

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

7- НОЯ 2012

№ 20.

БИБЛИОТЕКА
Харьківського Медич. Інституту.
№ 4641
Шифр 459

КЪ ВОПРОСУ
33 ПЕРЕВІРНО 193
ОБЪ ОТНОСИТЕЛЬНОМЪ СУХОЯДЕНІИ.

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

615.252
K-59

ДИССЕРТАЦІА
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ
Лекара Василя Козлова.

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

3950
195
3950
195
Изданъ
1896 г.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія С. В. Воллянского. Литейный просп., домъ № 40.

1890.

1950

Переучет-63

7-НОВ 2012

Докторскую диссертацию лекаря Василия Козлова под заглавием: «Къ вопросу объ относительномъ сухояденіи. Вліяніе ограниченнаго введенія жидкостей на усвоеніе жировъ пиши 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 *Насиловъ.*

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

БІБЛІОТЕКА

Жервського Медичн. Інституту

№ _____

Шифр _____

ПЕРЕВІРЧО 1936

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

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

Насколько мнѣ извѣстно, въ литературѣ по этому предмету имѣются всего на 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 шестидневныхъ періода. Въ первомъ періодѣ собака получала ежедневно 145 гтм. перегнанной воды, во второмъ — количество воды увеличивалось до 320 гтм. Пища въ оба періода была совершенно одинакова и состояла изъ извѣстнаго количества тертаго картофеля и 41,16 гтм. свиного сала ежедневно. Въ результатѣ оказалось, что въ первомъ періодѣ жира всасывалось 98,8%, во второмъ же только 95%, т. е. меньше, сравнительно съ первыми, 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,

получая ту же самую пищу и в том же количестве, что и раньше, совсѣм не получала воды. При этом % всасывания жира уменьшился до 94,2.

На основании всѣхъ этихъ опытовъ, С. П. Боткинъ пришелъ къ заключенію, что при разжиженіи пищи всасывание жира ухудшается, «однако известная степень разжижения пищи необходима для того, чтобы всасывание не понизилось».

Проф. В. Е. Черновъ для рѣшенія того же вопроса произвелъ два опыта и тоже надъ собаками, причемъ жиръ вводился въ видѣ молока. Въ первомъ періодѣ опыта собакамъ давалось известное количество молока съ определеннымъ содержаниемъ жира, а во второмъ кромѣ такого-же количества молока давалась еще вода — одной собакѣ 200 grm., а другой 400 grm. Въ обоихъ случаяхъ, какъ въ томъ, такъ и въ другомъ періодѣ, въ калѣ получалось почти одно и тоже количество жирныхъ кислотъ. Поэтому онъ говоритъ, что «увеличенное содержание воды въ пищѣ не вліяетъ замѣтнымъ образомъ на большую или меньшую способность всасывания жира организмомъ».

Въ чемъ заключается причина такого разногласія въ выводахъ Боткина 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 Боткинъ принималъ за жиръ все то, что извлекалось эфиромъ изъ алкогольной вытяжки кала. Но известно, что эфиромъ кромѣ жирной и жирныхъ кислотъ извлекается изъ кала еще холестеринъ, холевая кислота, красящія вещества и проч. (Uffelmann, Черновъ, Ю. Крамштыкъ). По съ другой стороны и выводъ 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 вліяніи различныхъ количествъ принимаемой воды на усвоение жировъ *).

Вообще вопросъ объ усвоеніи жировъ подъ вліяніемъ тѣхъ или другихъ условий, 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 результатовъ всѣхъ этихъ работъ, такъ какъ это не имѣетъ прямого отношенія къ моей задачѣ, а коснусь теперь вкратцѣ вопроса о томъ, какое, вообще, вліяніе оказываетъ сухощавіе и ограниченное питье на усвоеніе и обменъ

*) Когда настоящая работа была уже написана, появилась диссертация д-ра Э. Гольденберга „Къ вопросу о вліяніи обильнаго питья 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) семидневныхъ періодовъ; при этомъ обильное питье имѣло мѣсто въ одномъ опытѣ въ 1-мъ, а въ другихъ во 2-мъ періодѣ. Въ періодъ обильнаго питья испытуемые принимали „даже, въ 1 1/2 раза, на треть больше“ жидкости въ видѣ теплаго чая, чѣмъ въ періодъ умереннаго питья. Количество пищи, состоявшей изъ мяса, белого хлѣба, молока и масла, было одинаково въ оба періода. Жиръ пищи опредѣлялся въ видѣ нейтральнаго жира по способу Soxhleta, а жиръ кала въ видѣ жирныхъ кислотъ по способу проф. В. Е. Чернова. Въ результатѣ въ 6 случаяхъ во время обильнаго питья получалось увеличеніе усвоенія жира — minimum на 0,23%, и maximum на 1,57%; въ двухъ же остальныхъ — уменьшеніе: въ одномъ на 0,25%, а въ другомъ на 0,55%. На основании этого Э. Гольденбергъ заключаетъ, что „введеніе въ организмъ большихъ количествъ теплаго жидкости значительнаго вліянія на всасываніе жира изъ кишечника не оказываетъ“.

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

Такъ, напр., относительно азотистаго обмена до послѣдняго времени господствовало мнѣнiе (Böcker, Mosler, Bartels, Th. Jürgensen и I. Mayer), что сухояденiе и ограниченное питье дѣйствуютъ на него понижающимъ образомъ.

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

П. М. Альбицкiй, напр., нашелъ, что у голодающихъ животныхъ вода понижаетъ азотистый обменъ.

Затѣмъ д-ръ Карчагинъ, на основанiи цѣлаго ряда тщательно проведенныхъ опытовъ надъ здоровыми людьми, пришелъ къ заключенiю, что какъ усвоенiе, такъ и обменъ азота подъ влиянiемъ ограниченного питья повышаются, но что при этомъ «азотистый распадъ» вслѣдствiе недостатка въ тканяхъ и клеткахъ организма циркулирующей воды, задерживается въ организмѣ.

Наконецъ и недавно опубликованные опыты д-ра Мапоцкова доказываютъ, что при ограниченномъ питьѣ усвоенiе и обменъ хлора, сѣры, фосфора, а также кальция и магнiя несомнѣнно повышаются.

