

11-58 4999

Серія диссertaцій, допущенихъ на защиту въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-
Медицинской Академіи въ 1892—1893 учебномъ году.

ВЪ БИБЛИОТЕКА
ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи
№ 4999
Шифр

№ 25.

КЪ ВОПРОСУ

О ПЕРЕВѢРНО

вліяніи искусственныхъ песочныхъ ваннъ на усвоеніе
жира пищи

У ЗДОРОВЫХЪ ЛЮДЕЙ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

В. А. Попова.

Изъ клиники профессора Ю. Т. Чудновскаго.

Цензорами диссертациі, по порученію Конференціи, были профессора:
Ю. Т. Чудновскій, Н. И. Соколовъ и приватъ-доцентъ Н. Э. Вагнеръ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія В. Г. Аустенко. Троицкая, 22.

1893.

615.832
11-58

Серія диссertaцій, допущенихъ къ зашитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-
Медицинской Академіи въ 1892—1893 учебномъ году.

№ 25.

БІБЛІОТЕКА
Харківського Медич. Інституту
№ 4892
Цифр 11-58

7-10Я 2012

КЪ ВОПРОСУ

О

ПЕРЕВІРЕНО 193

вліяніи искусственныхъ песочныхъ ваннъ на усвоеніе
жира пищи

У ЗДОРОВЫХЪ ЛЮДЕЙ.

3823
1444

3823

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

В. А. Попова.

Изъ клиники профессора Ю. Т. Чудновскаго.

Пензорами диссертации, по порученію Конференціи, были профессора:
Ю. Т. Чудновскій, М. И. Соколовъ и приватъ-доцентъ Н. Э. Вагнеръ.

Имп. **НАУЧНАЯ БИБЛІОТЕКА**
№ 1-го Харьк. Мед. Института

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Перевчено
1912

Типографія В. Г. Авсеенко. Троицкая, 22.

1893.

1950

Переплет - СО

7 - НОЯ 2012

Докторскую диссертацию лекаря **Вячеслава Андреевича Попова**, подъ заглавіемъ: „Къ вопросу о вліяніи искусственныхъ песочныхъ ваннъ на усвоение жира 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, марта 1 дня 1893 года.

Ученый секретарь,
профессоръ Князь Тархановъ.

1.

Примѣненіе теплаго песка съ врачебною цѣлью началось въ глубокой древности. Народы восточной Индіи, арабы, греки и римляне примѣняли теплыя песочныя ванны при болѣзняхъ, такъ называемаго, художесочнаго происхожденія: при золотухѣ, подагрѣ, при болѣзняхъ суставовъ, при разнаго рода ревматическихкихъ страданіяхъ; примѣнялся песокъ также при водянкѣ, при болѣзняхъ сердца, при параличахъ, и даже при слоновой болѣзни. Указаніе на древнюю литературу этого вопроса собраны деканомъ медицинскаго факультета въ Виттенбергскомъ университетѣ Frankenaу, въ его диссертациі „De Wazdrift“ 1695 г.

Для согрѣванія песка древніе пользовались однимъ только источникомъ тепла — солнечными лучами, почему ванны и устраивались всегда подъ открытымъ небомъ и процвѣтали по преимуществу въ мѣстностяхъ съ жаркимъ, приморскимъ климатомъ, гдѣ постоянство температуры, количество теплыхъ солнечныхъ дней въ году, обиліе чистаго морскаго песка позволяло пользоваться продолжительное время естественными песочными ваннами; такъ, напр., у римлянъ на островѣ Aenapia (близъ Неаполя, у береговъ Кампаньи) существовалъ настоящій песочно-лечебный курортъ, куда стекалась масса больныхъ со всевозможнаго рода заболѣваніями.

Въ литературномъ очеркѣ о песочныхъ ваннахъ, сжато и хорошо обработанномъ въ диссертациі д-ра Парійскаго ¹⁾,

¹⁾ Парійскій. „Общая естественныя песочныя ванны, ихъ дѣйствіе на температуру, пульсъ, дыханіе, потери вѣса и осязательную чувствительность“. Диссертация. 1891 г. СПб.

приведено указание д-ра Flemming'a ¹⁾ относительно лечения песочными ваннами в Германии, начиная с 30 годовъ наступающаго столѣтїя. —

Въ 1831 году д-ръ Ruschpler лечитъ на песочныхъ склонахъ Prissnitz'a золотушныхъ и рахитиковъ; д-ръ Froumüller около Нюренберга пользуется песочными ваннами при холерѣ; д-ръ Hohenbaum ²⁾ предлагаетъ лечить различнаго рода худосочїя, сѣдалищную невралгію, ипохондрію, желтуху, водянку непосредственно солнечными лучами или жемчужнымъ отъ солнца пескомъ; д-ръ Sturm въ 60 годахъ основываетъ первое песочно-лечебное заведеніе въ Köstritz'ѣ, гдѣ лечитъ по преимуществу ревматиковъ искусственнонагрѣтыми песочными ваннами.

Самъ д-ръ Flemming ³⁾ въ 1865 году устраиваетъ песочно-лечебное заведеніе близъ Дрездена и первый въ Европѣ настойчиво пропагандируетъ теплыя песочныя ванны при леченіи хроническаго ревматизма, сѣдалищной боли (Ischias), параличей кожныхъ нервовъ, англійской болѣзни и золотухи у дѣтей, а также врожденной атрофіи нижней конечности въ дѣтскомъ возрастѣ; рекомендуетъ эти ванны при водянкѣ солнечной, при выпотахъ въ плевральномъ мѣшкѣ, при нѣкоторыхъ хроническихъ отравленіяхъ, наприм., свинцовомъ, и даже при началѣ morbus Brightii. Выходя изъ той мысли, что примѣненіе песочныхъ ваннъ должно быть осуществимо во всякое время года, во всякой мѣстности, что при этихъ ваннахъ дѣло не въ источникѣ тепла, а въ постоянствѣ температуры ванны, что терапевтическое значеніе ваннъ важно только въ томъ случаѣ, если ваннами пользоваться постоянно, или по крайней мѣрѣ, продолжительное время, — д-ръ Flemming рекомендуетъ песочныя ванны съ искусственнымъ согрѣваніемъ песка въ особыхъ помѣщенїяхъ, а не подъ открытымъ небомъ, гдѣ эти ванны обыкновенно бывають лишены самыхъ необходимыхъ удобствъ.

Въ своемъ лечебномъ заведеніи въ Blasevič'ѣ Flemming пользуется особо устроенными ящиками, по большей части деревянными (ради лучшаго сохраненїя теплоты), обитыми внутри

¹⁾ Flemming. «Ueber Sandbäder Jahrbuch für Balneologie. Wien, 1880 г.

²⁾ Солнечныя и песчаныя ванны. «Другъ здравїя» № 14, 1836 г.

³⁾ Flemming. «О песочныхъ ваннахъ». Вѣстникъ водолеченїя и русскихъ минеральныхъ водъ. 1881 г. стр. 257.

шерстяной матерїей, которая послѣ каждой ванны снимается и выколачивается. Слой песка, непосредственно окружающій тѣло за всю продолжительность ванны, покрывается шерстянымъ ковромъ. Ванны принимаются большими въ сидячемъ и лежачемъ положенїи, обыкновенно въ теченіе цѣлаго часа. Если пациентъ сидитъ въ ваннѣ, погруженный на половину въ песокъ, причѣмъ верхняя часть тѣла прикрывается легкой курткой, то ванны назначаются отъ 48 до 50° С.; если же больной лежитъ, или вѣрнѣе полулежитъ въ ваннѣ, такъ, что пескомъ окружается нижняя половина туловища, спина, плечи и руки, а остаются открытыми только голова, шея, передняя стѣнка грудной и брюшной полости, то ванны назначаются отъ 47 до 48° С. Ванны для отдѣльныхъ конечностей назначаются въ 55° С. Температура ванны остается постоянно съ начала до конца; иногда, впрочемъ, въ продолженїи ванны подсыпается песокъ, нагрѣтый градуса на два выше температуры ванны, по преимуществу на тѣ мѣста, гдѣ наиболѣе желательно произвести раздраженіе, напр., около болѣзныхъ суставовъ.

Во время подсыпанїя песка больной можетъ измѣнять свое положеніе въ ваннѣ. Приготовленная такимъ образомъ песочная ванна теряетъ въ теченіе часа самое ничтожное количество тепла, не болѣе какъ градуса на $1\frac{1}{2}$ —2, но и эта тепловая потеря можетъ вознаграждаться иногда съ избыткомъ подсыпаніемъ болѣе нагрѣтаго песка. Передъ началомъ ванны песокъ тщательно перемѣшивается; если требуемая для ванны температура не достигается, прибавляютъ болѣе теплаго песка, если же, наоборотъ, температура оказалась выше надлежащаго градуса, то прибавляютъ охлажденнаго градусовъ на 10 песку. Смѣшиваніе въ ваннахъ количествахъ сильно нагрѣтаго песка, напр., въ 70° С., съ холоднымъ, — причѣмъ на короткое время можно получить требуемую для ванны температуру, примѣрно градусовъ 45—50° С., — не считается удобнымъ, такъ какъ эта смѣсь черезъ полчаса теряетъ до 8—10° С. тепла.

По Flemming'у, цѣлебное дѣйствіе теплыхъ песочныхъ ваннъ на больной организмъ зависитъ, главнымъ образомъ, отъ того обстоятельства, что въ этихъ ваннахъ наружныя покровы всего тѣла или отдѣльныхъ органовъ могутъ подвергаться безъ особаго разстройства и несприятныхъ ощу-

шений наивысшим градусам температуры, применяемым вообще в медицинѣ, на такой продолжительный срокъ, какого не въ состояніи вынести человѣкъ ни въ какихъ ваннахъ другого состава при такомъ высокомъ градусѣ. Это происходитъ въ силу того, что нагревателемъ тѣла служитъ дурной проводникъ тепла — теплый сухой песокъ, медленно отдающій свою теплоту кожнымъ покровамъ тѣла. Вслѣдствіе этой медленной теплопроводности, большой, находясь въ песочной ваннѣ, совсѣмъ не чувствуетъ, что окруженъ средой такой высокой температуры; водяная ванна съ температурою градусовъ на десять ниже песочной кажется ему, особенно въ началѣ, гораздо теплѣе послѣдней.

По прошествіи первыхъ десяти минутъ въ ваннѣ начинаютъ появляться у больного первые признаки периферическаго кровоизлитія, въ видѣ легкой кожной красноты; черезъ полчаса кожа представляется уже розовою, а къ концу ванны, при часовой ея продолжительности, принимаетъ вишнево-красный цвѣтъ. У людей слабыхъ, нервно-раздражительныхъ, минутъ черезъ 5—10 начинается сильное потоотдѣленіе по всему тѣлу. На мѣстахъ, покрытыхъ пескомъ, потъ жадно всасывается этимъ послѣднимъ и налиааетъ на тѣло корою въ палецъ толщины, которую приходится потомъ отмыывать въ теплой водяной ваннѣ.

Количество вѣсовыхъ потерь во время одной ванны у Flemming'a доходить среднимъ числомъ до 750 граммъ и зависитъ отъ температуры, продолжительности ванны и частью отъ личныхъ особенностей больного.

Если при назначеніи ваннъ соблюдается постепенность въ отношеніи высоты температуры, количества песка и продолжительности ванны, то никакого тягостнаго состоянія, въ видѣ, напр., сильнаго возбужденія сосудистой системы, головной боли, головокруженія и т. п. не бываетъ. При всякомъ замѣтномъ усиленіи бѣженія периферическихъ артерій ванна должна быть немедленно прекращена.

Температура тѣла при ваннахъ въ 47—48° С., продолжающихся 25 минутъ, повышается на 0,25° С.; при ваннахъ въ 50° С. съ часовой продолжительностью температура увеличивается на 0,5° С.—1,4° С. Кожная температура съ сравнительно низкою температурою ванны (47—48° С.), повышается на 0,7° С., а при ваннахъ съ высокою температурою (50° С.) съ подсынаніемъ

болѣе теплога песку, иногда повышается на 1,5°—1,75° С. При ваннахъ въ 50° С., продолжающихся въ теченіе пѣлаго часа, наблюдается учащеніе пульсовыхъ ударовъ на 10—12 въ минуту, число дыхательныхъ движеній при этомъ, однако, не увеличивается.

Такимъ образомъ по Flemming'u песочныя ванны съ низшею температурою передаютъ значительное количество тепла; эта передача можетъ быть усилена подсынаніемъ болѣе теплога песку на тѣ мѣста тѣла, гдѣ она особенно желательна. Чѣмъ болѣе продолжается ванна, тѣмъ глубже проникаетъ теплота въ тѣло, тѣмъ основательнѣе достигается цѣль леченія. И едва-ли, говоритъ Flemming, возможно при помощи другой какой-либо ванны, кромѣ песочной, такъ прямо дѣйствовать на глубоко-лежащія ткани и патологическіе ихъ продукты (на кости, суставныя капсулы, глубоко-лежащія вѣпоты) и способствовать здѣсь ускоренію объѣма веществъ, быстрому всасыванію. Никакія другія ванны не имѣютъ за собою этого преимущества, даже и тепло-сухія воздушныя ванны, дѣйствіе которыхъ наиболѣе приближается къ дѣйствію теплыхъ песочныхъ ваннъ. При воздушныхъ ваннахъ все тѣло подвергается дѣйствію высокой температуры, не исключая и головы; сосредоточить дѣйствіе этой высокой температуры на извѣстномъ больномъ органѣ при общихъ воздушныхъ ваннахъ, разумѣется, нельзя, не измѣняя всей температуры ванны.

Такимъ образомъ, по Flemming'u, цѣль примѣненія теплыхъ песочныхъ ваннъ сводится къ слѣдующему: посредствомъ легко переносимыхъ высокихъ градусовъ температуры въ песочныхъ ваннахъ можно рѣзко оживить кровообращеніе въ наружныхъ покровахъ тѣла; ускорить этимъ самымъ объѣмъ веществъ какъ во всемъ организмѣ, такъ и мѣстно, въ данной ткани и органѣ, гдѣ это необходимо; вызвать мѣстныхъ измѣненія и условия всасыванія. Отсюда вытекаютъ и показанія къ примѣненію этихъ ваннъ.

Поуказанію Landerer'a¹⁾, въ 60-хъ годахъ настоящаго столѣтія одновременно съ появленіемъ песочно-лечебныхъ курортовъ въ Германіи, такіе же курорты появились и въ Гре-

¹⁾ Landerer. Sandbäder saison. Arch. f. Balneolog. 1864 г., S. 302.

ции въ Sunium'ѣ и на востокѣ въ Ammoutra, гдѣ лечились по преимуществу ревматикъ.

На востокѣ у арабовъ и бедуиновъ лечение пескомъ практикуется и до настоящаго времени въ широкихъ размѣрахъ. Считаая песокъ противосиалительною средою, эти восточные народы всѣхъ дѣтей, предназначаемыхъ въ внухи, послѣ кастраціи зарывають въ песокъ до самой шеи и оставляють ребенка тамъ до полного заживленія раны ¹⁾.

