

11-48 7997
Серія докторскихъ диссертаций, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1892-93 учебномъ году.

№ 17.

БИБЛИОТЕКА
Царского Медицинскаго Института

4287

КЪ ВОПРОСУ О ВЛІЯНІИ

ПЕРЕДРЕЧНО 193

ГОРЯЧИХЪ ВОЗДУШНЫХЪ РИМСКИХЪ ВАННЪ

на усвоеніе азота иници, азотистый обменъ въ количественномъ и качественномъ отношеніяхъ и на выдѣленіе въ мочѣ средней сѣры у здоровыхъ людей.

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ
врача В. А. Покровскаго.

Изъ клинической лабораторіи профессора Ю. Т. Чудновскаго.

Цензорами диссертации, по порученію конференціи, были профессора:
Ю. Т. Чудновскій, Н. И. Соколовъ и приватъ-доцентъ Э. К. Гейслеръ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ:

Народная Скоропечатня А. Б. Пожаровой, Загородный проспектъ, д. № 8.

1893.

64259



616.832
17-48
Серія докторскихъ диссертаций, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1892—93 учебномъ году.

7 - ноя 2012

№ 17.

БІБЛІОТЕКА
Харьковского Медицинскаго Института

№ 4994

85

Шифр

17-48

КЪ ВОПРОСУ О ВЛІЯНІИ ПЕРЕВІРЕНО

ГОРЯЧИХЪ ВОЗДУШНЫХЪ РИМСКИХЪ ВАННЪ

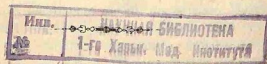
на усвоеніе азота пищи, азотистый обменъ въ количественномъ и качественномъ отношеніяхъ и на выдѣленіе въ мочѣ средней сѣры у здоровыхъ людей.

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ
врача В. А. Покровскаго.

Изъ клинической лабораторіи профессора Ю. Т. Чудновскаго.

Цензорами диссертации, по порученію конференции, были профессора:
Ю. Т. Чудновскій, Н. И. Соколовъ и приватъ-доцентъ Ф. К. Гейслеръ.

3244
144
Перечень
1966 г.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Паровая Скоросчетная А. В. Пожаровой, Загородный проспектъ, д. № 8.

1893.

1950

Переучет-60

7 - НОЯ 2012

Докторскую диссертацию лекаря Владимира Аленстевича Покровского под заглавием: «Къ вопросу о вліяніи горячихъ воздушныхъ римскихъ ваннъ на усвоение азота пищи, азотистый обменъ въ количественномъ и качественномъ отношеніяхъ и на выдѣленіе въ мочѣ средней стры у здоровыхъ людей» печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы, по отпечатаніи оной, было представлено въ Конференцію ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, Февраля 20 дня 1893 года.

Ученый Секретарь профессоръ академикъ Князь Тархановъ.

Исторія горячихъ воздушныхъ римскихъ бань и ваннъ, иначе турецкихъ или прандскихъ, описана многими иностранцами и русскими авторами (Henry Lippert, Демьянковъ, Дубелиръ, Гаришь, Спренжинъ и др.). Поэтому я упомяну только о существенной чертѣ, которая кладется въ основу различія между римскими воздушными и русскими паровыми банями. Главнѣйшее отдѣленіе римской бани составляетъ потовая камера—sudatorium у римлянъ, hamaah у турокъ, съ сухимъ нагрѣтымъ воздухомъ температуры 55°—65° и даже 90°С. Къ этой потовой камерѣ примыкають, смотря по роскоши устройства, другія комнаты: для намыливанія, массажа, ваннъ, душей, бассейны для плаванія, уборныя и пр. Такое въ общемъ устройство имѣла роскошная римскія термы (бани) временъ Диоклетіана и Карагаллы, а въ настоящее время можно видѣть въ современныхъ имъ подражаніяхъ. Необходимую и характерную принадлежность русской бани составляетъ также сильно нагрѣтая потовая камера, по воздуху въ ней не является такимъ сухимъ, какъ въ римскомъ sudatorium'ѣ, а насыщается довольно сильно водяными парами. По Костюрину, относительная влажность на полкѣ въ парильной комнатѣ колеблется отъ 52% до 85% при температурѣ въ среднемъ 57,8°С; обильнымъ подливаніемъ воды на каменку можно на пѣкоторое время довести воздухъ въ парильной комнатѣ почти до полного насыщенія водяными парами. По мѣрѣ постепеннаго своего развитія, русскія паровыя бани отъ первобытнаго устройства нашихъ народныхъ деревенскихъ бань, состоящихъ только изъ одной избушки, дошли до настоящаго своего вида благоустроенныхъ городскихъ бань, въ которыхъ, кромѣ паровой камеры, есть и прекрасныя комнаты для мытья съ душами, ваннами, бассейнами и разныя уборныя.

Таким образом, разница в действии римских бань сравнительно с русскими должна зависеть от того, что в первых горяче-воздушная среда сухая, а во вторых—влажная. Человек, помещенный в среду, нагретую выше его собственной температуры, начинает сильно потеть и испаряющаяся с поверхности кожи и легких влага препятствует некоторое время разогреванию тела и тем самым помогает организму переносить окружающую его высокую температуру. Так как в сухом воздухе испарение с поверхности тела будет происходить сильнее, то отсюда и выводится, что чем меньшее содержание водяных паров будет в данном воздухе, тем более высокую температуру может выносить находящийся в нем живой организм и, при прочих равных условиях, тем дольше оставаться в ней с наименее тягостными ощущениями. В литературе описываются случаи, где люди, без всякого вреда для своего здоровья, могли в продолжении нескольких минут оставаться в среде выше 100°C., но такая высокая температура могла быть переносима только в воздухе сухом, не насыщенном водяными парами (Delaroche, Fordyce и др.). Конечным же результатом действия как сухой горяче-воздушной среды, так и влажной будет наблюдавшееся всеми авторами искусственное поднятие температуры тела и более быстрое обращение воды в тело. Поэтому почти все авторы, работавшие над вопросом о влиянии как русских паровых бань, так и римских и их сравнительном действии, приходят к убеждению, что разница в их эффекте скорее количественная, чем качественная (профессор Пастернацкий, Гаринь, Frey и Heilighental).

В виду огромной целебной пользы горячих воздушных ванн, с 17-го столетия появились попытки посредством разных аппаратов и приспособлений, разогреваемых спиртом или газом, заменить как дорого стоящие римские камеры, пользование которыми не всегда и везде доступно, так и первобытный способ употребления для той-же цели в деревянных обыкновенных печей, куда, после их топки, человек совершенно голый влезает, так что только голова на-

ходится снаружи. Сущность этих приспособлений заключается в том, чтобы посредством или герметических (по возможности) деревянных ящиков, или простынь и одеял, или иным способом отделить всего человека, за исключением головы, от окружающей среды и таким образом создать вокруг него в малых размерах воздушную камеру, которую можно весьма быстро искусственным образом разогреть до желаемой температуры. Появились, так сказать, разновидности воздушной горячей римской ванны: местные горячие воздушные ванны в виде стула Дюнда, Флери, аппарата Левиса, аппарата Яновского, личинные ванны, историю которых подробно описали Дубелир и Спержинь.

Последнего рода, т. е., местными горячими воздушными ваннами в деревянном ящике, вместимостью около одного куб. метра, воздух в котором посредством спиртовых или газовых горелок можно было разогреть до 60°—70° и даже 80°C., и пользовались для производства своих наблюдений профессор Курлов, профессор Пастернацкий, Демьянков, Гаринь, Спержинь и Величкин. Пользование сквазанным ящиком, по заявлению большинства наблюдателей, сопровождалось в высокой степени неприятными и тягостными ощущениями со стороны самочувствия лица, которые подвергались опытам. Особенно мучительны последние минуты пребывания в такой ванне. Привожу следующее место из работы доктора Величина: «войдя в ванну, нагретую до температуры 40°C., испытуемые сначала чувствовали приятную теплоту, как-бы в хорошо натопленной комнате, на теле появлялась легкая испарина, пульс и сердцебиение постепенно учащались. Как только температура ванн доходила до 60°C., сердцебиение делалось замечнее, в висках начинало стучать, пот лился по телу, дыхание делалось трудным и глубоким. Затем, при температуре в 70°C. дыхание учащалось и становилось более поверхностным, чувство одышки и недостатка воздуха выступало все резче. Все испытуемые чувствовали сильную жажду, во рту сохло, для утоления жажды давались кусочки льду. Лицо становилось красным и налитым кровью, голова сильно потела, звон в

ушах усиливался и, под конецъ, нѣкоторые испытуемые чувствовали легкую тошноту и головокруженіе. Вообще, послѣднія минуты пребыванія въ ваннѣ были слишкомъ неприятны и сопровождалась тягостными ощущеніями*. Къ этому надо прибавить, что послѣ такой ванны въ продолженіи еще долгаго времени чувствуется какал-то усталость, утомленіе, неохота къ физическому и умственному труду и склонность ко сну. Тягостныя ощущенія, которыя испытываются въ яичной ваннѣ, зависятъ главнымъ образомъ отъ скорого наполненія малаго объема ванны водяными парами и газообразными продуктами кожныхъ выдѣленій, а также продуктами горѣнія спирта или газа и отъ происходящаго вмѣстѣ съ тѣмъ быстрого повышенія температуры тѣла. Въ этомъ ящикѣ съ нагрѣтымъ горѣлками воздухомъ тѣло вначалѣ окружено сухимъ и сравнительно разрѣженнымъ воздухомъ, легко воспринимающимъ влагу, поэтому скоро возникаетъ такая степень насыщенія его водяными парами, что испареніе съ поверхности тѣла почти прекращается; въ результатѣ получается быстрое поднятіе температуры тѣла (по Величкину температура тѣла in axilla за 20 — 25 минутную ванну повышалась въ среднемъ на 3,6°C.). Появленію неприятныхъ ощущеній въ яичныхъ ваннахъ не мало способствуетъ также сидѣе съ вытянутыми ногами положеніе тѣла и невозможность измѣнить его. И только доступъ для дыханія свѣжаго воздуха и обильные холодные компрессы на голову позволяютъ здоровымъ людямъ сидѣть въ такой ваннѣ 20 — 25 минутъ, нѣсколько долѣе, чѣмъ въ русской паровой банѣ, при сильномъ насыщеніи ея паромъ.

Кромѣ того, пишетъ Дубелиръ, горячая воздушная ванна, нагрѣваемая посредствомъ спиртовой лампы, строго говоря, уже съ самаго начала не свободна отъ водяныхъ паровъ, такъ какъ при сгораніи спирта образуется вода. А какъ только начинается отдѣляться потъ, то въ горячій воздухъ изъ него испаривается большее или меньшее количество воды. Часто количество этого водянаго пара можетъ быть достаточно, чтобы вполнѣ насытить собою 2 куб. метра воздуха. Отъ большей или меньшей герметичности ящика зависитъ болѣе или менѣе

скорое превращеніе горячей воздушной ванны въ истинно паровую баню, насыщенную къ тому-же, какъ упомянуто, разными газообразными продуктами кожныхъ выдѣленій и горѣнія спирта или газа.

Поэтому эффектъ дѣйствія яичной ванны будетъ смѣшаннымъ: начало дѣйствія ванны будетъ дѣйствіемъ сухой воздушной ванны, подъ конецъ-же испытуемый будетъ находиться подъ влияніемъ сильно насыщеннаго паромъ и другими продуктами бани.

Подробное описаніе устроенной въ 1891 — 92 учебномъ году при клиникѣ профессора Ю. Т. Чудновскаго камеры, въ которой производились наши опыты съ горячими воздушными ваннами, взявъ на себя сдѣлать одинъ изъ работавшихъ вмѣстѣ съ мною товарищей. Поэтому я сообщаю вкратцѣ слѣдующее ея устройство. Камера представляетъ изъ себя комнату, вышиною $3\frac{1}{2}$ метра, вместимостью въ 27,2 куб. метра (2,8 куб. саж.), отгороженную посредствомъ опухтатуренныхъ переборокъ отъ общаго ваннаго помѣщенія той клиники. Плотнo пригнанная дверь и два окна съ тщательно проклеенными бумагой малѣйшими щелями въ рамѣ служатъ: первая для входа, а вторая для наблюденія за испытуемыми и за температурой ванны посредствомъ термометра, повѣшеннаго въ камерѣ у окна. Посрединѣ камеры на четырехъ желѣзныхъ столбахъ устроена койка, поднимаемая посредствомъ блоковъ на любую высоту. Отопленіе камеры производится посредствомъ паровыхъ трубъ, вѣтвямъ окружающихъ стѣны камеры на разстояніи 1 метра отъ пола. Сверхъ того, обыкновенной системой отопленія грѣтымъ воздухомъ чрезъ два душинака входитъ и выходитъ непрерывная струя нагрѣтаго до 60°C. воздуха. Этимъ послѣднимъ приспособленіемъ достигается постоянный обмѣнъ воздуха камеры и невозможность загрязненія его продуктами обмѣна тѣла, какъ въ яичной ваннѣ. По вычисленіямъ доктора Г. Ю. Явейна (ассистента клиники) сила провѣтриванія равна 242,8 куб. метр. воздуха въ 1 часъ. Относительная-же влажность воздуха въ камерѣ найдена въ лѣтнихъ опятахъ равною 15%, а зимой: въ 1-й серіи опытовъ—14%, а во второй—12%, въ среднемъ-же—13,6%. Пре-

бываніе въ такой воздушной ваннѣ при температурѣ въ 65°—70°С. въ продолженіи часа никогда не вызвало у испытуемыхъ ни малѣйшихъ неприятныхъ ощущеній. Температура *in recto* за это время поднималась *minimum* на 0,8° и *maximum* на 1,9°, въ среднемъ на 1,4°; черезъ часъ послѣ ванны температура въ лѣтнихъ опытахъ оставалась еще повышенной на нѣсколько десятыхъ градуса, а въ зимнихъ—падала на 0,2° ниже дованной температуры. Черезъ часъ покоя послѣ ванны все испытуемые чувствовали себя бодро, здорово, полными энергіи къ труду. Испытуемые въ ваннѣ лежали и могли, по мѣрѣ надобности, измѣнять положеніе тѣла. Потъ въ ваннѣ отдѣляется обильно, является иногда жажда, для утоленія которой приходилось давать пить понемногу прохладной воды. Дѣлались также и холодные компрессы на голову.