За то, какъ прежнiе, такъ и новѣйшие авторы согласны въ томъ, что сухояденiе и, вообще, ограниченное питье оказываютъ большое влиянiе на водный обменъ въ организмѣ.

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

сительно уменьшалась, увеличивается въ процентномъ отношенiи 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 сухояденiи и ограниченномъ питьѣ организмъ отдастъ воды мочою и невидимыми потерями гораздо больше, чѣмъ онъ получитъ съ пищей и питьемъ (Карчагинъ), въ результатъ чего наступаетъ обдѣвнiе его водой, обдѣвнiе, происходящее главнымъ образомъ на счетъ крови, въ которой, какъ показали изслѣдованiя Falck'a и Scheffer'a, Mosler'a, Бовина, Th. Jürgensen'a и Schwendter'a, содержанiе воды уменьшается, и она вслѣдствiе этого дѣлается гуще.

Въ заключенiе послѣ этого краткаго перечня перейду къ разсмотрѣнiю двухъ вопросовъ, имѣющихъ большое значенiе для каждаго, производящаго опыты надъ усвоенiемъ жировъ— это 1) не влиять-ли количество вводимаго жира на его усвоенiе, и 2) не измѣняется-ли такъ или иначе усвоенiе жира при продолжительномъ его употребленiи.

Первый вопросъ потому имѣетъ значенiе, что, благодаря неодинаковому содержанiю жира въ пищевыхъ средствахъ, даже при введенiи одного и того же количества пищи во все время опыта, всегда получается разница въ количествѣ введеннаго жира за разные периоды, разница, особенно увеличивающаяся въ тѣхъ случаяхъ, когда, по условiю самаго опыта, невозможно введенiе одинаковыхъ количествъ пищи во все периоды.

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

деннъ большихъ количествъ жира падаютъ и процентъ неувоеннаго жира въ калѣ.

Это заявленіе Боткина подтвердилъ затѣмъ тоже надъ собаками М. Левантуевъ.

Позднѣе Rubner съ 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 Боткина. 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 извѣстнаго maximum'a, за предѣломъ котораго усвоеніе все болѣе и болѣе падаетъ. Для человѣка это maximum Rubner опредѣляетъ въ 351 grm. жира ежедневно. Въ его опытахъ, какъ и въ опытахъ Боткина, содержаніе жира въ калѣ не увеличивалось пропорціонально приходу жира, если только этотъ приходъ не переходилъ за извѣстное уже maximum, въ противномъ случаѣ содержаніе 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 периодичной продолжительности моихъ опытовъ (съ подготовительнымъ периодомъ 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

опредѣляя жира въ пицѣ, 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 говорятъ также и опыты Rubner'a надъ собаками, у которыхъ, при одинаковой доставкѣ жира въ теченіе многихъ мѣсяцевъ, усвоеніе не измѣнялось 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 Госпиталѣ.

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-ръ М. И. Манюковъ изучалъ вліаніе ограниченнаго питія на усвоеніе и обменъ сѣры, фосфора, хлора, кальція и магнія. Его диссертація на эту тему уже появилась въ печати. Пользуясь случаемъ, приношу ему искреннюю благодарность за его вполнѣ товарищескія отношенія во время совѣтской работы.

гдѣ находилась и лабораторія, въ которой производилась опыты, студенты же на частныхъ квартирахъ. Каждый опытъ продолжался 15 дней и раздѣлялся на три пятидневныхъ періода, за исключеніемъ опыта съ фельдшеромъ Ч—кимъ (3 опыта), 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 приучить ихъ къ новой пищѣ, а главное, чтобы опредѣлить для каждаго 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 привыкшіе много пить, при нормальныхъ условіяхъ принимаютъ ежедневно отъ 2215 до 3538 grm. воды. Въ сущности, количества воды, принимавшіяся испытуемыми въ 1-мъ и 3-мъ періодахъ

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

Испытуемые	I	II	III	Отношеніе кол-ва. воды 2-го пер. къ водѣ 1-го пер. въ %.
М—я	2468	1052	2470	42,72
У—въ	3063	1263	3070	41,23
Ч—кнв	2428	1058	2436	43,56
Б—въ	3229	1346	3250	41,69
Р—ю	2456	973	2387	39,60
Я—въ	2329	1042	2454	44,74

Изъ этой таблицы видно, что количество ежедневно принимаемой въ 2-мъ періодѣ воды, было уменьшено, сравнительно съ 1-мъ періодомъ, въ среднемъ на 57,75%, т. е. почти въ два съ половиною раза. Такиа же количества жидкостей давали въ своихъ опытахъ съ суходеніемъ и д-ръ Карчагинъ: во время ограниченія питья (2 пер.) онъ уменьшал 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 совсем исключили молоко или же стали давать его только в малых количествах, то и этим не избяжали бы разницы в количестве пищи; вѣдь тогда пришлось бы соответственно увеличивать количество мяса или хлѣба, что даже было бы хуже, такъ какъ Карчагинъ показалъ, что во время сухояденія аппетитъ довольно сильно уменьшается и плотная пища съедается 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, возвращаясь къ описанію постановки опытовъ.

Вѣли и пили въ лабораторіи, куда всѣ также являлись въ течение 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. веч.) испытуемые пили чай и молоко и вѣли 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 взвѣшивались на десятичныхъ вѣсахъ и у нихъ измѣрялась t° in axilla. Каль раздѣлялся черникой, которая въ количествѣ 30 гм. давалась утромъ до чая. Наканунѣ такихъ дней въ 9 ч. вечера прекращался приемъ всякой пищи.

Каль за періодъ собирался въ одну чашку и сушился на водной 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 вѣдь конецъ опыта оно и по запаху и по вкусу было также хорошо,

Мясо бралось высшего сорта, жарилось большимъ кускомъ въ собственномъ соку и затѣмъ, послѣ тщательнаго удаленія наружной корки, видимаго жира, сухожилья 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.

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

Количество воды въ мясѣ и хлѣбѣ и опредѣлять самъ, а для молока, масла, сахара и черники вѣзлъ 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 востолжно 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 одним анализомъ, но дѣлалъ ихъ всегда 2 (иногда 3) и затѣмъ бралъ среднее число.

