣлается гуще.

Въ заключеніе послѣ этого краткаго перечня перейду къ разсмотрѣнію двухъ вопросовъ, имѣющихъ большое значеніе для каждаго, производящаго опыты надъ усвоеніемъ жировъ— это 1) не вліяетъ-ли количество вводимаго жира на его усвоеніе, и 2) не замѣняется-ли такъ или иначе усвоеніе жира при продолжительномъ его употребленіи.

Первый вопросъ потому имѣетъ значеніе, что, благодаря неодинаковому содержанию жира въ пищевыхъ средствахъ, даже при введеніи одного и того же количества пищи во все время опыта, всегда получается разниця въ количествѣ введеннаго жира за разные періоды, разниця, особенно замѣчающаяся въ тѣхъ случаяхъ, когда, по условію самаго опыта, невозможно введеніе одинаковыхъ количествъ пищи во всѣ періоды.

По этому вопросу С. П. Боткинъ, на основаніи своихъ опытовъ надъ собаками, которымъ онъ вводилъ разныя количества одного и того же жира (свиного и гусиного сала), первый высказался въ томъ смыслѣ, что, съ увеличеніемъ доставки жира, увеличивается и его усвоеніе, причемъ при вве-

дени больших количеств жира падает и процент неувоенного жира в калѣ.

Это заявление Воткина подтвердил затѣмъ тоже надъ собаками М. Левантуевъ.

Подѣле Rubner сѣ цѣлью рѣшить, какія количества жира могутъ всасываться у человѣка, произвелъ нѣсколько опытовъ надъ здоровыми людьми. Каждый его опытъ продолжался два дня: кромѣ хлѣба и мяса онъ давалъ еще различныя количества сала и масла. Результаты его опытовъ въ общемъ сходны съ выводами Воткина. Именно, онъ пришелъ къ заключенію, что чѣмъ больше давать жира, тѣмъ больше его усваивается организмомъ, но что при этомъ количество даваемого жира можетъ быть увеличиваемо лишь до известнаго maximum'a, за предѣломъ котораго усвоение все болѣе и болѣе падаетъ. Для человѣка это maximum Rubner опредѣляетъ въ 351 grm. жира ежедневно. Въ его опытахъ, какъ и въ опытахъ Воткина, содержание жира въ калѣ не увеличивалось пропорціонально приходу жира, если только этотъ приходъ не переходилъ за известное уже maximum, въ противномъ случаѣ содержание жира въ калѣ все болѣе и болѣе возрастало.

Наконецъ къ тому же выводу пришелъ и Черновъ въ опытахъ надъ собаками, которыхъ онъ кормилъ молокомъ съ различнымъ содержаніемъ въ немъ жира, но въ его опытахъ, съ увеличеніемъ вводимаго количества жира, увеличивался и процентъ неувоеннаго жира въ калѣ.

Относительно втораго вопроса, который также имѣетъ значеніе въ виду порядочной продолжительности моихъ опытовъ (съ подготовительнымъ періодомъ каждый опытъ длился дней 18—19), имѣется лишь заявленіе проф. Maly. На основаніи опытовъ Berthe, онъ говоритъ, что «при продолжительномъ употребленіи жира ассимиляція его уменьшается и содержаніе жира въ калѣ возрастаетъ». Въ своихъ опытахъ Berthe не

опредѣлялъ жира въ пищѣ, а ограничился лишь тѣмъ, что вводилъ одно и тоже количество ея. По этому его опыты врядъ-ли имѣютъ какое-либо значеніе, такъ какъ мы знаемъ, что содержаніе жира въ пищевыхъ средствахъ можетъ колебаться въ довольно значительныхъ предѣлахъ. Затѣмъ противъ такого мнѣнія Maly говорить также и опыты Rubner'a надъ собаками, у которыхъ, при одинаковой доставкѣ жира въ теченіе многихъ мѣсяцевъ, усвоеніе не измѣнилось до тѣхъ поръ, пока не происходило обильнаго отложенія жира въ организмѣ. Тогда лишь, по опытамъ Voit'a, усвоеніе ухудшается и количество жира въ калѣ возрастаетъ.

Покончивши съ этими вопросами, перехожу теперь къ описанію опытовъ.

II.

Работа моя произведена въ лабораторіи I-й половины II-го терапевтическаго отдѣленія Клиническаго военнаго Госпиталя.

Всего мною произведено было шесть опытовъ, въ двѣ серии, по три опыта въ каждой *). Для опытовъ взяты были здоровые молодые люди въ возрастѣ отъ 21—24 лѣтъ—четыре студента Военно-Медицинской Академіи и два фельдшера при Клиническомъ Госпиталѣ. Фельдшера жили въ томъ же зданіи,

*) Одновременно со мною и на тѣхъ же самыхъ субъектахъ д. р. М. И. Маноковъ изучалъ вліяніе ограниченнаго нѣтя на усвоеніе и обильнѣ сѣры, фосфора, хлора, калия и магнія. Его диссертація на эту тему уже появилась въ печати. Пользуясь случаемъ, приношу ему искреннюю благодарность за его вполнѣ товарищескія отношенія во время совместной работы.

гдѣ находилась и лабораторія, въ которой производились опыты, студенты же на частныхъ квартирахъ. Каждый опытъ продолжался 15 дней и раздѣлялся на три пятидневныхъ періода, за исключениемъ опыта съ фекальеромъ Ч—к и мъ (3 опытъ), въ которомъ второй періодъ длился шесть дней. Во всѣхъ опытахъ ограниченіе питья имѣло мѣсто во второмъ періодѣ.

Каждому опыту предшествовалъ подготовительный періодъ, продолжавшійся 3—4 дня, въ теченіе которыхъ испытуемымъ давалась также самая пища, что и во время опыта: жареное мясо, бѣлый хлѣбъ, молоко и сливочное масло, для питья же — чай съ сахаромъ, а, по желанію нѣкоторыхъ, еще и вода — все это ad libitum. Дѣлалось это отчасти для того, чтобы пріучить ихъ къ новой пищѣ, а главное, чтобы опредѣлить для cadaго такое количество пищи и питья, при которомъ не чувствовалось бы голода и жажды. Найденнаго такимъ образомъ количества придерживались затѣмъ, по возможности, во все время опыта.

Относительно количества питья мы поступили такимъ образомъ, что въ 1-мъ и 3-мъ періодахъ оставили испытуемымъ то количество жидкости, которое они обыкновенно употребляли и которое для нихъ было уже, такъ сказать, нормальнымъ. Во второмъ періодѣ это количество питья уменьшалось до $\frac{1}{2}$. Давать испытуемымъ привычное для нихъ количество жидкостей мы рѣшились потому, что, въ сущности, невозможно установить въ этомъ отношеніи какой бы то ни было нормы. С. Voit, напр., прямо говоритъ, что «нельзя установить никакихъ опредѣленныхъ величинъ для выдѣленія и для доставки воды». По I. Forster'у взрослые, не привыкшие много пить, при нормальныхъ условияхъ принимаютъ ежедневно отъ 2215 до 3538 grm. воды. Въ сущности, количества воды, принимавшіяся испытуемыми въ 1-мъ и 3-мъ періодахъ

множъ опытовъ, не выходятъ изъ предѣловъ, указываемыхъ I. Forster'омъ, и почти всѣ они ближе даже къ высшему предѣлу, чѣмъ къ высшему, что можно видѣть изъ приводимой таблицы, гдѣ цифры означаютъ среднія, суточные количества принявшаея воды (въ пицѣ и напиткахъ).

Испытуемые	I	II	III	Отношеніе колич. воды 2-го пер. къ водѣ 1-го пер. въ %.
М—н	2463	1052	2470	42,72
У—въ	3063	1263	3070	41,23
Ч—к и м	2428	1058	2486	43,56
Б—гъ	3229	1346	3250	41,69
Р—ю	2456	973	2887	39,60
Л—въ	2329	1042	2454	44,74

Изъ этой таблицы видно, что количество ежедневно принимаемой во 2-мъ періодѣ воды, было уменьшено, сравнительно съ 1-мъ періодомъ, въ среднемъ на 57,75%, т. е. почти въ два съ половиною раза. Такія же количества жидкостей давали въ своихъ опытахъ съ сухондеишемъ и д-ръ Карчагинъ: во время ограниченія питья (2 пер.) онъ уменьшалъ количество воды въ среднемъ на 57%, сравнительно съ нормальнымъ количествомъ.