Итакъ, неизмѣняемость ванны, т. е., горячая воздушная ванна остается такою отъ начала до конца пребыванія въ ней; введеніе въ сферу ея дѣйствія области головы и легкихъ, что должно отразиться на количествѣ кожно-легочныхъ потерь; чистота нагрѣтаго воздуха въ камерѣ вслѣдствіе постоянного его обмѣна и, наконецъ, полное отсутствіе неприятныхъ явленій со стороны общаго самочувствія какъ въ самой ваннѣ, такъ и послѣ нея,—вотъ существенная разница физическаго дѣйствія общихъ римскихъ ваннъ въ описанной камерѣ отъ дѣйствія мѣстныхъ ящичныхъ горячихъ воздушныхъ ваннъ, что должно, конечно, видоизмѣнить и полученные физиологическіе результаты. Кроме того, при сужденіи о характерѣ бѣловаго обмѣна въ послѣднее время приобретаетъ въ наукѣ большое значеніе вопросъ о выдѣленіи въ мочѣ средней (педокислородной) сѣры. Все это послужило поводомъ, что, несмотря на обстоятельныя работы по вопросу о дѣйствіи ящичныхъ ваннъ докторовъ: Гарина, Величина и Спрежина, я въ обществѣ съ товарищами докторами Аргентовымъ и Герасимовымъ съ охотой взялись, по предложенію профессора Ю. Т. Чудновскаго, прослѣдить вліяніе горячихъ воздушныхъ римскихъ ваннъ на азотистый обмѣнъ въ количественномъ и качественномъ отношеніяхъ и выдѣленіе въ мочѣ средней сѣры, на усвоеніе жировъ, на температуру, пульсъ, кровяное да-

вленіе, дыханіе, жизненную емкость легкихъ, силу мышцъ, кожно-легочныя потери и пр. у здоровыхъ людей.

II.

Вопросъ о вліяніи русской бани на человѣка, благодаря цѣлой серіи работъ, главнымъ образомъ русскихъ, и многообразной постановкѣ опытовъ, разработанъ весьма обстоятельно.

В. Знаменскій сдѣлалъ историческій очеркъ развитія русскихъ банъ, описалъ устройство русскихъ деревенскихъ и городскихъ банъ и способы мытья въ нихъ, выяснилъ значеніе употребляемыхъ въ баняхъ пріемовъ: тренія, разминанія, паренья, физиологическое ихъ дѣйствіе на температуру, пульсъ, дыханіе и кровообращеніе.

Frësch основалъ въ 1841 году паровую русскую баню въ Баденъ-Баденѣ и первый изъ иностранныхъ ученыхъ изучалъ ея дѣйствіе; сравнивалъ русскую баню съ натуральными паровыми банями, наполняющимися паромъ изъ горячихъ источниковъ, отдастъ послѣднимъ предпочтеніе; говоритъ о вліяніи бань на организмъ человѣка, на температуру, пульсъ, дыханіе, мышечную силу, степень потерь воды кожей и легкими и происходящую отъ того потерю въ вѣсѣ; даетъ показанія и противопоказанія къ терапевтическому употребленію паровыхъ бань.

Bartels изслѣдовалъ вліяніе паровыхъ ваннъ на больныхъ: ревматизмомъ, съ неполнымъ параличемъ верхнихъ и нижнихъ конечностей (вслѣдствіе страданія спинного мозга) и чахоточныхъ. При этомъ оказалось: подъ вліяніемъ ваннъ пульсъ и дыханіе учащаются, замѣчается повышеніе температуры тѣла *in recto* съ 37,9°С. до 40°С., которая возвращалась къ нормѣ спустя 5 часовъ; суточное количество мочевины и мочевой кислоты увеличивается и остается таковымъ еще нѣкоторое время послѣ употребленія бань. На основаніи увеличенія количества мочевины и мочевой кислоты онъ заключаетъ, что подъ вліяніемъ бань азотистый обмѣнъ усиливается и что

образование и выведение мочевины не идут параллельно, а, наоборот, бани, усиливая обмен, в то же время задерживают в теле его продукты, которые и продолжают выделяться в постбанном периоде.

Величковский изучал повышающее температуру тела влияние русской бани на здоровых людей с предварительным приемом хинина и без оного; при этом оказалось, что баня (температуры 48°C. с 18 — 22 минутным пребыванием на полке) быстрее повышает температуру тела без хинина, чем после его приема.

Гелтовский, работая над вопросом о всасывании кожей, разбирает действие старорусских паровых ящиков, в которые испытуемые помещались совсем с головою; температура в ящиках доводилась до 32°—38°—40°C.; пребывание в ящике 10 минут. Выводы: прилив крови к коже и усиление потоотделения, значительная потеря в весе, повышение температуры во рту и под мышкой в зависимости от количества выпитой воды ранее принятия паровой ванны — чем больше выпито воды, тем меньшее поднятие температуры; суточное количество мочи уменьшается, удельный вес ее повышается; увеличение процентного содержания в моче мочевины и уменьшение % поваренной соли.

Профессор Костюрин производил наблюдения над больными и здоровыми людьми, подвергавшимися влиянию парени в русской бане. Результаты наблюдений автора: температура в бане различна не только в разных комнатах, но и в одной и той же комнате на разных высотах — в уборной у пола 20° — 24°C., на два аршина от пола 24° — 25°C.; в мыльной у пола 25° — 26°C., на три аршина над полом 34° — 43°C.; в парной комнате на полу 26° — 30°C.; в средней 35° — 40°C., на полке в среднем 57,8°C., но можно подливанием воды на замену повысить температуру до 60°C. Температура воды для мытья также колеблется в широких размерах 42°—57°C. Относительная влажность на полке колеблется от 52%—85%, полного насыщения почти никогда не бывает. Под влиянием бани температура тела повышается под мышкой и in recto.

Число ударов пульса всегда без исключения возрастает, при этом измывается кривая пульса: уменьшается высота систолического поднятия, диастолизм бывает резко выражен, диастолическое падение удлиняется вместе с уменьшением крутизны спусков. Дыхание учащается. Окружность грудной клетки, рук и ног значительно увеличивается. Размах грудной клетки остается без изменения, жизненная емкость легких уменьшается на 184 к. с. Увеличивается упругость кожи и степень наполнения ее сосудов кровью. Ослабительная и электрокожная чувствительность кожи повышается, электрическая сократимость также повышается. Вес тела уменьшается. Количество мочи уменьшается как в первые часы после бани, так и в первые сутки, на второй же день начинает увеличиваться; в обратном отношении к этому стоит удельный вес мочи. Количество азота в моче увеличивается в первый же день или во второй. Соответственно азоту происходят колебания серной кислоты. Фосфорная кислота увеличивается в первые часы после бани, в остальное время представляет неопределенные колебания.

По наблюдениям профессора Засядка над влиянием потения в русской бане количество гемоглобина в крови увеличивается, вес тела и количество мочи уменьшаются, а удельный вес последней увеличивается, количество азота в моче увеличивается; все поименованные результаты бывают выражены тем сильнее, чем обильнее было потение. По другим его наблюдениям, пищеварительная сила желудочного сока и его кислотность, а также кислотность мочи под влиянием потения уменьшаются.

Профессор Тарханов для определения массы крови подвергает людей и животных потению в русских банях и горячих воздушных войлочных камерах, причем замечает: кожа скоро краснеет, набухает и наливается кровью, выступающей каплями при легких булавочных уколах скорее обыкновенного; вода, испаряемая телом людей в банях, берется исключительно из крови наружных покровов и отчасти легких, у собак же, наоборот, вода испаряется главным образом через слизистую оболочку дыха-

тельных путей, полости рта, языка и чрез органы слюноотделения. Весь тѣла послѣ $\frac{1}{2}$ часовой бани падаетъ на 140—580 гтм., причѣмъ на потери водою приходится 139,6—578 гтм. Число красныхъ кровяныхъ шариковъ увеличивается на 500—600 тысячъ въ 1 куб. миллиметрѣ крови. Удѣльный вѣсъ крови въ концѣ бани возрастаетъ отъ 1,0538—1,059 до 1,0625—1,0622. Количество гемоглобина увеличивается съ 98 mlgrm. въ 1 куб. сантиметрѣ на $\cdot 109$, а съ 94,7 на 98,5 mlgrm. Если за 12 или 18 часовъ до бани и во время нея не вводится въ желудокъ никакой жидкости, то кровь, теряя воду, значительно густѣетъ, оставаясь такою еще долго и послѣ бани, пока, вслѣдствіе выпитой воды, не возвращается къ нормѣ.

Годлевскій пришелъ къ слѣдующимъ выводамъ относительно вліянія русской бани на здоровыхъ людей: учащеніе пульса и дыханія; увеличеніе окружности и размаховъ грудной кѣтки съ паденіемъ силы вдоха и выдоха и уменьшеніемъ емкости легкихъ; повышеніе температуры тѣла подъ мышкой и въ прямой кишкѣ. Значительное паденіе вѣса тѣла; увеличеніе окружности рукъ и ногъ, окружность же живота уменьшается; уменьшеніе мышечной силы ногъ (немного) и туловища (значительно); суточное количество мочи уменьшается, а удѣльный вѣсъ ея увеличивается; количество азота въ мочѣ какъ во время бани, такъ и въ слѣдующіе за ними 5 дневные періоды значительно увеличивается; количество фосфорной и сѣрной кислотъ также увеличивается, хотя не такъ рѣзко, какъ количество азота.

Первая работа съ правильной постановкой опытовъ относительно азотистаго обмѣна и усвоенія азота и жировъ лица подѣ вліяніемъ русской бани произведена была Маковецкимъ на 5 совершенно здоровыхъ людяхъ (студентахъ); съ этой дѣлью для испытуемыхъ устанавливалась извѣстная діета съ опредѣленнымъ количествомъ азота пищи, жировъ, углеводовъ и воды, періоды состояли изъ 5 дней передъ баней, 5 дней съ баней и 2 дней послѣ бани и разграничивались приемами черники. Авторъ пришелъ къ выводу, что подѣ вліяніемъ бани усвоеніе азота понижается на 1,2%, въ періодъ же

послѣ бани усвоеніе возвращается къ прежней высотѣ или продолжаетъ уменьшаться (въ среднемъ на 2,8%) Усвоеніе жировъ повышается. Азотистый обмѣнъ во всѣхъ случаяхъ въ банномъ періодѣ понизился въ среднемъ на 8%; послѣ же бани, хотя въ нѣкоторыхъ опытахъ и повысился, но авторъ ставитъ это въ зависимость отъ уменьшенія вводимаго азота. Весь тѣла и кожно-легочныя потери увеличиваются. Дѣлая обѣнку предшествовавшихъ работъ: Костюрна, Годлевскаго и Frey и Heiligenthal, авторъ находитъ, что выводы поименованныхъ авторовъ не могутъ имѣть рѣшающаго значенія въ вопросѣ объ азотистомъ обмѣнѣ веществъ въ силу неполноты или неточности методовъ для этого опредѣленія: выводы о напряженности обмѣна дѣлались на основаніи колебаній составныхъ частей мочи, причѣмъ азотъ вводимыхъ веществъ (пищи) совсѣмъ не опредѣлялся или опредѣлялся по готовымъ таблицамъ. Авторъ думаетъ, что если сопоставить всѣ полученные имъ результаты: пониженіе азотистаго обмѣна и усвоенія азота, повышеніе усвоенія жировъ и увеличеніе вѣса тѣла и кожно-легочныхъ потерь, то вѣрнѣе всего можно придти къ заключенію, что подѣ вліяніемъ бани углеводы и жиры усиленно распадаются и даютъ въ результатъ воду и углекислоту. Прекрасный случай полезнаго дѣйствія горячихъ водныхъ и воздушныхъ ваннъ и паровыхъ банъ при колоссальномъ ожирѣніи, наблюдавшійся въ клиникѣ профессора Манассена профессоромъ Курловымъ, гдѣ за 5 $\frac{1}{2}$ мѣсяцевъ такого лѣченія больной потерялъ въ вѣсѣ 46000 граммъ и вышелъ изъ клиники бодрымъ, веселымъ, помолодѣвшимъ на нѣсколько лѣтъ, служитъ только подтвержденіемъ мнѣнія автора. Наконецъ, Маковецкій говорить, что баня можетъ вліять усиливающимъ образомъ на обмѣнъ (азотистый) въ томъ случаѣ, если запасъ жировъ въ организмѣ ничтоженъ, какъ у больныхъ съ изнурительными болѣзнями и у выздоравливающихъ отъ тяжелыхъ острыхъ заболѣваній. Терапевтическое примѣненіе русской бани, по автору, умѣстно въ двухъ группахъ расстройствъ питанія: 1 группа—гдѣ требуется повліять тоизирующимъ образомъ на мышечную, первную ткань и секреторную дѣятельность:

при усиленной мышечной работѣ, въ особенности при недостаточномъ поступленіи бѣлковыхъ тѣлъ съ пищей; при раздражительной слабости, нервозности, усиленной нервной и умственной дѣятельности; при ослабленіи секреторныхъ аппаратовъ отъ усиленной дѣятельности или отъ вліянія болѣзненныхъ агентовъ. Въ этой группѣ жиры и углеводы должны даваться въ избыткѣ. Вторую группу составляетъ излишнее ожирѣніе организма во вредъ и на счетъ существенно важныхъ составныхъ частей его, вслѣдствіе чего ослабляются сила и функція тканей. Здѣсь тонизирующее вліяніе на органы скажется, между прочимъ, и потому еще, что разрушается ненужный балластъ, который однимъ своимъ существованіемъ беретъ у организма громадное количество механической работы (при движеніи, дыханіи, разговорѣ и пр.). Діета въ этомъ случаѣ противоположная — ограниченіе углеводовъ и жировъ въ пищѣ.