Кромѣ вышеназванныхъ курортовъ, по словамъ Hellft'a ²⁾, существуютъ еще въ Германіи песочно-лечебныя заведенія въ Travemund'ѣ, Mildenstein'ѣ и Lobenstein'ѣ.

Въ 1884 году д-ръ Suchard ³⁾ устроилъ песочно-лечебное заведеніе во Франціи, на берегу Роны съ искусственнымъ согрѣваніемъ песка. Пользоваться въ курсѣ леченія естественными песочными ваннами Suchard считаетъ неудобнымъ, потому что подобные курсы рѣдко могутъ быть приводимы къ концу, такъ какъ температура песка на открытомъ воздухѣ постоянно колеблется, смотря по состоянію погоды. Нагрѣваніе песка въ заведеніи Suchard'a производится съ помощью особенно устроенной для этого печи; на печь ставится ящикъ изъ листового желѣза, вмѣщающій въ себѣ полъ-кубическаго метра песку. Попытка Suchard'a нагрѣвать песокъ проведенными въ почвѣ чугунными трубами, соединенными съ печью, оказалась неудобною, почему онъ остановился на только-что указанномъ способѣ нагрѣванія песка. Нагрѣтый песокъ насыпается въ особо устроенные для этого ящики, которые собственно и служатъ ваннами. Въ песочныхъ ваннахъ больной можетъ перенести гораздо высшую температуру, чѣмъ въ водяныхъ ваннахъ. Это зависитъ отъ плохой теплопроводности и сухости песка. Сухость песка вызываетъ обильную испарину на тѣлѣ и тѣмъ самымъ заставляетъ тѣло сильно охлаждаться, плохая же теплопроводность обуславливаетъ постепенную отдачу теплоты тѣлу. На основаніи этого Suchard и назначаетъ песочныя ванны отъ 45 — 50°С., смотря по больному. Торпиднымъ и золотушнымъ людямъ назначаются ванны

¹⁾ Nouveau dictionnaire de med. et de chir. prat., t. IV, p. 480, Paris, 1866 г.

²⁾ Hellft. H. Handbuch der Balneotherapie. Berlin, 1882 г., S. 225.

³⁾ Suchard, A. F. «Нѣсколько словъ надъ дѣйствіемъ песочныхъ ваннъ». «Мед. обозр.» 1885 г., стр. 214.

въ 55°С. Ванны приготавлиются слѣдующимъ образомъ: прежде, чѣмъ войти больному въ ванну, на дно ея насыпается слой песку температуры 45—50°С. въ 15 см. толщиною; когда же больной сядетъ въ ванну, на ноги его насыпають болѣе горячей песокъ и этимъ самымъ узнають чувствительность больного къ высокой температурѣ и вмѣстѣ съ тѣмъ отлекають кровь къ ногамъ. Животъ покрывается слоемъ песка въ 10 см. толщиною, а грудь нѣскольکو меньшимъ. Въ ваннѣ больной не долженъ освобождать своихъ членовъ изъ-подъ песка, такъ какъ для обратнаго ихъ помѣщенія въ песокъ потребуется громадное мышечное напряженіе.

Иногда при общей песочной ваннѣ въ 47°С. Suchard накладываетъ на пораженный органъ песокъ, нагрѣтый до 60°С.; на это обстоятельство онъ указываетъ, какъ на преимущество песочныхъ ваннъ передъ другими.

Первое ощущеніе, испытываемое больными въ песочныхъ ваннахъ—это чувство благосостоянія, зависящее отъ постепеннаго разогрѣванія тѣла пескомъ и частью отъ того, что песокъ при своемъ нѣжномъ соприкосновеніи съ кожей, даетъ поддержку для тяжести тѣла. Къ концу первыхъ 5-ти минутъ пребыванія больного въ ваннѣ, онъ начинаетъ испытывать состояніе жара, пульсъ и дыханіе, однако, остаются нормальными. Къ концу слѣдующихъ 5-ти минутъ начинаетъ выдѣляться обильное количество пота, стекающаго каплями съ непокрытыхъ пескомъ частей тѣла. Ванна продолжается отъ 25 до 45 минутъ. Къ концу ванны появляется учащеніе сердцебіенія и дыханія, что, вѣроятно, зависитъ отъ заспанія пескомъ груди и живота. Весь слой песка, непосредственно прилегающій къ тѣлу, къ концу ванны смачивается потомъ и налипаетъ на тѣло довольно толстымъ слоемъ; слой этотъ, по выходѣ изъ ванны, обтирается сухимъ полотномъ, или же обмывается морской водой въ смѣси со спиртомъ; нѣкоторые больные послѣ песочной ванны принимаютъ общую водяную ванну въ 30 — 35°С., или же берутъ водяной душъ въ 25 — 30°С. въ теченіе 2 — 3 минутъ; послѣ душа больные дѣлають нѣскольکو физическихъ упражненій, а послѣ протныхъ обтираній переносятся въ постель, гдѣ испарина продолжается еще нѣкоторое время.

Физиологическое дѣйствіе песочныхъ ваннъ, по Suchard'у, аналогично съ воздушными: теплота возбуждаетъ кожныя

нервы, возбужденіе передается нервнымъ центрамъ, откуда—рефлекторное дѣйствіе на сердце и артерій; этимъ обусловливается приливъ крови къ периферіи и сильное потѣніе. Преимущество песочныхъ ваннъ передъ воздушными, по Suchardу, заключается въ томъ, что песочныя ванны отвѣчаютъ одновременнымъ требованіямъ различныхъ температуръ для различныхъ частей тѣла, что является особенно практичнымъ въ цѣлой серіи хирургическихъ болѣзней. Показанія къ примѣненію ваннъ представляютъ тѣ случаи, гдѣ необходимо оживить кровообращеніе, усилить процессы въ тканяхъ, поднять или возстановить дѣятельность кожи посредствомъ поддержанія въ ней въ завѣстной степени кровянаго прилива (атрофій, параличи, хроническіе ревматизмы, сочленовые инфилтраты, застарѣлая бѣлая опухоль и проч.).

Въ 1886 году д-ръ Van-Meris ¹⁾ въ своей книги о золотухѣ, говоритъ о леченіи этой болѣзни песочными ваннами. Дѣйствіе естественныхъ песочныхъ ваннъ на морскомъ берегу онъ считаетъ сложнымъ, въ силу того, что теплота, получающаяся пескомъ отъ солнца, сосредоточивается и сохраняется въ немъ, причемъ песокъ дѣйствуетъ еще и примѣсью морской соли, остающейся въ немъ послѣ высыхания морской воды, отчего будто бы онъ и приобретаетъ тоническія свойства этой послѣдней. Подобно Suchardу и Flemmingу и Van-Meris находятъ пользоваться естественными песочными ваннами неудобнымъ, вслѣдствіе тѣхъ же причинъ, на какія указываютъ и названные авторы.

Buttura ²⁾ лечитъ песочными ваннами ревматизмы, параличи ревматическаго и лихорадочнаго происхожденія, при чемъ рекомендуетъ строго относиться къ показаніямъ и противопоказаніямъ при леченіи этими ваннами, заявляя, что извѣщая безъ разбора всѣмъ ревматикамъ и паралитикамъ такія ванны, можно натолкнуться и на плачевные результаты.

Въ 1889 г. д-ръ Бѣляковскій ³⁾ сообщилъ свое наблюденіе о физиологическомъ дѣйствіи мѣстной песочной ванны.

¹⁾ Van-Meris, C. La scrophule et les bains de mer (bains de sable), Paris, 1886 г.

²⁾ Buttura. L'hiver à Cannes. Paris, 1883 г. (Monteuiss, A. Les enfants aux bains de mer; p. 98—103 (bains de sable). Paris, 1889 г.).

³⁾ Бѣляковскій. «Къ вопросу о дѣйствіи мѣстной песочной ванны» Врачъ 1889 г., № 19.

Для своихъ опытовъ онъ устроилъ приборъ, въ видѣ ящика, изъ крѣпкихъ дерева съ желѣзнымъ дномъ, отдѣленнымъ отъ дерева асбестомъ; въ этомъ приборѣ нагревался мелкій рѣчной песокъ, предварительно очищенный отъ различныхъ грубыхъ механическихъ примѣсей. Ко дну ящика были приделаны ножки, положеніе которыхъ можно было измѣнять, вслѣдствіе чего ящику, по желанію, можно было придавать тотъ или иной наклонъ, ту или другую высоту. Вверхъ ящика устроена была двусторонняя крышка, створки которой открывались поочередно для перемѣшиванія песка во время нагреванія. Нагреваніе производилось со дна ящика бензиномъ въ 70 огней, или газомъ въ 20 розовъ. Нагрѣтый песокъ могъ быстро высыпаться въ ножныя и ручныя ванны черезъ особое круглое отверстіе, устроенное въ одномъ изъ боковъ ящика и плотно закрывавшееся кружкомъ; въ это же отверстіе можно было вводить и конечность,—словомъ, приборъ могъ служить и ванной. Емкость прибора доходила почти до 125000 куб. стм., а количество песка, которое могло быть нагрѣто въ приборѣ, въ часъ времени до температуры 60° С., равнялось 96000 куб. стм.

Для полученія равномерной смѣси песка съ температурою въ 55° С.—при которой примѣнялъ д-ръ Бѣляковскій свои ванны, прибавлялся холодный песокъ съ температурою около 15° С., въ количествѣ отъ $\frac{1}{8}$ до $\frac{1}{6}$ нагрѣтаго песка. Смѣшиваніе горячаго песка съ холоднымъ производилось въ шерстяномъ чехлѣ, а не въ ваннѣ, чѣмъ устранялось быстрое охлажденіе песка во время размѣшиванія. Ванны для конечностей устроены были деревянныя съ крышками, для руки—въ видѣ усѣченной пирамиды, а для ноги,—въ видѣ сапога Junod, —съ такимъ расчетомъ, чтобы длина ихъ соответствовала длинѣ конечностей взрослыхъ людей, а ширина, высота и діаметръ — съ излишкомъ; этотъ излишекъ и наполнялся пескомъ, который окружалъ конечность слодемъ сверху и сбоковъ толщиною въ 10 стм., а снизу—въ 15. Въ каждой ваннѣ съ боку было сдѣлано отверстіе, черезъ которое вкладывалась конечность, а на внутренней стѣнкѣ — вырѣзка для паха и подкрыльцовой впадины; вокругъ отверстій была приделана крестообразная затязка изъ полотна, а края отверстій обиты фланелью; — все это было устроено съ тою цѣлью, чтобъ песокъ не высыпался, равномерно окру-

жалъ конечность, чтобы не терлась его теплота и чтобы, наконецъ, ванны не причиняли боли испытуемому.

Температура тѣла подѣ влияніемъ мѣстной песочной ванны, по д-ру Бѣляковскому, понижается послѣ ванны въ среднемъ (въ прямой кишкѣ) на $0,31^{\circ}\text{C}$. при ваннѣ для руки и — на $0,25^{\circ}\text{C}$. при ножной ваннѣ сравнительно съ до-ванною температурою. Температура кожи на бывшихъ въ ваннѣ конечностяхъ повышается въ локтевой ямкѣ на $0,73^{\circ}\text{C}$., а въ подколѣнной впадинѣ на $1,20^{\circ}\text{C}$. Пульсъ при ручной и ножной ваннѣ, къ концу ея часовой продолжительности, въ среднемъ учащается на 5 — 6 ударовъ въ минуту, а послѣ ванны падаетъ ниже бывшихъ до-ванны цифру на 2—3 удара. Число дыханій не измѣняется. Кровяное давление во время и послѣ ванны въ среднемъ повышается на нѣсколько (9—18) мм. Окружность верхнихъ и нижнихъ конечностей подѣ влияніемъ ваннъ увеличивается: на плечѣ 0,45 сантиметра, на предплечьѣ на 0,38 сантиметра, на бедрѣхъ на 0,42 и на голени на 0,28. Осязательная чувствительность увеличивается на верхнихъ конечностяхъ на 3 мм., а на нижнихъ на 4. Всѣ тѣла послѣ ваннъ падаетъ въ среднемъ при ваннахъ верхнихъ конечностей на 108 граммъ, а при ваннахъ нижнихъ конечностей на 270 граммъ.

Въ 1891 году появилась работа д-ра Парійскаго, въ видѣ диссертациі, относительно влияния общихъ естественныхъ песочныхъ ваннъ на температуру, пульсъ, дыханіе, потерю вѣса и осязательную чувствительность. Авторъ производилъ свои наблюденія надъ 22 больными въ г. Евпаторіи, на южномъ берегу Крыма, гдѣ имѣется масса мелкаго, чистаго морскаго песку и гдѣ климатическія условія позволяютъ пользоваться естественными песочными ваннами, по меньшей мѣрѣ, въ теченіе трехъ лѣтнихъ мѣсяцевъ. Ванны готовились на песчаныхъ буграхъ около старшихъ карантинныхъ стѣнъ изъ песка, нагрѣтаго солнечными лучами. Для приготовления ванны съ равномернo нагрѣтымъ пескомъ, верхніе слои его собирались въ кучи около 10 часовъ утра; къ этому времени температура песку въ его поверхностныхъ слояхъ обыкновенно доходила до $46 - 50^{\circ}\text{C}$.; этотъ нагрѣтый песокъ смѣшивался съ пескомъ глубокихъ слоевъ, гдѣ температура, на глубинѣ, напр., 3-хъ вершковъ, едва достигала 33°C . Кучамъ песку

придавали такую форму и величину, какія нужны для ванны, и къ 11 часамъ утра песокъ такой ванны равномерно прогрѣвался до $47^{\circ} - 50^{\circ}\text{C}$. Передъ погруженіемъ больного въ ванну, песокъ еще разъ перебѣшивался; въ ваннѣ больного засыпали пескомъ, начиная съ конечностей и кончая животомъ и грудью. На грудь и животъ слой песка насыпался не толще $2\frac{1}{2}$ вершковъ. Голова погруженного въ ванну, для защиты отъ солнечныхъ лучей, покрывалась полотняцемъ, которое иногда смачивалось холодною водою.

Наиболѣе цѣлесообразною температурою естественныхъ песочныхъ ваннъ д-ръ Парійскій считаетъ $47,5^{\circ}\text{C}$.; ванны въ 50°C . не всегда могутъ быть естественнымъ путемъ приготовлены (въ Евпаторіи), хотя переносятся больными хорошо; въ ваннахъ въ $45 - 47^{\circ}\text{C}$. больные чувствуютъ уже непріятное охлажденіе тѣла, хотя температура тѣла и повышается; ванны же въ 55°C . вызываютъ рѣзкую и болѣзненную гиперемію кожи. Въ ваннѣ въ $47,5^{\circ}\text{C}$. больные лежатъ охотно въ теченіе 30—40 минутъ, причѣмъ охлажденіе ванны, за всю ея продолжительность, въ совершенно свѣтлые безоблачные дни не только не происходитъ, наоборотъ, верхніе слои песку иногда нагрѣваются еще на $1 - 2^{\circ}\text{C}$. выше общей температуры ванны; слои же, непосредственно прилегающіе къ тѣлу, сохраняютъ постоянную температуру, что не измѣняется и въ облачные дни, когда верхніе слои песку быстро остываютъ. Въ ваннахъ больные не испытываютъ никакихъ непріятныхъ ощущеній, у нѣкоторыхъ только является наклонность ко сну. Песокъ, по своей гигроскопичности, быстро впитываетъ въ себя потъ погруженного въ ванну, отчего, по окончаніи ванны, больные выходятъ, покрытыми слоемъ мокраго песку въ палецъ толщиной. Этотъ песокъ стирается сухимъ пескомъ, затѣмъ большой обмывается тепловою водою и тотчасъ же одѣвается въ свое обыкновенное платье, чѣмъ и оканчивается послѣдовательное потоотдѣленіе. Всасыванію пота слоями песку, непосредственно прилегающими къ тѣлу, д-ръ Парійскій приписываетъ важное значеніе, въ смыслѣ устраненія задержки потоотдѣленія, отчего, по его мнѣнію, песочныя ванны и переносятся больными безъ всякихъ непріятныхъ ощущеній.