Мы старались, чтобы пища у насъ была, по возможности, во всѣ три періода одинакова какъ по количеству, такъ и по качеству. Къ сожалѣнію во 2-мъ періодѣ, чтобы ввести меньше жидкостей, намъ пришлось уменьшить количество молока до одной трети. Если же, не смотря на это, мы все таки рѣшились давать молоко, то лишь потому 1-хъ, что намъ не хотѣлось сдѣлать этимъ исключеніемъ нашу и безъ того однообразную пищу еще болѣе однообразной, а 2-хъ потому, что,

если бы мы даже совсѣм исключили молоко или же стали давать его только въ малыхъ количествахъ, то и этимъ не избѣжали бы разницы въ количествѣ пищи; гдѣ тогда пришлось бы соответственно увеличивать количество мяса или хлѣба, что даже было бы хуже, такъ какъ Карчагинъ показалъ, что во время суходенія аппетитъ довольно сильно уменьшается и плотная пища съѣдается съ трудомъ. Да и въ моихъ опытахъ, не смотря на уменьшеніе пищи во второмъ періодѣ, трое испытуемыхъ не добились всей плотной пищи, а другіе трое съѣдали ее съ трудомъ.

Сдѣлавши это необходимое отступленіе, возвращаюсь къ описанію постановки опытовъ.

Вѣли и пили въ лабораторіи, куда всѣ также являлись въ теченіе дня для выдѣленія мочи и кала. Все количество пищи и питья, полагающееся за сутки, принималось въ 3 приема: за завтракомъ (9 ч. утра) и ужиномъ (8 ч. вѣч.) испытуемые пили чай и молоко и ѣли бѣлый хлѣбъ съ масломъ; за обѣдомъ (2—3 ч. дня) съѣдалось все мясо, также вѣли хлѣбъ и пили молоко. Утромъ передъ завтракомъ послѣ выдѣленія мочи, а, если было можно, и кала, испытуемые вставались на десятичныхъ вѣсахъ и у нихъ измѣрялся u in axilla. Калъ раздѣлялся черникой, которая въ количествѣ 30 grm. давалась утромъ до чая. Наканунѣ такихъ дней въ 9 ч. вечера прекращался приемъ всякой пищи.

Калъ за періодъ собирался въ одну чашку и сушился на водяной банѣ; высушенный превращался въ порошокъ и хранился въ баночкахъ съ притертыми пробками.

Пища заготавливалась на 4—5 дней, за исключеніемъ сливочнаго масла, которое заготавливалось сразу на весь опыт *).

*) За все это время масло хранилось на холоду. Благодаря этому задѣй конецъ опыта оно и по запаху и по вкусу было также хорошо,

Мясо бралось высшаго сорта, жарилось большимъ кускомъ въ собственномъ соку и затѣмъ, послѣ тщательнаго удаленія наружной корки, видимаго жира, сухожилий и фасцій, раздѣлялось на дневныя порціи, которыя завертывались въ восковую бумагу и хранились въ особой, отдѣльной для каждаго испытуемаго, жестяной коробкѣ. Во время развѣшиванія мяса бралась и навѣска его для опредѣленія жира.

Хлѣбъ, покупаемый въ большихъ караваяхъ, также раздѣлялся на порціи и сохранялся подобно мясу.

Молоко хранилось на холоду въ большихъ сосудахъ.

Всѣдствие испаренія воды, порціи мяса и хлѣба съ теченіемъ времени становились легче. Эта, такъ называемая, усушка опредѣлялась для каждой порціи мяса и хлѣба во все время первой серіи опытовъ. Изъ получившихся, при этомъ, чиселъ я вывелъ средний процентъ потери воды каждой порціей мяса и хлѣба. Оказалось, что въ среднемъ каждая порція хлѣба теряла 1,75% воды, а мяса—1,2%. Впоследствии, при вычисленіи содержанія воды въ хлѣбѣ и мясѣ, эта усушка принималась во вниманіе.

Количество воды въ мясѣ и хлѣбѣ я опредѣлялъ самъ, а для молока, масла, сахара и черники вѣсилъ содержаніе воды у Koenig'a, именно для молока 87,4%, масла—14,5%, сахара 3%, и черники 78%.

Жиръ въ мясѣ, молокѣ, бѣломъ хлѣбѣ и сливочномъ маслѣ опредѣлялся въ видѣ нейтральнаго жира по общепринятому способу Soxhlet'a. Описывать его не буду въ виду его

какъ и въ началѣ, на что постоянно обращалось особенное вниманіе. Конечно, съ теченіемъ времени, содержаніе въ немъ воды, благодаря ея испаренію, уменьшалось, отчего оно становилось богаче жиромъ. Въ виду этого черезъ каждые 3—4 дня производились анализы на содержаніе въ немъ жира, и затѣмъ бралось уже среднее изъ этихъ анализовъ.

общезвѣстности, замѣчу лишь, что я никогда не довольствовался только однимъ анализомъ, но дѣлалъ ихъ всегда 2 (иногда 3) и затѣмъ бралъ среднее число.

Анализъ сала на жиры произведенъ мною по способу, начало которому положилъ проф. Черновъ, работавшій подъ руководствомъ проф. Лачинова. По этому способу жиръ сала опредѣляется въ видѣ жирныхъ кислотъ. Описывать его не буду, такъ какъ онъ уже много разъ очень подробно и обстоятельно излагался въ цѣломъ рядѣ работъ русскихъ авторовъ (ч. преп. П. В. Буржинскій, ч. преп. П. А. Вальтеръ, Н. Е. Маковецкій, Е. В. Васильевъ, Б. И. Кіановскій, А. М. Могилянскій, П. Д. Реформатскій, К. П. Стацкевичъ, Г. И. Губкинъ, И. Я. Винокуровъ, И. В. Еремѣевъ и др.), способствовавшихъ его окончательной разработкѣ. Скажу лишь, что я довольствовался получениемъ только четырехъ осадковъ (двухъ—отъ искусно-кислаго барія и двухъ отъ углекислаго амміака), тогда какъ раньше работавшіе авторы (ч. преп. П. В. Буржинскій, ч. преп. П. А. Вальтеръ) и самъ проф. В. Е. Черновъ получали 6 осадковъ (3 отъ искусно-кислаго барія и 3 отъ углек. амміака). Но д-ръ Васильевъ показалъ, что можно смѣло довольствоваться четырьмя осадками, потому что въ 5-мъ (отъ искусн. барія) и въ 6-мъ (отъ углек. амміака) осадкахъ, взятыхъ вмѣстѣ, содержится слѣдующія количества жирныхъ кислотъ. Такъ, опредѣляя жирныя кислоты въ 5-мъ и 6-мъ осадкахъ отдѣльно, онъ получалъ слѣдующія цифры:

При анализѣ одного сала на 100 грм. сух. сала	—	0,0182	грм.
> > второго > > > >	>	—	0,0618 >
> > третьего > > > >	>	—	0,0421 >
> > четвертого > > > >	>	—	0,0578 >

Поэтому, какъ самъ д-ръ Васильевъ, такъ и работав-

шіе послѣ него авторы (Реформатскій, Винокуровъ, Еремѣевъ и др.), пользовались получениемъ лишь четырехъ осадковъ, что, не вреди точности, много облегчаетъ работу.

Я не ограничивался только однимъ анализомъ каждого сала, но дѣлалъ всегда два анализа (иногда больше) и затѣмъ бралъ средня числа. При этомъ я убѣдился, что этотъ способъ даетъ весьма точные результаты, особенно при соблюденіи слѣд. условій: 1) анализы сала всѣхъ періодовъ каждаго опыта должны производиться одновременно, потому что лишь при этомъ условіи возможно самое строгое однообразие въ приемахъ, обстоятельство очень важное при этомъ способѣ, заключающемъ въ себѣ массу всевозможныхъ манипуляцій. 2) Промываніе осадковъ отъ искусно-кислаго барія водой, слабымъ и крѣпкимъ спиртомъ и эфиромъ должно производиться какъ можно лучше и совершеннѣе; особенно тщательно долженъ промываться первый самый большой и самый важный изъ всѣхъ осадковъ.

Такимъ образомъ мы видѣли, что жиръ ницы опредѣляется въ видѣ нейтральнаго жира, а жиръ сала въ видѣ жирныхъ кислотъ. Значитъ, при опредѣленіи усвоенія жира, приходится сравнивать съ одной стороны жиры ницы, а съ другой жирныя кислоты сала, но съ этимъ приходится пока мириться и принимать ихъ за величины однородныя. Ибо, если бы мы даже жиръ ницы стали переводить въ жирныя кислоты, то и тогда не могли бы сравнивать ихъ съ жирными кислотами сала, такъ какъ нельзя быть увѣренными, что въ томъ и другомъ случаѣ встрѣтимъ одиѣ и тѣже жирныя кислоты. Пришлось бы опредѣлять тогда и самый составъ жирныхъ кислотъ въ салѣ и въ ницѣ, а все это усложнило бы дѣло до чрезвычайности. Теперь переходу къ разсмотрѣнію полученныхъ мною результатовъ.