Къ этому же надо присоединить изслѣдованія С. Груздева о вліяніи русской бани на усвоеніе и обменъ минераловъ: калия, натрія, кальція, магнія и желѣза и Фаддѣева о вліяніи русской бани на обменъ металлоидовъ: фосфора, сѣры и хлора. Авторы работали одновременно надъ одними и тѣми же здоровыми людьми. Результаты ихъ наблюденій: русская баня улучшаетъ усвоеніе натрія, кальція, магнія, желѣза, фосфора, сѣры и хлора, а усвоеніе калия — ухудшаетъ; обменъ калия, сѣры, фосфора и хлора повышается, обменъ же натрія, кальція, магнія и желѣза — падаетъ.

Изъ приведенныхъ литературныхъ указаній можно видѣть, что большая часть наблюдателей высказываются за повышающее азотистый обменъ вліяніе русской бани съ таковымъ же повышеніемъ усвоенія азотистыхъ частей пищи и улучшеніемъ обмена въ качественномъ отношеніи. Въ противоположность къ этому мнѣнію стоитъ работа Маковецкаго, пришедшаго въ противоположнымъ результатамъ относительно усвоенія и обмена азота и нашедшаго также улучшеніе обмена въ качественномъ отношеніи.

Результаты изслѣдованій Маковецкаго подтверждаются наблюденіями Евдокимова, который опредѣлялъ качество обмена

у здоровыхъ людей подъ вліяніемъ потѣнія въ водяной ваннѣ 32°R, продолжительностію 20 минутъ, съ послѣдующимъ укутываніемъ въ одѣяло и нащель, что усвоеніе азотистыхъ частей пищи улучшается, обменъ азотистый понижается въ количественномъ отношеніи, а въ качественномъ улучшается насчетъ уменьшенія азота вытяжныхъ веществъ; если же послѣ потѣнія количество азота, выводимаго въ формѣ мочевины увеличивается, то авторъ ставитъ это въ зависимость отъ улучшения усвоенія.

Профессоръ Симаповскій, пригнѣлая у собакъ горячія водяныя ванны въ 39°С., нащель, что при искусственно вызванномъ повышеніи температуры тѣла количество выделяемыхъ продуктовъ безазотистаго обмена не измѣняется; количество азотистыхъ продуктовъ обмена веществъ остается или нормальнымъ или увеличивается крайне незначительно.

Точно также Кошъ производилъ наблюденія надъ самимъ собою и кроликами. Достигнувъ азотнаго равновѣсія, онъ разогрѣвалъ себя водяными ваннами температуры 39°—40°С., а кролика сажалъ въ горячую воздушную ванну (въ ищлѣ), причемъ нащель, что подъ вліяніемъ ваннъ получалось уменьшеніе въ мочѣ фосфатовъ и сульфатовъ, незначительное увеличеніе хлоридовъ. Количество же выделяемой мочевины не измѣнялось. У кролика наблюдалось пониженіе количества выделяемой мочевины, сульфатовъ и фосфатовъ, небольшое возрастаніе хлоридовъ и значительное повышеніе выдѣленія углекислоты. На основаніи этого авторъ приходитъ къ заключенію, что искусственное разогрѣваніе животного повышаетъ только обменъ углеводовъ и жировъ, потребленіе же бѣлковыхъ веществъ не измѣняется.

Напротивъ, изслѣдованія Schleich'a изучавшаго вліяніе искусственнаго повышенія температуры у человѣка подъ вліяніемъ горячихъ ваннъ на обменъ бѣлковыхъ веществъ, и наблюденія Наупу'а, повышавшаго посредствомъ паровой ванны въ 35°С. въ продолженіе 3-хъ часовъ температуру тѣла собаки, говорятъ за повышеніе обмена, по скольку о томъ можно судить по увеличенію количества выделяемой мочевины.

Вопросъ о вліяніи горячихъ воздушныхъ ваннъ разрабо-

тывался как русскими авторами, изучавшими преимущественно действие яичичных ванн, так и иностранными.

Lippert, описывая устройство римско-турецко-ирландских бань и способ пользования ими, отдаёт им предпочтение пред русскими паровыми банями вследствие того, что в первых можно пользоваться более высокой температурой (до 80°С.), и, наконец, дѣлает заключение, что онъ по своимъ результатамъ стоитъ выше русскихъ бань, более удачаютъ самочувствие, укрепляютъ мышечную систему, сильнее повышаютъ обменъ веществъ въ тѣлѣ и могутъ быть чрезвычайно полезны при хроническомъ ревматизмѣ, золотухѣ, подагрѣ и больнѣныхъ почкахъ.

Lersch, изучая действие ирландскихъ бань, сдѣлалъ сравнительную ихъ оцѣнку съ русскими паровыми банями, при чемъ пришелъ къ слѣдующимъ выводамъ: сильное расширение сосудовъ кожи и паденіе артеріальнаго давленія съ ускореніемъ пульса; учащеніе дыханія; повышеніе температуры въ прямой кишкѣ и подъ мышкою; увеличеніе кожно-легочныхъ потерь; количество мочи при воздушной банѣ уменьшается больше, чѣмъ при паровой, вслѣдствіе болѣе сильнаго потѣнія; удѣльный вѣсъ мочи и количество мочевины увеличиваются; количество мочевой кислоты увеличивается при воздушной банѣ вдвое, а при русской втрое больше нормальнаго; при воздушной банѣ обменъ веществъ хотя и усиливается, но значительно меньше, чѣмъ при русской и вообще воздушныя бани менѣе рѣзко вліяютъ на организмъ, чѣмъ русскія; какъ терапевтическое средство ирландскія бани полезны для восстановленія силъ, для поднятія энергіи мускулатуры и могутъ быть примѣняемы при хроническомъ ревматизмѣ, золотухѣ, подагрѣ и больнѣныхъ почкахъ.

Демьянковъ производилъ наблюденія надъ дѣйствіемъ сухихъ горячихъ яичичныхъ ваннъ на нефритиковъ при слѣдующей обстановкѣ: опытовъ: большой взвѣшивался до ванны безъ бѣлья, сосчитывался его пульсъ и измѣрялась температура (во рту); въ ваннѣ сначала черезъ 10 минутъ, а потомъ черезъ 5 опредѣлялась температура тѣла, число и характеръ пульса и дыханія, опредѣлялся потъ и его реакція и само-

чувствіе больного; продолжительность ванны 20—25—40—50 минутъ, пока больному приятно; какъ въ самой ваннѣ, такъ и въ теченіи 1 часа послѣ ванны больной не пилъ воды; послѣ ванны больной вытирался до суха и взвѣшивался, а затѣмъ, закутанный въ одѣяло, ложился, не выходя изъ ванной комнаты; пролежавъ въ такомъ положеніи 1 часъ, снова вытирался, взвѣшивался и у него измѣрялись температура, пульсъ и дыханіе; ванны производились утромъ и вечеромъ. Авторъ дѣлит ванны по продолжительности разогрѣванія на 3 вида: среднія въ 60°—65°С., быстро разогрѣваемые въ 80°С. и медленно разогрѣваемые въ 50°С. Выводы получились слѣдующіе: среднія сухія ванны, продолжительностью въ 20—25 минутъ переносятся больными легко и безъ тяжелыхъ ощущеній. Медленно и быстро разогрѣваемые переносятся труднѣе: первая вызываютъ крайнее ослабленіе и тяжелыя ощущенія въ видѣ головокруженій, потемнѣнія въ глазахъ, тошноты, а вторыя сильно возбуждаютъ больныхъ, вызываютъ тяжесть и боль во лбу, шумъ въ ушахъ, жаръ кожи, сухость во рту и пр. Утреннія ванны, сопровождаемыя большимъ потѣніемъ и испареніемъ, переносятся легче вечернихъ. Подъ вліяніемъ быстро и медленно разогрѣваемыхъ ваннъ температура тѣла поднимается выше и приходитъ послѣ ванны къ поряжъ позднѣе, чѣмъ при среднихъ ваннахъ, при которыхъ она поднимается на 0,5°—1,8°С. Ванны, медленно разогрѣтыя до температуры 50°—65°С., длительною въ 40—50 минутъ, обусловливаютъ меньшее поднятіе температуры тѣла, чѣмъ быстро разогрѣтыя до температуры 80°—85°С., длительною 20—25 минутъ; при этомъ, въ первомъ случаѣ температура имѣетъ склонность не только быстрѣе приходитъ послѣ ванны къ поряжъ, но и падать ниже ея. Утреннія ванны, какъ вызывающія большее потѣніе, въ большинствѣ случаевъ обусловливаютъ меньшее поднятіе температуры и болѣе быстрое послѣ ванны паденіе ея до нормы, чѣмъ вечернія ванны. При одинаковыхъ условіяхъ у лихорадящихъ послѣ ванны наблюдается высшее поднятіе температуры, чѣмъ у нелихорадящихъ. Пульсъ подъ вліяніемъ сухихъ ваннъ учащается на 14—40—72 ударовъ въ минуту и приходитъ къ нормѣ чрезъ 1 1/2—2 ч.

1921.0

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
 Харьковскаго Медицинскаго Института
 № 4994
 2

послѣ ванны, а иногда падаетъ въ этотъ промежутокъ даже ниже нормы. Кромѣ зависимости учащенія пульса отъ самой температуры ванны, оно зависитъ и отъ времени ванны: при утреннихъ ваннахъ пульсъ учащается меньше, чѣмъ при вечернихъ. Послѣдующія ванны, повидимому, одинаково вліяютъ на учащеніе пульса, какъ и первыя ванны. Число дыханій подлѣ вліяніемъ ваннъ увеличивается на 4—12—24 въ минуту. Черезъ часъ послѣ ванны число дыханій нормально. Въ началѣ ванны дыханіе становится болѣе глубокимъ, затѣмъ учащается и дѣлается прерывистымъ и затруднительнымъ. Учащеніе дыханія стоитъ въ зависимости отъ температуры ванны, ея продолжительности и находится въ прямомъ отношеніи къ такому же учащенію пульса. Потера въ вѣсѣ въ сухой ваннѣ 40—250—500 grm.; часовая потеря 50—250—600 grm.; суточная потеря 100—300—3900 grm. Вообще, потеря въ вѣсѣ какъ въ ваннѣ, такъ и спустя часъ послѣ ванны и суточныхъ значительнѣе при первыхъ ваннахъ, чѣмъ при послѣдующихъ; при утреннихъ болѣе, чѣмъ при вечернихъ; при быстро и медленно разогрѣваемыхъ больше, чѣмъ при среднихъ. Отеки рукъ, ногъ и лица исчезаютъ послѣ 4—6 ваннъ. Жидкость въ полости живота уменьшается въ началѣ быстро, но остается ея медленно. Реакція пота при слабнокислой мочѣ средняя или даже слабо щелочная, при мочѣ кислой—слабо кислая. Суточное количество мочи при первыхъ ваннахъ почти всегда возрастаетъ, затѣмъ при послѣдующихъ уменьшается. Удѣльный вѣсъ мочи увеличивается незначительно. Вместе съ увеличеніемъ или уменьшеніемъ количества мочи увеличивается или уменьшается количество мочевины. Реакція мочи не измѣняется. Бѣлокъ и форменные элементы въ мочѣ уменьшаются, а иногда даже совсѣмъ исчезаютъ.

Large въ Парижѣ произвелъ довольно обстоятельныя изслѣдованія надъ дѣйствіемъ турецкихъ банъ въ 50°—70°—90°С. и нашелъ, что подлѣ вліяніемъ сказанныхъ банъ пульсъ учащается до 120 въ минуту, а также учащается и дыханіе; количество выделяемой мочи уменьшается, она плотнѣе, съ среднимъ удѣльнымъ вѣсомъ 1,027 и менѣе кислой реакціи; количество выделяемой мочевины не измѣняется, но увеличи-

вается количество мочевой кислоты, азотистый обмѣнъ во время ваннъ понижается.

Левисъ сравниваетъ такъ называемое сухое потѣніе подлѣ вліяніемъ заворачиванія здороваго человѣка въ шерстяныя одѣяла, влажное потѣніе—съ предварительнымъ заворачиваніемъ въ мокрую, хорошо выжатую простыню и потѣніе отъ сухихъ ваннъ (въ ящикахъ) и пришелъ къ выводамъ, что потѣніе въ горячей воздушной ваннѣ не сопровождается неприятными ощущеніями въ видѣ сердцебиеній, пульсаціи височныхъ артерій, головной боли и затрудненія дыханія, какими сопровождается потѣніе при первыхъ двухъ способахъ.