Анализъ кала на жиры произведенъ мною по способу, начато которому положилъ проф. Черновъ, работавшій подъ руководствомъ проф. Ланинова. По этому способу жиръ кала 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. Кияновскій, А. М. Могилянский, 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 уксусно-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 уксусно-кислаго барія и 3 отъ углек. амміака). Но д-ръ Васильевъ показалъ, что можно смѣло довольствоваться четырьмя осадками, потому что въ 5-мъ (отъ уксусн. барія) и въ 6-мъ (отъ углек. амміака) осадкахъ, взятыхъ вмѣстѣ, содержится слишкомъ незначительныя количества жирныхъ кислотъ. Такъ, опредѣляя жирныя кислоты въ 5-мъ и 6-мъ осадкахъ отдѣльно, онъ получилъ слѣдующія цифры:

При анализѣ одного кала на 100 грм. сух. кала—0,0182 грм.

>	>	второго	>	>	>	>	>	—0,0618	>
>	>	третьяго	>	>	>	>	>	—0,0421	>
>	>	четвертаго	>	>	>	>	>	—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 вредя точности, много облегчаетъ работу.

Я не ограничивался только однимъ анализомъ каждаго кала, 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 кала всѣхъ периодовъ каждаго опыта должны производиться одновременно, потому что лишь при этомъ условіи возможно самое строгое единообразіе въ приемахъ, обстоятельство очень важное при этомъ способѣ, заключающемъ въ себѣ массу всевозможныхъ манипуляцій. 2) Промываніе осадковъ отъ уксусно-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 пици опредѣляется въ видѣ нейтральнаго жира, а жиръ кала въ видѣ жирныхъ кислотъ. Значитъ, при опредѣленіи усвоенія жира, приходится сравнивать съ одной стороны жиры пици, а съ другой жирныя кислоты кала, но съ этимъ приходится пока мириться и принимать ихъ за величины однородныя. Ибо, если бы мы даже жиръ пици стали переводить въ жирныя кислоты, то и тогда не могли бы сравнивать ихъ съ жирными кислотами кала, такъ какъ нельзя быть уфренными, что въ томъ и другомъ случаѣ встрѣтимъ однѣ и тѣже жирныя кислоты. Пришлось бы опредѣлять тогда и самый составъ жирныхъ кислотъ въ калѣ и въ пицѣ, а все это усложнило бы дѣло до чрезвычайности. Теперь перейду къ разсмотрѣнію полученныхъ мною результатовъ.

III.

Измѣненія въ усвоеніи жира подѣ влияніемъ относительнаго сухояденія видны изъ слѣдующей таблицы.

Испытуемые	Період.	Сухого кала до постр. вѣск.	Введено жира съ пащей.	Выдѣлено жирныхъ кислотъ съ пащей.	% жира. вксл. въ калѣ.	% усвоенія жира	Улучшеніе усвоенія жира по 2-мъ пер. ср. съ 1-мъ	Улучшеніе усвоенія въ 3-мъ пер. ср. съ 1-мъ.	Ухудшеніе усвоенія въ 3-мъ пер. ср. съ 1-мъ.
М—п	1	114,19	619,494	19,989	17,605	96,774			
	2	99,217	470,162	9,743	9,819	97,928	1,154%		
	3	106,513	577,384	13,719	12,88	97,624		0,850%	
У—въ	1	129,797	619,494	26,473	30,395	95,727			
	2	84,972	471,576	16,918	18,733	96,625	0,898%		
	3	88,703	577,384	15,343	17,297	97,343		1,616%	
Ч—кїй	1	121,112	615,913	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—въ	1	117,333	528,975	16,03	13,661	96,97			
	2	68,085	323,748	7,364	10,818	97,726	0,756%		
	3	116,642	518,604	16,215	13,901	96,874		—	0,096
Р—ю	1	97,584	494,272	12,358	12,663	97,5			
	2	48,712	313,097	3,975	8,160	98,732	1,232%		
	3	118,445	481,626	18,641	15,738	96,13		—	1,370
Л—въ	1	101,143	469,275	13,699	13,544	97,201			
	2	55,7	391,873	5,292	9,5	98,648	1,447%		
	3	84,908	471,659	10,440	12,295	97,787		0,586%	

6439

Разсматривая ее, видимъ, что во второмъ періодѣ во всѣхъ безъ исключенія случаяхъ получилось улучшеніе усвоенія жира—maximum на 1,817% (Ч—кїй) и minimum—0,756% (Б—въ), въ среднемъ 1,217%. Это улучшеніе продолжалось въ большинствѣ опытовъ (четыре изъ шести) и въ третьемъ періодѣ, хотя въ общемъ и было выражено не такъ сильно, какъ во второмъ, за исключеніемъ лишь опыта съ У—вымъ, у котораго улучшеніе въ третьемъ періодѣ обнаружилось даже рѣзче, чѣмъ во второмъ. У двухъ же въ третьемъ періодѣ получилось, наоборотъ, ухудшеніе усвоенія, хотя въ 4-мъ опытѣ (Б—въ) это ухудшеніе и очень незначительно. Гораздо значительнѣе ухудшеніе въ 5-омъ опытѣ (Р—ю)—здѣсь оно даже нѣсколько превышаетъ улучшеніе во время второго періода.

Въ общемъ усвоеніе жира, какъ видно изъ таблицы, колебалось сравнительно въ очень небольшихъ предѣлахъ—maximum усвоенія 98,764% (Ч—кїй) и minimum—95,727% (У—въ), въ среднемъ же усвоеніе равнялось 97,379%. Такимъ образомъ жиръ очень даже хорошо усваивался испытуемыми: средний процентъ усвоенія жира въ моихъ опытахъ нѣсколько выше, чѣмъ у другихъ авторовъ. Такъ, напр., д-ръ Губкинъ, на основаніи работъ многихъ авторовъ, этотъ средний % опредѣляетъ въ 95,25%.

Затѣмъ изъ этой таблицы также видно, что во второмъ періодѣ вводилось съ пащей меньшее количество жира, чѣмъ въ 1-мъ и 3-мъ періодахъ.