Результаты своихъ наблюденій надъ дѣйствіемъ на организмъ естественныхъ песочныхъ ваннъ д-ръ Парійскій въ-

ражасть въ слѣдующихъ положеніяхъ: 1) общія естественныя песочныя ванны, температуры 47,5°С., въ качественномъ отношеніи дѣйствуютъ одинаково съ ваннами высокой температуры другихъ составовъ; 2) песочныя ванны переносятся больными легко, не исключая даже лицъ, страдающихъ болѣзнями кровеносной системы; 3) температура тѣла подѣ влияніемъ песочныхъ ваннъ повышается, среднее повышение in axilla равняется 0,53°С.; пульсъ въ среднемъ ускоряется на 8,6 ударовъ въ минуту, причемъ кровяное давленіе повышается на 20—30 мм.; 4) дыханіе учащается незначительно, въ среднемъ на 3—4 въ минуту; 5) потеря влаги организмомъ равняется 606 граммамъ отъ каждой ванны, и 7) осязательная чувствительность въ большинствѣ случаевъ повышается.

Заканчивая этотъ краткій литературный очеркъ о песочныхъ ваннахъ, я долженъ оговориться, что позволилъ себѣ наиболѣе подробно остановиться на работахъ по этому вопросу Flemming'a, Suchard'a и нашихъ соотечественниковъ, д-ровъ Бѣдлчовскаго и Парійскаго потому, что работы названныхъ авторовъ носятъ на себѣ характеръ настоящихъ научныхъ изслѣдованій и наблюденій, остальные же сообщенія о песочныхъ ваннахъ суть не болѣе, какъ замѣтки эмпирическаго характера.

II.

Изъ представленнаго литературнаго очерка о песочныхъ ваннахъ видно, что физиологическое дѣйствіе этихъ ваннъ на организмъ изучено далеко недостаточно, гораздо менѣе, чѣмъ для ваннъ другихъ составовъ;—можно сказать даже, что въ нашей отечественной литературѣ оно только-что начинается, да и за границей, кромѣ вышеназванныхъ работъ Flemming'a и Suchard'a, въ новѣйшее время мнѣ неизвѣстно никакихъ капитальныхъ изслѣдованій по этому вопросу. Между тѣмъ, медицина въ самой глубокой древности отводила этимъ ваннамъ видное мѣсто въ ряду другихъ врачебныхъ средствъ.

Какъ мы видимъ изъ очерка, влияние теплыхъ песочныхъ ваннъ изучалось не на всѣ важные факторы, производящіе обмѣвъ веществъ въ тѣлѣ; изучалось влияние этихъ ваннъ на кровонаполненіе кожной сосудистой системы, на распределе-

ніе крови по тѣлу, на дѣятельность сердца, легкихъ и на осязательную чувствительность, но ни одинъ изслѣдователь, насколько мнѣ извѣстно, не касался вопроса о влияніи песочныхъ ваннъ на общее питаніе тѣла. Поэтому, предложеніе профессора Ю. Т. Чудновскаго заняться изученіемъ влияния песочныхъ ваннъ на всѣ въ совокупности важные факторы обмѣна веществъ въ тѣлѣ, а именно: на пульсъ, кровяное давленіе, температуру тѣла, кожную чувствительность, кожно-легочныя потери, обмѣвъ воды въ тѣлѣ, емкость легкихъ, силу мышцъ, усвоеніе жира пищи, усвоеніе азота пищи и обмѣвъ азота въ качественномъ и количественномъ отношеніи,—принято было мною и двумя моими товарищами весьма сочувственно, тѣмъ болѣе, что двое изъ насъ, по мѣсту своей службы на южныхъ окраинахъ Россіи, поставлены въ наилучшія условія для примѣненія песочныхъ ваннъ съ практическою цѣлью.

На мою долю выпало изученіе влияния песочныхъ ваннъ на усвоеніе жира пищи, д-ръ Безродновъ взялъ на себя трудъ изученія усвоенія азота пищи и обмѣвъ азота, а д-ръ Колокольниковъ занялся вопросомъ о влияніи песочныхъ ваннъ на пульсъ, кровяное давленіе, температуру тѣла, кожную чувствительность, кожно-легочныя потери, обмѣвъ воды въ тѣлѣ, емкость легкихъ и силу мышцъ.

Всѣхъ наблюденій мною произведено было восемь, пять первыхъ наблюденій велись нами вмѣстѣ на однихъ и тѣхъ же лицахъ въ маѣ и іюніѣ 1892 года, затѣмъ я командированъ былъ въ Закаспійскую область на холерную эндемію, почему остальные три наблюденія пришлось производить въ ноябрѣ 1892 года; эти три послѣднихъ наблюденія я велъ совместно съ д-ромъ Колокольниковымъ на однихъ и тѣхъ же лицахъ; д-ръ же Безродновъ три остальныхъ своихъ наблюденія произвелъ безъ меня въ іюлѣ прошлаго года.

Лица, выбранная нами для наблюденій, находились приблизительно въ одинаковомъ возрастѣ, отъ 21 до 24 лѣтъ; были совершенно здоровы, крѣпкого тѣлосложенія и хорошо питаны. Это были два фельдшера клиническаго госпиталю, два надзирателя и четыре служителя. Всѣ эти лица, находясь подѣ наблюденіемъ, оставались при обычной своей обстановкѣ: несли тѣ же свои обязанности по госпиталю, что и до наблю-

деней; принимали пищу в обычное для них время дня, спали столько же часов, сколько и раньше.

Пища наших испытуемых была смешанная, впрочем питательная, в достаточном количестве и, в интересах анализа пищевых веществ, однородная по своему составу. Она состояла из белого хлеба, мяса, сливочного масла и молока. Количество пищи, нужное для каждого испытуемого, определялось заранее до начала наблюдений; каждый приблизительно знал — сколько он может в сутки съесть хлеба, мяса, выпить молока и проч. Если кто-нибудь не съедал свою дневную порцию, что, впрочем, случалось крайне редко, то оставшиеся продукты забирались. Но раз было определено известное количество пищевого продукта для данного испытуемого, оно уже не менялось во все продолжение наблюдения. Отступление от этого принятого нами правила было допущено только один раз в опыте № 4 для испытуемого во II серии, который заявил в конце 1-го до-ванного периода, что количество хлеба для него недостаточно, почему в последующие два периода ему было прибавлено хлеба по 100 грамм в сутки.

Во III серии наблюдений пришлось назначить суточное количество масла (60 гр.) и молока (500 куб. см.) в значительно меньшем размере против приема этих продуктов испытуемыми в первых двух сериях (100 гр. масла и 700 куб. см. молока), что, конечно, отразилось на суточном и по периодам введенном количестве жира; но это обстоятельство не имело влияния на % усвоения жира; %, этот для испытуемых во всех сериях наблюдений оставался приблизительно одинаковым, или, лучше сказать, представлял незначительные по периодам колебания, как это видно из приложенных ниже таблиц.

Из опытов Rubner'a ¹⁾, однако, известно, что усвоение жира возрастает пропорционально его введению, до известного, впрочем, предела, каковым является 350 грамм жира в сутки. Введение жира с пищей свыше этого количества, по Rubner'у, уже вызывает увеличение жирных

¹⁾ Rubner. Ueber die Ausnützung einiger Nahrungsmittel im Darmcanal des Menschen. Zeitschrift für Biologie, 1879 г.

кислот в калфе, т. е. % усвоения жира ухудшается. Впрочем, из тех же опытов Rubner'a видно, что увеличение суточного количества сала в смешанной пище здоровых людей со 100 до 200 грамм почти не изменило количества жира в калфе, что не противоречит и нашим наблюдениям. У нас в III серии наблюдений суточное количество введенного жира в среднем было 82 грамм, а за период 330 грамм; во I же и во II серии суточное количество жира равнялось в среднем 137 грамм, а за период 550 грамм, тем не менее % усвоения жира почти не изменился (96,676% для I и II серий и 96,397% для III серии). Здысь принять в расчет % усвоения жира в первые до-ванные периоды, где влияние ванн, конечно, не имело мбста.

На всасывание жира влияет и форма, в которой он вводится; так по Rubner'у, напр., из жира масла усваивается 97,3%, а из сала 92,2%; жир ветчины усваивается немного лучше, чем жир говядины. сваренной в собственном соку ¹⁾; жир коровьяго молока усваивается несколько лучше (96,1%); чем жир маргаринового масла (95,8%) ²⁾; жир кипяченяго молока усваивается немного хуже, чем жир сырого одинаковой с ним температуры ³⁾.

Во наших опытах, как видно из таблиц, преобладать жир сливочного масла и коровьяго молока; то и другое принимали испытуемые в сыром виде.

Если для лучшей усвояемости жира наивысший предел его, вводимый за сутки, равен 350 граммам, то самым низшим пределом считается суточное его количество в 10 грамм ⁴⁾, так как только при этой дневной порции % усвоения жира достигает 90%, или в калфе появляется до 10% неусвоенного жира; при меньшем же 10 грамм содержании жира в дневной порции пищи, содержание его в калфе доходит до 3—6%, что может быть и при пище, совершенно лишней жира.

¹⁾ Соломинъ. «О сравнительном усвоении азота и жировъ ветчины и говядины здоровыми людьми». Дисс. 1891 г.

²⁾ Абковичъ. Дисс. 1891 г. «Zdrowie» № 71, стр. 344.

³⁾ Васильевъ. «О сравнительном усвоении азотистых частей и жира сырого и кипяченяго коровьяго молока здоровыми людьми». Дисс. 1889 г, стр. 25.

⁴⁾ Черновъ. «О всасывании жира взрослыми и детьми во время лихорадоочных болзаней и внъ ихъ». Дисс. 1883 г.

Какъ ни старались мы, чтобы количество жира для каждаго испытываемаго, вводимое изо-дня въ день, было одинаково, и чтобы колебанія жира пищи по періодамъ не представляли большой разницы, тѣмъ не менѣе, это намъ не всегда удавалось даже при строгомъ удержаніи одного и того же въсоговаго и объемнаго количества пищи въ каждомъ изъ періодовъ. Разница въ колебаніи вводимаго жира по періодамъ зависѣла отъ того, что въ пищевыхъ продуктахъ процентное содержаніе жира далеко не одинаково. Это особенно относится къ мясу и молоку; первое давало разницу въ содержаніи жира при анализахъ между 1,272% и 3,589%, а второе между 3,836 и 5,968%, что, конечно, и отразилось на количествѣ введеннаго жира по періодамъ у одного и того же испытываемаго.

Опредѣленіе жира въ пищевыхъ продуктахъ производилось по общепринятому въ лабораторіи способу, главные принципы котораго изложены въ руководствѣ Флюгге ¹⁾.

Во всѣхъ нашихъ опытахъ мы старались по возможности вводить опредѣленное количество азотъ содержащей пищи, имѣя въ виду изслѣдованія д-ра Rosenheim'a ²⁾, по которымъ оказывается, что при пищѣ бѣдной бѣлками усвоеніе жира, при одномъ и томъ же количествѣ его, вводимомъ за сутки, значительно меньше, чѣмъ при пищѣ богатой бѣлками.

Мясо хлѣбъ и молоко заготовлялись на цѣлый періодъ на четыре дня. Мясо покупалось всегда цѣлымъ кускомъ самаго лучшаго качества (свѣжъ); въ лабораторіи оно очищалось отъ пленокъ, сухожилій, отъ всего видимаго жира, превращалось на машинѣ въ однообразную котлетную массу и развѣшивалось на порціи, которая завертывалась въ пергаментную бумагу и сохранялась на ледникѣ. Порціи котлетной массы мяса смѣшивалась съ опредѣленнымъ количествомъ масла и соли и затѣмъ жарилась на водяной банѣ въ собственномъ соку между двумя тарелками около 30 минутъ. Хлѣбъ приготавливался въ булочной по особому заказу, безъ жира; такъ же, какъ и мясо, заготовлялся на цѣлый періодъ, развѣшивался на порціи, которая обертывалась въ пергаментную бумагу и сохранялась на ледникѣ.

¹⁾ Флюгге. «Руководство къ гигиеническимъ способамъ изслѣдованія», СПб. 1882 г., стр. 425—428.

²⁾ Rosenheim. Pflügers. Archiv 1890 г., 46 т., 422 стр.

Молоко получалось изъ молочной фермы ветеринарнаго врача Харламова всегда на четыре дня и сохранялось, какъ и прочіе продукты, на ледникѣ въ жестяномъ кувшинѣ, изъ котораго ежедневно по-утру отмѣривалось градуированнымъ пилндромъ опредѣленное дневное количество каждому испытываемому въ особую бутылъ. Молоко, какъ я уже упоминалъ, наши испытываемые пили всегда сырое. Масло получалось изъ той же фермы Харламова, заготовлялось на цѣлую серію опытовъ (за исключеніемъ I серіи, въ продолженіи которой масло покупалось два раза) и въ общей массѣ сохранялось на ледникѣ; изъ этой массы ежедневно отвѣшивалось опредѣленное количество каждому испытываемому.

Что касается питья, то всѣ наши испытываемые пили исключительно чай и сырую фильтрованную Chamberland'овскимъ фильтромъ нечистую воду; каждый имѣлъ свой собственный стаканъ, который былъ предварительно измѣренъ; количество выпиваемаго чая и воды мы не ограничивали изъ боязни, чтобы испытываемые не скрывали отъ насъ того, что они выпили; при всемъ этомъ, какъ показали наблюденія, ежедневныя количества выпиваемаго чая и воды у большинства испытываемыхъ (за исключеніемъ испытываемыхъ подъ № 1 и № 5) не представляли значительныхъ колебаній, что отразилось и на равномерномъ (приблизительно) количествѣ чая и воды, выпитыхъ по періодамъ. Установить опредѣленное количество ежедневнаго питья для меня было желательно въ виду опытовъ покойнаго профессора С. П. Боткина ¹⁾ надъ собаками, которыхъ онъ кормилъ одинаковымъ количествомъ свиннаго сала и картофелемъ съ разными количествами перегнанной воды и нашелъ, что усвоеніе жира ухудшается при большихъ количествахъ выпиваемой воды. Эти изслѣдованія профессора Боткина, однако, не подтвердились опытами профессора Чернова ²⁾ надъ собаками же, которыхъ профессоръ Черновъ кормилъ снятымъ молокомъ и нашелъ, что на всасываніе жира увеличенное содержаніе воды въ пищѣ замѣтнаго вліянія не имѣетъ. Эти выводы проф. Чернова подтверждаются и опытами

¹⁾ Боткинъ. «О всасываніи жира въ кишкахъ» Дисс. 1860, СПб.