Наиболѣе обстоятельныя изслѣдованія надъ дѣйствіемъ римскихъ банъ сравнительно съ русскими банями на здоровыхъ людей были сдѣланы докторами Frey'emъ и Heiligenthal'емъ. Авторы производили опыты надъ собою, причемъ въ продолженіи 3-хъ дней принималась горячая воздушная ванна температуры 50°—58°С., три дня продолжался отдыхъ и наблюдалось послѣдовательное дѣйствіе, потомъ снова три дня производилось потѣніе въ русской паровой банѣ и, въ заключеніе, наблюдалось послѣдовательное дѣйствіе. Результаты ихъ наблюденій: температура тѣла повышается подлѣ мышкой больше, чѣмъ in recto; тотчасъ вслѣдъ за расширеніемъ сосудовъ кожи наступаетъ учащеніе пульса съ уменьшеніемъ силы сердечныхъ сокращеній; кровяное давленіе падаетъ; усиленный притокъ крови къ кожѣ вызываетъ обильнѣе кровью внутреннихъ органовъ. При воздушной банѣ и особенно послѣ нея осязательная и температурная чувствительность кожи повышается. Пота бываетъ больше въ сухой банѣ, чѣмъ въ паровой. Увеличеніе выдѣленія воды кожей и легкими уменьшаетъ количество мочи на $\frac{1}{3}$, но такъ какъ въ банѣ выдѣляется воды больше, чѣмъ $\frac{1}{3}$ суточного количества мочи, то остальное количество воды слѣдуетъ отнести насчетъ значительно усиленного обращенія воды въ тканяхъ. Удѣльный вѣсъ мочи увеличивается больше при воздушныхъ баняхъ. Количество мочевины въ первый день бани бываетъ уменьшено, потомъ увеличивается и больше при паровой банѣ. Количество мочевой кислоты увеличивается при воздушной

банѣ вдвое, а при паровой втрое противъ нормальнаго. Увеличеніе удѣльнаго вѣса мочи вмѣстѣ съ увеличеніемъ въ ней количества мочевины и мочевой кислоты продолжается и въ дни отдыха, постепенно уменьшается. Обмѣнъ бѣлковъ при паровой банѣ и потеря въ вѣсѣ за 3 дня значительно усилены, а при воздушной банѣ обмѣнъ немного усиленъ, за то больше усилено обращеніе воды.

Въ 1887 году докторъ Frey опубликовалъ новыя свои наблюденія надъ дѣйствіемъ ирландскихъ банъ. Въ началѣ своей статьи онъ описываетъ устройство и способъ употребленія ирландскихъ банъ: въ tepidarium'ѣ температура 50°C. съ совершенно сухимъ воздухомъ, тамъ остаются 30—60 минутъ и ждутъ наступленія пота; потомъ идутъ въ sudatorium съ температурою 65°C. и здѣсь въ продолженіи 15—30 минутъ происходитъ обильное потнѣніе; наконецъ, испытываемый переходитъ въ помѣщеніе съ температурою въ 36°C. и тамъ происходитъ обливаніе прохладнымъ душемъ, мытье мыломъ, купанье въ бассейнѣ съ водою температуры 15°—28°—34°C.

На основаніи своихъ наблюденій авторъ дѣлаетъ выводъ, что вмѣстѣ съ ускореніемъ обращенія воды въ тѣлѣ, уменьшеніемъ ея содержанія въ крови и тканяхъ и повышеніемъ температуры тѣла идетъ рука объ руку болѣе живой обмѣнъ бѣлковыхъ веществъ, какъ о томъ можно судить на основаніи увеличеннаго содержанія продуктовъ обмѣна въ мочѣ. Этому усиленію обмѣна отвѣчаетъ и паденіе въ вѣсѣ тѣла.

Изъ объясненій автора можно видѣть, что устанавливалось передъ опытомъ только извѣстное равновѣсіе тѣла, но не указано, было-ли опредѣляемо количество вводимыхъ пищевыхъ элементовъ. Кромѣ того, во время ваннъ употреблялся массажъ (намыливаніе) и прохладный душъ. Такимъ образомъ, только на основаніи увеличеннаго количества составныхъ частей мочи авторъ приходитъ къ заключенію объ усиленіи бѣлковаго обмѣна.

Профессоръ Курловъ примѣнялъ для леченія одного больного съ сильнымъ ожирѣніемъ потнѣніе въ русской банѣ, въ ящикѣ съ сухимъ горячимъ воздухомъ и въ горячей водяной ваннѣ, пріемъ получилъ уменьшеніе жира и сильное па-

деніе вѣса при такомъ способѣ леченія; наибольшій эффектъ въ этомъ смыслѣ получился отъ горячихъ воздушныхъ ваннъ. За пять съ половиною мѣсяцевъ леченія больной упалъ въ вѣсѣ съ 197000 граммъ до 151000, потерявъ 46000 граммъ.

А. М. Левинъ, изучавшій условія питанія двухъ больныхъ, страдавшихъ чрезмѣрнымъ ожирѣніемъ, ставитъ эту болѣзнь въ зависимость отъ абсолютнаго пониженія азотистаго обмѣна. Разбирая способы леченія ожирѣнія по методамъ Harvey'а, Ebstein'a, Oertel'a и Tarnier'a, авторъ приходитъ къ заключенію, что свазанные способы мало дѣйствительны и что полезно въ такихъ случаяхъ примѣнять различныя средства, повышающія азотистый обмѣнъ, какъ-то: горячія ванны, холодныя ванны и души съ послѣдовательнымъ растираніемъ, сухія горячія ванны, массажъ и щелочныя воды.

Дубелиръ, сдѣлавъ историческій очеркъ вопроса о горячихъ воздушныхъ ваннахъ и о прихѣненіи ихъ въ видѣ разныхъ переносныхъ аппаратовъ, ящичковъ, клеенчатыхъ ширмъ, стульевъ, обтянутыхъ полотномъ и пр., разбираетъ физиологическое дѣйствіе такихъ воздушныхъ ваннъ. Подъ ихъ вліяніемъ происходитъ раздраженіе кожи съ расширеніемъ ея сосудовъ и образованіемъ обильнаго пота; артеріальное давленіе падаетъ; къ внутреннимъ органамъ притекаетъ меньше крови; мышечная сила слабѣетъ; кожная чувствительность при продолжительномъ дѣйствіи понижается; электрокожная чувствительность и электромышечная раздражительность увеличиваются; потеря воды черезъ кожу въ воздушной банѣ больше, чѣмъ въ русской; количество мочи вслѣдствіе значительнаго потнѣнія уменьшается больше въ воздушныхъ, чѣмъ въ русскихъ баняхъ; пульсъ же, дыханіе, температура тѣла и количество выдѣляемой мочевины измѣняются меньше при воздушной, чѣмъ при русской банѣ. Вообще, авторъ приходитъ къ заключенію, что хотя горячія воздушныя ванны и представляютъ энергическое лечебное средство, но дѣйствуютъ слабѣе русскихъ банъ. Въ заключеніе даются показанія къ употребленію горячихъ воздушныхъ ваннъ, какъ средства,

отвлекающего на кожу, энергического потогонного и временно усиливающего обмена.

Профессоръ Пастернацкій изслѣдовалъ вліяніе яичной горячей воздушной ванны на жизненную емкость легкихъ, силу вдоха и выдоха надъ ожирѣвшимъ больнымъ профессора Курлова. Авторъ пишетъ, что изъ опыта извѣстно, какъ многіе больные и здоровые, подвергаясь продолжительному вліянію горячихъ водяныхъ и воздушныхъ ваннъ, жалуются на приливы крови къ голоѣ, общую слабость, что объективно выражается учащеніемъ и слабостью пульса, затрудненнымъ и неровнымъ дыханіемъ; при болѣе продолжительномъ ихъ дѣйствіи наступаетъ тошнота и даже потеря сознания. Наблюдавшійся же авторомъ большой, дѣйствіи отъ ожирѣнія сухими горячими ваннами 50°C. по 1/2 часа, никакихъ непріятныхъ ощущеній не испытывалъ. Температура тѣла повышалась в *axilla* на 0,5°—1°C, в *recto* на 0,1°—0,3°C; повышение это оставалось замѣтнымъ и послѣ продолжительнаго лежанія въ постели. Сила вдоха и выдоха, а также емкость легкихъ увеличивались. Средній вѣсъ тѣла до ванны 162,475 gm. послѣ ванны—161,812 gm. Дѣйствіе сухихъ горячихъ ваннъ Пастернацкій считаетъ сходнымъ до тождества съ дѣйствіемъ русской паровой бани.

Halter пишетъ объ иммунитѣтѣ по отношенію къ чахоткѣ рабочихъ при известково-обжигательныхъ печахъ и ставитъ это въ зависимость отъ постоянного вдыханія сухаго нагрѣтаго воздуха. Авторъ дѣлаетъ также предположеніе объ усиленіи бѣлоговаго обмена у тѣхъ рабочихъ, вѣроятно, идущее рука объ руку съ повышеніемъ температуры тѣла и ускорѣнемъ пульса и дыханія.

Гаринъ произвелъ свои наблюденія надъ 4 здоровыми и 2 нефритиками, потѣвшими въ деревянные ящикахъ, нагрѣваемыхъ газовыми горѣлками до 40°—60°C и 56°—72,5°C съ послѣдующимъ закутываніемъ въ суконныя одѣяла отъ 1/2 до 1 часа. Результаты: яичныя сухія воздушныя ванны улучшаютъ усвоеніе азотистыхъ частей пищи и повышаютъ азотистый обменъ какъ у здоровыхъ, такъ и у нефритиковъ; послѣдовательный эффектъ дѣйствія ваннъ у нефритиковъ бываетъ

гораздо больше, чѣмъ у здоровыхъ; какъ больные, такъ и здоровые во время употребленія ваннъ падали въ вѣсѣ; эта потеря въ вѣсѣ къ концу наблюденія почти во всѣхъ случаяхъ выравнивалась. Авторъ присоединяется къ мнѣнію тѣхъ ученыхъ, которые думаютъ, что разница въ дѣйствіи паровыхъ и воздушныхъ ваннъ скорѣе количественная, чѣмъ качественная.

Дѣйствіе яичныхъ горячихъ воздушныхъ ваннъ на здоровыхъ людей подробно изучено Величиннымъ и Спренжиянымъ. Авторы дѣлаютъ слѣдующіе выводы: горячія воздушныя ванны въ 60°—85°C. длительною 20—25 минутъ на усвоеніе жировъ смѣшанной пищи у здоровыхъ людей замѣтнаго вліянія не оказываютъ, усвоеніе же и обменъ азотистыхъ веществъ подъ ихъ вліяніемъ повышается; количество мочи уменьшается съ повышеніемъ удѣльнаго вѣса, реакція мочи не измѣняется; кожно-легочныя потери въ ванномъ періодѣ увеличиваются въ среднемъ на 20%; средняя потеря въ вѣсѣ послѣ каждой ванны 462—466 gm., при чемъ въ концѣ опыта вѣсъ тѣла увеличивается въ среднемъ на 878 gm.; въ ваннѣ температура тѣла в *axilla* повышается maximum до 40,7°, minimum до 40,2°, въ среднемъ на 3,6°C. и чрезъ полчаса послѣ ванны приходитъ къ нормѣ; пульсъ ускоряется въ среднемъ на 19—59 уд., а дыханіе учащается на 4—11 въ минуту.

Итакъ, въ вопросѣ о вліяніи горячихъ воздушныхъ ваннъ на усвоеніе и обменъ азота наиболѣе обстоятельная работа, принадлежащая докторамъ: Grey'ю и Heiligenthal'ю, какъ это мы уже видѣли въ литературномъ очеркѣ, по неполнотѣ методовъ изслѣдованія и самому производству опытовъ (ванна съ послѣдующимъ намыливаніемъ и прохладнымъ душемъ) не можетъ имѣть рѣшающаго значенія. Русскіе-же ученые: Курловъ, Пастернацкій, Демьянковъ, Спренжиянъ, Гаринъ, Величинъ производили свои опыты надъ здоровыми и больными съ яичными горячими воздушными ваннами, при чемъ послѣдніе двое наблюдателей пришли къ выводамъ объ улучшеніи усвоенія и повышеніи обмена азота въ количественномъ и качественномъ отношеніяхъ.

III.

Свои наблюдения мы произвели в лаборатории при клиникѣ профессора Ю. Т. Чудновскаго, — первая два въ июнѣ 1892 года, а послѣдніи пять въ ноябрѣ и декабрѣ того-же года. Лицами для первыхъ двухъ опытовъ были двое рядовыхъ изъ одного близку расположеннаго къ Петербургу полка, послѣдніе пять испытуемыхъ — служители клиническаго военнаго госпиталя. Во все время опытовъ наблюдаемые вели свой обыкновенный образъ жизни, исполняя возложенныя на нихъ обязанности. Для того, чтобы, по возможности, не быть измѣненъ образъ жизни рядовыхъ въ первыхъ двухъ опытахъ, мы заставляли ихъ дѣлать продолжительныя прогулки въ госпитальномъ саду, а также заниматься уборкой лабораторіи. Всѣ испытуемые были молодые люди, въ возрастѣ отъ 22—26 лѣтъ, удовлетворительнаго питанія, безъ всякихъ субъективныхъ и объективных болѣзненныхъ проявленій, съ неразстроенной первой системой. Пища въ нашихъ опытахъ употреблялась смѣшанная и несложная, приближалась по своимъ составнымъ частямъ къ обыденной пищѣ; въ то-же время она была питательна и вполне удовлетворяла потребностямъ нашихъ испытуемыхъ. Она состояла изъ хлѣба, мяса, по возможности очищеннаго отъ жира и сухожилій, молока и сливочнаго масла; ежедневно выдавалось каждому испытуемому одно и то-же количество сахара, а соль употреблялась сообразно привычкѣ и вкусу. Количество пищи, необходимое каждому испытуемому, опредѣлялось практически пробнымъ днемъ или на основаніи предшествовавшихъ опредѣленій. Для питья исключительно употреблялся слабый чай, ежедневно въ одномъ и томъ-же количествѣ и только во время ваннъ нѣкоторымъ испытуемымъ еще давалась для утоленія жажды прохладная вода, что и составило увеличеніе количества выпиваемой воды: въ 1-мъ и 2-мъ опытахъ въ 1-й день ванны — на 450 к. с., во 2-й день — на 340 к. с., а въ остальные дни на 225 к. с. ежедневно до конца опыта; въ 3 и 5 опытахъ только въ 1-й день ванны — на 600 к. с.; въ 4 опытѣ въ 1-й день ванны —

на 150 к. с., во 2 и 3 дни ванны — на 300 к. с.; въ 7-мъ опытѣ во 2-й день ванны — на 120 к. с.

Каждый опытъ продолжался 12 дней и дѣлился на три періода, по 4 дня въ каждомъ. Ванны дѣлались во второмъ періодѣ.