Уже было упомянуто объ опытахъ Боткина, Левантуева, Рибнер'а и Чернова, которые пришли къ заключенію, что съ увеличеніемъ количества вводимого жира увеличивается и усвоеніе его организмомъ. Въ виду этихъ изслѣдованій, и принято во всѣхъ опытахъ надъ усвоеніемъ жира вводить, по возможности, одно и тоже количество его за всѣ періоды, чего, къ сожалѣнію, я не могъ исполнить по при-

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
1-го Харьк. Мед. Института

ПЕРЕВІРЕНО 1936

2
БИБЛИОТЕКА
Харьковского Медицинскаго Института
№ 4891

чипамъ, выясненнымъ мною уже раньше. Впрочемъ это обстоятельство скорѣе говорить даже въ мою пользу, ибо, какъ это сейчасъ видѣли, въ моихъ опытахъ получилось улучшение усвоенія именно при меньшемъ количествѣ вводимаго жира, такъ что цифры, показывающія улучшение усвоенія во 2-мъ періодѣ, становятся отъ этого еще болѣе убѣдительными.

Такимъ образомъ результаты моихъ опытовъ вполне согласны съ выводами д-ровъ Карчагина и Манюкова. Первый нашелъ, что при ограниченіи питья усвоеніе азота повышается, а второй доказалъ подобное же улучшение для хлора, сѣры, фосфора, кальция и магнія.

Что касается до причины такого повышеннаго усвоенія жира, азота и солей при ограниченномъ питьѣ, то, казалось бы, что причина этого лежитъ именно въ усиленіи при этомъ эндосмотического тока изъ желудочно-кишечнаго канала. Дѣйствительно, при относительномъ сухояденіи происходитъ, какъ это было уже упомянуто, сгущеніе крови (Falck и Scheffer, Mosler, Iürgensen, Бовинъ и др.); сгущенная же кровь постоянно стремится снова принять свой нормальный составъ и, конечно, прежде всего на счетъ жидкостей, находящихся въ желудочно-кишечномъ каналѣ, въ результатѣ чего происходитъ болѣе лучшее всасываніе изъ кишечника.

Но, не говоря уже о жирахъ, которые, какъ извѣстно, всасываются благодаря исключительно активной дѣятельности клѣтокъ (цилиндрическаго эпителия кишечной стѣнки и лимфоидныхъ), такое объясненіе врядъ-ли приложимо и для болѣе лучшаго усвоенія азота и солей. Именно, теперь все болѣе и болѣе приходитъ къ убѣжденію, что всасываніе даже легко растворимыхъ въ водѣ пищевыхъ началъ не можетъ быть вполне сводимо на законы диффузіи и эндосмоса. Такъ, напр., Порре-Seyleg говоритъ, что всасываніе элементовъ пищи нужно считать скорѣе функцией живой протоплазмы

эпителия слизистой оболочки кишокъ. Затѣмъ за такое же активное участіе клѣтокъ во всасываніи особенно ратуетъ G. Bunge, а д-ръ Röhmann, на основаніи своихъ изслѣдованій, прямо даже заявляетъ, что всасываніе пищевыхъ началъ происходитъ исключительно только живой дѣятельностью клѣтокъ.

Такимъ образомъ для объясненія повышеннаго усвоенія жировъ, азота и солей нужно допустить, что дѣятельность клѣтокъ, участвующихъ во всасываніи пищевыхъ началъ, подъ влияніемъ ограниченнаго питья повышается.

Кромѣ этого на лучшее усвоеніе жира въ моихъ опытахъ, можетъ быть, имѣло вліяніе также и болѣе долгое пребываніе пищи въ кишечникѣ, такъ какъ во время ограниченія питья испражненія были гораздо рѣже, чѣмъ при нормальномъ количествѣ жидкостей.

Теперь перейду къ разсмотрѣнію измѣненія вѣса тѣла при ограниченномъ питьѣ.

Почти всѣ авторы, работавшіе по вопросу о сухояденіи, заявляютъ, что вѣсъ тѣла, подъ вліяніемъ сухояденія и ограниченнаго питья, падаетъ (Böcker, Falck и Scheffer, Th. Iürgensen, В. А. Манассеинъ, Бовинъ, Л. Г. Карчагинъ и др.). Мои опыты также подтверждаютъ это, въ доказательство чего привожу слѣдующую таблицу.

Испытуемые	Периоды			Падение веса во 2-м пер. сравн. сь 1-мъ		Падение веса въ 3-мъ пер. сравн. сь 1-мъ		Прибыль веса въ 3-мъ пер. сравн. сь 1-мъ	
	I	II	III	абсолютн.	въ %	абсолютн.	въ %	абсолютн.	въ %
М—и	66446	66185	66812	261	0,4	—	—	366	0,55
У—въ	64150	63965	64237	785	1,22	—	—	87	0,13
Ч—ий	62004	60333	61125	1671	2,70	879	1,41	—	—
Б—въ	53716	53435	53625	281	0,52	91	0,17	—	—
Р—ю	49355	48560	48912	1405	2,81	1042,5	2,08	—	—
Я—въ	60312,5	58860	58957	1452,5	2,40	1325	2,19	—	—

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

Испытуемые	Периоды.			Падение веса во 2-мъ пер. ср. сь 1-мъ		Прибыль въ весъ во 2-мъ пер. ср. сь 1		Падение веса въ 3-мъ пер. ср. сь 1-мъ		Прибыль веса въ 3-мъ пер. ср. сь 1	
	I	II	III	абс.	въ %	абс.	въ %	абс.	въ %	абс.	въ %
Ф. В—ичъ	62159	60992	60817	1167	1,87	—	—	1342	2,15	—	—
А. В. М—ий	57853	57880	57389	—	—	27	0,05	—	—	486	0,84
С. Ч—ий	62972	61114	61876	1858	2,95	—	—	1096	1,74	—	—
И. А. У—въ	63021	62011	62794	1010	1,6	—	—	227	0,36	—	—
Е. В. Б—въ	62124	60460	61828	1664	2,67	—	—	206	0,47	—	—
Г. П. П—въ	62169	60343	60703	1826	2,93	—	—	1466	2,35	—	—
И. В. Ч—ий	57566	56676	58223	890	1,54	—	—	—	—	657	1,11

*) Д-ръ Л. Г. Карчагинъ, вычисляя въ своихъ таблицахъ средній весъ тела за периодъ, относитъ весъ тела за 1-й день 2-го и 3-го периодовъ къ соответствующимъ периодамъ, что не совсемъ точно, ибо

Изъ первой таблицы ясно, что за время ограниченного питья (2-й периодъ) весъ тела во всѣхъ безъ исключения случаяхъ падаетъ; maximum падения былъ въ 3-мъ опытѣ (Ч—ий — 6 дней сухояденія) — 1671 grm. или 2,7% веса тела 1-го периода, minimum падения веса былъ въ 1-мъ опытѣ (М—и) — 261 grm. или 0,4%. Далѣе изъ таблицы видно, что въ третьемъ периодѣ, когда испытуемые снова стали получать нормальное количество жидкостей, весъ тела, сравнительно со вторымъ периодомъ, 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 веса тела во второмъ периодѣ, падение, въ общемъ, даже болѣе рѣзкое, чѣмъ въ первой таблицѣ, кромѣ, правда, одного случая сь А. В. М—ий, у котораго весъ тела во 2-мъ периодѣ 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 периодѣ весъ тела, повышался противъ втораго периода, въ большинствѣ случаевъ также не доходилъ до первоначальной величины.