III.

Изменения в усвоении жира под влиянием относительного содержания жира в пище из следующей таблицы.

Испытуемые	Периоды.	Суточное количество пищи, г.	Введено жира с пищей.	Выделено жира из каловых масс.	% жира в кал.	% усвоения жира	Улучшение усвоения жира по 3-му пер. ср. с 1-го	Улучшение усвоения жира по 3-му пер. ср. с 1-го.	Ухудшение усвоения жира по 3-му пер. ср. с 1-го.
М—п	1	114,19	619,494	19,989	17,505	96,774			
	2	99,217	470,152	9,743	9,819	97,928	1,154%		
	3	106,513	577,384	13,719	12,88	97,624		0,850%	
У—вз	1	129,797	619,494	26,478	30,395	95,727			
	2	84,972	471,576	15,918	13,733	96,625	0,898%		
	3	88,703	577,384	15,348	17,297	97,343	1,616%		
Ч—кш	1	121,112	615,918	18,804	15,526	96,947			
	2	87,944	559,401	6,917	7,865	98,764	1,817%		
	3	127,347	566,874	14,026	11,014	97,526		0,579%	
Б—вз	1	117,833	528,975	16,03	13,661	96,97			
	2	68,085	323,748	7,364	10,816	97,726	0,756%		
	3	116,642	518,604	16,213	13,901	96,874			0,096
Р—ю	1	97,584	494,272	12,858	12,663	97,5			
	2	48,712	313,097	3,978	3,160	98,732	1,232%		
	3	118,445	481,625	18,641	15,738	96,13			1,370
Л—вз	1	101,143	489,276	13,099	13,544	97,201			
	2	55,7	391,373	5,292	9,5	98,64	1,447%		
	3	84,908	471,659	10,440	12,295	97,787	0,586%		

БИБЛИОТЕКА
Кафедры Общей Гигиены
1-го Харьковского Медицинского университета

Разсматривая ее, видим, что во втором периоде во всех без исключения случаях получилось улучшение усвоения жира — максимум на 1,817% (Ч—кш) и минимум—0,756% (Б—вз), в среднем 1,217%. Это улучшение продолжалось в большинстве опытов (четыре из шести) и в третьем периоде, хотя в общем и было выражено не так сильно, как во втором, за исключением лишь опыта с У—взм, у которого улучшение в третьем периоде обнаружилось даже ртуче, чем во втором. У двух же в третьем периоде получалось, наоборот, ухудшение усвоения, хотя в 4-м опыте (Б—вз) это ухудшение и очень незначительно. Гораздо значительнее ухудшение в 5-ом опыте (Р—ю)—здесь оно даже несколько превышает улучшение во время второго периода.

В общем усвоение жира, как видно из таблицы, колебалось сравнительно во очень небольших пределах—максимум усвоения 98,764% (Ч—кш) и minimum—95,727% (У—вз), в среднем же усвоение равнялось 97,379%. Таким образом жир очень даже хорошо усваивался испытуемыми: средний процент усвоения жира во моих опытах несколько выше, чем у других авторов. Так, напр., д-р Губкин в, на основании работ многих авторов, этот средний % определял в 95,25%.

Затем из этой таблицы также видно, что во втором периоде вводилось с пищей меньшее количество жира, чем в 1-м и 3-м периодах.

Уже было упомянуто об опытах Боткина, Левантуева, Rubner'a и Чернова, которые пришли к заключению, что с увеличением количества вводимого жира увеличивается и усвоение его организмом. В виду этих исследований и принято во всех опытах над усвоением жира вводить, по возможности, одно и то же количество его за все периоды, чего, к сожалению, я не мог исполнить по при-

929
64932

чинам, выясненным мною уже раньше. Впрочем это обстоятельство скорбе говорить даже в мою пользу, ибо, как это сейчас видно, в моих опытах получалось улучшение усвоения именно при меньшем количестве вводимого жира, так что цифры, показывающие улучшение усвоения во 2-м периоде, становятся от этого еще более убедительными.

Таким образом результаты моих опытов вполне согласны с выводами д-ров Карчагина и Манюкова. Первый нашел, что при ограничении питья усвоение азота повышается, а второй доказал подобное же улучшение для хлора, серы, фосфора, кальция и магния.

Что касается до причины такого повышенного усвоения жира, азота и солей при ограниченном питьи, то, казалось бы, что причина этого лежит именно в усилении при этом эндосмотического тока из желудочно-кишечного канала. Действительно, при относительном сухоедении происходит, как это было уже упомянуто, сгущение крови (Falck и Scheffer, Mosler, Iürgensen, Бовинь и др.); сгущенная же кровь постоянно стремится снова принять свой нормальный состав и, конечно, прежде всего на счет жидкостей, находящихся в желудочно-кишечном канале, в результате чего происходит более лучшее всасывание из кишечника.

Но, не говоря уже о жирах, которые, как известно, всасываются благодаря исключительно активной деятельности клеток (цилиндрического эпителия кишечной стенки и лимфоидных), такое объяснение вряд-ли приложимо и для более лучшего усвоения азота и солей. Именно, теперь все более и более приходят к убеждению, что всасывание даже легко растворимых в воде пищевых начал не может быть вполне сводимо на законы диффузии и эндосмоса. Так, напр., Норре-Сеулер говорит, что всасывание элементов пищи нужно считать скорбе функцией живой протоплазмы

эпителия слизистой оболочки кишки. Затѣм за такое же активное участие клеток во всасывании особенно ратует G. Bunge, а д-ръ Röhmann, на основании своих изследований, прямо даже заявляет, что всасывание пищевых начал происходит исключительно только живой деятельностью клеток.

Таким образом для объяснения повышенного усвоения жиров, азота и солей нужно допустить, что деятельность клеток, участвующих во всасывании пищевых начал, под влиянием ограниченного питья повышается.

Кромѣ этого на лучшее усвоение жира в моих опытах, может быть, имѣло влияние также и более долгое пребывание пищи в кишечникѣ, так как во время ограничения питья испражнения были гораздо рѣже, чѣм при нормальном количестве жидкостей.

Теперь перейду къ разсмотрѣнію измѣненія вѣса тѣла при ограниченном питьи.

Почти всѣ авторы, работавшіе по вопросу о сухоедении, заявляют, что вѣс тѣла, подъ влиянием сухоедения и ограниченного питья, падает (Böcker, Falck и Scheffer, Th. Iürgensen, В. А. Магассениъ, Бовинь, Л. Г. Карчагинъ и др.). Мои опыты также подтверждают это, въ доказательство чего привожу слѣдующую таблицу.

Испыт- туме	Периоды			Падение вѣса во 2-мъ пер. ср. съ 1-мъ		Падение вѣса въ 3-мъ пер. ср. съ 1-мъ		Прибыльѣса въ 3-мъ пер. ср. съ 1-мъ	
	I	II	III	абсо- люти.	въ %	абсо- люти.	въ %	абсо- люти.	въ %
М—п	68446	66185	66812	261	0,4	—	—	366	0,55
У—въ	64150	63365	64287	785	1,22	—	—	87	0,13
Ч—іѳ	62004	60333	61125	1671	2,70	879	1,41	—	—
Б—въ	53716	53435	53625	281	0,52	91	0,17	—	—
Р—іѳ	49955	48550	48912	1405	2,81	1042,5	2,08	—	—
И—въ	60312,5	58860	58987	1452,5	2,40	1325	2,19	—	—

Для сравненія привожу также таблицу, составленную мною изъ данныхъ д-ра Карчагина *).