Наканунѣ первого дня наблюденія вечеромъ введеніе пищи прекращалось. Наблюденіе начиналось въ 9 часовъ утра взвѣшиваніемъ безъ бѣлья, послѣ предварительнаго испусканія мочи и кала. Послѣ взвѣшиванія испытуемые съѣдали 40 граммъ черники, обваренной кипяткомъ, съ небольшимъ количествомъ хлѣба, а затѣмъ, спустя часъ или два, пили чай съ хлѣбомъ, молокомъ и масломъ. Около 12 часовъ или часа полудни обѣдали; обѣдъ состоялъ изъ жареной на водяной банѣ котлеты, которую готовили тутъ же въ лабораторіи, а нѣкоторые за обѣдомъ пили молоко. Вечеромъ въ 8 часовъ пили чай съ молокомъ, хлѣбомъ и масломъ.

Въ началѣ наблюденія калъ отдѣлялся пріемомъ черники, которая давала окрашенный калъ; черникою же раздѣлялся калъ 2-го и 3-го періодовъ.

Калъ и моча собирались въ стеклянныя банки, покрытыя такими же крышками, за каждые сутки отдѣльно. Анализъ кала и мочи производился ежедневно утромъ; въ мочѣ опредѣлялось количество, удѣльный вѣсъ, азотъ мочевины и весь азотъ мочи; калъ взвѣшивался и навѣска для опредѣленія азота бралась сейчасъ же.

Опредѣленіе средней сѣры производилось за цѣлый періодъ, для чего бралось 10% ежедневнаго суточнаго количества мочи, смѣшивалось за 4 дня періода и потомъ производился анализъ.

Пищевые продукты заготавливались на нѣсколько дней: въ лѣтнихъ опытахъ на 3 дня, а въ зимнихъ на весь четырех-дневный періодъ.

Мясо лучшаго качества, подъ именемъ сѣбъ, получалось цѣлымъ кускомъ, очищалось отъ жира и сухожилій, превращалось машинкой въ однообразную котлетную массу, которая и раздѣливалась на порціи. Мясныя порціи заворачивались въ пергаментную бумагу и сохранялись на холоду.

Молоко получалось всегда съ фермы ветеринарнаго врача Харламова и сохранялось въ большихъ жестянкахъ на холоду. Ежедневно передъ раздачей испытуемымъ оно тщательно взбалтывалось.

Масло сливочное также получалось съ фермы Харламова, заготовлялось на весь опытъ и, развѣшенное на порціи и завернутое въ пергаментную бумагу, сохранялось на холоду.

Хлѣбъ—въ лѣтнихъ опытахъ ситный, а въ зимнихъ бѣлый—сразу раздѣлялся на порціи и въ пергаментной бумагѣ сохранялся въ прохладномъ мѣстѣ.

Анализы пищевыхъ веществъ производились тотчасъ по полученіи и развѣшиваніи ихъ изъ оставшагося излишка.

Азотъ пищи, мочи и кала опредѣлялся по способу Kieldahl—Бородина съ усовершенствованіями профессора Курлова и профессора Коркунова. Процессъ сжиганія я производилъ химически чистой сѣрной кислотой съ примѣсью фосфорнаго ангидрида, для окончательнаго же окисленія прибавлялась въ очень небольшомъ количествѣ предложенная докторомъ Щербакомъ хлорноватокалиева соль.

Горячія воздушныя ванны дѣлались обыкновенно съ 4 часовъ пополудни. Испытуемые по два вмѣстѣ ложились на койку, ширина которой увеличивалась приставленіемъ соотвѣтствующей высоты скамейки. Такъ какъ въ средней серіи велось сразу три опыта, то въ этомъ случаѣ сначала брали ванну двое, а потомъ, спустя часъ послѣ нихъ, и слѣдовательно часовъ въ 6 вечера, бралъ ванну и третій испытуемый. Всѣ тѣла измѣрялись тотчасъ до и послѣ ванны, а также опредѣлялось и повышение температуры термометрами *in recto*, находившимися тамъ во все время ванны. Послѣ ванны испытуемые обливались ведромъ теплой воды температуры 33°—35°C. и, обернутые въ простыни, сидѣли 1 часъ въ общемъ ванномъ помѣщеніи, послѣ чего, обыкновенно, докторъ Аргентовъ производилъ надъ ними свои изслѣдованія. Мы уже выше упоминали, что подъ влияніемъ ваннъ температура тѣла поднималась въ среднемъ на 1,4°C.; испытуемые чувствовали себя во все время ванны хорошо и черезъ 1 часъ покоя послѣ ванны были бодры, съ повышенной энергіей въ трудѣ. Ванна

продолжалась каждый разъ 1 часъ, температуры 65°—70°C., при средней относительной влажности воздуха въ ванной камерѣ 13,6%.

IV.

Приступая къ разбору полученныхъ мною результатовъ, я считаю нужнымъ указать, что результаты эти подробно изложены мною въ приложенныхъ въ концѣ диссертациі 7 таблицахъ, а для наглядности привожу здѣсь общую изъ всѣхъ наблюденій таблицу, показывающую по періодамъ усвоеніе и объѣмъ азота въ % и отношеніе азота недокисленныхъ продуктовъ къ азоту мочевины.

Мѣс. наблюдений	Усвоеніе азота въ %			Объѣмъ азота въ %			% отношеніе азота недокисленныхъ продуктовъ къ азоту мочевины.		
	Періодъ дованн.	Ванный періодъ.	Періодъ послѣ-ванный.	Періодъ дованн.	Ванный періодъ.	Періодъ послѣ-ванный.	Періодъ дованн.	Ванный періодъ.	Періодъ послѣ-ванный.
1	88,7	90,4	89,6	88,4	87,8	78,9	13,4	5,5	7,5
2	90,9	92,6	90,8	89,2	86,3	80,7	9,1	3,7	12,5
3	91,2	94,3	92,6	97,6	80,5	91,9	15,1	4,3	7
4	92,9	93,5	94,7	94,3	77,3	75,5	10,1	3,5	5,7
5	91	92,1	93,2	97,2	69,4	76,7	13,9	5,1	4,9
6	93,6	93,7	93,7	102,1	94,6	89	16	7,9	9,3
7	91,9	93,9	93,6	88	88,8	88,8	13,8	10	11,3

Усвоєніє азота пищи.

Усвоєніє азота пищи подь вліянієм ваннь во всѣхъ 7 наблюденіяхъ въ ванномъ періодѣ улучшалось: въ 1-мъ наблюденіи оно увеличилось сравнительно съ дованнимъ періодомъ на 1,7⁰%, во 2-мъ—на 1,7⁰%, въ 3-мъ—на 3,1⁰%, въ 4-мъ—на 0,6⁰%, въ 5-мъ—на 1,1⁰%, въ 6-мъ—на 0,1⁰% и въ 7-мъ—на 2⁰%. Итакъ, maximum улучшения усвоєнія 3,1⁰%, minimum—0,1⁰%, а въ среднемъ улучшение усвоєнія азота равно 1,6⁰%. Усвоєніє азота въ послѣванномъ періодѣ сравнительно съ ваннимъ въ 2-хъ наблюденіяхъ: 4-мъ и 5-мъ продолжало увеличиваться въ среднемъ на 1,15⁰%; въ 6-мъ наблюденіи осталось безъ перемены; въ 4-хъ наблюденіяхъ: 1, 2, 3 и 7 уменьшилось maximum на 1,8⁰%, minimum на 0,3⁰%, а въ среднемъ на 1,05⁰%. При сравненіи 3-го періода съ первымъ въ 6-ти наблюденіяхъ: 1, 3, 4, 5, 6 и 7 замѣчается увеличение усвоєнія азота въ 3-мъ періодѣ maximum на 2,2⁰%, minimum на 0,1⁰%, а въ среднемъ—на 1,15⁰%; во 2-мъ наблюденіи усвоєніє азота на 0,1⁰% стало меньше, чѣмъ въ дованномъ періодѣ.

Изъ всего сказаннаго слѣдуетъ, что подь вліяніємъ горячихъ воздушныхъ ваннь усвоєніє азота пищи улучшалось и это вліяніє ваннь отражалось и на послѣванномъ періодѣ, въ который усвоєніє осталось повышеннымъ по сравненію съ дованнимъ періодомъ.

Азотистый обмѣнъ въ количественномъ отношеніи.

Азотистый обмѣнъ подь вліяніємъ ваннь въ 6-ти наблюденіяхъ уменьшился: въ 1-мъ наблюденіи на 0,6⁰%, во 2-мъ—на 2,9⁰%, въ 3-мъ—на 17,1⁰%, въ 4-мъ—на 17⁰%, въ 5-мъ—на 27,8⁰%, въ 6-мъ—на 7,5⁰%; въ 7-мъ наблюденіи замѣчалось повышение обмѣна на 0,8⁰%. Итакъ, пониженіє обмѣна азота дало maximum 27,8⁰% и minimum, 0,6⁰%, а въ среднемъ обмѣнъ азота понизился на 14,2⁰%. Въ 3-мъ періодѣ сравнительно со вторымъ въ 4-хъ наблюденіяхъ: 1, 2, 4 и 6 обмѣнъ

азота продолжалъ падать maximum на 8,9⁰% и minimum на 1,8⁰%, а въ среднемъ на 5,35⁰%; въ 2-хъ наблюденіяхъ: 3 и 5 обмѣнъ азота снова повысился въ среднемъ на 9,35⁰% и, наконецъ, въ 7-мъ наблюденіи обмѣнъ азота остался безъ перемены. При сравненіи послѣваннаго періода съ дованнимъ оказывается, что въ 6-ти наблюденіяхъ: 1, 2, 3, 4, 5 и 6 азотистый обмѣнъ остался пониженнымъ въ 3-мъ періодѣ maximum на 20,5⁰% и minimum на 5,7⁰%, а въ среднемъ на 13,1⁰% и только въ 7-мъ наблюденіи обмѣнъ азота повысился на 0,8⁰%.

Изъ сказаннаго можно вывести заключеніє, что подь вліяніємъ горячихъ воздушныхъ ваннь обмѣнъ азота уменьшался и это вліяніє ваннь отразилось и на послѣванномъ періодѣ, въ который азотистый обмѣнъ остался пониженнымъ по сравненію съ дованнимъ періодомъ.

Азотистый обмѣнъ въ качественномъ отношеніи.

Отношеніє азота вытяжныхъ веществъ мочи къ азоту мочевины во всѣхъ 7 наблюденіяхъ въ ванномъ періодѣ уменьшилось: въ 1-мъ опытѣ на 7,9⁰%, во 2-мъ—на 5,4⁰%, въ 3-мъ—на 10,8⁰%, въ 4-мъ—на 6,6⁰%, въ 5-мъ—на 8,8⁰%, въ 6-мъ—на 8,1⁰% и въ 7-мъ—на 3,8⁰%. Такимъ образомъ, уменьшеніє % отношенія азота недоокисленныхъ продуктовъ къ азоту мочевины дало maximum 10,8⁰% и minimum 3,8⁰%, а въ среднемъ—7,3⁰%. При сравненіи послѣваннаго періода съ ваннимъ въ 6 наблюденіяхъ: 1, 2, 3, 4, 6 и 7 замѣчается нарастаніє азота недоокисленныхъ продуктовъ въ 3-мъ періодѣ: maximum на 10,8⁰% и minimum на 1,3⁰%, а въ среднемъ на 5,7⁰%; въ 5-мъ наблюденіи количество недоокисленныхъ продуктовъ продолжало уменьшаться на 0,2⁰%. Если же сравнивать 3 и 1 періоды, то въ 3-мъ періодѣ % отношеніє азота недоокисленныхъ продуктовъ къ азоту мочевины продолжало оставаться пониженнымъ въ 6-ти наблюденіяхъ: 1, 3, 4, 5, 6 и 7, при чемъ maximum уменьшенія получился на 9⁰% и minimum на 2,5⁰%, а въ среднемъ—на 5,75⁰%; во 2-мъ же

наблюденіи количество азота недоокисленныхъ продуктовъ стало на 3,4% даже больше, чѣмъ было въ 1-мъ періодѣ.

Итакъ, изъ всего этого слѣдуетъ, что подѣ влияніемъ горячихъ воздушныхъ ваннъ качественный-обмѣнъ азота улучшался, т. е., окисленіе бѣлковыхъ веществъ происходило совершенно.

Выведеніе въ мочѣ средней (недоокисленной) сѣры.

При сужденіи о характерѣ бѣлковаго обмѣна въ качественномъ отношеніи въ настоящее время разработаны въ наукѣ вопросъ объ измѣненіяхъ подѣ влияніемъ различныхъ условий количества выдѣляемой въ мочѣ средней, недоокисленной сѣры. Исторія разработки этого вопроса и соответствующая къ тому литература подробно собрана въ диссертацияхъ докторовъ: Явейна: „къ вопросу о влияніи двууглекислаго и лимоннокислаго натрія на характеръ бѣлковаго обмѣна у здоровыхъ людей, 1891 г.“ и Прѣснякова: „о влияніи алкоголя на обмѣнъ азота и количество средней сѣры въ мочѣ у здоровыхъ людей, 1892 г.“ Поэтому, я ограничусь только изложеньемъ добытыхъ опытомъ результатовъ.

А. Моча животныхъ содержитъ сѣру въ двухъ видахъ: окисленную и неокисленную. Окисленная сѣра, т. е., соединения сѣрной кислоты встрѣчаются въ соединеніи съ металлами — соли сѣрной кислоты и въ соединеніи съ ароматическими спиртами, куда, главнымъ образомъ, принадлежатъ: паракрезолъ, пирокатехинъ, феноль, индоль, скатоль и др., — это будутъ эфирсѣрные кислоты. Неокисленная сѣра состоитъ изъ органическихъ соединеній мочи, образующихся, по всей вѣроятности, на пути окисленія тканеваго бѣлка до мочевины, и называется средней сѣрой.