²⁾ Черновъ. «О всасываніи жира взрослыми и дѣтми во время диуретическихъ заболѣваній и вѣкъ ихъ». Дисс. 1883 г. СПб.

д-ра Гольденберга ¹⁾ надъ здоровыми людьми; изъ этихъ опытовъ вытекаетъ, что обильное питье, не совпадающее съ приемами пищи, не оказываетъ большаго вліянія на усвоеніе жира организмомъ.

Если вообще количество вводимой жидкости въ кишечникъ не имѣетъ большаго вліянія на усвоеніе жира, то время приема ея, совпадающее съ приемомъ пищи, вліяетъ на степень разжиженія послѣдней, оказываетъ вмѣстѣ съ тѣмъ вліяніе и на усвоеніе жира организмомъ въ смыслѣ улучшенія усвоенія ²⁾. Поэтому мы старались обращать вниманіе, чтобы испытуемые держались опредѣленнаго количества выпиваемой жидкости во время обѣда. Вечерній чай съ булкой, масломъ и молокомъ, замѣнявшій испытуемымъ ужиномъ, также вышвался ими, по возможности, въ опредѣленномъ количествѣ.

Соль и сахаръ ежедневно отвѣшивались каждому испытуемому по утру въ строго опредѣленномъ количествѣ, ибо извѣстно изъ опытовъ С. П. Боткина ³⁾, что прибавка опредѣленнаго количества соли несомнѣнно улучшаетъ всасываніе жира, а сахаръ ⁴⁾ уменьшаетъ количество жира, выводимаго въ калѣ.

Острыя вкусовые вещества, въ родѣ горчицы, перца и т. п., испытуемымъ не давались въ виду опытовъ д-ра Буржинскаго ⁵⁾, показавшихъ, что острые вещества ухудшаютъ всасываніе жира.

Мы внушали испытуемымъ и строго слѣдили за тѣмъ, чтобы спиртныхъ напитковъ во время опытовъ никто изъ нихъ не употреблялъ ни въ какихъ дозахъ, такъ какъ изъ работы д-ра Могилянскаго ⁶⁾ извѣстно, что алкоголь даже въ небольшихъ дозахъ ухудшаетъ процессъ всасыванія жира въ кишечникѣ.

Въ обыкновенную баню никто во время опытовъ изъ испытуемыхъ не ходилъ; въ водяныхъ ваннахъ никто изъ нихъ

¹⁾ Гольденбергъ. «Къ вопросу о вліяніи обильнаго питья на усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ людей». Дисс. 1890 г., стр. 28.

²⁾ Базаровъ. «Къ вопросу о вліяніи разжиженія пищи на усвоеніе жира у здоровыхъ людей». Дисс. 1891 г. СПб.

³⁾ Боткинъ. «О всасываніи жира въ кишкахъ». Дисс. 1860 г. стр. 35.

⁴⁾ Ibidem, стр. 39.

⁵⁾ Буржинскій. «Матеріалы къ діететикѣ острыхъ веществъ». Дисс. 1887 г.

⁶⁾ Могилянскій. «Матеріалы къ діететикѣ алкоголя». Дисс., 1889 г.

не купался; это запрещалось въ виду работы д-ра Маковецкаго ¹⁾, по которой выведение жирныхъ кислотъ въ калѣ во время бани уменьшается болѣе, чѣмъ на 8%, а водяныя ванны даже безразличныя (30° С.) нѣсколько улучшаютъ усвоеніе жира ²⁾.

Наблюденія, какъ я уже не разъ упоминалъ объ этомъ, велись нами по сериямъ. Всѣхъ серій было три. Въ первую серію входили двое испытуемыхъ, во вторую и третью по три, — всего восемь лицъ. Каждое наблюденіе раздѣлялось на три періода. Первый періодъ до-ваннй, назначался для того, чтобы установить схему для сравненія съ слѣдующимъ за нимъ вторымъ, ванннымъ періодомъ, гдѣ прибавлялись песочныя ванны; за нимъ слѣдовалъ третій, послѣ-ваннй періодъ, для опредѣленія послѣдовательнаго вліянія песочныхъ ваннъ. Во всѣхъ серияхъ продолжительность каждаго періода равнялась четыремъ днямъ. Такимъ образомъ, всѣ восемь опытовъ продолжались каждый по двенадцати дней. Между періодами во всѣхъ нашихъ опытахъ перерывовъ не было, періоды слѣдовали непосредственно одинъ за другимъ.

Періоды, по общепринятымъ правиламъ, отдѣлялись одинъ отъ другаго приемомъ черники отъ 20 до 30 граммъ, для разграниченія кала. Чернику принимали въ 9 часу утра въ день начала наблюденій, или въ день начала новаго періода. Калъ, окрашенный черникою, принятою при началѣ наблюденій, собирался, а не окрашенный, отбрасывался; принятою же черникою между періодами разграничивался калъ періодовъ: не окрашенный относился къ предыдущему періоду, а окрашенный къ новому, слѣдующему.

Калъ собирался въ большія (какъ для анатомическихъ препаратовъ) банки съ припльфованными къ нимъ стеклами. Вся суточная порція кала, по предварительномъ взвѣшиваніи его съ банкою, вѣсъ которой заранее былъ опредѣленъ, перемѣшивалась въ банкѣ въ однородную массу и изъ этой массы бралось для сушки 50%. Собираніе кала велось по періодамъ. Сушка производилась по общепринятымъ въ лабор.

¹⁾ Маковецкій. «О вліяніи русской бани на азотистыя обѣды и усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ людей». Дисс. 1888 г. стр. 39.

²⁾ Кравковъ. «Къ вопросу объ усвоеніи жировъ пищи подъ вліяніемъ термически безразличныхъ прѣсныхъ ваннъ у здоровыхъ людей». Дисс. 1890 г.

рапоріи правиламъ. Чашка съ сухимъ каломъ доводилась до постоянного вѣса и вычислениями опредѣлялось количество всего сухого кала за періодъ. Послѣ высушивания калъ растирался въ фарфоровой ступкѣ, просѣивался черезъ рѣдкое сито, затѣмъ порошокъ всыпался въ заранее приготовленную баночку съ притертой пробкой, на которой былъ обозначенъ вѣсъ сухаго кала, фамилія испытуемаго и періодъ. Въ такомъ видѣ калъ сохранялся до анализа.

Анализъ кала произведенъ мною въ декабрѣ мѣсяцѣ 1892 года и январѣ 1893 г. по общеринному въ лабораторію способу Лачинова-Чернова. Такъ какъ способъ этотъ неоднократно описанъ многими изслѣдователями, работавшими надъ усвоеніемъ жировъ пищи (Черновъ, Реформатскій, Вальтеръ, Антокоенко, Спренжинъ и др.), поэтому я воздерживаюсь отъ новаго его описанія, ибо ничего существеннаго къ этому способу до сихъ поръ не прибавлено, онъ достаточно точенъ, вполнѣ отвѣчаетъ клиническимъ цѣлямъ, хотя вѣсколько кропотливъ. Всѣ анализы кала я велъ одновременно по сериямъ; это представляетъ удобство въ томъ отношеніи, что при промываніи осадковъ можно сравнивать фильтраты между собою и вести промываніе до тѣхъ поръ, пока всѣ они не будутъ одного цвѣта.

Наши наблюденія начинались въ 9-мъ часу утра взвѣшиваніемъ испытуемыхъ безъ обѣда послѣ предварительнаго испусканія мочи и кала, такъ какъ испытуемые по привычкѣ испражнялись раннимъ утромъ (конечно, не безъ исключенія). Послѣ взвѣшиванія они ѣли чернику, затѣмъ пили чай съ хлѣбомъ, молокомъ и сливочнымъ масломъ; во 2 часу обѣдали приготовленною тутъ же въ лабораторіи на водяной банѣ котлетою, хлѣбомъ и молокомъ. Вечеромъ между 6 и 7 часами снова производилось взвѣшиваніе испытуемыхъ, а около 9 часовъ они пили чай съ молокомъ, хлѣбомъ и масломъ вмѣстѣ ужина. Въ ванномъ періодѣ обѣдали нѣсколько раньше.

Ванны производились между 6 и 7 часами вечера; передъ ванною и послѣ ванны каждый испытуемый взвѣшивался, помимо взвѣшиванія его поутру; такимъ образомъ, въ ванномъ періодѣ каждому изъ испытуемыхъ производилось три взвѣшиванія: утромъ, вечеромъ до ванны и послѣ ванны. Тотчасъ за взвѣшиваніемъ испытуемыхъ д-ръ Колокольниковъ измѣрялъ у нихъ температуру, опредѣлялъ пульсъ, дыханіе, смость легкиъ, кожную чувствительность, кровяное давленіе, силу мышцъ и пр.

Способъ приготовленія песочныхъ ваннъ нами заимствованъ изъ Маріинской городской больницы для бѣдныхъ въ Петербургѣ, гдѣ онъ примѣняется уже не первый годъ. Въ больницѣ мы обратились по предложенію профессора Ю. Т. Чудновскаго къ старшему врачу женскаго отдѣленія больницы, д-ру Е. А. Головину, который любезно и ознакомилъ насъ практически со способомъ приготовленія песочныхъ ваннъ, практикуемыхъ у него въ отдѣленіи.

Способъ этотъ очень простъ.

Промытый и просѣянный рѣчной песокъ насыпается на простынь и нагревается на плитѣ выше 60° R.; нагрѣтый песокъ переносится на постель, гдѣ размѣшивается до тѣхъ поръ, пока температура его не установится въ 60° R. Постель для песочной ванны готовится слѣдующимъ образомъ: на обыкновенную больничную кровать стелется матрацъ, поверхъ его байковое одеяло, на которое и насыпается нагрѣтый песокъ пальца въ три толщиную; этотъ слой песка накрывается двумя такими же одеялами и простынею; большой кладется на кровать въ бѣльѣ и укрывается свободными краями одеяла, поверхъ которыхъ покрывается еще двумя другимъ байковыми же одеялами, причемъ голова остается открытою и лежитъ, какъ обыкновенно, на подушкѣ; на мѣста, гдѣ особенно выразился болѣзненный процессъ, напр., на больные суставы, накладываются мѣшки съ тѣмъ же нагрѣтымъ пескомъ. Въ такой ваннѣ больные остаются отъ 20 до 45 минутъ. Въ случаѣ надобности, на голову кладется подушка со льдомъ, къ чему, однако, по заявленію ординатора больницы, заведеннаго ваннами, приходится прибѣгать крайне рѣдко. Температура тѣла измѣряется до и послѣ ванны; температура подъ-одеяльнаго воздуха и степень охлажденія песка во время ванны въ настоящее время въ больницѣ не измѣряются. Изъ песочной ванны большой переносится въ сухую (ненагрѣтую) кровать, гдѣ потоотдѣленіе, начавшееся въ ваннѣ, продолжается еще около получаса времени.

Весною прошлаго 1892 года, въ Маріинской больницѣ песочныя ванны дѣлались по преимуществу ревматикамъ; въ этой же больницѣ примѣнялись онѣ и въ 1890 году какъ потогонное леченіе при различныхъ формахъ нефрита.

Способъ примѣненія ваннъ, какъ это намъ извѣстно по

письменному сообщению ординатора больницы д-ра Лампсакова, тогда была слѣдующій. — Песокъ нагревался, какъ это дѣлается и теперь въ Маринской больницѣ, до 60° R., разсыпался по постели слоемъ въ 2—3 пальца; этимъ же пескомъ насыпались четыре мѣшка длиною и шириною около полуаршина; способъ положенія и окутыванія больного въ постели былъ тотъ же самый, что примѣняется и теперь, съ тою только разницею, что больной укладывался въ песочную ванну не въ бѣльѣ, какъ это дѣлается нынѣ, а обернутый въ одну простыню. По закрытіи больного свободными концами тѣхъ одѣяль, между которыми находился песокъ, накладывались на больного вышеназванные четыре песочныхъ мѣшка: два на животъ и отчасти на грудь, одинъ на бедро и одинъ на голени. Чтобы песокъ меньше ссыпался книзу, мѣшки посрединѣ прошивались.

Несмотря на кажущуюся высокую температуру песка, больные д-ра Лампсакова переносили ее въ песочной ваннѣ прекрасно.

Температура подъодыяльнаго воздуха въ ваннахъ д-ра Лампсакова не превышала 45°—50° C.; даже термометръ, положенный ртутью прямо на нижнее одѣяло и вдавленный въ толщу песка тяжестью бедра больного, давалъ только 55°—57° C. Необходимость такой высокой температуры песка, по Лампсакову, вызывается тѣмъ, что наружные слои песка быстро охлаждаются. Выборъ песка, какъ матеріала для потогоннаго леченія, объясняется его общедоступностью и удобствомъ примѣненія вездѣ. Песочная ванна, по д-ру Лампсакову, какъ потогонное леченіе, по сравненію ихъ съ водяными ваннами и пилокарпиномъ, предпочитаютъ больными по субъективному ощущенію. Пилокарпинъ, вызывая массу побочныхъ явленій, не всякому больному можетъ быть примѣнимъ, водяныя же ванны въ половинѣ случаевъ переносятся нефритиками лучше песочныхъ, а въ половинѣ наоборотъ.

Способъ приготовленія песочныхъ ваннъ, примѣнявшійся къ нашимъ испытуемымъ, былъ, въ сущности, почти тотъ же, что мы видѣли въ Маринской больницѣ. Разница состояла лишь въ томъ, что мы во вторую и третью серію наблюденій совсѣмъ не примѣняли мѣшковъ, набитыхъ теплымъ пескомъ; въ первой серіи такіе мѣшки накладывались нами къ ступ-

нямъ принимавшаго ванну, тотчасъ по обертываніи его краями одѣяль, между которыми находился нагрѣтый песокъ. Во второй и третьей серіи мѣшки замѣнены были простымъ подсыпаніемъ большого количества нагрѣтаго песка между одѣялами къ концу кровати, куда упирались ступни. Кромѣ того, во второй и третьей серіи песокъ, разсыпанный на матрацъ, покрытый одѣяломъ, накрывался не двумя одѣялами, какъ это дѣлалось въ Маринской больницѣ, а однимъ. Испытуемые укладывались въ ванны въ собственномъ бѣльѣ, оставались въ ваннѣ полчаса; температура тѣла ихъ измѣрялась въ подкрыльцовой впадинѣ и въ прямой кишкѣ; кромѣ того, измѣрялась и кожная температура. Данныя объ этихъ измѣреніяхъ приведены подробно въ диссертации д-ра Колокольниково. Здѣсь же я приведу краткое описаніе ваннъ по серіямъ наблюденій, при чемъ замѣчу, что ванны I серіи производились въ пустой госпитальной палатѣ съ куб. содержаніемъ воздуха въ 222 куб. метра; ванны II серіи производились въ аудиторіи клиники съ куб. содержаніемъ воздуха въ 600 куб. метра (1/3 этого объема занимаютъ скамейки), а ванны III серіи—въ пустой банѣ съ кубическимъ содержаніемъ воздуха въ 216 куб. метр.