Если теперь мы будемъ рассматривать измѣненія въ весѣ тела посуточно (см. таблицу въ концѣ), то увидимъ, что падение веса во время ограниченного питья наиболѣе было

увеличиваніе всегда производилось утромъ, когда, напр., ограниченіе питья еще не имѣло мѣста. Поэтому весъ тела за 1-й день втораго периода правдѣе относить къ 1-му, а весъ за первый день 3-го периода — ко второму периоду. Въ предлагаемой таблицѣ эта неточность мною исправлена.

сильно выражено только в первые два дня его; в следующие дни вѣсъ падалъ не такъ значительно, а у нѣкоторыхъ (Б—въ) онъ въ это время даже повышался. Точно также и нарастаніе вѣса въ третьемъ періодѣ имѣло мѣсто преимущественно лишь въ первые 2—3 дня.

Подобное паденіе вѣса гѣла при ограниченномъ питѣи зависитъ главнымъ образомъ отъ того, что организмъ при этомъ становится бѣднѣе водою: отдаетъ воды болѣе, чѣмъ получаетъ самъ. Но кромѣ этой, несомнѣнно самой важной, причины въ паденіи вѣса играютъ роль еще во 1-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 явленіяхъ, наблюдаемыхъ при ограниченномъ питѣи. Изъ нихъ прежде всего нужно отмѣтить чувство жажды; появлялось оно уже въ первый же день вечеромъ (вообще было болѣе сильно выражено по вечерамъ) и затѣмъ, постепенно увеличиваясь, достигало своего maximum'a на пятый день, когда оно такъ усиливалось у нѣкоторыхъ, что имъ приходилось прибавлять жидкостей. Но жѣрѣ усиленія жажды, падалъ также и аппетитъ, такъ что нѣкоторые испытывали не могли съѣдать всей плотной пищи, а прочіе съѣдали ее съ трудомъ. Подъ конецъ періода всѣ ощущали нѣкоторую слабость и неохоту къ занятіямъ.

Наконецъ, изъ явленій при ограниченномъ питѣи отмѣчу

еще уменьшеніе абсолютнаго количества мочи; при этомъ она болѣе кислой реакціи, болѣе сильно окрашена и имѣетъ болѣе большой удѣльный вѣсъ.

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

Періоды	М—и	У—въ	Ч—кій	Б—въ	Р—ю	И—въ
1.	62,88	65,52	58,71	73,59	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 періодѣ это $\%$ отношеніе выше, чѣмъ въ первомъ—maximum на 40,93% (Р—ю) и minimum на 4,96% (Б—въ), а въ среднемъ оно выше на 22,72%. Въ большинствѣ случаевъ и въ третьемъ періодѣ оно выше, нежели въ первомъ, хотя разница уже не такъ значительна. Значитъ водогонное дѣйствіе ограниченаго питія продолжается нѣкоторое время и послѣ его прекращенія.

Если водогонное дѣйствіе ограниченаго питія 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, Schwendter'a и Шнауберта.

Так, напр., в опытах Schwendter'a надъ водяночными процентное отношение мочи къ принятой водѣ во время уменьшеннаго питья въ нѣкоторыхъ случаяхъ было въ пять разъ больше такого же при обыкновенномъ питьѣ. Еще болѣе рѣзкая разница получилась въ опытахъ Шнауберта. Такимъ образомъ громадное терапевтическое значеніе уменьшеннаго питья, особенно настоятельно рекомендуемаго Oertel'emъ, при всѣхъ болѣзняхъ съ пониженнымъ водообъемомъ не подлежитъ никакому сомнѣнію.

Результаты моей работы позволяютъ сдѣлать слѣдующіе выводы:

1) Подъ влияніемъ ограниченнаго введенія жидкостей:

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

2) Уменьшеніе питья представляетъ собой прекрасное водогонное средство.

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

ЛИТЕРАТУРА.

Алибинъ П. М. Докладъ проф. В. В. Пашутина о работѣ Алибинскаго на II съѣздѣ русскихъ врачей въ Москвѣ въ секціи 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. Sanstatt's Jahresber. d. Med. 1856 г. I. Цитировано по Малу — Химія пищеварительныхъ жидкостей и пищеваренія. Руководство къ физиол. Германна т. V. ч. II. 1-ая половина. Русскій переводъ А. Я. Шербакова.

Boeker. 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 — Материалы къ учению объ относительномъ суходоленіи.

Вопицъ. Материалы къ вопросу о суходоленіи. Дисс. Сиб. 1880 г.

Воткинъ С. П. О насыщаніи жира въ животныхъ. Дисс. Сиб. 1860 г.

G. Vunge. Учебникъ физиологіи и патологіи химіи. Русскій переводъ подъ ред. С. Завленскаго. Дертт 1888 г.

Буринскій П. В. Материалы къ діететикѣ острыхъ вкусовыхъ веществъ. Вліяніе горчицы и перца на усвоеніе и обѣды азотистыхъ частей пищи и вліяніе горчицы на усвоеніе жира. Дисс. Сиб. 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 кипяченнаго коровьяго молока здоровыми людьми. Дисс. Сиб. 1889 г.

Винокуровъ И. Я. Материалы къ вопросу о вліяніи сахарина на усвоеніе жировъ у здоровыхъ людей. Дисс. Сиб. 1889 г.

Hoppe-Seyler. Physiol. Chem. 2 Th. Цитировано по Bauer'у. — О впитаніи болѣзненныхъ. Руководство къ общ. терапіи Пинкеса т. I. ч. I. Сиб. 1885 г.