Испытумые	Периоды			Падение вѣса во 2-мъ пер. ср. съ 1-мъ		Прибыль вѣса въ 3-мъ пер. ср. съ 1-мъ		Падение вѣса въ 3-мъ пер. ср. съ 1-мъ		Прибыль вѣса въ 3-мъ пер. ср. съ 1-мъ	
	I	II	III	абс.	въ %	абс.	въ %	абс.	въ %	абс.	въ %
Ф. В.—въ	62159	60992	60817	1167	1,87	—	—	1342	2,15	—	—
А. В. М.—іѳ	57853	57880	58339	—	—	27	0,05	—	—	486	0,84
С. Ч.—іѳ	62972	61114	61876	1858	2,95	—	—	1096	1,74	—	—
П. А. У—въ	63021	62011	62794	1010	1,6	—	—	227	0,36	—	—
Е. В. Б—въ	62124	60460	61828	1664	2,67	—	—	296	0,47	—	—
Г. И. П—въ	62169	60348	60703	1826	2,93	—	—	1466	2,35	—	—
И. В. Ч—іѳ	57566	56676	58228	890	1,54	—	—	—	—	657	1,14

*) Д-ръ Л. Г. Карчагинъ, вычисляя изъ своихъ таблицъ средн. вѣса тѣла за періодъ, относилъ вѣсъ тѣла за 1-й день 2-го и 3-го періодовъ къ соответствующимъ періодамъ, что не совсемъ точно, ибо

Изъ первой таблицы ясно, что за время ограниченного питья (2-й періодъ) вѣсъ тѣла во всёхъ безъ исключенія случаяхъ падалъ; maximum паденія былъ въ 3-мъ опытѣ (Ч—іѳ — 6 дней сухояденія) — 1671 grm. или 2,7% вѣса тѣла 1-го періода, minimum паденія вѣса былъ въ 1-мъ опытѣ (М—и) — 261 grm. или 0,4%. Далѣе изъ таблицы видно, что въ третьемъ періодѣ, когда испытумые снова стали получать нормальное количество жидкостей, вѣсъ тѣла, сравнительно со вторымъ періодомъ, повысился, но все таки у четверыхъ далеко не дошелъ до первоначальной величины и только у двухъ онъ превысилъ ее, да и то не особенно значительно.

Тоже самое замѣчается и въ таблицѣ, составленной изъ данныхъ Карчагина. И здѣсь мы находимъ падение вѣса тѣла во второмъ періодѣ, падение, въ общемъ, даже болѣе рѣзкое, чѣмъ въ первой таблицѣ, кромѣ, правда, одного случая съ А. В. М.—іѳ, у котораго вѣсъ тѣла во 2-мъ періодѣ немного повысился, что Карчагинъ объясняетъ тѣмъ, что субъектъ этотъ мало страдалъ отъ сухояденія и азотистый обменъ у него, не въ примѣръ прочимъ, былъ пониженъ. Въ третьемъ періодѣ вѣсъ тѣла, повышался противъ второго періода, въ большинствѣ случаевъ также не доходилъ до первоначальной величины.

Если теперь мы будемъ разсматривать измѣненія въ вѣсѣ тѣла посуточно (см. таблицу въ концѣ), то увидимъ, что падение вѣса во время ограниченного питья наиболѣе было

увеличиваніе всегда производилось утромъ, когда, напр., ограниченіе питья еще не имѣло мѣста. Поэтому вѣсъ тѣла за 1-й день второго періода являлись бы относилъ къ 1-му, а вѣсъ за первый день 3-го періода — ко второму періоду. Въ прилагаемой таблицѣ эта неточность мною исправлена.

сильно выражено только в первые два дня его; в следующие дни вѣс падает не так значительно, а у некоторых (Б—въ) онъ в это время даже повышается. Точно также и паростание вѣса в третьемъ периодѣ имѣло мѣсто преимущественно лишь в первые 2—3 дня.

Подобное падение вѣса тѣла при ограниченномъ питѣи зависит главнымъ образомъ отъ того, что организмъ при этомъ становится бѣднѣе водою: отдаетъ воды больше, чѣмъ получаетъ самъ. Но кромѣ этой, несомнѣнно самой важной, причины въ падении вѣса играютъ роль еще во I-хъ и усиленный обменъ, о чемъ было уже упомянуто раньше, а во 2-хъ и меньшее количество съѣдаемой за это время, благодаря потерѣ аппетита, пищи.

За то, лишь только организмъ снова получаетъ нормальное количество жидкостей, онъ начинаетъ сильно задерживать воду и, благодаря этому, быстро и рѣзко увеличивается въ вѣсѣ. Эта задержка воды происходитъ у однихъ преимущественно на счетъ мочевой воды, у другихъ же на счетъ воды невидимыхъ потерь (Карчагинъ).

Послѣ этого скажу нѣсколько словъ о субъективныхъ явленияхъ, наблюдаемыхъ при ограниченномъ питѣи. Изъ нихъ прежде всего нужно отмѣтить чувство жажды; появлялось оно уже в первый же день вечеромъ (вообще было больше сильно выражено по вечерамъ) и затѣмъ, постепенно увеличиваясь, достигало своего maximum'a на пятый день, когда оно такъ усиливалось у некоторыхъ, что имъ приходилось прибавлять жидкостей. По мѣрѣ усиления жажды, падаетъ также и аппетитъ, такъ что нѣкоторые испытуемые не могли съѣдать всей плотной пищи, а прочіе съѣдали ее съ трудомъ. Подъ конецъ періода всѣ ощущали нѣкоторую слабость и неохоту къ занятиямъ.

Наконецъ изъ явленій при ограниченномъ питѣи отмѣчу

еще уменьшение абсолютнаго количества мочи; при этомъ она болѣе кислой реакціи, болѣе сильно окрашена и имѣетъ болѣе шій удѣльный вѣс.

Но мы уже знаемъ, что, не смотря на это, %-ое отношение ея ко всей принятой водѣ при этомъ гораздо больше, чѣмъ въ первомъ периодѣ. Это замѣчалось и въ моихъ опытахъ, въ доказательство чего считаю не лишнимъ привести следующую таблицу, цифры въ которой означаютъ процентное отношение мочи ко всей принятой водѣ.

Периоды	М—п	У—въ	Ч—кѣй	Б—въ	Р—ію	Я—въ
1.	62,88	65,52	68,71	78,59	43,38	57,15
2.	86,93	84,41	85,24	78,55	84,31	78,11
3.	60,10	69	59,63	78,82	62,91	53,01

Изъ нея видно, что во всѣхъ случаяхъ во второмъ периодѣ это % отношение выше, чѣмъ въ первомъ—maximum на 40,93% (Р—ію) и minimum на 4,96% (Б—въ), а въ среднемъ оно выше на 22,72%. Въ большинства случаевъ и въ третьемъ периодѣ оно выше, нежели въ первомъ, хотя разница уже не такъ значительна. Значитъ водогонное дѣйствие ограниченнаго питѣя продолжается нѣкоторое время и послѣ его прекращения.

Если водогонное дѣйствие ограниченнаго питѣя наблюдается уже въ такой степени у здоровыхъ, то мы въ правѣ ожидать, что у больныхъ, особенно такими болѣзнями, при которыхъ происходитъ задержка воды въ организмѣ, оно будетъ выражено еще рѣзче, что, дѣйствительно, и показываютъ опыты Oertel'я, Schwendtera и Шпауберта.

Такъ, напр., въ опытахъ Schwendter'a надъ водичными процентное отношение мочи къ принятой водѣ во время уменьшеннаго питья въ вѣкоторыхъ случаяхъ было въ пять разъ больше такового же при обыкновенномъ питьѣ. Еще болѣе рѣзкая разница получилась въ опытахъ Шнауберта. Такимъ образомъ громадное терапевтическое значеніе уменьшеннаго питья, особенно настоятельно рекомендуемаго Oertel'емъ, при всѣхъ болѣзняхъ съ пониженнымъ водообіемъ не подлежитъ никакому сомнію.

Результаты моей работы позволяютъ сдѣлать слѣдующіе выводы:

- 1) Подъ вліяніемъ ограниченнаго введенія жидкостей:

 - а) усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ людей повышается
 - в) вѣсъ тѣла падаетъ.

- 2) Уменьшеніе питья представляеть собой прекрасное водогонное средство.

Въ Заключеніе не могу не выразить искренней признательности А. М. Моглянскому за его сердечное отношеніе ко всѣмъ работающимъ въ лабораторіи.

ЛИТЕРАТУРА.

Алишчицъ П. М. Докладъ проф. В. В. Пашутина о работѣ Алишчицкаго на II съѣздѣ русскихъ врачей въ Москвѣ въ сессіи Общей Патологіи. Труды II-го съѣзда русскихъ врачей въ Москвѣ т. II 1887 г.

Bartels. Ueber die quantitativen Verhältnisse der Harn- und Harnstoffausscheidung unter gewissen abnormen Bedingungen. Greifswalder medicinische Beiträge Bd. III 1865. Цитировано по Карчагину.