Ванны I серіи.—

1 іюня. Ванны испытуемыхъ фельдшера Хм—ова и слугителя Ив—ова: температура песка для обѣихъ ваннъ въ 60° C.; слой песка между одѣялами въ три пальца толщиной; продолжительность той и другой ванны полчаса; температура песка послѣ ванны въ ногахъ 52° C., посрединѣ 47° C.; температура подъодыяльнаго воздуха во время ванны 48° C. (термометръ лежалъ между ногой испытуемыхъ на простынѣ поверхъ одѣяль, между которыми находился нагрѣтый песокъ); температура комнаты 15° C.; испарина у обѣихъ испытуемыхъ умѣренная, началась въ половинѣ ванны.

2 іюня. Температура ваннаго песка въ началѣ ваннъ 60° C.; ванны по полчаса; температура песка послѣ ваннъ 54° C.; температура подъодыяльнаго воздуха 47° C.; температура комнаты 15° C.; у Ив—ова испарина обильная, у Хм—ова умѣренная.

3 іюня. Температура ваннаго песка въ началѣ ванны Ив—ова 62° C.; продолжительность ванны полчаса; темпера-

тура подьодъяльнаго воздуха 45° С.; температура песка послѣ ванны 60° С.; температура комнаты 15° С. слой песка между одъяломъ болѣе трехъ пальцевъ толщиною; испарина меньше, чѣмъ была 2 июня. Ванна Хм—ова: температура песка въ началѣ ванны 70° С.; температура подьодъяльнаго воздуха 58° С.; температура песка послѣ ванны 65° С.; температура комнаты 15° С.; обильная испарина, начавшаяся въ ваннѣ минутъ десять спустя отъ начала ванны, продолжалась около полчаса послѣ ванны.

4 июня. Песокъ ванны Хм—ова 65° С.; температура подьодъяльнаго воздуха 45° С.; температура песка послѣ ванны 55° С.; температура комнаты 15,8° С.; продолжительность ванны полчаса; обильная испарина, начавшаяся въ половинѣ ванны, продолжалась болѣе получаса послѣ ванны. Песокъ въ началѣ ванны Ив—ова 65° С.; температура подьодъяльнаго воздуха 44° С.; температура песка послѣ ванны 53° С.; температура комнаты 15,8° С.; продолжительность ванны 40 минутъ; обильная испарина во время ванны и болѣе полчаса послѣ ванны; въ концѣ ванны испытуемый заснулъ.

Ванны П серін, Кр—скаго, Як—ева и Фи—ова.—

16 июня. Всѣ ванны по полчаса; температура ваннаго песка въ началѣ ваннъ 65° С., при температурѣ комнаты 18° С.; слой песка между одъялами въ три пальца толщиною.

Ванна Крассовскаго: температура подьодъяльнаго воздуха 47° С.; температура песка послѣ ванны 50° С. испарина посредственная.

Ванна Як—ева: температура подьодъяльнаго воздуха 47° С.; температура песка послѣ ванны 50° С., испарина обильная во время и послѣ ванны.

Ванны Фи—ова: температура подьодъяльнаго воздуха 54° С.; температура песка послѣ ванны 54° С.; испарина обильная.

17 июня. Ванна Кр—скаго: температура ваннаго песка въ началѣ 62° С.; температура песка послѣ ванны 44° С.; температура подьодъяльнаго воздуха 44° С.; продолжительность ванны 40 минутъ.

Ванна Як—ева: температура ваннаго песка въ началѣ ванны 65° С.; температура подьодъяльнаго воздуха 47° С.; температура песка послѣ ванны 47° С.; ванна 35 минутъ.

Ванна Фи—ова: температура ваннаго песка въ началѣ ван-

ны 65° С.; температура подьодъяльнаго воздуха 46° С.; температура песка послѣ ванны тоже 46° С.; ванна продолжалась 35 минутъ. Всѣ испытуемые во время ваннъ сильно потѣли; потоотдѣленіе продолжалось около ¼ часа и послѣ ваннъ. Температура комнаты была 18,9° С.

18 июня. Ванна Кр—скаго: температура ваннаго песка въ началѣ ванны 65° С.; послѣ ванны 50° С.; температура подьодъяльнаго воздуха 48° С.; испарина посредственная.

Ванна Як—ева: температура ваннаго песка въ началѣ ванны 62° С.; послѣ ванны 47° С.; температура подьодъяльнаго воздуха 48° С.; испарина посредственная.

Ванна Фи—ова: температура ваннаго песка въ началѣ 65° С.; послѣ ванны 47° С.; температура подьодъяльнаго воздуха 48° С., испарина посредственная. Слой песка во всѣхъ ваннахъ былъ въ три пальца толщиною; температура комнаты 17,6° С.

19 июня. Температура ваннаго песка для всѣхъ ваннъ была въ началѣ 65° С., при температурѣ комнаты 18,4° С. Слой песка между одъялами былъ около 4-хъ пальцевъ толщиною.

Ванна Кр—скаго: температура подьодъяльнаго воздуха 51° С.; температура песка послѣ ванны 62° С.; испарина посредственная.

Ванна Як—ева: температура подьодъяльнаго воздуха 45° С.; температура песка послѣ ванны 61° С.; испарина обильная.

Ванна Фи—ова: температура подьодъяльнаго воздуха 54° С.; температура песка послѣ ванны 52° С.; испарина обильная.

Ванны III серін, Занд—скаго, Мел—кова и Пир—ева.— 21 ноября 1892 года. Ванны Занд—скаго: температура ваннаго песка въ началѣ ванны 65°—70° С.; температура песка послѣ ванны 58° С.; температура подьодъяльнаго воздуха 46° С.; испарина обильная.

Ванны Мел—кова: температура песка въ началѣ ванны 70° С.; послѣ ванны 54° С.; температура подьодъяльнаго воздуха 41° С.; потъ обильный.

Ванна Пир—ева: температура ваннаго песка въ началѣ ванны 70° С.; послѣ ванны 61° С.; температура подьодъяльнаго воздуха 49° С.; потъ обильный. Слой песка между одъялами во

всѣхъ ваннахъ былъ около 4-хъ пальцевъ толщиной; температура комнаты 17° С.

22 ноября. Температура песка въ началѣ ваннъ 65—70° С.; температура комнаты 17° С. Слой песка во всѣхъ ваннахъ былъ въ 3 пальца толщиной; потъ у всѣхъ испытуемыхъ обильный.

Ванна Занд—скаго: температура подъодбѣяльнаго воздуха 50° С.; температура песка послѣ ванны 55° С.

Ванна Мел—кова: температура подъодбѣяльнаго воздуха 41° С.; температура песка послѣ ванны 45° С.

Ванна Пир—ева: температура подъодбѣяльнаго воздуха 45° С.; температура песка послѣ ванны 57° С.

23 ноября. Температура песка въ началѣ ваннъ 65°—70° С.; температура комнаты 17° С.; потъ у всѣхъ испытуемыхъ обильный во время ваннъ и продолжался минутъ десять спустя послѣ ваннъ; слой песка между одѣялами во всѣхъ ваннахъ былъ въ 3 пальца толщиной.

Ванна Занд—скаго: температура подъодбѣяльнаго воздуха 45° С.; температура песка послѣ ванны 55° С.

Ванна Мел—кова: температура подъодбѣяльнаго воздуха 40° С.; температура песка послѣ ванны 44° С.

Ванна Пир—ева: температура подъодбѣяльнаго воздуха 47° С.; температура песка послѣ ванны 54° С.

24 ноября. Температура песка въ началѣ ваннъ 65—70° С.; температура ванной комнаты 18° С. Слой песка между одѣялами былъ въ 3 пальца толщиной.

Ванна Занд—скаго: температура подъодбѣяльнаго воздуха 51° С.; температура песка послѣ ванны 55° С.; потъ обильный.

Ванна Мел—кова: температура песка послѣ ванны 46° С.; температура подъодбѣяльнаго воздуха 44° С.; потъ посредственный во время ванны.

Ванна Пир—ева: температура подъодбѣяльнаго воздуха 45° С.; температура песка послѣ ванны 52° С.; потъ обильный во время и послѣ ванны.

Колебанія въ разницѣ температуръ ваннаго песка въ началѣ ванны и послѣ ванны могутъ быть объяснены различною плотностью тѣхъ тюфяковъ и сукожныхъ одѣялъ, какими мы пользовались для приготовления ваннъ;—неодинаковымъ

количествамъ песка для той или другой ванны и толщины его слоя между одѣялами (хотя мы и старались, по возможности, избѣгать этого), а также объясняется отчасти неравнобѣрнымъ количествомъ испаринны у того или другого испытуемаго и различною температурою ванной комнаты, которая, впрочемъ, не представляла очень рѣзкихъ колебаній для ваннъ одной и той же серіи.

Испытуемые, находясь въ ваннахъ, не жаловались ни на какія особенно непріятныя ощущенія, кромѣ чувства легкой истомы и наклонности ко сну. Ни сильной красноты лица, ни головокруженія, ни звона въ ушахъ, ни сухости во рту, ни одышки, ни сердцебіенія, ничего подобнаго у испытуемыхъ не было. За всѣ серіи ваннъ ни въ одномъ опытѣ ни разу не пришлось наложить ледъ на голову.

Потоотдѣленіе по большей части начиналось съ лица, затѣмъ потѣла грудь, спина и послѣ всего конечности. Послѣ ванны испытуемые тотчасъ же вытирались досуха простынею и укладывались въ заранѣе приготовленныя сухія кровати, гдѣ какъ я уже сказалъ, потоотдѣленіе продолжалось отъ 10 минутъ до получаса.

Въ этихъ кроватяхъ испытуемымъ снова измѣрилась температура тѣла, сосчитывались пульсъ и дыханіе. Затѣмъ испытуемые переводились въ кабинетъ клиники, гдѣ докторъ Колокольниковымъ производилась взвѣшиваніе ихъ, измѣрилось кровяное давленіе, опредѣлялось кожная чувствительность, емкость легкиихъ, сила мышцъ и проч.

III.

Сдѣлавъ краткій литературный очеркъ о песочныхъ ваннахъ, описавъ постановку наблюденій, перехожу къ разсмотрѣнію результатовъ, полученныхъ мною относительно усвояемости жира пици подѣ влияніемъ песочныхъ ваннъ.

Для удобства и наглядности добытыхъ результатовъ, привожу общую таблицу количества жира въ пищевыхъ продуктахъ и усвояемости его подѣ влияніемъ песочныхъ ваннъ; частности же изслѣдованій можно видѣть изъ приложенныхъ въ концѣ таблицъ.

Общая таблица

количества жира в пищевых продуктах и его усвоения под влиянием песочных ванн.

№ наблюдений.	Периоды наблюдений.	Количество жира в пище за период в граммах.	Количество сухого кала за период в граммах.	Количество жира в кале за период в граммах.	% жира в кале за период.	На 100 грамм введенного жира, сколько жира в кале за период.	% усвоения жира.
1	До-ванный	577,791	88	10,878	12,355	1,881	98,119
	Ванный	616,854	110	16,2902	14,809	2,642	97,358
	Послѣ-ванный	518,068	76	12,505	16,322	2,413	97,587
2	До-ванный	576,856	116	16,346	14,091	2,823	97,177
	Ванный	624,197	118	14,085	11,934	2,256	97,744
	Послѣ-ванный	511,238	98	13,832	14,111	2,760	97,240
3	До-ванный	598,012	88	14,428	16,395	2,681	97,319
	Ванный	521,124	86	20,431	23,757	3,920	96,080
	Послѣ-ванный	544,656	76	17,232	22,092	3,108	96,892
4	До-ванный	581,104	142	36,737	25,941	6,917	93,083
	Ванный	517,196	172	24,586	14,245	4,753	95,247
	Послѣ-ванный	537,939	190	39,141	20,600	7,276	92,724
5	До-ванный	581,104	110	12,270	11,154	2,310	97,690
	Ванный	516,568	68	9,227	13,569	1,780	98,220
	Послѣ-ванный	536,480	118	20,380	17,272	3,791	96,209
6	До-ванный	330,292	82	18,587	16,569	4,113	95,887
	Ванный	329,236	36	4,897	13,602	1,487	98,513
	Послѣ-ванный	318,136	60	5,648	9,413	1,775	98,225
7	До-ванный	330,292	83	12,404	14,945	3,755	96,245
	Ванный	329,236	92	16,096	16,380	4,577	95,423
	Послѣ-ванный	317,928	92	9,544	10,374	3,001	96,999
8	До-ванный	330,292	78	9,709	12,448	2,939	97,061
	Ванный	329,236	104	15,564	14,965	4,727	95,273
	Послѣ-ванный	318,136	68	6,013	8,842	1,890	98,110

Изъ этой общей таблицы видно, что 1) % усвоения въ до-ванномъ періодѣ въ среднемъ равнялся 96,572%, что не противорѣчитъ даннымъ, добытымъ изслѣдованіями д-ровъ Могилянскаго ¹⁾ Маковецкаго ²⁾, Гольденберга ³⁾ Сиренжана ⁴⁾ и другихъ, по которымъ взрослый здоровый человѣкъ въ среднемъ выводѣ усваиваетъ 96,5% введеннаго съ пищей жира.

2) Въ ванномъ періодѣ усвоение жира: а) улучшилось сравнительно съ до-ваннымъ періодомъ въ наблюдении № 2 на 0,571%; въ наблюдении № 4 на 2,164%; въ наблюдении № 5 на 0,530 и въ наблюдении № 6 на 2,626%; maximum улучшения было 2,626%; minimum 0,530%. Въ среднемъ улучшение усвоения жира въ ванномъ періодѣ получилось въ этихъ четырехъ наблюденияхъ на 1,473%;

б) ухудшилось сравнительно съ до-ваннымъ періодомъ въ наблюдении № 1 на 0,761%; въ наблюдении № 3 на 1,239%; въ наблюдении № 7 на 0,822% и въ наблюдении № 8 на 1,788%; maximum ухудшеніе было 1,788%, minimum 0,761%. Въ среднемъ ухудшеніе усвоения жира въ ванномъ періодѣ получилось въ послѣднихъ четырехъ наблюденияхъ на 1,152%.

3) Въ послѣ-данномъ періодѣ:

а) улучшение усвоения жира сравнительно съ до-ваннымъ періодомъ получилось въ наблюдении № 2 на 0,067%; въ наблюдении № 6 на 2,338%, въ наблюдении № 7 на 0,754%; въ наблюдении № 8 на 1,049%; maximum улучшения 2,338%, minimum 0,067%. Въ среднемъ улучшение усвоения жира въ послѣ-ванномъ періодѣ сравнительно съ до-ваннымъ, въ этихъ четырехъ наблюденияхъ получилось на 1,052%;

б) ухудшеніе усвоения жира въ послѣ-ванномъ періодѣ, сравнительно съ до-ваннымъ, получилось въ наблюдении № 1 на 0,532%, въ № 3 на 0,427%; въ наблюдении № 4 на 0,359%; въ наблюдении № 5 на 1,481%; maximum ухудшенія 1,481%, mi-

¹⁾ Могилянскій. «Вліяніе алкоголя на усвоеніе и обменъ азота и усвоеніе жировъ». Матеріалы дієтики алкоголю. Дисс. 1889 г. СПб.