Губинъ Г. И. О сравнительномъ усвоеніи трескового жира, ливерна и сливочнаго масла здоровыми людьми. Дисс. Сиб. 1890 г.

Брембергъ И. В. Къ вопросу о вліяніи влажно-холодныхъ обгараній

на усвоение жировъ пища у здоровыхъ и больныхъ (атоніей кишекъ). Дисс. Сиб. 1890 г.

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

Карчагинъ Л. Г. Вліяніе ограниченнаго введенія жидкостей у здоровыхъ людей на количественный и качественный азотистый обменъ, усвоение азотистыхъ частей пища, невидимыя потери и отдачу воды организмамъ. Дисс. Сиб. 1889 г.

Кизиовскій Б. И. Вліяніе массажа живота на усвоение азота и жировъ и на азотистый обменъ у здоровыхъ людей. Дисс. Сиб. 1889 г.

Крамштыкъ Ю. О содержаніи жира въ испражненіяхъ дѣтей на 1-мъ году жизни и о всасываніи жира въ ихъ кишечномъ каналѣ. Дисс. Варшавск. Универс. Извѣстія 1884 г. № 2-й.

Лачновскій П. А. О хозевоѣ кислотѣ, заключающей при себѣ твердыхъ жирныхъ кислотъ „Журн. Русск. Физико-Химическаго Общества“ 1880 г. т. XII отд. I.

Левантуевъ М. Объ усвоеніи различныхъ жировъ организмамъ животнаго. Дисс. Сиб. 1872 г.

Мамосецкій Н. Е. Къ вопросу о вліяніи русской бани на азотистый обменъ и усвоение жировъ и на усвоение азотистыхъ частей пища у здоровыхъ людей. Дисс. Сиб. 1888 г.

Malu—Химія пищеварительныхъ жидкостей и пищеваренія. Рук. въ физ. Германна т. V. ч. II 1-й полов. Русскій переводъ А. Я. Шербакова 1886 г.

Манассеинъ В. А. Къ ученію о дѣйствіи нѣкоторыхъ средствъ на искусственное повышение температуры, вызываемое введеніемъ въ организмъ животныхъ веществъ. Архивъ С. П. Боткина т. III вып. I. за 1869—1870 г.

Маносицъ М. И. Вліяніе ограниченнаго введенія жидкостей у здоровыхъ людей на усвоение и обменъ хлора, фосфора, сѣры, кальция и магнія. Дисс. Сиб. 1890 г.

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

Могиланскій А. М. Матеріалы для діететики алкоголя. Вліяніе алкоголя на усвоение и обменъ азота и усвоение жировъ. Дисс. Сиб. 1889 г.

Möller. 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. Манассеина.

M. Certel. О діететическо-механическомъ леченіи хроническихъ заболеванийъ сердечной мышцы. Русск. пер. М. Визенману. Сиб. 1889 г.

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

Rehmann. Arch. f. d. gesammte Physiol. 1887 г. 9 и 10. Цит. по Губ-

кину. О сравн. усвоеніи трескового жира, ливанна и сливочнаго масла здоровыми людьми.

Rubner. Zeitschr. f. Biolog. Bd. XV 1879 г. Цит. по Bauer'у. О питаніи больныхъ. Рук. къ общ. терапій Ziemssen'a 1885 г.

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

Тувиль. О вліяніи внутренняго употребленія воды на газовый обменъ у животныхъ. Дисс. Сиб. 1889 г.

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

I. Forster. Zeitschr. f. Biologie Bd. IX. Цитировано по Фойту—Физиологія общаго обмена веществъ и питанія. Рук. къ физиол. Германна т. VI ч. I.

C. Voit. Физиологія общаго обмена веществъ и питанія. Рук. къ физиол. Германна т. VI ч. I, русск. пер. Шербакова. Сиб. 1885 г.

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

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

Черновъ В. Е. О всасываніи жира взрослыми и дѣтьми во время лихорадочныхъ заболеванийъ и въ ихъ. Дисс. Сиб. 1888 г.