Б. Количество средней сѣры въ нормальной мочѣ человека колеблется въ довольно широкихъ предѣлахъ: отъ 15% и менѣе до 25% всего количества сѣры.

В. Увеличеніе средней сѣры по отношенію къ кислотной сѣрѣ мочи наблюдается въ случаяхъ, гдѣ повидимому существуютъ

отклоненія отъ обычныхъ окислительныхъ процессовъ тканеваго бѣлка, въ смыслѣ усиленія процессовъ тканевой растраты и уменьшенія окислительныхъ.

Средняя сѣра мочи опредѣлялась нами по разницѣ между всей сѣрой и окисленной сѣрой.

Опредѣленіе окисленной сѣры производилось такъ, какъ то указано въ руководствѣ для практическихъ занятій по медицинской химіи профессора Н. В. Соколова 1891 г.

50 к. с. профильтрованной мочи подкисляютъ 5—10 к. с. соляной кислоты, кипятятъ и къ горячей жидкости прибавляютъ горячій растворъ хлористаго барія въ избыткѣ. Въ прибавленіи раствора хлористаго барія руководствуются тѣмъ, что вновь прибавленная капля хлористаго барія къ отстоявшейся свѣтлой жидкости не вызываетъ появленія мути. Отстоявшійся горячій растворъ осторожно сливаютъ чрезъ фильтръ, заботясь о томъ, чтобы не взболтать осадка сѣрно-баріевой соли. Къ осадку въ стаканчикѣ приливаютъ горячей воды, вновь даютъ отстояться до просвѣтленія жидкости и опять сливаютъ на фильтръ. Повторивъ декантацию 3—4 раза, осадокъ переносятъ на фильтръ и промываютъ горячей водой. Промываніе горячею водою должно продолжаться до тѣхъ поръ, пока фильтратъ не перестанетъ давать мути отъ прибавленія разведенной сѣрной кислоты или раствора азотно-кислаго серебра. Фильтръ съ промытымъ осадкомъ въ воронкѣ сначала подсушивается на воздухѣ, а потомъ въ воздушной банѣ. Высушенный фильтръ сжигается надъ тиглемъ и тигель съ золой прокаливается. Во избѣжаніе погрѣшности, могущей произойти на счетъ возстановленія сѣрно-баріевой соли углемъ при прокалываніи, содержимое тигля, послѣ охлажденія, смачиваютъ нѣсколькими каплями очень разведенной сѣрной кислоты, высушиваютъ и вновь прокалываютъ. Прокаленный тигель, послѣ охлажденія подѣ эксикаторомъ, взвѣшивается; разниця между вѣсомъ тигля и тигля съ содержимымъ минусъ вѣсъ золы фильтра указываетъ на количество сѣрно-баріевой соли. Вычисленіе производилось слѣдующимъ образомъ. Сѣрно-баріева соль $\text{BaSO}_4 = 233$, причѣмъ $\text{Ba} = 137$, $\text{S} = 32$ и $\text{O} = 16$; зная же, что 233 части сѣрно-баріевой соли соответствуютъ

32 частямъ сѣры, для опредѣленія количества сѣры въ полученномъ количествѣ сѣрно-бариевой соли нужно это послѣднее помножить на $\frac{32}{233}$ или 0,13734.

Для опредѣленія всей сѣры 50 к. с. профильтрованной мочи выпариваютъ досуха на водяной банѣ. Твердый остатокъ смѣшиваютъ съ 2—3 граммами смѣси изъ 2 частей селитры и 1 части соды и малыми порціями сплавляютъ въ платиновомъ тиглѣ. Остывшій тигель со сплавомъ опускается въ стаканъ, обливаема достаточнымъ количествомъ воды и нагрѣвается до полного растворенія сплавленной массы. Затѣмъ тигель вынимается, споласкивается водою, содержимое стакана фильтруютъ для удаленія постороннихъ примѣсей и, по прибавленіи соляной кислоты до кислой реакціи, кипятятъ на водяной банѣ для удаленія угольной кислоты. Затѣмъ къ горячей жидкости прибавляютъ избытокъ раствора хлористаго барія. Собираніе осадка сѣрно-бариевой соли и всѣ операціи съ нимъ производятся по способу, изложенному въ первомъ опредѣленіи. Разница въ вѣсѣ сѣрно-бариевой соли, полученной этимъ путемъ, и вѣсомъ, полученнымъ при первомъ опредѣленіи, укажетъ на количество средней сѣры.

Употребленіе готовыхъ продажныхъ фильтръ съ опредѣленнымъ вѣсомъ золы для фильтраціи жидкости съ осадкомъ сѣрно-бариевой соли мнѣ показалось недостаточнымъ въ смыслѣ полученія совершенно прозрачной промывной жидкости, безъ всякой примѣси сѣрно-бариевой соли. Поэтому я взялъ плотную фильтровальную бумагу Шлейхера № 598, надѣлалъ изъ нея нужное количество фильтръ одинаковой величины и опредѣлилъ вѣсъ золы фильтра сжиганіемъ десятка фильтръ. Пользуясь сказаннымъ фильтромъ, я получалъ всегда свѣтлую, прозрачную промывную воду.

Обращаясь къ полученнымъ результатамъ относительно % содержания въ мочѣ средней сѣры по отношенію къ кислотѣ, мы видимъ, что при сравненіи ваннаго періода съ дованннымъ во всѣхъ 5 наблюденіяхъ это отношеніе уменьшалось: въ 3-мъ—на 7,9%, въ 4-мъ—на 5%, въ 5-мъ—6,7%, въ 6-мъ—на 9,4% и въ 7-мъ—на 6,7%, или maximum уменьшенія на

9,4% и minimum—на 5%, а въ среднемъ на 7,2%. При сравненіи послѣдваннаго періода съ ванннымъ мы во всѣхъ 5 наблюденіяхъ замѣчаемъ постепенное нарастаніе % отношенія средней сѣры къ кислотѣ: maximum на 6,2% и minimum на 0,9%, а въ среднемъ на 3,5%. При сравненіи 1 и 3 періодовъ оказывается, что въ 4 наблюденіяхъ: 3, 5, 6 и 7 отношеніе средней сѣры къ кислотѣ все еще оставалось уменьшеннымъ maximum на 8,2% и minimum на 0,5%, а въ среднемъ на 4,3%; въ 4-мъ-же опытѣ оно стало на 0,4% больше, чѣмъ было въ 1-мъ періодѣ.

Итакъ на основаніи всего сказаннаго можно принять, что колебанія % отношенія средней сѣры къ кислотѣ подъ вліяніемъ горячихъ воздушныхъ ваннъ или, въ общемъ, параллельно колебаніямъ % отношенія азота вытѣжныхъ веществъ къ азоту мочевины и что, слѣдовательно, на основаніи уменьшенія этого % отношенія мы можемъ придти также къ заключенію объ улучшеніи окислительныхъ процессовъ.

Количество мочи, ея удѣльный вѣсъ и кислотность, вѣсъ каала и количество выведеннаго имъ азота и вѣсъ тѣла.

При сравненіи среднего количества мочи въ 1-й и 2-й періоды мы видимъ, что въ 6 наблюденіяхъ: 2, 3, 4, 5, 6 и 7 оно уменьшилось maximum на 591 к. с., minimum—на 113 к. с., а въ среднемъ на 352 к. с.; въ 1-мъ же наблюденіи количество мочи увеличилось на 25 к. с. При сравненіи 3-го періода со вторымъ получилось во всѣхъ 7-ми наблюденіяхъ увеличеніе суточного количества мочи maximum на 668 к. с. и minimum на 97 к. с., а въ среднемъ на 382 к. с.

Удѣльный вѣсъ мочи во всѣхъ семи наблюденіяхъ въ ванновомъ періодѣ увеличился maximum на 7 и minimum на 1, а въ среднемъ на 4. Въ послѣдванномъ періодѣ удѣльный вѣсъ въ 6-ти наблюденіяхъ: 1, 3, 4, 5, 6, и 7 снова падалъ maximum на 10 и minimum на 5, а въ среднемъ на 7,5;

во втором же опыте онъ остался такимъ, какъ и въ ванномъ періодѣ.

Реакція мочи за все время наблюдений во всѣхъ семи опытахъ оставалась кислою.

Количество кала въ ванномъ періодѣ въ 4 наблюденияхъ: 3, 4, 5 и 7 уменьшилось maximum на 328 grm. и minimum на 72 грамма, а въ среднемъ на 200 граммъ. Въ 3 наблюденияхъ: 1, 2, 6 количество кала въ ванномъ періодѣ увеличилось maximum на 171 граммъ и minimum на 32 грамма, а въ среднемъ на 101,5 грамма. Въ послѣванномъ періодѣ количество кала въ 5 наблюденияхъ: 1, 3, 4, 5 и 6 уменьшилось сравнительно съ ваннымъ періодомъ maximum на 73 грамма и minimum на 3 грамма, а въ среднемъ на 38 гр.; въ наблюденияхъ: 2 и 7 количество кала увеличилось на 254 грамма и на 51 граммъ, а въ среднемъ на 152 грамма.

Количество выведеннаго каломъ азота въ 5 наблюденияхъ: 1, 2, 3, 5 и 7 въ ванномъ періодѣ уменьшилось maximum на 2,723 грамма и minimum на 0,727 грамма, а въ среднемъ на 1,725 грамма. Въ двухъ наблюденияхъ: 4 и 6 количество азота въ калѣ въ ванномъ періодѣ увеличилось на 0,506 грамма и на 0,138 грамма, а въ среднемъ на 0,322 грамма. Въ послѣванномъ періодѣ сравнительно съ ваннымъ количествомъ азота въ калѣ въ 4 наблюденияхъ: 1, 2, 3 и 7 увеличилось maximum на 3,181 грамма и minimum на 0,781 грамма, а въ среднемъ на 1,981 грамма; въ трехъ же наблюденияхъ: 4, 5 и 6 это количество уменьшилось maximum на 1,14 грамма и minimum на 0,045 грамма, а въ среднемъ, на 0,592 грамма.

Средній утренній вѣсъ испытываемыхъ за ванный періодъ повысился: въ 1-мъ наблюдении на 90 граммъ, во 2-мъ—на 1320 граммъ, въ 3-мъ—на 100 граммъ, въ 4-мъ—на 687 граммъ, въ 6-мъ—на 25 граммъ и въ 7-мъ—на 963 грамма, а въ среднемъ на 531 граммъ; въ 5-мъ наблюдении средній вѣсъ уменьшился на 63 гр. При сравненіи послѣваннаго періода съ ваннымъ оказывается, что въ шести наблюденияхъ: 1, 2, 3, 4, 5 и 7 вѣсъ увеличился maximum на 818 граммъ и minimum на 75 граммъ, а въ среднемъ на 446 граммъ; въ 6-мъ опыте вѣсъ тѣла уменьшился на 150 граммъ. При сра-

веніи 1 и 3 періодовъ оказывается, что въ 6-ти наблюденияхъ вѣсъ увеличился: въ 1-мъ наблюдении на 102 грамма, 2-мъ—на 2138 граммъ, въ 3-мъ—на 600 гр., въ 4-мъ—на 1012 граммъ, въ 5-мъ—на 12 граммъ и въ 7-мъ—на 1513 граммъ, а въ среднемъ—на 896 граммъ; въ 6-мъ же наблюдении вѣсъ тѣла упалъ на 125 граммъ.

Итакъ, на основаніи всего вышеизложеннаго можно вывести, что подъ влияніемъ горячихъ воздушныхъ ваннъ: количество мочи въ ванномъ періодѣ уменьшалось съ увеличеніемъ ея удѣльнаго вѣса, а въ послѣванномъ періодѣ оно снова нарастало и соответственно тому удѣльный вѣсъ ея уменьшался; кислая реакція мочи не измѣнилась ни въ ванномъ, ни въ послѣванномъ періодахъ; количество кала и количество выведеннаго имъ азота уменьшалось; средній вѣсъ тѣла увеличивался.

V.

Такимъ образомъ, главные результаты моихъ изслѣдованій относительно дѣйствія горячихъ воздушныхъ римскихъ ваннъ на здоровыхъ людей заключаются въ слѣдующемъ:

1. Усвоение азотистыхъ частей пищи изучается.
2. Азотистый обменъ въ количественномъ отношеніи уменьшается.
3. Азотистый обменъ въ качественномъ отношеніи улучшается.
4. Относительное количество средней сѣры уменьшается, что служитъ указаніемъ въ пользу улучшения азотистаго обмена въ качественномъ отношеніи.
5. Количество мочи уменьшается, а удѣльный вѣсъ ея увеличивается. Реакція мочи не измѣняется.
6. Количество кала и выводимаго имъ азота уменьшается.
7. Средній вѣсъ тѣла увеличивается.
8. Самочувствіе улучшается. Являются повышенный аппетитъ и болѣе спокойный сонъ.

Таблица сравнительного дѣйствія русской бани, горячей воздушной ящичной и горячей воздушной римской ваннъ.

	Русская баня.	Горячая воздушная ящичная ванна.	Горячая воздушная римская ванна (пои наблюдений).
Усвоение азота.	Уменьшается (Маковецкій).	Увеличивается.	Увеличивается.
Объемъ азота въ количественномъ отношеніи.	Увеличивается (Котюринъ, Frey и Heiligenthal и др.) Уменьшается (Маковецкій).	Увеличивается.	Уменьшается.
Объемъ азота въ качественномъ отношеніи.	Улучшается.	Улучшается.	Улучшается.
Количество мочи.	Уменьшается.	Уменьшается.	Уменьшается.
Удельный вѣсъ мочи.	Увеличивается.	Увеличивается.	Увеличивается.
Кислая реакція мочи.	Уменьшается.	Не измѣняется.	Не измѣняется.
Количество кака.	Неопредѣленнымъ колебаніи.	Уменьшается.	Уменьшается.
Количество выводимаго кажомъ азота.			
Средній вѣсъ тела на время наблюдений.	Увеличивается.	Увеличивается.	Увеличивается.