²⁾ Маковецкій. «О вліяніи русской бани на азотистый обменъ и усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ людей». Дисс. 1888 г. СПб.

³⁾ Гольденбергъ. «О вліяніи обильнаго питья на усвоеніи жировъ пищи, у здоровыхъ людей». Дисс. 1890 г.

⁴⁾ Сиренжанинъ. «О вліяніи горячихъ воздушныхъ ваннъ на усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ людей». Дисс. 1891 г. СПб.

ним 0,359%. Въ среднемъ ухудшеніе усвоенія жира въ послѣднихъ четырехъ наблюденіяхъ было на 0,699%.

4) Сравнивая между собою % усвоенія жира въ ванномъ періодѣ и послѣ-ванномъ, находимъ:

а) улучшеніе усвоенія жира въ послѣ-ванномъ періодѣ въ наблюденіи № 1 на 0,229%; въ наблюд. № 3 на 0,812%; въ наблюденіи № 7 на 1,578%; въ наблюденіи № 8 на 2,837%; maximum улучшения 2,837%, minimum 0,229%. Въ среднемъ улучшеніе усвоенія жира въ послѣ-ванномъ періодѣ, сравнительно съ ванномъ въ этихъ четырехъ наблюденіяхъ, получилось на 1,360%:

б) ухудшеніе усвоенія жира въ послѣ-ванномъ періодѣ, сравнительно съ ванномъ, мы имѣемъ въ наблюденіи № 2 на 0,504%, въ наблюденіи № 4 на 2,523%; въ наблюденіи № 5 на 2,011% и въ наблюденіи № 6 на 0,288%; maximum ухудшенія на 2,523%, minimum 0,288%. Въ среднемъ ухудшеніе усвоенія жира въ послѣ-ванномъ періодѣ, сравнительно съ ванномъ въ послѣднихъ четырехъ наблюденіяхъ получилось на 1,331%.

Изъ сопоставленій среднихъ процентовъ въ сторону улучшения и ухудшенія всасыванія жира по періодамъ видно, что въ одной половинѣ наблюденій улучшение всасыванія въ ванномъ періодѣ сравнительно съ до-ванномъ, было на 1,473%, при maximum'ѣ улучшения 2,626, а въ другой половинѣ наблюденій ухудшеніе всасыванія на 1,152%, при maximum'ѣ ухудшенія на 1,788%. Въ послѣ-ванномъ періодѣ улучшеніе всасыванія жира, сравнительно съ до-ванномъ, въ одной половинѣ наблюденій было въ среднемъ на 1,052% при maximum'ѣ улучшения 2,338%, а ухудшеніе въ другой половинѣ наблюденій въ среднемъ было на 0,699% при maximum'ѣ ухудшеніе 1,481%.

Улучшеніе всасыванія жира въ послѣ-ванномъ періодѣ, сравнительно съ ванномъ, въ одной половинѣ наблюденій въ среднемъ было на 1,360% при maximum'ѣ улучшения 2,837%, а ухудшеніе въ другой половинѣ наблюденій на 1,331% при maximum'ѣ ухудшенія на 2,523%.

Такимъ образомъ, изъ сравненія одного періода съ другимъ, видно, что колебаніе въ среднихъ цифрахъ въ сторону улучшения и ухудшенія усвоенія жира по періодамъ въ одной половинѣ наблюденій, сравнительно съ другой, не достигаетъ 0,5%; колебанія же въ maximum'ахъ, улучшения и ухудшенія усвоенія не достигаютъ 1%.

Во всѣхъ восьми наблюденіяхъ средней % усвоенія жира по періодамъ выразится въ слѣдующихъ цифрахъ:

въ до-ванномъ періодѣ	96,572%
„ ванномъ „	96,732%
„ послѣ-ванномъ „	96,747%

Изъ этихъ цифровыхъ данныхъ, какъ необходимое слѣдствіе, вытекаетъ, что средней % усвоенія жира по періодамъ во всѣхъ нашихъ наблюденіяхъ остается одинаковымъ; колебанія въ сторону улучшения и ухудшенія, не доходящія до 0,2%, такъ ничтожны, что не могутъ быть приняты во вниманіе, а должны быть отнесены частью къ естественнымъ колебаніямъ, частью же въ предѣлы ошибки, допускаемой сложнымъ методомъ каловаго анализа.

И такъ, на основаніи своихъ изслѣдованій прихожу къ заключенію, что теплыя песочныя ванны получасовой продолжительности при температурѣ песка отъ 60 до 70° С. и томъ простымъ способѣ ихъ приготовления, какой примѣнялся нами, на усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ людей рѣзкаго вліянія не имѣютъ.

Въ концѣ настоящей работы не лишнимъ считаю въ общей таблицѣ сопоставить полученные мною результаты надѣйствіемъ песочныхъ ваннъ получасовой продолжительности на усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ людей съ результатами работъ другихъ авторовъ надѣйствіемъ же усвоеніемъ жировъ пищи у здоровыхъ людей подѣйствіемъ ваннъ другихъ составовъ, русской бани, душей и обтираній.

Сравнительная таблица

усвоения жировъ пищи у здоровыхъ людей подь влияниемъ ваннъ различныхъ составовъ, русской бани, душей и обтираний.

Авторы.	Составъ ваннъ.	Температура.	Продолжительность.	Вліяніе на усвоеніе жира пищи.
Кравцовъ ¹⁾ .	Пріємны ванны.	35° С.	Полчаса въ сколько дней подь ридь.	Улучшеніе усвоенія въ ванномъ періодѣ на 0,437%; въ послѣ-ванномъ на 0,849%.
Маковецкій ²⁾ .	Паровая русская баня.	—	Полчаса.	Улучшеніе въ ванномъ періодѣ въ среднемъ на 8,3%.
Стадленичъ ³⁾ .	Обція холодная души.	21,25° С.	отъ 1/2 до 1 1/2 минуты.	Улучшеніе усвоенія.
Еремьевъ ⁴⁾ .	Влажно-холодная обтиранія.	—	—	Не оказываютъ вліянія на усвоеніе жира.
Случевскій ⁵⁾ .	Соленны ванны.	35° С.	Полчаса.	Ухудшеніе въ ванномъ періодѣ иногда на 3,5%, ухудшеніе замѣчается и въ послѣ-ванномъ періодѣ въ некоторыхъ случаяхъ даже больше, чѣмъ во время ваннъ.
Поповъ, М. И. ⁶⁾ .	Ароматическія ванны.	35° С.	Полчаса.	Незначительное улучшение.
Шиманскій ⁷⁾ .	Ванны cum oleo aetherico pini silvestris.	35° С.	Полчаса.	Улучшеніе въ ванномъ періодѣ на 1,318; въ послѣ-ванномъ на 1,191%.
Свиренжинъ ⁸⁾ .	Горячіе воздушныя душичныя ванны.	60—75° С.	20—25 минутъ.	Не вліяютъ.
Поповъ, В. А. (Авторъ).	Песочныя ванны.	60—70° С.	Полчаса.	Не вліяютъ.

¹⁾ „Къ вопросу объ усвоеніи жировъ пищи подь вліяніемъ термически безразличныхъ ваннъ у здоровыхъ людей.“ Дисс. 1890 г.

²⁾ „Къ вопросу о вліяніи русской бани на азотистый обменъ и усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ людей.“ Дисс. 1888 г.

³⁾ „О вліяніи обіихъ холодныхъ душей на усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ людей.“ Дисс. 1888 г. СПб.

⁴⁾ „О вліяніи влажно-холодныхъ обтираній на усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ людей.“ Дисс. 1890. СПб.

⁵⁾ „Материалы къ вопросу объ усвоеніи жировъ пищи подь вліяніемъ соленныхъ ваннъ у здоровыхъ людей.“ Дисс. 1891 г. СПб.

⁶⁾ „О вліяніи ароматическихъ ваннъ на усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ людей.“ Дисс. 1891 г. СПб.

⁷⁾ „Объ усвоеніи жировъ пищи подь вліяніемъ ваннъ cum oleo pini silvestris aetherico у здоровыхъ людей.“ Дисс. 1891 г.

⁸⁾ „О вліяніи горячихъ воздушныхъ ваннъ на усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ людей.“ Дисс. 1891 г. СПб.

Въ заключеніе позволю себѣ замѣтить, что песочныя ванны при томъ способѣ ихъ приготовленія, какой примѣнялся нами, ближе всего подходятъ по дѣйствию своему на организмъ здороваго челоуѣка къ горячимъ воздушнымъ ваннамъ, что, по крайней мѣрѣ, несомнѣнно въ отношеніи усвоенія жировъ пищи, какъ это видно изъ только что проведенной сравнительной таблицы.

Но ванны наши имѣютъ то несомнѣнное преимущество передъ горячими воздушными яичными ваннами, что переносятся онѣ легче воздушныхъ, приготовленіе ихъ крайне просто и доступно при всякой обстановкѣ, во всякой крестьянской хатѣ, чего нельзя сказать о горячихъ воздушныхъ ваннахъ, гдѣ согрѣваніе воздуха непремѣнно требуетъ искусственныхъ, иногда довольно сложныхъ, приспособленій.

Таблица

процентного содержания жира пищевых продуктовъ.

Число и мѣ- сяцъ.	Серія опытовъ.	Хлѣбъ.	Мясо.	Масло.	Молоко въ куб. сантимет.
28 мая	I.	0,284	2,168	85,453	3,936
29 "	"	0,164	3,187	85,453	5,200
30 "	"	0,164	3,187	85,453	5,200
31 "	"	0,164	3,187	85,453	5,200
1 июня	"	0,164	3,187	85,453	5,200
2 "	"	0,113	3,211	86,202	5,968
3 "	"	0,113	3,211	86,202	5,968
4 "	"	0,113	3,211	86,202	5,968
5 "	"	0,127	1,272	86,202	3,886
6 "	"	0,127	1,272	86,202	3,886
7 "	"	0,127	1,272	86,202	3,886
8 "	"	0,127	1,272	86,202	3,886
12 "	II.	0,203	2,643	87,464	5,544
13 "	"	0,203	2,643	87,464	5,544
14 "	"	0,203	2,643	87,464	5,544
15 "	"	0,203	2,643	87,464	5,544
16 "	"	0,157	1,650	87,464	5,348
17 "	"	0,157	1,650	87,464	5,348
18 "	"	0,157	1,650	87,464	5,348
19 "	"	0,114	3,133	87,464	5,708
20 "	"	0,114	3,133	87,464	5,708
21 "	"	0,114	3,133	87,464	5,708
22 "	"	0,114	3,133	87,464	5,708
23 "	"	0,114	3,133	87,464	5,708
17 ноября	III.	0,180	2,453	86,666	4,600
18 "	"	0,180	2,453	86,666	4,600
19 "	"	0,180	2,453	86,666	4,600
20 "	"	0,122	3,589	86,666	4,072
21 "	"	0,122	3,589	86,666	4,072
22 "	"	0,122	3,589	86,666	4,072
23 "	"	0,122	3,589	86,666	4,072
24 "	"	0,207	2,079	86,666	4,136
25 "	"	0,207	2,079	86,666	4,136
26 "	"	0,207	2,079	86,666	4,136
27 "	"	0,207	2,079	86,666	4,136
28 "	"	0,207	2,079	86,666	4,136

Серия I. Таблица № Вельдшеръ Хм—овъ 21 года.

Періоды.	Дни опыта.	Мѣсяцъ и число.	ВѢСЪ ТѢЛА		Хлѣбъ.		Мясо.		Маслолоко.		Всего выдано жира въ граммахъ.	Выпито чая и воды въ куб. сантиметр.	Сдѣлано сахара въ граммахъ.	Количество сдѣланной соли въ граммахъ.	Количество сухого казла въ граммахъ.	Количество жирныхъ кислотъ въ каѣ въ граммахъ.	‰ жирныхъ кислотъ въ каѣ въ граммахъ.	На 100 граммъ введеннаго жира внесено жирныхъ кислотъ въ каѣ.	‰ усвоенія жира.				
			вЪ	ГРАММАХЪ.	Сдѣлано хлѣба въ граммахъ.	Жира въ немъ.	Сдѣлано мяса въ граммахъ.	Жира въ немъ.	Сдѣлано масла въ граммахъ.	суб. салтинъ.										Жира въ немъ въ граммахъ.			
I. ДО-ВАНИЙ.	1	28	утр.	62350 kilo	700	1,988	300	6,504	100	800	39,360	133,305	1400	120	10	—	—	—	—	—			
			веч.	63100 " "																			
	2	29	утр.	62400 " "	700	1,148	300	9,561	100	800	52,000	148,162	600	120	10	—	—	—	—	—			
			веч.	62900 " "																			
	3	30	утр.	62300 " "	700	1,148	300	9,561	100	800	52,000	148,162	1400	120	10	—	—	—	—	—	—		
		веч.	62750 " "																				
4	31	утр.	61900 " "	700	1,148	300	9,561	100	800	52,000	148,162	1800	120	10	—	—	—	—	—	—	—		
		веч.	63300 " "																				
			За періодъ	2800	5,432	1200	35,187	400	3400	195,360	577,791	5200	480	40	88	10,973	12,355	1891	98,119				
II. В А Н Н Ы Й.	1	1	утр.	62800 kilo	700	1,148	300	9,561	100	800	52,000	148,162	2000	120	10	—	—	—	—	—			
			до ванны	62900 " "																			
			послѣ ванны	62750 " "																			
	2	2	утр.	62850 " "	500	0,565	300	9,633	100	800	59,680	156,080	1600	120	10	—	—	—	—	—	—		
			до ванны	62800 " "																			
		послѣ ванны	62500 " "																				
3	3	утр.	62800 " "	700	0,791	300	9,633	100	800	59,680	156,306	2200	120	10	—	—	—	—	—	—	—		
		до ванны	63050 " "																				
		послѣ ванны	63000 " "																				
4	4	утр.	62800 " "	700	0,791	300	9,633	100	800	59,680	156,306	1400	120	10	—	—	—	—	—	—	—		
		до ванны	63650 " "																				
		послѣ ванны	63200 " "																				
			За періодъ	2600	3,195	1200	38,460	400	3400	231,040	616,854	7200	480	40	110	16,2962	14,909	2,642	97,358				
III. ПОСЛѢ-ВАНИЙ.	1	5	утр.	62550 kilo	700	0,889	300	3,816	100	800	38,360	129,267	2200	120	10	—	—	—	—	—			
			веч.	62800 " "																			
	2	6	утр.	62500 " "	700	0,889	300	3,816	100	800	38,360	129,267	1400	120	10	—	—	—	—	—	—		
			веч.	63450 " "																			
	3	7	утр.	62550 " "	700	0,889	300	3,816	100	800	38,360	129,267	2200	120	10	—	—	—	—	—	—	—	
		веч.	63000 " "																				
4	8	утр.	62700 " "	700	0,889	300	3,816	100	800	38,360	129,267	1800	120	10	—	—	—	—	—	—	—		
		веч.	63600 " "																				
			За періодъ	2800	3,556	1200	15,268	400	3400	153,440	518,068	7600	480	40	76	12,505	16,322	2,413	97,587				

Серия I. Таблица № 1. Служитель Ив—овъ 23 лѣтъ.