Berthé. Saisonn's Influence. J. Med. 1856 г. I. Цитировано по Maly — Химія пищеварительныхъ жидкостей и пищеваренія. Руководство къ физіол. Германія т. V. ч. II. 1-я половина. Русскій переводъ А. Я. Шербалова.

Böcker. Untersuchungen über die Wirkung des Wassers, въ nova acta Acad. Caesareae Leopold-Carolinae Naturae curiosorum 1854 г. т. 16. отд. I. Цитировано по Л. Г. Карчагину — Матеріалы къ учению объ относительномъ суходеніи.

Восницъ. Матеріалы къ вопросу о суходеніи. Дісс. Спб. 1880 г.

Воткинъ С. П. О всасываніи жира въ кишкахъ. Дісс. Спб. 1860 г.

S. Bunge. Учебникъ физіологіи и патологіи химіи. Русскій переводъ подъ ред. С. Заѣскаго. Дерптъ 1888 г.

Буржисскій П. В. Матеріалы къ дістекіямъ острымъ вкусовымъ веществамъ. Вліяніе горчичи и перца на усвоеніе и обіѣвъ азотистыхъ частей пищи и вліяніе горчичи на усвоеніе жира. Дісс. Спб. 1887 г.

Вальтеръ П. А. Объ усвоеніи жировъ у желтушныхъ. „Врачъ“ № 47 1887 г.

Васильевъ Е. В. О сравнительномъ усвоеніи азотистыхъ частей и жира сыраго и кипяченаго коровьяго молока здоровыми людьми. Дісс. Спб. 1880 г.

Виникуровъ И. Я. Матеріалы къ вопросу о вліяніи сахара на усвоеніе жировъ у здоровыхъ людей. Дісс. Спб. 1880 г.

Hoppe-Seyler. Physiol. Chem. 2 Th. Цитировано по Bauer'у. — О питаніи больныхъ. Руководство къ общ. терапіи Немеца т. I. ч. I, Спб. 1885 г.

Губинскій Г. И. О сравнительномъ усвоеніи тресковаго жира, льнянаго и свиногого масла здоровыми людьми. Дісс. Спб. 1890 г.

Бремъевъ И. В. Къ вопросу о вліяніи влажно-холодныхъ обтираній

на усвоение жиров пища у здоровых и больных (атонией кишечника). Дисс. Сиб. 1890 г.

Th. Jürgensen. Ueber das Schroth'sche Heilverfahren. Deutsch. Archiv. f. Klin. Medicin. Bd. I. 1866. Цитировано по Карчагину.

Карчагин П. Г. Влияние ограниченного введения жидкостей у здоровых людей на количественный и качественный азотистый обмен, усвоение азотистых частей пищи, невидимых потерь и отдачу воды организмом. Дисс. Сиб. 1889 г.

Михайловский Е. И. Влияние массажа живота на усвоение азота и жиров и на азотистый обмен у здоровых людей. Дисс. Сиб. 1889 г.

Крамштинский Ю. О содержании жира в пище, прошедшей через за 1-ый год жизни и о всасывании жира в акт кишечного канала. Дисс. Варшавск. Универс. Извѣстия 1884 г. № 2-й.

Лачинцев П. А. О хозевой кислоте, заквашивающей притисъ твердых жировых кислот „Жири. Русск. Физико-Химического Общества“ 1880 г. т. XII отд. I.

Левантуевъ М. Обь усвоении различных жиров организмом животного. Дисс. Сиб. 1872 г.

Маковский П. Е. Къ вопросу о влиянии русской бани на азотистый обмен и усвоение жиров и на усвоение азотистых частей пищи у здоровых людей. Дисс. Сиб. 1888 г.

Малу—Химия пищеварительных жидкостей и пищеварения. Русск. кз физ. Германия т. V. ч. II Глая голов. Русский перевод А. Я. Шербакова 1886 г.

Манассезинъ В. А. Къ учению о дѣйствіи некоторых средств на искусственное повышение температуры, вызываемое введеніемъ въ организмъ тлистыхъ веществъ. Архивъ С. П. Боткина т. III выд. I. за 1869—1870 г.

Манассезинъ М. И. Вліяніе ограниченного введенія жидкостей у здоровыхъ людей на усвоение и обменъ хлора, фосфора, стръи, калия и магнія. Дисс. Сиб. 1890 г.

I. Mayer Zeitschr. f. Klin. Medicin Bd. II. 1881. № 1. Цитировано по Карчагину.

Могилевский А. М. Материалы для дѣтскаго алкогола. Вліяніе алкоголя на усвоение и обменъ азота и усвоение жиров. Дисс. Сиб. 1889 г.

Mosler. Untersuchungen über d. Einfluss d. innerlichen Gebrauches verschiedener Quantitäten von gewöhnl. Trinkwasser auf den Stoffwechsel d. menschl. Körpers unter verschied. Verhältnissen. Цитировано по упомянутой работѣ В. А. Манассезина.

M. Cortel. О дѣтскаго-механическомъ дѣленіи хроническихъ заболеваний сердечной мышцы. Русск. пер. М. Вяземска. Сиб. 1889 г.

Реформатский П. Д. Къ вопросу о вліяніи мышечной работы на усвоение жиров пища у здоровыхъ людей. Дисс. Сиб. 1889 г.

Röhmman. Arch. f. d. gesamte Physiologie. 1887 г. 9 и 10. Цит. по Губ-

кину. О сравн. усвоении трескового жира, лицианна и сливочного масла здоровыми людьми.

Reuber. Zeitschr. f. Biologie. Bd. XV 1879 г. Цит. по Bauer'у. О питании больных. Рук. кз общ. терапіи Ziemssen'a 1885 г.

Стащевскій М. П. О вліяніи общихъ холодныхъ душей на усвоение жировъ и азота пища у здор. люд. Дисс. Сиб. 1889 г.

Тувимъ. О вліяніи внутреннего употребленія воды на газовый обменъ у животныхъ. Дисс. Сиб. 1889 г.

Falck u. Scheffer. Archiv f. physiol. Heilkunde. Bd. 13. 1854. Цитировано по Карчагину.

I. Forster. Zeitschr. f. Biologie Bd. IX. Цитировано по Фойту—Физиология общаго обмена веществъ и питанія. Рук. кз физіол. Германия т. VI ч. I.

S. Voit. Физиология общаго обмена веществъ и питанія. Рук. кз физіол. Германия т. VI ч. I, русск. пер. Шербакова. Сиб. 1885 г.

Шлауберт. „Врачъ“ 1882 г. № 52. Цитировано по Карчагину.

I. Schwendter. Die Beeinflussung der Blutconcentration durch den Flüssigkeitgehalt der Kost. Bern. 1888 г. Diss.

Черновъ Е. Е. О всасываніи жира взрослыми и дѣтьми во время лихорадочныхъ заблѣваний и вѣ изл. Дисс. Сиб. 1883 г.

Опытъ I.

Периоды.	Дни опыта.	t°	Вѣс. гѣла.	Мясо.		Молоко.		Хлѣбъ.		Масло сливочное.			
				Вѣс. Вода.	Жиръ.	Объемъ Вѣс.	Вода.	Жиръ.	Вѣс. Вода.	Жиръ.	Вѣс. Вода.	Жиръ.	
													Вѣс. Вода.
I	Февр. 18	36,6	37,4	66500	275 170,77	17,011	1000 1031	901,1	46,353	500 180,6	3,620	70 10,15	58,955
	19	36,8	37,1	66450	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	36,9	37,2	66550	300 182,10	17,877	—	—	—	500 177,5	3,555	—	—
	21	36,8	37,1	66425	—	—	1000 1033	902,84	39,451	—	—	—	—
	22	36,8	37,2	66200	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Всего . .			1450 870,443	88,853	5000 5159	4508,98	217,961	2500 848,957	17,905	350 50,75	294,775	
II	23	36,8	37,3	66550	300 182,10	17,877	330 340,0	297,94	13,019	500 177,5	3,555	70 10,15	58,955
	24	36,7	37,2	66200	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	25	36,7	37,1	66350	300 185,7	18,378	—	—	—	500 177,65	4,570	—	—
	26	36,9	37,3	66175	—	—	—	—	—	344 123,22	3,144	—	—
	27	36,7	37,4	66150	—	—	—	—	—	500 177,65	4,570	—	—
	Всего . .			1500 903,33	90,888	1650 1704,5	1489,7	65,095	2344 791,53	19,394	350 50,75	294,775	
III	Мрт. 1	36,9	37,2	66050	300 185,7	18,378	1000 1033	902,84	35,267	500 177,65	4,570	70 10,15	58,955
	2	37,0	37,4	66800	300 179,01	16,128	—	—	—	500 181,85	5,275	—	—
	3	37,0	37,4	66700	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	36,9	37,2	66800	300 185,4	12,297	—	—	—	—	—	—	—
		Всего . .			1500 838,821	81,309	5000 5165	4514,2	176,333	2500 855,63	24,965	350 50,75	294,775

1) Какъ въ этомъ, такъ и во всѣхъ другихъ опытахъ, цифры, указывающія содержание мяса. Общій же вѣсъ воды, введенной съ хлѣбомъ и мясомъ за периодъ, поочередно и въ периодъ опыта, какъ и въ другихъ опытахъ, количества введенной за периодъ Манюкова, что объясняется тѣмъ, что д-ръ Манюковъ не вычислялъ содержание воды въ

Студентъ М-и.