Въ послѣднее время увеличивается число наблюдений надъ вліяніемъ климата жаркихъ, тропическихъ странъ на людей, переселяющихся туда изъ умѣренного климата. Докторъ П.

А. Охотникъ пишетъ, что чрезмѣрный жаръ тропиковъ вызываетъ у европейскаго переселенца рядъ расстройствъ, совокупность которыхъ обозначается словомъ тропической или термической анеміи.

Будучи качественно, т. е., въ патолого-анатомическомъ отношеніи вполне тождественной съ обыкновенной анеміей, количественно: по степени развитія припадковъ, по огульному поражению всего блага населенія, а, главнымъ образомъ, съ этиологической точки зрѣнія тропическая анемія должна рассматриваться, какъ совершенно особый видъ анеміи. Въ слабой степени этотъ видъ анеміи наблюдается въ умѣреннотепломъ климатѣ (Испанія, Греція, южная Франція и Италия) во время лѣтнихъ жаровъ, выражаясь въ блѣдности покрововъ, въ уменьшеніи аппетита и общей слабости организма. Подъ вліяніемъ же постоянной высокой температуры тропиковъ нашъ регуляторный аппаратъ, завѣдующій отдачей тепла во вѣбную среду, вначалѣ справляется съ своей задачей легко, обильнымъ потомъ организмъ удерживаетъ свою температуру въ нормальныхъ предѣлахъ. Такъ продолжается 3—6 мѣсяцевъ, но затѣмъ тепловые регуляторы подъ вліяніемъ постоянной усиленной дѣятельности начинаютъ ослабѣвать, а такъ какъ теплопроизводство организма обыкновенно ослабѣваетъ значительно медленнѣе, чѣмъ теплоотдача, то въ результатъ получается расстройство тепловаго баланса, температура организма повышается и остается въ такомъ положеніи годъ—два, смотря по вѣрности субъекта и по тѣмъ условіямъ, при которыхъ онъ живетъ, а затѣмъ снова падаетъ до нормы и даже ниже. Причины этого паденія лежатъ въ условіяхъ послѣдовательно развивающагося ослабленія теплопроизводства, т. е., ограниченія объема веществъ. Кромѣ того, разрѣженный воздухъ жаркихъ странъ вліяетъ на аэрацію легкихъ въ смыслѣ уменьшенія поглощенія организмомъ кислорода. Уменьшенное же потребление кислорода, вызывая въ организмѣ ослабленіе общаго объема, а, слѣдовательно, отражаясь на ослабленіи пищеваренія и усвоенія пищевыхъ веществъ, и на ослабленіи выдѣлительной дѣятельности почекъ, съ одновременнымъ повышеніемъ кожныхъ выдѣлений,

дедет, наконецъ, къ развитію тропической анеміи. Эти разстройства въ организмѣ переселенцевъ изъ умѣренного климата въ тропики наступаютъ даже и въ томъ случаѣ, если человѣкъ окружаетъ себя условіями жизни, повидимому со-всѣмъ устраняющими вредное вліяніе климата: приспособляетъ жилища такъ, что устраняетъ дѣйствіе солнечнаго зноя; занятія переноситъ на болѣе прохладныя часы дня; мускульной работы избѣгаетъ и т. п., такъ какъ главные факторы — постоянная высокая температура и разряженный воздухъ остаются во всей своей силѣ. Тропическая анемія при послѣднихъ условіяхъ жизни наступаетъ позднѣе. Между тѣмъ аборигены тропиковъ — разныя негритянскія племена, приспособляемость которыхъ къ тропической жарѣ, по мнѣнію ученыхъ, заключается единственно въ лучшихъ условіяхъ теплоотдачи со стороны кожи, чувствуютъ себя въ такихъ условіяхъ хорошо, способны къ физическому труду, хотя и не въ такой мѣрѣ, какъ жители умѣренного пояса.

Докторъ Бейкманъ разбираетъ условія пониженного, по мнѣнію ученыхъ, теплопроизводства въ тропическихъ странахъ. Отвергая существующія мнѣнія: о вліяніи уменьшеннаго количества кислорода въ тропическомъ воздухѣ и увеличеннаго содержания воды въ тканяхъ, какъ условій, понижающихъ обменъ веществъ, а, слѣдовательно, и выработку тепла, авторъ, путемъ прямой постановки опытовъ на азотистый обменъ, старается выяснитъ данный вопросъ. Имъ было поставлено 6 опытовъ съ европейцами, прибывшими въ Индію 2—6 мѣсяцевъ тому назадъ, 12 опытовъ съ акклиматизировавшимися уже европейцами, живущими въ Индіи $1\frac{1}{2}$ —15 лѣтъ и 8 опытовъ съ молодыми малайцами (студентами въ Батавіи). Установивши предварительно азотистое равновѣсіе, авторъ нашелъ, что испытуемые 1-й категоріи выводятъ ежедневно среднимъ числомъ 14,81 граммъ азота въ мочѣ или 0,226 грамма на кило вѣса тѣла; испытуемые 2-й категоріи выводятъ ежедневно въ среднемъ 12,802 грамма азота въ мочѣ или 0,193 грамма на кило вѣса; малайцы же выводятъ азота въ мочѣ въ среднемъ 7,817 грамма или 0,156 грамма на кило вѣса. Не смотря на кажущееся уменьшеніе выведеннаго азота въ

мочѣ при болѣе продолжительномъ пребываніи подъ вліяніемъ тропическаго климата, авторъ, однако, думаетъ, что изъ всего этого только можно вывести заключеніе о неувеличенномъ бѣлковомъ распадѣ, такъ какъ съ увеличеніемъ потоотдѣлительныхъ функцій организма увеличивается количество выводимаго потомъ азота.

Тотъ же авторъ, съ цѣлю выясненія патолого-анатомической формы тропической анеміи, произвелъ рядъ изслѣдованій крови какъ у европейцевъ, живущихъ въ Индіи, такъ и у малайцевъ. Оказывается, что кровь европейцевъ существенно не отличается отъ крови малайцевъ ни по количеству красныхъ кровяныхъ шариковъ и гемоглобина, ни по удѣльному вѣсу и содержанию въ ней воды. Возрожденіе крови послѣ потерь ея у европейцевъ въ Индіи происходитъ также быстро и совершенно, какъ и въ Европѣ. Авторъ не соглашается съ мнѣніемъ ученыхъ, которые означенную болѣзнь разсматриваютъ только какъ болѣзнь крови — анемію или гидрэмю; не рѣшая окончательно вопроса о сущности тропической анеміи, онъ склоняется въ сторону прохожденія этой болѣзни отъ переноса подъ вліяніемъ постоянной высокой влажной температуры сосудовъ брюшной полости, слѣдствіемъ чего уже является блѣдность покрововъ, особенно лица, и быстрая утомляемость мышцъ тѣла.

Если будетъ позволительно сравнитъ влажный горячій воздухъ тропическихъ странъ (Батавія) съ нашими паровыми банями, то съ тѣмъ большимъ правомъ знойный сухой воздухъ великихъ пустынь Африки и Азіи можно будетъ уподобить горячимъ римскимъ ваннамъ, такъ какъ наступающія послѣ дневнаго жара прохладныя ночи, давая отдыхъ сосудодвигателямъ кожи, тѣмъ самымъ позволяютъ выравнивать проницанія разстройствъ.

Докторъ Елисеѣвъ въ своемъ очеркѣ: „болѣзни пустынь“ пишетъ, что обитатели пустынь вообще очень легко переносятъ большую жару при абсолютной сухости воздуха. Если сравнитъ обитателей тропическаго влажнаго климата и горячей сухой пустыни, то разница сказывается въ пользу послѣднихъ. Не говоря о довольно высокой степени психического развитія,

дѣти пустынь отличаются желѣзными мышцами, такъ необходимымъ имъ въ постоянныхъ поискахъ за средствами существованія. Живя въ странѣ голода и жажды, жители пустынь, при скудномъ питаніи, не только сохраняютъ вполне свое физическое и психическое равновѣсіе, но и постоянно развиваютъ огромную физическую дѣятельность, на видъ не совмѣстимую съ ихъ скромнымъ пищевымъ довольствіемъ. „Когда видишь, пишетъ Елисеѣвъ, какого-нибудь араба Синайской пустыни, довольствующагося горсточкой финиковъ или одинокимъ, когда наблюдаешь туарега Сахары, несущаго страшный трудъ вѣчнаго скитанія по необозримымъ пустынямъ среди ужасныхъ лишеній и имѣющаго для своего пропитанія горсточку муки или финиковъ, недостаточную для удовлетворенія аппетита нашего восьмилѣтняго ребенка, то неоспоримый фактъ усиленной траты силъ и кажущейся ничтожности возмѣщенія ихъ можетъ быть объяснимъ только допущеніемъ способности желудка обитателей пустынь работать энергичнѣе и усваивать относительно гораздо болѣе, чѣмъ усвоить бы другой желудокъ, привыкшій получать болѣе обильную и разнообразную пищу и имѣющей возможность выбирать“.

Мои наблюденія относительно усвоенія и объема азота подъ вліяніемъ римскихъ ваннъ, думается мнѣ, отчасти могутъ послужить къ выясненію этихъ условій питанія жителей дюнныхъ пустынь.

ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Bartels. Patologische Untersuchungen. Greitswalder medicinische Beiträge von prof. Rühle, 1865 г. т. 3.
- 2) Бородинъ проф. Уропешенный атомоскопическій способъ опредѣленія мочевины и азота и т. д. С.-Петербург. 1886 г.
- 3) Величковскій. Материалы къ фармакологіи соляно-кислаго хлорина. Сборникъ работъ изъ кабин. проф. Манассѣина. 1877 г. вып. 2.
- 4) Величкинъ. Къ вопросу о вліяніи горячихъ воздушныхъ ваннъ на усвоеніе азот. частей пищи, на азот. обменъ въ качеств. и количествен. отношеніяхъ и на легочно-почечныя потери у здоровыхъ людей. Дисс. 1891 г.
- 5) Гейтовскій. Старорусскій минер. воды. Архивъ судеб. медицины и гигіены 1869 г. кн. 2 п. 3.
- 6) Годлевскій. Материалы для ученія о русской банѣ. Дисс. 1883 г.
- 7) Haller. Объ иммунизатѣ рабочихъ при известко-обжигательныхъ печахъ по отношенію къ легкой чахоткѣ. Рефер. Военно-мед. журналъ 1888 г. кн. 9.
- 8) Груздевъ. Минеральный обменъ при русской банѣ. Дисс. 1890 г.
- 9) Гаринъ. О вліяніи горячихъ воздушныхъ ваннъ на азотистый обменъ и усвоеніе азотистыхъ частей пищи у здоровыхъ людей и у нефритиковъ. Дисс. 1887 г.
- 10) Delarocche, Fordyce и др. Цит. изъ гигіены проф. Доброелавина 1889 г. часть I.
- 11) Демьянковъ. О сухихъ ваннахъ. Архивъ клин. внутр. бол. С. П. Богтшна. 1879 г. т. 5. вып. 2.
- 12) Дубельеръ. О горячихъ воздушныхъ ваннахъ. Медц. обозр. 1884 г. стр. 711—719.
- 13) Едониимовъ. Опытъ опредѣленія качества азот. обмена у человѣка и т. д. Дисс. 1887 г.
- 14) Eijkman. Ueber den Eiweissbedarf der Tropenbewohner, nebst Bemerkungen über den Einfluss des Tropenklima auf den Gesamtstoffwechsel und die Wärmeproduction. Wirohows archiv. 1893 г. т. 131. тет. 1.
- 15) Овъ-же. Blutuntersuchungen in den Tropen. Wirohows archiv. Band. 126. Heft 1.
- 16) Елисеѣвъ А. В. Болтани пустынь. Вѣстникъ общ. гигіены, суд. и практ. мед. 1892 г. кн. 11 и 12.
- 17) Знаменскій В. О русскихъ баняхъ въ гигіеническомъ отношеніи. Дисс. 1862 г.
- 18) Засѣкинъ проф. О вліяніи потнѣна на колич. содержание гемоглобина въ крови. Военно-мед. журналъ 1879 г. кн. 8.
- 19) Овъ-же. О вліяніи потнѣна на пищеваар. слюзу желудка, сока, на его кислотность и кислотность мочи. Сборникъ работъ изъ каб. пр. Манассѣина 1879 г. вып. 3.