Периоды.	Дни опыта.		t°	Мясо.		Молоко.			Хлебъ.		Масло слив. нов.		Сахаръ.		Черника.	Введено жира съ пшениц.	Введено воды из пшениц и картофеля.	Моча.		Наль.	Сухо-го до посл. пшениц.	Введено жирных веществ съ патоки.	1/2 жирн. введено въ хлебъ.	1/2 усвоения жира.																							
				Всѣхъ гтн.	Всѣхъ. Вода.	Жиръ.	Объемъ. Всѣхъ.	Вода.	Жиръ.	Всѣхъ. Вода.	Жиръ.	Всѣхъ. Вода.	Жиръ.	Всѣхъ. Вода.				Жиръ.	К. с. Всѣхъ.						У. в.	Сарато.																					
	утр.	веч.																									Всѣхъ. Вода.	Жиръ.	Всѣхъ. Вода.	Жиръ.	Всѣхъ. Вода.	Жиръ.	Всѣхъ. Вода.	Жиръ.	Всѣхъ. Вода.	Жиръ.											
I	Февр.	18	36,6	37,4	66500	275	17,611	1000	901,1	46,353	500	3,620	70	58,9	80	2,4	18,5	30,0	619,494	12315,5 ²⁾	1320	1,021	1347	1,023	1245	1,020	1273	1,017	1650	1,021	1683	1,021	1760	1,021	1789	1,021	1620	1,021	1654	1,021	7595	337	7746	114,19	19,989	17,505	96,774
						300		5000			5159		4508,98		217,961						2500		849,951		17,905		350		50,75		294,77		400		12		12		18,5		30,0		23,4		619,494		12315,5 ²⁾
	23	36,8	37,3	66550	300	17,877	330	340,9	297,94	13,019	500	3,555	70	58,9	25	0,75	18,5	30,0	619,494	12315,5 ²⁾	910	1,024	982	1,026	940	1,028	964	1,029	600	1,029	617	1,029	1035	1,029	1064	1,029	970	1,029	998	1,029	4455	587	4575	99,217	9,748	9,819	97,928
					300		5000		5159		4508,98		217,961		2500						849,951		17,905		350		50,75		294,77		400		12		12		18,5		30,0		23,4		619,494		12315,5 ²⁾		7746
	24	36,7	37,2	66200	300	18,378	1650	1033	902,84	35,267	500	4,570	70	58,958	80	2,4	18,0	30	470,152	5262,4 ³⁾	1010	1,020	1080	1,016	1750	1,012	1778	1,012	990	1,012	1011	1,012	1670	1,012	1686	1,012	1910	1,012	1933	1,012	7380	659	106,518	13,719	13,88	97,624	
					300		5000		5159		4514,2		176,395		2500						856,61		24,965		350		50,75		294,77		400		12		12		18,0		30		470,152		5262,4 ³⁾		7380		—
25	36,7	37,1	66350	300	18,378	1650	1033	902,84	35,267	500	4,570	70	58,958	80	2,4	18,0	30	470,152	5262,4 ³⁾	1010	1,020	1080	1,016	1750	1,012	1778	1,012	990	1,012	1011	1,012	1670	1,012	1686	1,012	1910	1,012	1933	1,012	7380	659	106,518	13,719	13,88	97,624		
				300		5000		5159		4514,2		176,395		2500						856,61		24,965		350		50,75		294,77		400		12		12		18,0		30		470,152		5262,4 ³⁾		7380		—	659
26	36,9	37,2	66550	300	17,877	330	340,9	297,94	13,019	500	3,555	70	58,9	25	0,75	18,5	30,0	619,494	12315,5 ²⁾	910	1,024	982	1,026	940	1,028	964	1,029	600	1,029	617	1,029	1035	1,029	1064	1,029	970	1,029	998	1,029	4455	587	4575	99,217	9,748	9,819	97,928	
				300		5000		5159		4508,98		217,961		2500						849,951		17,905		350		50,75		294,77		400		12		12		18,5		30,0		23,4		619,494		12315,5 ²⁾		7746	—
27	36,7	37,4	66150	300	18,378	1650	1033	902,84	35,267	500	4,570	70	58,958	80	2,4	18,0	30	470,152	5262,4 ³⁾	1010	1,020	1080	1,016	1750	1,012	1778	1,012	990	1,012	1011	1,012	1670	1,012	1686	1,012	1910	1,012	1933	1,012	7380	659	106,518	13,719	13,88	97,624		
				300		5000		5159		4514,2		176,395		2500						856,61		24,965		350		50,75		294,77		400		12		12		18,0		30		470,152		5262,4 ³⁾		7380		—	659
28	36,9	37,2	66050	300	18,378	1650	1033	902,84	35,267	500	4,570	70	58,958	80	2,4	18,0	30	470,152	5262,4 ³⁾	1010	1,020	1080	1,016	1750	1,012	1778	1,012	990	1,012	1011	1,012	1670	1,012	1686	1,012	1910	1,012	1933	1,012	7380	659	106,518	13,719	13,88	97,624		
				300		5000		5159		4514,2		176,395		2500						856,61		24,965		350		50,75		294,77		400		12		12		18,0		30		470,152		5262,4 ³⁾		7380		—	659
Мрт.	1	36,7	37,2	66900	300	18,378	1650	1033	902,84	35,267	500	4,570	70	58,958	80	2,4	18,0	30	470,152	5262,4 ³⁾	1010	1,020	1080	1,016	1750	1,012	1778	1,012	990	1,012	1011	1,012	1670	1,012	1686	1,012	1910	1,012	1933	1,012	7380	659	106,518	13,719	13,88	97,624	
					300		5000		5159		4514,2		176,395		2500						856,61		24,965		350		50,75		294,77		400		12		12		18,0		30		470,152		5262,4 ³⁾		7380		—
III	2	37,0	37,4	66800	300	16,128	179,01	181,35	5,275	—	500	—	—	—	—	—	—	—	—	1011	—	1670	—	1686	—	1910	—	1933	—	7380	—	659	—	106,518	—	13,719	—	13,88	—	97,624							
					300		5000		5159		4514,2		176,395		2500					856,61		24,965		350		50,75		294,77		400		12		12		18,0		30		470,152	5262,4 ³⁾	7380	—	659	106,518	13,719	13,88
4	36,9	37,2	66850	300	12,297	185,4	81,309	5000	5165	4514,2	176,395	2500	856,61	24,965	50,75	294,77	400	12	18,0	30	470,152	5262,4 ³⁾	7380	—	659	—	106,518	—	13,719	—	13,88	—	97,624														
				300		5000		5159		4514,2		176,395		2500									856,61		24,965		350		50,75		294,77		400	12	12	18,0	30	470,152	5262,4 ³⁾	7380	—	659	106,518	13,719	13,88	97,624	
Всего				1450	88,853	5000	5159	4508,98	217,961	2500	849,951	17,905	350	50,75	294,77	400	12	18,5	30,0	619,494	12315,5 ²⁾	7746	—	337	114,19	19,989	17,505	96,774																			

¹⁾ Какъ въ этомъ, такъ и во всѣхъ другихъ опытахъ, цифры, указывающія содержание воды въ мѣхѣ, въ этотъ моментъ, введенной съ хлебомъ и мясомъ за периодъ, показаны въ скобкахъ.

²⁾ Приводимыя здѣсь, какъ и въ другихъ опытахъ, количества введенной за периодъ Манюкова, что объясняется тѣмъ, что д-ръ Манюковъ не вычислялъ содержания воды въ

хлѣбѣ и въ каждой порціи хлѣба и мяса, означаятъ содержание ея въ сѣвѣжѣ хлѣба только меньшѣе, благодаря вычитанію въ него „усушки“.

³⁾ Пшеницъ и картофеля воды, нѣсколько не сходится съ таковыми же, приведенными у д-ра хартъ и маскъ, а также не принимая въ расчетъ „усушку“ хлѣба и мяса.

Опытъ Рельдшеръ 4-ий.