Чаш.	Сахаръ.		Хлѣб.	Черника.	Введенъ жиръ съ сливоч.	Введенъ воды въ пищу и напитки.	Моча.		Наль.	Сушка до до пост. вѣса.	Введенъ жиръ наль. наль. съ каломъ.	%, жиръ. наль. логъ въ наль.	%, условный жиръ.
	Вѣс. Вода.	Хлѣб.					Вѣс. Вода.	У. в.					
			Вѣс. Вода.	Хлѣб.	Вѣс. Вода.	У. в.							
I	1200	80 2,4	—	—	—	—	1320 1347 1245 1275	1,021	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	1660 1688 1760 1789	1,023	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	1620 1654	1,017	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	1620 1654	1,021	—	—	—	—	—
	6000	400 12	18,5	30,0 23,4	619,494	12315,53	7746	—	337	114,19	10,989	17,505	96,774
II	400	25 0,75	—	—	—	—	910 932 940	1,024	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	964 600 617	1,026	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	1035 1064 970	1,028	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	998 4455	1,029	—	—	—	—	—
	2000	125 3,75	15,0	30 23,4	470,152	5262,43	4575	—	587	99,217	9,748	9,810	97,928
III	1200	80 2,4	—	—	—	—	1010 1030 1750	1,020	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	1778 990	1,016	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	1011 1670 1686	1,021	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	1910 1933	1,012	—	—	—	—	—
	0000	400 12	18,0	30 23,4	577,384	12352,77	7488	—	659	106,518	13,719	12,88	97,024

жидкой воды въ каждой порціи хлѣба и мяса, означаютъ содержание ея въ вѣсѣхъ хлѣба столько меньше, благодаря вычитанію изъ него „уменьша“ въ пищу и напитки воды, нѣсколько не сходится съ таковыми же, приведенными у д-ра Манюкова, а также не принималъ въ расчетъ „уменьша“ хлѣба и мяса.

Опыт II.

Период.	Дни опыта.		Въс. рѣд.	Мясо.			Молоко.		Хлѣбъ.		Масло сливочное.			
	утр.	веч.		Въс. Вода.	Жиры.	Объемъ. Въс.	Вода.	Жиры.	Въс. Вода.	Жиры.	Въс. Вода.	Жиры.		
													Въс. Вода.	Жиры.
I	Фвр.	18	36,7	36,5	64000	275 170,77	17,611	1000 1081	901,1	46,353	500 180,6	3,620	70 10,15	58,955
		19	36,8	36,9	64200	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		20	37,0	36,9	64150	300 182,1	17,877	—	—	—	500 177,5	3,555	—	—
		21	36,7	37,0	64325	—	—	1000 1033	902,84	39,451	—	—	—	—
		22	37,0	37,0	64275	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Всего .				1450 870,44	88,853	5000 5159	4508,98	217,961	2500 849,95	17,905	350 50,76	294,775		
II	Мрт.	23	36,5	36,7	63950	300 182,1	17,877	380 340,9	297,94	13,019	500 177,5	3,555	70 10,15	58,955
		24	36,8	37,0	63675	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		25	37,1	37,0	63425	300 185,7	18,378	—	—	—	500 177,65	4,570	—	—
		26	36,9	37,2	63375	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		27	36,8	37,2	63125	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Всего .				1500 903,3	90,888	1650 1704,5	1489,7	65,095	2500 844,2	20,820	350 50,76	294,775		
III	Мрт.	28	36,0	37,1	63225	300 185,7	18,378	1000 1033	902,84	35,267	500 177,65	4,570	70 10,15	58,955
		1	36,8	37,2	64125	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		2	37,2	37,4	64175	300 179,01	16,128	—	—	—	500 181,35	5,275	—	—
		3	37,2	37,5	64225	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		4	37,1	37,2	64425	300 185,4	12,297	—	—	—	—	—	—	—
Всего .				1500 896,82	81,809	5000 5165	4514,2	176,985	2500 855,6	24,965	350 50,76	294,775		

Студентъ У—въ.

Час.	Сахаръ.		Насл.	Черяника.		Введено жира.	Введено воды въ пашу и на-питкахъ.	Моча.		Наль.		Выделено жир-ныхъ веществъ съ каломъ.	% жира, вхо-дяща въ калъ.	% усвоенаго жира.
	Въс. Вода.	Насл.		Въс. Вода.	Насл.			К. с. Въс.	Уд. в.	Сухаго до пост. вѣса.				
											Уд. в.			
I	1800	75	12,0	30	23,4	619,494	15814,7	1700	—	1,017	—	—	—	—
		2,25						1729		1,018				
		—						1720		1,016				
		—						1761		1,014				
		—						1890		1,016				
Всего .		375	30	619,494	15814,7	9880	—	687	129,797	26,473	20,895	95,727		
II	600	25	7,5	80	23,4	471,578	6315	1120	—	1,025	—	—	—	—
		0,75						1148		1,027				
		—						1060		1,027				
		—						1088		1,029				
		—						1000		1,029				
Всего .		125	80	471,578	6315	5181	—	270	84,972	15,918	18,788	96,625		
III	1800	75	7,0	30	23,4	577,884	15862	1270	—	1,023	—	—	—	—
		2,25						1299		1,018				
		—						1988		1,026				
		—						2039		1,018				
		—						2285		1,013				
Всего .		375	30	577,884	15862	10423	—	359	88,708	15,848	17,297	97,343		

Опыт III.

Период.	Дни опыта.		Вѣс. гдн.	Масло.		Молоко.		Хлѣбъ.		Масло сливочн.						
	утр.	веч.		Вѣс. Вода.	Жиръ.	Объемъ. Вѣс.	Вода.	Жиръ.	Вѣс. Вода.	Жиръ.	Вѣс. Вода.	Жиръ.				
													Вѣс. Вода.	Жиръ.		
I	Фвр.	18	36,6	37,0	61950	275	17,611	1000	901,1	46,358	400	2,806	70	58,955		
						170,77	—	1031	—	144,48	—	10,15	—	—	—	
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	36,8	37,2	62000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
20	36,4	37,0	61800	300	17,877	—	—	400	—	2,844	—	—	—			
182,1	—	—	—	—	—	—	—	142,0	—	—	—	—				
21	36,4	37,1	61950	—	—	1000	902,84	39,451	—	—	—	—	—			
—	—	—	—	—	1033	—	—	—	—	—	—	—	—			
22	36,5	37,1	62150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Всего . .		1450	38,853	5000	4508,98	217,967	2000	350	294,775	—	—	—	—			
		870,44	—	6159	—	679,96	14,324	50,75	—	—	—	—	—			
II	23	36,4	37,4	62175	300	17,877	330	297,94	13,019	400	2,844	70	58,955			
					182,1	—	340,9	—	142,0	—	10,15	—	—	—		
					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	36,6	37,2	61400	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
25	36,7	37,0	61000	300	18,378	—	—	—	400	3,656	—	—				
185,7	—	—	—	—	—	—	—	142,12	—	—	—	—				
26	37,0	37,2	60500	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
27	36,6	37,2	60000	—	—	—	—	—	330	3,016	—	—				
—	—	—	—	—	—	—	—	—	117,24	—	—	—				
28	36,7	37,2	59700	—	—	—	11,638	—	400	3,656	—	—				
—	—	—	—	—	—	—	—	—	142,12	—	—	—				
Всего . .		1500	103,265	1950	1737,64	76,733	2330	420	353,730	—	—	—	—			
		1085,4	—	2045,4	—	756,83	19,672	60,90	—	—	—	—	—			
Mрт.	1	36,8	37,3	59400	300	18,378	1000	902,84	35,267	400	2,844	70	58,955			
					185,7	—	1033	—	142,12	—	10,15	—	—	—		
					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	36,8	37,2	60400	300	16,128	—	—	—	400	4,220	—	—				
179,01	—	—	—	—	—	—	—	145,08	—	—	—	—				
3	36,7	36,8	61200	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
4	36,6	36,8	61600	300	12,297	—	—	—	—	—	—	—				
186,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
5	36,3	36,8	61300	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
Всего . .		1500	75,238	5000	4514,3	176,335	3000	350	294,775	—	—	—	—			
		896,52	—	5165	—	687,41	20,536	50,75	—	—	—	—	—			

Фельдшеръ Ч-ий.