Периоды	Дни опыта	Мѣсяцъ и число	ВѢСЪ ТѢЛА въ ГРАММАХЪ.	Хлѣбъ.		Мясо.		Масло.		Доло.		Сдѣлано сахара въ граммахъ.	Количество съѣденной соли въ граммахъ.	Количество съѣденого сала въ граммахъ.	Количество жирныхъ кислотъ въ калъ въ граммахъ.	% жирныхъ кислотъ въ калъ въ граммахъ.	На 100 граммовъ вѣсимаго жира выведено жирныхъ кислотъ въ калъ.	% усвоения жира.			
				Сдѣлано хлѣба въ граммахъ.	Жира въ немъ.	Сдѣлано мяса въ граммахъ.	Жира въ немъ.	Сдѣлано масла въ граммахъ.	Жира въ немъ.	Жира въ немъ въ граммахъ.	Всего введено жира въ граммахъ.								Впитано чая и воды въ куб. сантиметр.		
I. ДО-ВАННЫЙ.	1	Май, 28	утр. 63450 kilo	600	1,704	400	8,672	100	80	27,552	123,381	1500	80	10	—	—	—	—	—		
			веч. 63100 " "																		
		2	29	утр. 63950 " "	600	0,984	400	12,748	100	80	52,000	151,185	2000	80	10	—	—	—	—	—	
				веч. 64050 " "																	
	3	30	утр. 63300 " "	600	0,984	400	12,748	100	80	52,000	151,185	1600	80	10	—	—	—	—	—		
			веч. 63700 " "																		
	4	31	утр. 63200 " "	600	0,984	400	12,748	100	80	52,000	151,185	1500	80	10	—	—	—	—	—		
			веч. 63600 " "																		
				За периодъ	2400	4,652	1600	46,916	400	34	183,552	576,856	6500	320	40	116	16,346	14,091	2,823	97,177	
	II. ВАННЫЙ.	1	Июль, 1	утр. 63200 kilo	600	0,984	400	12,748	100	80	46,800	145,985	1250	80	10	—	—	—	—	—	
				до ванны . 63900 " "																	
			2	2	послѣ ванны 63400 " "																
утр. 63200 " "					600	0,678	400	12,844	100	80	59,680	159,404	1750	80	10	—	—	—	—	—	—
3		3	до ванны . 64400 " "																		
			утр. 63600 " "	600	0,678	400	12,844	100	80	59,680	159,404	2000	80	10	—	—	—	—	—	—	
4		4	до ванны . 64200 " "																		
			утр. 63050 " "	600	0,678	400	12,844	100	80	59,680	159,404	1000	80	10	—	—	—	—	—	—	
				до ванны . 64550 " "																	
				послѣ ванны 64050 " "																	
				За периодъ	2400	3,018	1600	51,280	400	34	225,840	624,197	6000	320	40	118	14,083	11,934	2,256	97,744	
III. ПОСЛЕ-ВАННЫЙ.		1	5	утр. 63200 kilo	600	0,762	400	5,088	100	80	38,360	130,412	1500	80	10	—	—	—	—	—	
	веч. 63300 " "																				
	2	6	утр. 63150 " "	470	0,697	400	5,088	88	70	38,360	120,002	1000	80	10	—	—	—	—	—		
			веч. 63650 " "																		
	3	7	утр. 62700 " "	600	0,762	400	5,088	100	80	38,360	130,412	1250	80	10	—	—	—	—	—		
			веч. 63550 " "																		
4	8	утр. 63500 " "	600	0,762	400	5,088	100	80	38,360	130,412	1250	80	10	—	—	—	—	—			
		веч. 64300 " "																			
			За периодъ	2270	2,983	1600	20,352	388	33	153,440	514,238	5000	320	40	98	13,832	14,114	2,760	97,240		

сс. В. А. Попова.

Серія II. Таблица № 2. Гельдшеръ Кр—скій 21 года.

Періоды. Дни опыта.	Мѣсяцъ и число.	ВѢСЪ ТѢЛА вЪ ГРАММАХЪ.	Хлѣбъ.		Мясо.		Масло.		Всего внесено жира въ граммахъ.	Выпито чаи и воды въ куб. сантм.	Съѣдено сахара въ граммахъ.	Количество съѣденной соли въ граммахъ.	Количество сухого казла въ граммахъ.	Количество жирныхъ кислотъ въ калъ въ граммахъ.	*/% жирныхъ кислотъ въ калъ въ граммахъ.	На 100 граммъ введеннаго жирна внесено жирныхъ кислотъ въ калъ.	*/% усвоеннаго жира.		
			Съѣдено хлѣба въ граммахъ.	Жира въ немъ.	Съѣдено мяса въ граммахъ.	Жира въ немъ.	Съѣдено масла въ граммахъ.	Жира въ немъ въ граммахъ.											
I. Д О В А Н Н Ы Й.	1 12	Утр. 77600 kilo	800	1,624	250	6,6075	100	80	38,808	134,503	1750	120	5	—	—	—	—	—	
		веч. 77900 " "	800	1,624	250	6,6075	100	80	38,808	134,503	2000	120	5	—	—	—	—	—	
	2 13	Утр. 76900 " "	800	1,624	250	6,6075	100	80	38,808	134,503	2000	120	5	—	—	—	—	—	
		веч. 78050 " "	800	1,624	250	6,6075	100	80	38,808	134,503	1500	120	5	—	—	—	—	—	
	3 14	Утр. 77350 " "	800	1,624	250	6,6075	100	80	38,808	134,503	1500	120	5	—	—	—	—	—	
		веч. 78050 " "	800	1,624	250	6,6075	100	80	38,808	134,503	2000	120	5	—	—	—	—	—	
	4 15	Утр. 77300 " "	800	1,624	250	6,6075	100	80	38,808	134,503	2000	120	5	—	—	—	—	—	
		веч. 78250 " "	800	1,624	250	6,6075	100	80	38,808	134,503	2000	120	5	—	—	—	—	—	
	За періодъ			3200	6,496	1000	26,430	400	340	155,232	538,012	7250	480	20	88	14,428	16,395	2,681	97,319
	II. В А Н Н Ы Й.	1 16	Утр. 77400 kilo	800	1,256	250	4,125	100	80	37,436	130,281	1750	120	5	—	—	—	—	—
			до ванны 78350 " "	800	1,256	250	4,125	100	80	37,436	130,281	1750	120	5	—	—	—	—	—
		послѣ ванны 77800 " "	800	1,256	250	4,125	100	80	37,436	130,281	1750	120	5	—	—	—	—	—	
2 17		Утр. 77600 " "	800	1,256	250	4,125	100	80	37,436	130,281	1500	120	5	—	—	—	—	—	
		до ванны 78750 " "	800	1,256	250	4,125	100	80	37,436	130,281	1500	120	5	—	—	—	—	—	
послѣ ванны 78400 " "		800	1,256	250	4,125	100	80	37,436	130,281	2000	120	5	—	—	—	—	—		
3 18		Утр. 77600 " "	800	1,256	250	4,125	100	80	37,436	130,281	2000	120	5	—	—	—	—	—	
		до ванны 78300 " "	800	1,256	250	4,125	100	80	37,436	130,281	2000	120	5	—	—	—	—	—	
послѣ ванны 77800 " "		800	1,256	250	4,125	100	80	37,436	130,281	1750	120	5	—	—	—	—	—		
4 19		Утр. 77900 " "	800	1,256	250	4,125	100	80	37,436	130,281	1750	120	5	—	—	—	—	—	
		до ванны 79150 " "	800	1,256	250	4,125	100	80	37,436	130,281	1750	120	5	—	—	—	—	—	
послѣ ванны 78600 " "		800	1,256	250	4,125	100	80	37,436	130,281	1750	120	5	—	—	—	—	—		
За періодъ			3200	5,024	1000	16,500	400	340	149,744	521,124	7000	480	20	86	20,431	23,757	3,920	96,080	
III. П О С Л ъ - В А Н Н Ы Й.	1 20	Утр. 77950 kilo	800	0,912	250	7,832	100	80	39,956	136,164	1750	120	5	—	—	—	—	—	
		веч. 78400 " "	800	0,912	250	7,832	100	80	39,956	136,164	2000	120	5	—	—	—	—	—	
	2 21	Утр. 77800 " "	800	0,912	250	7,832	100	80	39,956	136,164	2000	120	5	—	—	—	—	—	
		веч. 78700 " "	800	0,912	250	7,832	100	80	39,956	136,164	1750	120	5	—	—	—	—	—	
	3 22	Утр. 78200 " "	800	0,912	250	7,832	100	80	39,956	136,164	1750	120	5	—	—	—	—	—	
		веч. 79050 " "	800	0,912	250	7,832	100	80	39,956	136,164	1750	120	5	—	—	—	—	—	
	4 23	Утр. 77850 " "	800	0,912	250	7,832	100	80	39,956	136,164	1750	120	5	—	—	—	—	—	
		веч. 78600 " "	800	0,912	250	7,832	100	80	39,956	136,164	1750	120	5	—	—	—	—	—	
	За періодъ			3200	3,648	1000	31,328	400	340	159,824	544,656	7250	480	20	78	17,232	22,092	3,108	96,892

Серія II. Таблица надзиратель Як—евъ 24 лѣтъ.

Періоды.	Дни опаша.	Мѣсяцъ и число.	ВѢСЪ ТѢЛА въ ГРАММАХЪ.	Хлѣбъ.		Мѣсо.		Масло.		Всего внесено жира въ граммахъ.	Выпито чаю и воды въ куб. сантиметр.	Съѣдено сахара въ граммахъ.	Количество съдѣнной соли въ граммахъ.	Количество сухого кала въ граммахъ.	Количество жирныхъ кислотъ въ калѣ въ граммахъ.	% жирныхъ кислотъ въ калѣ въ граммахъ.	На 100 граммъ введеннаго жира внесено жирныхъ кислотъ въ калѣ.	% усвоеніи жира.	
				Съѣдено хлѣба въ граммахъ.	Жира въ немъ.	Съѣдено мяса въ граммахъ.	Жира въ немъ.	Съѣдено масла въ граммахъ.	Съѣдено масла въ граммахъ.										
I. ДО-ВАНИЙ	1	12	Утр. 60250 kilo веч. 60600 " "	600	1,218	200	5,286	100	80	38,808	132,776	1800	80	5	—	—	—	—	
		13	Утр. 59500 веч. 61200 " "	600	1,218	200	5,286	100	80	38,808	132,776	2400	80	5	—	—	—	—	
	3	14	Утр. 59750 веч. 61000 " "	600	1,218	200	5,286	100	80	38,808	132,776	2400	80	5	—	—	—	—	
	4	15	Утр. 59350 веч. 60850 " "	600	1,218	200	5,286	100	80	38,808	132,776	2800	80	5	—	—	—	—	
			За періодъ	2400	4,872	800	21,144	400	340	155,232	531,104	9400	320	20	142	36,737	25,941	6,917	93,063
II. ВАНИЙ.	1	16	Утр. 59200 kilo до ванны 61000 послѣ ванны 60500 " "	700	1,099	200	3,300	100	80	37,436	129,299	2250	80	5	—	—	—	—	
		2	17	Утр. 59800 до ванны 61200 послѣ ванны 60600 " "	700	1,099	200	3,300	100	80	37,436	129,299	2800	80	5	—	—	—	—
	3	18	Утр. 59750 до ванны 60900 послѣ ванны 60300 " "	700	1,099	200	3,300	100	80	37,436	129,299	2000	80	5	—	—	—	—	
	4	19	Утр. 60200 до ванны 61650 послѣ ванны 61000 " "	700	1,099	200	3,300	100	80	37,436	129,299	2800	80	5	—	—	—	—	
			За періодъ	2800	4,396	800	13,200	400	340	149,744	517,196	9850	320	20	172	24,583	14,245	4,753	95,247
III. ПОСЛѢ-ВАНИЙ.	1	20	Утр. 59800 kilo веч. 61500 " "	700	0,798	200	6,266	100	80	39,956	134,484	2200	80	5	—	—	—	—	
		2	21	Утр. 59500 веч. 60350 " "	700	0,798	200	6,266	100	80	39,956	134,484	2200	80	5	—	—	—	—
	3	22	Утр. 59500 веч. 60350 " "	700	0,798	200	6,266	100	80	39,956	134,484	2600	80	5	—	—	—	—	
	4	23	Утр. 59500 веч. 61000 " "	700	0,798	200	6,266	100	80	39,956	134,484	2600	80	5	—	—	—	—	
			За періодъ	2800	3,192	800	25,064	400	340	159,824	537,936	9000	320	20	190	39,141	20,600	7,276	92,724

Серія II. Таблица № Надзиратель Фи—овъ 24 лтъ.

Периоды	Дни опыта.	Мѣсяцъ и число.	ВѢСЪ ТѢЛА вЪ ГРАММАХЪ.	Хлѣбъ.		Мясо.		Масло.		Всего введено жира въ граммахъ.	Вмѣсто чая и молока въ куб. сантиметры.	Съѣдено сахара въ граммахъ.	Количество съѣдѣнной соли въ граммахъ.	Количество сухого молока въ граммахъ.	Количество жирныхъ кислотъ въ калъ въ граммахъ.	% жирахъ кислотъ въ калъ въ граммахъ.	На 100 граммъ введеннаго жира введено жирныхъ кислотъ въ калъ.	% усвоени жира.	
				Съѣдено хлѣба въ граммахъ.	Жиры въ немъ.	Съѣдено мяса въ граммахъ.	Жиры въ немъ.	Съѣдено масла въ граммахъ.	куб. сантим.										Жиры въ немъ въ граммахъ.
I. ДО-ВАНИЙ.	1	12	утр. 73650 kilo веч. 74100 "	600	1,218	200	5,286	100	8700	38,808	132,776	2600	80	5	—	—	—	—	—
	2	13	утр. 73150 " " веч. 74150 " "	600	1,218	200	5,286	100	8700	38,808	132,776	2200	80	5	—	—	—	—	—
	3	14	утр. 72550 " " веч. 74850 " "	600	1,218	200	5,286	100	8700	38,808	132,776	2400	80	5	—	—	—	—	—
	4	15	утр. 73000 " " веч. 74200 " "	600	1,218	200	5,286	100	8700	38,808	132,776	2600	80	5	—	—	—	—	—
			За периодъ	2400	4,872	800	21,144	400	34800	155,232	531,104	9800	320	20	110	12,270	11,154	2,310	97,690
II. ВАНИИ.	1	16	утр. 72800 kilo до ванны . . . 73000 " " послѣ ванны . 72600 " "	600	0,942	200	3,300	100	8700	37,436	129,142	1600	80	5	—	—	—	—	—
	2	17	утр. 72700 " " до ванны . . . 72900 " " послѣ ванны . 72200 " "	600	0,942	200	3,300	100	8700	37,436	129,142	2200	80	5	—	—	—	—	—
	3	18	утр. 72650 " " до ванны . . . 72750 " " послѣ ванны . 72250 " "	600	0,942	200	3,300	100	8700	37,436	129,142	2400	80	5	—	—	—	—	—
	4	19	утр. 72150 " " до ванны . . . 72550 " " послѣ ванны . 72400 " "	600	0,942	200	3,300	100	8700	37,436	129,142	2400	80	5	—	—	—	—	—
			За периодъ	2400	3,768	800	13,200	400	34800	149,744	516,568	8600	320	20	68	9,227	13,569	1,786	98,214
III. ПОСЛѢ-ВАНИЙ.	1	20	утр. 73100 kilo веч. 72200 " "	600	0,684	200	6,266	100	8700	39,956	134,370	1400	80	5	—	—	—	—	—
	2	21	утр. 72700 " " веч. 73750 " "	600	0,684	200	6,266	100	8700	39,956	134,370	1600	80	5	—	—	—	—	—
	3	22	утр. 72950 " " веч. 73700 " "	600	0,684	200	6,266	100	8700	39,956	134,370	2000	80	5	—	—	—	—	—
	4	23	утр. 72300 " " веч. 72500 " "	600	0,684	200	6,266	100	8700	39,956	134,370	2000	80	5	—	—	—	—	—
			За периодъ	2400	2,736	800	25,064	400	34800	159,824	537,460	7000	320	20	118	20,380	17,272	3,791	96,209

Серия III. Таблица № Служитель Зандский 23 лѣтъ.