Периодъ.	Дни опыта.		№	Мясо.		Молоко.		Хлѣбъ.		Масло сырое.		Сахаръ.		Черника.	Введено жира.	Введено воды изъ шлѣи и на- въ питлахъ.	Моча.		Маль.		Введено жир- ныхъ кислотъ съ каловъ.	‰ жири. вве- дены въ мля.	‰ усвоения жира.		
	утр.	веч.		Вѣсъ гнл.	Вѣсъ Вода.	Жиры.	Объемъ. Вѣсъ.	Вода.	Жиры.	Вѣсъ Вода.	Жиры.	Вѣсъ. Вода.	Вѣсъ Вода.				Насл.	Вѣсъ Вода.	К. с.	У. а.				Смраго.	Сухо- го до пост. вѣса.
	Вѣсъ.	Вѣсъ.																							
I	Февр.																								
	15	36,6	37,0	61950	275 170,77	17,611	1000 1031	901,1	46,353	400 144,48	2,896	70 10,15	75 2,25					1656	1,010						
	19	36,3	37,2	62000	—	—	—	—	—	—	—	—	—					1320	1,020						
	20	36,4	37,0	61800	300 182,1	17,877	—	—	—	400 142,0	2,844	—	—					1346	1,022						
	21	36,4	37,1	61950	—	—	1000 1038	902,84	39,451	—	—	—	—					1190	1,020						
	22	36,5	37,1	62150	—	—	—	—	—	—	—	—	—					1310	1,017						
			Всего . .	1450 870,44	88,858	5000 5159	4508,98	217,961	2000 679,96	14,324	350 50,75	280	875 11,25	7,0	30 23,4	615,013	12144,7	6996 7131	—	404	121,112	18,804	15,526	96,947	
II	23	36,4	37,4	62175	300 182,1	17,877	330 340,9	297,94	13,019	400 142,0	2,844	70 10,15	25 0,75					895	1,025						
	24	36,6	37,2	61400	—	—	—	—	—	—	—	—	—					900	1,028						
	25	36,7	37,0	61000	300 185,7	18,378	—	—	—	400 142,12	3,656	—	—					924	1,027						
	26	37,0	37,2	60500	—	—	—	—	—	—	—	—	—					845	1,029						
	27	36,6	37,2	60000	—	—	—	—	—	330 117,24	3,016	—	—					869	1,029						
	28	36,7	37,2	59700	—	—	—	—	11,638	400 142,12	3,656	—	—					947	1,050						
			Всего . .	1800 1085,4	109,266	1980 2045,4	1787,64	76,793	2330 786,83	19,672	420 60,90	350	150 4,5	8,0	30 23,4	559,401	6348,67	5476 5210	—	272	87,944	6,917	7,865	98,764	
III	Мрт.																								
	1	36,8	37,3	59400	300 185,7	18,378	1000 1033	902,84	35,267	400 142,12	3,656	70 10,15	75 2,25					1100	1,027						
	2	36,8	37,2	60400	300 179,01	16,128	—	—	—	400 145,08	4,220	—	—					1129	1,024						
	3	36,7	36,8	61300	—	—	—	—	—	—	—	—	—					1175	1,024						
	4	36,6	36,8	61600	300 185,4	12,207	—	—	—	—	—	—	—					1203	1,022						
	5	36,3	36,8	61300	—	—	—	—	—	—	—	—	—					1230	1,016						
			Всего . .	1500 896,52	75,228	5000 5165	4514,2	176,835	2000 687,41	20,536	350 50,75	294	875 11,25	8,0	30 23,4	566,874	12183,5	7125 7266	—	385,5	127,347	14,026	11,014	97,526	

О п ы т ь е л ь д ш е р ь Я — в ь .

Периоды. Дни опыта.	t°		Вѣсъ тѣла.	Масло.		Молоко.		Хлѣбъ.		Масло не		Сахаръ	Черника	Введено жира.	Высвобожденъ изъ плазмы и изъ шпикла.	Моча.		Калъ.		Высвобожденъ жиръ изъ плазмы съ палочк.	% жира. изсѣдотъ въ калѣ.	% усвоенна жира.			
	утр.	веч.		Вѣсъ. Вода.	Жиръ.	Объемъ. Вѣсъ.	Вода.	Жиръ.	Вѣсъ. Вода.	Жиръ.	Вѣсъ. Вода.					К. с.	У. в.	Сырато.	Сушато до пост. вѣса.						
																Мил.	Вѣсъ. Вода.	Хлс.	Вѣсъ. Вода.				Введено жира.	Высвобожденъ изъ плазмы и изъ шпикла.	К. с.
I	Мрт. 11	36,6	37,2	59800	200 119,48	9,918	600 619,2	541,18	25,120	400 186,88	4,408	70 10,18	1400	50 1,5											
	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	33,342	3000 3097,2	2706,94	131,924	2000 670,20	18,528	7000	250 7,5	13,0	30 23,4	489,275	11645	6535 6656	—	439	101,143	13,699	13,544	97,201	
II	16	36,5	37,2	60275	200 119,92	6,702	600 206,6	180,56	9,427	400 147,28	2,652	70 10,15	400	15 0,45											
	17	36,6	36,9	59800	—	—	—	—	—	—	—	—	—												
	18	36,7	37,0	59100	200 135	6,646	200 206,4	180,89	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 749,48	13,764	350 50,75	2000	75 2,25	30 23,4	391,373	5211	8960 4069	—	271	55,7	5,292	9,5	98,648	
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	1400	50 1,5											
	22	36,8	37,4	58750	—	—	—	540,65	21,624	—	—	—	—												
	23	36,5	37,3	59100	—	—	—	—	—	—	—	—	—												
	24	36,7	37,2	59100	—	—	—	—	—	—	—	—	—												
	25	36,8	37,0	59000	—	—	—	—	—	—	—	—	—												
		Всего . .			1000 683	33,236	3000 3099,6	2703,78	128,244	2000 821,6	14,520	350 50,75	2000	250 7,5	30 23,4	471,659	12270	6385 6504	—	378	84,908	10,44	12,297	97,787	

БИБЛИОТЕКА
Императорского Военно-Медицинского Института

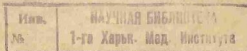
Curriculum vitae.

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

Въ 1887 году получилъ степень лекаря и званіе уѣзднаго врача.

Послѣ окончанія восемь мѣсяцевъ состоялъ раз'ѣзднымъ 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 разъѣздной 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 больныхъ заразными болѣзнями отсылать въ соответствующія больницы.

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

5) Не говоря уже о массах, даже наши, так называемые, образованные классы имеют самое смутное понятие об основных началах гигиены. Поэтому наивозможно широкое распространение этих начал (имр. путем преподавания гигиены въ школахъ, публичныхъ лекцій и т. п.) очень желательно.

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