Час.	Сахаръ.		Черника.		Введено жира.	Введено воды въ выпѣ и паппахъ.	Моча.		Наль.		Введено жир-пашу въ молоко съ масломъ.	1/2 жирн. ацидогъ въ выпѣ.	1/2 усвоенн жира.
	Вѣс. Вода.	Масл.	Вѣс. Вода.	Уд. в.			К. с. Вѣс.	Уд. в.					
									Вѣс. Вода.	Уд. в.			
1200	75	—	—	—	—	—	1656	—	—	—	—	—	—
	2,25	—	—	—	—	—	1687	1,019	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	1320	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	1346	1,020	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	1190	—	—	—	—	—	—
6000	375	—	30	—	—	—	6996	—	—	—	—	—	—
	11,25	7,0	23,4	—	615,913	12144,7	7131	—	404	121,112	18,804	15,526	96,947
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
400	25	—	—	—	—	—	895	—	—	—	—	—	—
	0,75	—	—	—	—	—	917	1,025	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	800	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	822	1,028	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	900	—	—	—	—	—	—
600	—	—	—	—	—	—	924	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	845	1,027	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	869	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	920	1,029	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	947	1,029	—	—	—	—	—
2600	150	—	30	—	—	—	937	—	—	—	—	—	—
	4,5	8,0	23,4	—	559,401	6348,67	5270	—	272	87,944	6,917	7,865	98,764
	—	—	—	—	—	—	5416	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1200	75	—	—	—	—	—	1100	—	—	—	—	—	—
	2,25	—	—	—	—	—	1129	1,037	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	1175	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	1203	1,024	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	1230	—	—	—	—	—	—
3	36,7	36,8	61200	—	—	—	1257	1,032	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	1770	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	1793	1,016	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	1850	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	1879	1,016	—	—	—	—	—
6000	375	—	30	—	—	—	7125	—	395,5	127,947	14,026	11,014	97,526
	11,25	8,0	23,4	—	566,374	12183,5	7266	—	—	—	—	—	—

Опытъ IV.

Периоды. Для опыта.	t°		Вѣсъ гѣлы.	Мясо.		Молоко.			Хлѣбъ.		Масло сливочное.					
	Утр.	веч.		Вѣсъ. Вода.	Жиръ.	Объемъ. Вѣсъ.	Вода.	Жиръ.	Вѣсъ. Вода.	Жиръ.	Вѣсъ. Вода.	Жиръ.				
													Вѣсъ.	Жиръ.		
I	9	36,3 37,0	53450	350	17,356	1200	1082,860	50,241	400	4,408	40	33,790				
				209,09	1238,4	136,88	5,80	Всего . . .	1750	86,780	6000	5411,8	251,205	2000	22,040	200
	10	36,1 36,6	53700	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—
	11	36,4 36,5	53750	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—
	12	36,7 37,0	53800	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—
	13	36,6 36,5	53700	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—
				1750	86,780	6000	5411,8	251,205	2000	22,040	200	169,950				
				1024,45		6192			648,3		29,0					
II	14	36,3 36,5	53900	350	11,728	400	361,13	18,855	400	2,652	40	33,790				
				209,86	413,2	147,28	5,8	Всего . . .	1750	58,542	1740	1570,55	82,996	2000	18,260	200
	15	36,2 36,4	53500	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—
	16	36,2 36,2	53400	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—
	17	36,1 36,6	53450	—	—	140	126,38		6,599	—	—	—	—	—	—	—
	18	36,3 36,7	53500	350	11,630	400	360,78		19,832	—	—	—	—	—	—	—
				236,25	412,8	701,4			701,4		29,0					
				1054,69		1797			18,260		29,0					
III	19	36,6 36,7	53825	350	11,630	1200	1082,86	59,496	400	2,904	40	33,790				
				236,25	1238,4	171,82	5,8	Всего . . .	1750	58,160	6000	5409,7	276,984	2000	14,520	200
	20	36,4 36,8	53650	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—
	21	36,5 36,7	53400	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—
	22	36,4 36,8	53650	—	—	1200	1081,31		49,248	—	—	—	—	—	—	—
	23	36,8 37,8	53800	—	—	1237,3	—		—	—	—	—	—	—	—	—
				1750	58,160	6000	5409,7	276,984	2000	14,520	200	168,950				
				180,25		6189,6			821,6		29,0					

Студентъ Б-въ.

Вода.	Цѣл.	Сахаръ.	Черника.	Введено жира.	Введено соли на шпикъ и на липахъ.	Моча.		Маль.		Введено жареныхъ продуктовъ съ масломъ.	% жирн. веществъ изъ малъ.	% усвоенія жира.
		Вѣсъ. Вода.				NaCl.	Вѣсъ. Вода.	Угл. в.				
									К. с. Вѣсъ.			
900	900	55	10,0	528,975	16116	2368	341	117,333	16,03	13,661	96,37	
		1,65				2399						1,013
		—				2690						—
		—				2713						1,011
		—				2232						—
		—				2255						1,012
—	2520	—										
—	2550	1,012										
—	1930	—										
—	1955	1,013										
1500	1500	275	30,0	528,975	16116	11740	—	341	117,333	16,03	13,661	96,37
—	—	8,25	23,4	—	—	11882	—	—	—	—	—	—
800	800	20	9,0	323,748	6732	983	202	68,085	7,364	10,816	97,726	
		0,6				1009						1,027
		—				1025						—
		—				1052						1,027
		—				1080						—
		—				1109						1,027
—	1170	—										
—	1107	1,023										
—	900	—										
—	921	1,024										
1850	1500	100	30,0	323,748	6732	5158	—	202	68,085	7,364	10,816	97,726
—	—	3,0	23,4	—	—	5288	—	—	—	—	—	—
900	900	55	9,0	518,604	16252	2430	392	116,642	16,215	13,901	96,574	
		1,65				2454						1,012
		—				2860						—
		—				2891						1,011
		—				2420						—
		—				2446						1,011
—	2630	—										
—	2709	1,011										
—	2270	—										
—	2306	1,016										
1800	1500	275	30,0	518,604	16252	13660	—	392	116,642	16,215	13,901	96,574
—	—	8,25	23,4	—	—	12811	—	—	—	—	—	—

Опытъ V.

Студентъ Р-ю.