Періоды	Дни опыта.	Мѣсяцъ и число.	ВѢСЪ ТѢЛА вЪ ГРАММАХЪ.	Хлѣбъ.		Мясо.		Масло.		Всего введено жира въ граммахъ.	Ванито чаи и воды въ куб. сантим.	Сѣчено сахара въ граммахъ.	Количество съѣденной соли въ граммахъ.	Количество сухого кака въ граммахъ.	Количество жирныхъ кислотъ въ кафѣ въ граммахъ.	%, жирныхъ кислотъ въ кафѣ въ граммахъ.	На 100граммъ введеннаго жирна введено жирныхъ кислотъ въ кафѣ	%, усвоенія жира.	
				Сѣчено хлѣба въ граммахъ.	Жира въ немъ.	Сѣчено мяса въ граммахъ.	Жира въ немъ.	Сѣчено масла въ граммахъ.	куб. сантим.										Жира въ немъ въ граммахъ.
I. ДО-ВАННЫЙ.	1	17	утр. 64760 kilo веч. 64950 "	800	1,440	250	6,183	60	5500	23,000	82,573	1840	100	5	—	—	—	—	—
	2	18	утр. 64100 веч. 65100 "	800	1,440	250	6,183	60	5500	23,000	82,573	2070	100	5	—	—	—	—	—
	3	19	утр. 64300 веч. 64400 "	800	1,440	250	6,183	60	5500	23,000	82,573	1840	100	5	—	—	—	—	—
	4	20	утр. 63700 веч. 64350 "	800	1,440	250	6,183	60	5500	23,000	82,573	2070	100	5	—	—	—	—	—
			За періодъ	3200	5,760	1000	24,532	240	20000	92,000	330,292	7820	400	20	82	13,587	16,569	4,113	95,887
II. ВАННЫЙ.	1	21	утр. 63700 kilo до ванны . . . 64550 послѣ ванны 64100 "	800	0,976	250	8,973	60	5500	20,360	82,309	1840	100	5	—	—	—	—	—
	2	22	утр. 63700 до ванны . . . 64900 послѣ ванны 64150 "	800	0,976	250	8,973	60	5500	20,360	82,309	2070	100	5	—	—	—	—	—
	3	23	утр. 63800 до ванны . . . 64850 послѣ ванны 64200 "	800	0,976	250	8,973	60	5500	20,360	82,309	2070	100	5	—	—	—	—	—
	4	24	утр. 63600 до ванны . . . 64800 послѣ ванны 64300 "	800	0,976	250	8,973	60	5500	20,360	82,309	2070	100	5	—	—	—	—	—
			За періодъ	3200	3,904	1000	35,892	240	20000	81,440	329,236	8050	400	20	36	4,897	13,602	1,487	98,513
III. ПОСЛѢ-ВАННЫЙ.	1	25	утр. 63300 kilo веч. 64400 "	800	1,656	250	5,198	60	5500	20,680	79,534	2070	100	5	—	—	—	—	—
	2	26	утр. 63400 веч. 64800 "	800	1,656	250	5,198	60	5500	20,680	79,534	2070	100	5	—	—	—	—	—
	3	27	утр. 63850 веч. 64990 "	800	1,656	250	5,198	60	5500	20,680	79,534	2070	100	5	—	—	—	—	—
	4	28	утр. 63500 веч. 64150 "	800	1,656	250	5,198	60	5500	20,680	79,534	2070	100	5	—	—	—	—	—
			За періодъ	3200	6,624	1000	20,792	240	20000	82,720	318,136	8280	400	20	60	5,648	9,413	1,775	98,225

Серия III. Таблица № 7 Служитель Мел—новъ 24 лѣтъ.

Периоды	Дни опыта	Мѣсяцъ и число.	ВѢСЪ ТѢЛА вЪ ГРАММАХЪ.	Хлѣбъ.		Мясо.		Масл.		Молоко.		Всего введено жира въ граммахъ.	Впитано чаи и воды въ куб. сантиметр.	Сдѣлано сахара въ граммахъ.	Количество сдѣланной соли въ граммахъ.	Количество сухого кака въ граммахъ.	Количество жирныхъ кислотъ въ кака въ граммахъ.	‰ жирамъ кислотъ въ кака въ граммахъ.	На 100 граммъ введеннаго жира введено жирныхъ кислотъ въ кака.	‰ усвоениа жира.	
				Сдѣлано хлѣба въ граммахъ.	Жира въ немъ.	Сдѣлано мяса въ граммахъ.	Жира въ немъ.	Сдѣлано масла въ граммахъ.	Масла въ немъ въ куб. сантиметр.	Жира въ немъ въ граммахъ.											
I. До-ванный.	1	17	утр. 63750 kilo веч. 63800 "	800	1,440	250	6,133	60	5	500	23,000	82,573	1680	100	5	—	—	—	—	—	—
	2	18	утр. 62600 " " веч. 63050 "	800	1,440	250	6,133	60	5	500	23,000	82,573	1890	100	5	—	—	—	—	—	—
	3	19	утр. 62800 " " веч. 63400 "	800	1,440	250	6,133	60	5	500	23,000	82,573	1890	100	5	—	—	—	—	—	—
	4	20	утр. 62900 " " веч. 63200 "	800	1,440	250	6,133	60	5	500	23,000	82,573	1890	100	5	—	—	—	—	—	—
			За периодъ	3200	5,760	1000	24,532	240	20	2000	92,000	330,292	7350	400	20	83	12,404	14,945	3,755	96,245	
II. Ваннйй.	1	21	утр. 62900 kilo до ванны . . . 64200 послѣ ванны 63400 "	800	0,976	250	8,973	60	5	500	20,360	82,309	1890	100	5	—	—	—	—	—	—
	2	22	утр. 63200 " " до ванны . . . 64400 послѣ ванны 63850 "	800	0,976	250	8,973	60	5	500	20,360	82,309	1890	100	5	—	—	—	—	—	—
	3	23	утр. 62900 " " до ванны . . . 64350 послѣ ванны 63200 "	800	0,976	250	8,973	60	5	500	20,360	82,309	1890	100	5	—	—	—	—	—	—
	4	24	утр. 62800 " " до ванны . . . 64000 послѣ ванны 63800 "	800	0,976	250	8,973	60	5	500	20,360	82,309	1890	100	5	—	—	—	—	—	—
			За периодъ	3200	3,904	1000	35,892	240	20	2000	81,440	329,236	7560	400	20	92	15,0696	16,380	4,577	95,423	
III. После-ваннйй.	1	25	утр. 62250 kilo веч. 62900 "	800	1,656	250	5,198	60	5	500	20,680	79,534	1890	100	5	—	—	—	—	—	—
	2	26	утр. 62750 " " веч. 63500 "	800	1,656	250	5,198	60	5	500	20,680	79,534	1890	100	5	—	—	—	—	—	—
	3	27	утр. 62800 " " веч. 63400 "	800	1,656	250	5,198	60	5	500	20,680	79,534	1890	100	5	—	—	—	—	—	—
	4	28	утр. 63100 " " веч. 63800 "	800	1,656	240	4,990	60	5	500	20,680	79,826	1890	100	5	—	—	—	—	—	—
			За периодъ	3200	6,624	990	20,584	240	20	2000	82,720	317,928	7560	400	20	92	9,544	10,374	3,001	96,999	

Серия III. Таблица № 8 Служитель Пир—евъ 24 лѣтъ.

Период и число Дни опыта.	Мѣсяц и число.	ВѢСЪ ТѢЛА вЪ ГРАММАХЪ.	Хлѣбъ.		Мясо.		Масло.		Олово.		Всего мелено жира въ граммахъ.	Выпито чаю и воды въ куб. сант.	Сдѣлано сахара въ граммахъ.	Количество съѣденной соли въ граммахъ.	Количество сухого кака въ граммахъ.	Количество жирныхъ кислотъ въ кака въ граммахъ.	% жирныхъ кислотъ въ кака въ граммахъ.	На 100 граммъ вѣсешаго жира выделено жирныхъ кислотъ въ кака.	% усвоенія жира.
			Сдѣлано хлѣба въ граммахъ.	Жира въ немъ.	Сдѣлано мяса въ граммахъ.	Жира въ немъ.	Сдѣлано масла въ граммахъ.	Мелено въ масле куб. сант.	Жира въ немъ въ граммахъ.										
I. Д. О.-ВАННЫИ.	1 17	Утр. 65850 kilo веч. 66150 "	800	1,440	250	6,133	60	52,000	23,000	82,573	1760	100	5	—	—	—	—	—	—
	2 18	Утр. 66000 " " веч. 67400 "	800	1,440	250	6,133	60	52,000	23,000	82,573	1980	100	5	—	—	—	—	—	—
	3 19	Утр. 66700 " " веч. 67800 "	800	1,440	250	6,133	60	52,000	23,000	82,573	1980	100	5	—	—	—	—	—	—
	4 20	Утр. 66500 " " веч. 67400 "	800	1,440	250	6,133	60	52,000	23,000	82,573	1980	100	5	—	—	—	—	—	—
		За периодъ	3200	5,760	1000	24,532	240	209,000	92,000	330,292	7700	400	20	78	9,709	12,448	2,939	97,061	
II. ВАННЫИ.	1 21	Утр. 66600 kilo до ванны . . . 67500 " " послѣ ванны 67200 "	800	0,976	250	8,973	60	52,000	20,360	82,309	1980	100	5	—	—	—	—	—	—
	2 22	Утр. 66650 " " до ванны . . . 68000 " " послѣ ванны 67700 "	800	0,976	250	8,973	60	52,000	20,360	82,309	1980	100	5	—	—	—	—	—	—
	3 23	Утр. 66600 " " до ванны . . . 68400 " " послѣ ванны 68150 "	800	0,976	250	8,973	60	52,000	20,360	82,309	1980	100	5	—	—	—	—	—	—
	4 24	Утр. 67000 " " до ванны . . . 68350 " " послѣ ванны 67900 "	800	0,976	250	8,973	60	52,000	20,360	82,309	1980	100	5	—	—	—	—	—	—
		За периодъ	3200	3,904	1000	35,892	240	209,000	81,440	329,236	7900	400	20	104	15,564	14,966	4,727	95,273	
III. ПОСЛѢ-ВАННЫИ.	1 25	Утр. 66600 kilo веч. 67700 "	800	1,656	250	5,198	60	52,000	20,680	79,534	1980	100	5	—	—	—	—	—	—
	2 26	Утр. 66800 " " веч. 66750 "	800	1,656	250	5,198	60	52,000	20,680	79,534	1980	100	5	—	—	—	—	—	—
	3 27	Утр. 67600 " " веч. 67300 "	800	1,656	250	5,198	60	52,000	20,680	79,534	1980	100	5	—	—	—	—	—	—
	4 28	Утр. 66650 " " веч. 67100 "	800	1,656	250	5,198	60	52,000	20,680	79,534	1980	100	5	—	—	—	—	—	—
		За периодъ	3200	6,624	1000	20,792	240	209,000	82,720	318,136	7900	400	20	68	6,013	8,842	1,890	98,110	

Положенія.

1. Впускание въ конъюнктивальныя мѣшки растворовъ атропина при ожогахъ роговицы противопоказуется.
2. Промываніе плевральной полости послѣ радикальной операціи эмпіемы въ концѣ леченія, когда рана закрывается, должно производиться съ осторожностью, иначе можетъ случиться шокъ.
3. Въ борьбѣ съ холерою у кочевниковъ наилучшее средство переселеніе здороваго населенія ауловъ изъ мѣстности, гдѣ появилась болѣзнь, въ новую, не зараженную; эта же мѣра можетъ быть примѣнима и въ войскахъ въ лагерное время.
4. При началѣ появленія холерныхъ приступовъ впрыскиваніе въ подложечную область эфирнаго, или спиртоваго раствора камфоры пополамъ съ *tinctura Moschi*, приноситъ значительное облегченіе больнымъ въ смыслѣ уничтоженія чувства давленія груди, уменьшенія или совершеннаго прекращенія рвоты.
5. Въ кавалерійскихъ войскахъ, расположенныхъ въ гористыхъ мѣстностяхъ, должны быть устроены вьючныя приспособленія для перевозки всѣхъ медицинскихъ и санитарныхъ принадлежностей.
6. Дуализмъ чисто военной и медицинской власти въ управленіи военныхъ госпиталей и лазаретовъ приноситъ одинъ только вредъ госпитальному дѣлу.

Рисл.	НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
№	1-го Харьк. Мед. Инст.

Curriculum vitae.

Вячеслав Андреевич Поповъ, сынъ священника Пермской губ., родился въ 1856 году. Среднее образованіе получилъ въ пермской духовной семинаріи, откуда поступилъ на естественное отдѣленіе физико-математическаго факультета петербургскаго университета въ 1875 году, гдѣ пробылъ два года. Въ 1877 году перешелъ на второй курсъ медико-хирургической академіи, которую окончилъ въ 1881 г. лекаремъ съ отличіемъ (cum eximia laude). 13 декабря 1881 года назначенъ врачомъ для командировокъ при Кавказскомъ окружномъ военно-медицинскомъ управленіи. Въ 1882 г. прикомандированъ къ 1-му Тифлисскому военному госпиталю, откуда въ томъ же году переименованъ младшимъ ординаторомъ въ кутаисскій военный госпиталь. Въ январѣ 1890 назначенъ старшимъ врачомъ во 2-ю Кавказскую стрѣлковую дружину, откуда переведенъ въ 1891 году страшимъ врачомъ 1-го Хоперскаго казачьяго коннаго полка; въ томъ же году прикомандированъ къ Императорской военно-медицинской академіи для усовершенствованія въ военно-полевой хирургіи. Въ теченіи 1891 г. и 1892 года сдалъ экзамены на степень доктора медицины.

Кромѣ представленной диссертациіи имъ напечатано: „Хирургическая казуистика изъ кутаисскаго военнаго госпиталя“. „Врачъ“ 1891 года, № 14.