Периодъ.	Дни опыта.		t°	Вѣсъ гѣн.	Мясо.		Молоко.		Хлѣбъ.		Масло сливочное.		Вода.	Чай.	Сахаръ.	Черника.	Высѣно жара.	Высѣно воды въ лифѣ и писанинѣхъ.	Моча.		Налѣ.	Высѣно жира, масла и кислоты съ каломъ.	% жира, кислоты въ калѣ.	% усвоена жира.					
	утр.	веч.			Вѣсъ. Вода.	Жиръ.	Объемъ. Вѣсъ.	Вода.	Жиръ.	Вѣсъ. Вода.	Жиръ.	Вѣсъ. Вода.							Жиръ.	К. с. Вѣсъ.					Уг. в.	Смраго.	Сухо-го до пог. гдѣса.		
																												Вѣсъ.	Уг. в.
I	№ 1.	9	36,4	36,8	50200	250 149,55	12,397	1000 1032	901,96	41,868	300 102,66	3,306	60 8,7	50,866	—	1400	75 2,25	—	—	1240 1262 1165 1186	1,018	—	—	—	—	—	—		
		10	35,9	37,2	50150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	810 828	1,023	—	—	—	—	—			
	11	36,1	37,0	50000	—	—	—	800 825,6	721,57	33,494	—	—	—	—	—	—	—	—	—	840 862	1,027	—	—	—	—	—	—		
	12	36,5	36,9	49950	—	—	—	—	—	—	—	—	44 6,88	37,169	—	1600	—	—	—	1170 1191	1,018	—	—	—	—	—	—		
	13	36,1	36,9	50250	—	—	—	600 619,2	541,18	25,120	—	—	60 8,7	50,666	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Всего . . .				1250 731,75	61,985	4200 4334,4	3788,24	175,844	1500 487,05	16,530	284 41,18	239,913	—	7200	375 11,25	10,0	30 23,4	494,272	12282,8	5225 5329	—	654	97,584	12,358	12,663	97,5		
II	14	36,2	37,1	49150	250 149,9	8,377	380 340,9	297,94	15,555	300 110,45	1,969	45 6,52	38,014	—	400	25 0,75	—	—	—	735 757 915 941	1,031	—	—	—	—	—	—		
		15	36,2	36,5	48900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	830 857	1,033	—	—	—	—	—	—	
	16	36,1	36,8	49000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	810 832	1,027	—	—	—	—	—	—	—	
	17	36,2	36,5	48450	165 98,93	5,529	200 206,6	180,56	9,427	—	—	—	—	—	170	—	—	—	—	685 704	1,028	—	—	—	—	—	—		
	18	36,2	36,5	48150	300 202,5	9,969	380 340,5	297,59	16,361	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Всего . . .				1215 736,55	40,629	1520 1569,5	1371,97	72,453	1500 526,05	9,945	225 32,5	190,070	170	2000	125 3,75	9,0	30 23,4	313,097	4664	3975 4091	—	176	48,712	3,975	8,160	98,732		
III	19	36,5	36,8	48250	300 202,5	9,969	1000 1032	901,96	40,580	300 128,49	2,178	45 6,52	38,014	—	1600	75 2,25	—	—	—	1310 1336 1960 1987	1,020	—	—	—	—	—	—	—	
		20	36,6	37,2	49000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1920 1945	1,013	—	—	—	—	—	—	
	21	36,4	36,8	49000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1470 1493	1,016	—	—	—	—	—	—	—	
	22	36,3	37,0	48850	—	—	1000 1031	901,1	41,040	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2140 2165	1,012	—	—	—	—	—	—	—	
	23	36,4	37,1	49000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Всего . . .				1500 994,5	49,845	5000 5158	4508,06	230,820	1500 616,2	10,880	225 32,5	190,070	—	8000	375 11,25	10,0	30 23,4	451,625	14156	8800 8926	—	688	118,445	16,641	15,738	96,13		

Опытъ VI.

Период.	Дата опыта.		t°	Вѣсъ гна.	Мясо.		Молоко.		Хлѣбъ.		Масло сливочное.		
	утр.	веч.			Вѣсъ. Вода.	Жиръ.	Объемъ. Вѣсъ.	Вода.	Жиръ.	Вѣсъ. Вода.	Жиръ.	Вѣсъ. Вода.	Жиръ.
I	11	36,6 37,2	59800	200 119,48	9,918	600 619,2	541,18	25,120	400 186,88	4,408	70 10,15	59,133	
	12	36,7 36,8	60400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	13	36,9 37,3	60450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	14	36,5 36,8	60450	200 119,92	6,702	600 619,8	541,7	28,282	400 147,28	2,652	—	—	
	15	36,4 36,9	60500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Всего . . .				1000 586,28	48,168	3000 8097,2	2706,94	131,924	2000 670,20	18,528	350 50,75	295,655	
II	16	36,5 37,2	60275	200 119,92	6,702	200 206,6	180,66	9,427	400 147,28	2,652	70 10,15	59,133	
	17	36,6 36,9	59800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	18	36,7 37,0	59100	200 135	6,646	200 206,4	180,39	9,916	—	—	—	—	
	19	36,8 37,3	58800	—	—	—	—	—	400 171,32	2,904	—	—	
	20	36,9 37,4	58500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Всего . . .				1000 632,84	33,342	1000 1032,4	902,29	48,602	2000 719,48	13,764	350 50,75	295,665	
III	21	36,7 37,3	58100	200 135	6,646	600 619,2	541,18	29,748	400 171,32	2,904	70 10,15	59,133	
	22	36,8 37,4	58750	—	—	600 618,6	510,65	24,624	—	—	—	—	
	23	36,6 37,3	59100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	24	36,7 37,2	59100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	25	36,8 37,0	59000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Всего . . .				1000 663	83,230	3000 3003,6	2703,78	128,244	2000 821,6	14,520	350 50,75	295,665	

Фельдшеръ Я-въ.

Вода.	Чна.	Сахаръ.		Черника.	Введено жира.	Введено воды въ пищу и на дитялахъ.	Моча.		Надъ.		Введено жира въ молоко.	% жира, внесеннаго въ калъ.	% усвоеннаго жира.
		Вѣсъ. Вода.	NACL.				К. с.	Уд. в.	Сирого.	Сухого до поствѣса.			
—	1400	50 1,5	—	—	—	—	1100	—	1,020	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	1129	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	1116	—	1,019	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	1136	—	—	—	—	—	—
200	—	—	—	—	—	—	1450	—	1,017	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	1474	—	—	—	—	—	—
200	—	—	—	—	—	—	1410	—	1,018	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	1435	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	1400	—	—	—	—	—	—
200	—	—	—	—	—	—	1489	—	1,020	—	—	—	—
600	7000	250 7,5	13,0	30 28,4	489,275	11645	6535 6656	—	459	101,143	16,699	13,541	97,201
130	400	15 0,45	—	—	—	—	880	—	1,026	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	851	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	770	—	1,027	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	791	—	—	—	—	—	—
330	—	—	—	—	—	—	790	—	1,029	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	813	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	790	—	1,027	—	—	—	—
130	—	—	—	—	—	—	811	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	780	—	1,030	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	803	—	—	—	—	—	—
850	2000	75 2,25	22,0	30 28,4	391,378	5211	3960 4069	—	271	55,7	5,292	9,5	98,648
200	1400	50 1,5	—	—	—	—	975	—	1,022	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	996	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	960	—	1,025	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	984	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	1500	—	1,016	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	1524	—	1,016	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	1540	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	1565	—	1,018	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	1410	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	1435	—	—	—	—	—	—
1000	7000	250 7,5	18,0	30 28,4	471,659	13270	6885 6904	—	398	84,908	10,44	12,295	97,787

Curriculum vitae.

Лекарь Василій Владиміровичъ Козловъ, православнаго вѣроисповѣданія, сынъ крестьянина Костромской губерніи, родился въ 1863-мъ году. По окончаніи курса въ Костромской Гимназіи въ 1882 году, поступилъ на медицинскій факультетъ Императорскаго Московскаго Университета.

Въ 1887 году получилъ степень лекаря и званіе уѣднаго врача.

Послѣ окончанія восемь мѣсяцевъ состоялъ разѣднымъ врачомъ въ Костромскомъ Земствѣ.

Экзамены на степень доктора медицины сдалъ въ теченіе 1888—89 года при Императорской Военно-Медицинской Академіи.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Какая-либо борьба съ эпидеміями въ уѣздахъ возможна будетъ лишь тогда, когда уѣзды будутъ раздѣлены на большое число врачебныхъ участковъ—каждый съ больницею, имѣющею заразное отдѣленіе, въ центрѣ. При существующей же теперь еще въ очень многихъ мѣстностяхъ развѣдной системѣ съ фельдшерскими пунктами борьба съ эпидеміями происходитъ лишь на бумагѣ.

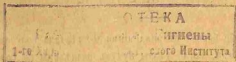
2) Прекращеніе взиманія платы за лѣкарства—очень дѣйствительный способъ для пріученія крестьянъ къ врачебной помощи.

3) Рабочіе, прибывающіе въ столицы и, вообще, въ большіе города на заработки и снова возвращающіеся на родину по окончаніи работъ, очень часто являются распространителями сифилиса и другихъ заразныхъ болѣзней, а потому крайне желательно учредить поголовный осмотръ возвращающихся на родину рабочихъ, и больнымъ заразными болѣзнями отсылать въ соответствующія больницы.

4) Необходимо всякій разъ какъ можно полнѣе осведомляться объ обстановкѣ и, вообще, условіяхъ жизни больного. Тогда многія болѣзни будутъ излечиваться безъ всякихъ лѣкарствъ.

5) Не говоря уже о массах, даже наши, такъ называемые, образованные классы имѣютъ самое смутное понятіе объ основныхъ началахъ гигиены. Поэтому наиболѣе широкое распространеніе этихъ началъ (имр. путемъ преподаванія гигиены въ школахъ, публичныхъ лекцій и т. п.) очень желательно.

6) Желательно, чтобы во всѣхъ губернскихъ городахъ были учреждены станціи для изслѣдованія пищевыхъ продуктовъ.



~~информация~~

070/