20. Залковский и Лейбе. Учение о ноцѣ. Переводъ Щербакова 1884 г.
21. Костюринъ проф. Материалы для ученія о русской банѣ. Сборникъ раб. изъ каб. проф. Манассина 1879 г. вып. 3.
22. Koch. Zeitschrift für Biologie. 1883 г. т. 19.
23. Курловъ проф. Къ вопросу о леченіи ожартивъ горячими воздушными ваннами в русской паровой банѣ. Врачъ 1884 г. № 42.
24. Онь-же. Объ уредненіи вдыханъ натронъ вытѣго соды къ Kjeldahl—Бородинскомъ способѣ. Врачъ 1885 г. № 21.
25. Коркуновъ и Курловъ проф. Бородинскій способъ опредѣленія азота органич. веществъ. Врачъ 1885 г. № 5.
26. Lippert. Hygienisch medicinische Betrachtungen über die Bäder mit warmer troekner Luft и т. д. Berliner klin. Wochenschrift 1869 г. №№ 3, 4 и 5.
27. Lersch. Polymorphe Balneologie. 1871 г.
28. Large. Эксперим. изслѣдованія надъ дѣйствіемъ горячихъ возд. ваннъ. Реф. Всен. водолечебн. 1881 г.
29. Левисъ. О влажномъ и сухомъ потвнн. Всенннхъ водолечебн. 1881 г. № 6.
30. Левинъ А. М. Къ ученію объ ожартивъ. Врачъ. 1888 г. № 45.
31. Маковецкій. Къ вопросу о ванннхъ русской бани на азот. обжнвъ, услове- нію жнровъ и усвоеніе азот. частей пищи у здоровыхъ людей. Десс. 1888 г.
32. Naunyn. Beiträge zur Fieberlehre. Archiv für anatomie, physiol. und wissenschaftliche medicin 1870 г.
33. Охотинъ И. А. Опытъ системат. изложенія ученія объ экзот. болѣзняхъ. Медич. приб. къ морскому сборн. 1889 и 1890 гг.
34. Пастернацкій проф. Къ вопросу о ванннхъ сухихъ горячихъ ваннъ. Врачъ 1885 г. № 1.
35. Schleich. Archiv für experim. Pathologie und Pharmakologie 1875 г. т. 4.
36. Симановскій проф. Материалы къ ученію объ обжнвъ веществъ въ организмѣ подъ вліяніемъ искусственно повышенной температуры. Ежен. клин. газета 1884 г. № 23.
37. Спрежинъ. Къ вопросу о ванннхъ горячихъ воздушныхъ ваннъ на усвоеніе жнровъ пищи у здоровыхъ людей. Десс. 1891 г.
38. Соколовъ Н. В. проф. Руководство для практич. занятій по мед. химии. С.-Петербургъ. 1891 г.
39. Тархановъ проф. Опредѣленіе массы крови на животъ человекъ. Врачъ 1880 г. №№ 41, 46, 48 и 50.
40. Frey und Heligenthal. Experim. Studien über die Wirkung der heissen Luft- und Dampfäder. Berliner klin. Wochenschrift 1880 г. № 28.
41. Frey. Ueber den Einfluss der Schwitzäder auf die Kreislaufstörungen. Deutsches archiw. für klin. medicin 1887 г. т. 40.
42. Фадѣевъ. Материалы для ученія о русской банѣ. Десс. 1890 г.
43. Fresch. Die russischen Thiermaldampfäder in Baden—Baden. 1862 г.
44. Щербанъ А. Е. О небольшомъ видоизмѣненіи Kjeldahl—Бородин. спо- соба. Врачъ 1888 г. № 42.
45. Яновскій М. В. О новомъ снарядѣ для сухихъ воздушныхъ ваннъ. Прот. засѣд. общ. русскихъ врачей. 1890 г.

ТАБЛИЦЫ.

Опытъ I. М. Е--овъ, 22 лѣтъ, Ой Вильманстрандскаго полка.

Дни наблюдений и периоды.	Средній утренній весъ, гмъ за периодъ.	Ц Р И Х О Д Ъ.											
		Кол-ство вы-пущенной воды и дна въ куб. сант.		Кол-ство са-хара въ грам-махъ.		Масло.		Молоко.		Хлѣбъ.		Мясо.	
		Кол-ство въ граммахъ.	Азотъ.	Кол-ство въ граммахъ.	Азотъ.	Кол-ство въ куб. сант.	Азотъ.	Кол-ство въ граммахъ.	Азотъ.	Кол-ство въ граммахъ.	Азотъ.		
1892г. Юня. 10	61348 граммъ.	1800	50	50	0,109	800	4,93	1000	10,274	300	9,294		
11		1800	50	50	0,109	800	4,93	1000	10,274	300	9,294		
12		1800	50	50	0,109	800	4,93	1000	10,274	300	9,294		
13		1800	50	50	0,109	800	4,93	1000	14,674	300	9,294		
		С 1015											
		Итого за первый периодъ: введено азота 102,828 грамма, 676 граммъ											
В а н и я. 14	61438 граммъ.	2250	50	50	0,109	800	4,425	1000	14,674	300	9,088		
15		2140	50	50	0,109	800	4,425	1000	14,674	300	9,088		
16		2025	50	50	0,109	800	4,425	1000	9,712	300	9,088		
17		2025	50	50	0,109	800	4,425	1000	9,712	300	9,088		
		С 1016											
		Итого за второй периодъ: введено азота 103,248 грамма, 847 граммъ											
П о с л ѣ д ѣ н ѣ. 18	61450 граммъ.	2025	50	50	0,109	800	5,162	1000	9,712	300	9,511		
19		2025	50	50	0,109	800	5,162	1000	15,91	300	9,511		
20		2025	50	50	0,109	800	5,162	1000	15,91	300	9,511		
21		2025	50	50	0,109	800	5,162	1000	15,91	300	9,511		
		С 1013											
		Итого за третій периодъ: введено азота 116,578 грамма, 835 граммъ											

Г а с х о д њ.									
М О Ч А.					К А Л Ъ.				
Удѣльный вѣсъ.	Азотъ мочевины.	Азотъ мочи.	Азотъ вытѣки. вѣщ.	% отношение N выт. вѣщ. къ N мочи.	Кол-ство въ граммахъ.	Азотъ.	Унесено азота.	% усвоения.	% облива.
1012	18,48	20,322	9,568	13,4	—	—	91,245	88,7	88,4
1011	16,996	18,485			287	5,491			
1015	18,914	21,787			—	—			
1011	16,759	20,123			389	6,092			
С 1015									
Итого за первый периодъ: введено азота 71,149 грамма, весь азотъ мочи 80,717 грамма, количество кала 583 грамма.									
1015	21,514	23,256	4,335	5,5	—	—	93,388	90,4	87,8
1015	19,051	19,913			520	5,377			
1018	19,006	20,112			—	—			
1015	18,163	18,788			327	3,483			
С 1016									
Итого за второй периодъ: введено азота 77,734 грамма, весь азотъ мочи 82,069 грамма, количество кала 566 грамма.									
1012	19,61	20,231	5,693	7,5	362	4,746	104,538	89,6	78,9
1012	18,562	20,456			—	—			
1014	18,209	19,218			269	3,973			
1013	19,565	21,734			204	3,322			
С 1013									
Итого за третій периодъ: введено азота 76,946 грамма, весь азотъ мочи 81,639 грамма, количество кала 441 грамма.									

Опыт II. Н. Л.—инъ, 23 лѣтъ вой Вильманстрандскаго полка.

Дни наблюдений и периоды.	Средний утренний весъ гала за периодъ.	П р и х о д ѣ т ь.										Р а с х о д ѣ т ь.						Условно азота.	% усевенн.	% общаа.									
		Колѣство выдога въ куб. сант.		Колѣство сахара въ грами.		Масло.		Молоко.		Хлѣбъ.		Мясо.		М		О					Ч		А						
		Колѣство въ грамахъ.	Азотъ.	Колѣство въ грамахъ.	Азотъ.	Колѣство въ грамахъ.	Азотъ.	Колѣство въ грамахъ.	Азотъ.	Колѣство въ грамахъ.	Азотъ.	Удельный весъ.	Азотъ, мочевины.	Азотъ мочи.	Азотъ выдога, леп.	% отпосле выд.вещ. въ мочевинахъ.	Колѣство въ грамахъ.				Азотъ.	Колѣство въ грамахъ.	Азотъ.						
Девятый. 10	60492 грами.	1800	50	50	0,109	800	4,93	1000	10,274	300	9,29	1011	16,673	18,276	6,975	9,1	—	—	93,533	90,9	89,2								
11		1800	50	50	0,109	800	4,93	1000	10,274	300	9,29	1014	18,859	20,344								456	5,35						
12		1800	50	50	0,109	800	4,93	1000	10,274	300	9,29	1013	19,046	21,007								—	—						
13		1800	50	50	0,109	800	4,93	1000	14,674	300	9,29	1016	21,96	23,886								250	3,925						
Итого за первый периодъ: введено азота		102,828 грами										ины 76,538 грами						а, весь азотъ мочи 83,513 грами						количество нала		706 грами		9,275 грами.	
Ваннй. 14	61812 грами.	2250	50	50	0,109	800	4,425	1000	14,674	300	9,08	1021	22,305	23,545	2,997	3,7	—	—	95,068	92,6	86,3								
15		2140	50	50	0,109	800	4,425	1000	14,674	300	9,08	1014	16,902	17,669								285	2,223						
16		2025	50	50	0,109	800	4,425	1000	9,712	300	9,08	1021	21,808	22,121								295	3,356						
17		2025	50	50	0,109	800	4,425	1000	9,712	300	9,08	1018	18,558	19,235								270	2,01						
Итого за второй периодъ: введено азота		103,248 грами										ины 79,573 грами						а, весь азотъ мочи 82,57 грами						количество нала		850 грами		7,58 грами.	
Послѣднй. 18	62630 грами.	2025	50	50	0,109	800	5,162	1000	9,712	300	9,51	1022	17,507	18,572	9,545	12,5	—	—	105,877	90,8	80,7								
19		2025	50	50	0,109	800	5,162	1000	15,91	300	9,51	1015	21,675	22,843								338	4,222						
20		2025	50	50	0,109	800	5,162	1000	15,91	300	9,51	1013	18,221	21,355								380	5,132						
21		2025	50	50	0,109	800	5,162	1000	15,91	300	9,51	1016	18,573	22,751								183	1,347						
Итого за третй периодъ: введено азота		116,578 грами										ины 75,976 грами						а, весь азотъ мочи 85,521 грами						количество нала		901 грами		0,701 грами.	

Опыт III. И. Т—якъ, 22 дружителъ клин. воен. госпиталя.

Дни наблюдений и периоды.	Средний утренний весъ тѣла за периодъ.	П р и х о д ъ.								Р а с х о д ъ.															
		Масло.				Молоко.		Хлѣбъ.		Мясо.		М о ч ъ.				К а л ъ.									
		Количество въ граммахъ.	Азотъ.	Количество въ куб. сант.	Азотъ.	Количество въ граммахъ.	Азотъ.	Количество въ граммахъ.	Азотъ.	Утѣльный въсь.	Азотъ мочевины.	Азотъ мочи.	Азотъ въ тѣлѣ вѣщ.	% отношеніе Nмочевинъ къ N мочи.	Количество въ граммахъ.	Азотъ.	Успено азота.	% усвоения.	% обѣды.	Весъ сѣра мочи.	Весъ кала сѣра мочи (сѣра кала).	Средняя сѣра.	% отношенія сѣры калъ къ калу.		
1892г. Новбр. 23	61338 граммъ.	2025	50	50	0,12	700	3,47	800	12,328	300	10,216	1017	22,922	26,246	—	—	313	3,567	85,349	91,2	97,6	7,545	6,577	0,968	14,5
24		2025	50	50	0,12	700	3,47	800	12,328	300	10,216	1019	19,147	21,628	—	—	263	2,654							
25		2025	50	50	0,12	700	3,47	800	12,328	300	10,216	1020	20,167	23,468	12,277	15,1	283	2,966							
26		2025	50	50	0,12	700	3,47	800	12,328	300	10,216	1026	18,562	21,733	—	—	—	—							
Сре		1020		Итого за первый периодъ: введено азота 104,536 грамма, кала 859 граммъ.								мочевинны 80,798 грамма, весь азотъ мочи 93,075 грамма, количество кала 9,187 грамма.													
Ванн. 27	61338 граммъ.	2625	50	50	0,12	700	3,536	800	16,129	300	10,837	1025	23,832	25,685	—	—	—	—	115,578	94,3	80,5	7,976	7,48	0,496	6,6
28		2025	50	50	0,12	700	3,536	800	16,129	300	10,837	1028	20,726	21,035	—	—	343	4,257							
29		2025	50	50	0,12	700	3,536	800	16,129	300	10,837	1030	21,13	22,428	3,9	4,3	—	—							
30		2025	50	50	0,12	700	3,536	800	16,129	300	10,837	1026	23,472	23,912	—	—	188	2,653							
Сре		1027		Итого за второй периодъ: введено азота 122,488 грамма, кала 531 граммъ.								мочи 89,16 грамма, весь азотъ мочи 93,06 грамма, количество кала 8,91 грамма.													
Декабръ. 1	61837 граммъ.	2025	50	50	0,12	700	3,162	800	13,96	300	11,18	1022	22,409	24,906	—	—	—	—	105,278	92,6	91,9	8,33	7,742	0,588	7,5
2		2025	50	50	0,12	700	3,162	800	13,96	300	11,18	1018	22,534	24,06	—	—	—	—							
3		2025	50	50	0,12	700	3,162	800	13,96	300	11,18	1017	22,991	24,099	6,414	7	265	3,729							
4		2025	50	50	0,12	700	3,162	800	13,96	300	11,18	1023	22,435	23,718	—	—	263	4,689							
Сре		1020		Итого за третій периодъ: введено азота 113,696 грамма, кала 528 граммъ.								мочи 90,369 грамма, весь азотъ мочи 96,783 грамма, количество кала 4,418 грамма.													

Опыт IV. П. Б. — НКЪ, 22 ЛЖИТЕЛЬ КЛИН. ВОЕН. ГОСПИТАЛЯ.

Дни наблюдений и периоды.	Средний утренний весъ силъ въ перюдъ.	Количество выданных порций пищи въ куб. сант.	Количество сахара въ грамм.	П р и х о д ъ.								Р а с х о д ъ.													
				Масло.		Молоко.		Хлѣбъ.		Ясы.		М о ч ь.			К а л ъ.										
				Количество въ граммахъ.	Азотъ.	Количество въ куб. сант.	Азотъ.	Количество въ граммахъ.	Азотъ.	Количество въ граммахъ.	Азотъ.	Утѣленный въсь.	Азотъ мочевины.	Азотъ мочи.	Азотъ выделенный.	% отъ количества выданных порций.	Количество въ граммахъ.	Азотъ.							
				Усвоено азота.	% Усвоения.	% Обилія.	Весъ сбра мочи.	Весъ испареннаго азота (серая масса).	Средняя сбра.	% отъ количества сбра мочи.															
1922 г. Ноябрь 23	58800 граммъ.	2025	50	50	0,12	700	3,47	800	12,328	300	10,21	1013	21,774	22,44			218	2,365							
24	2025	50	50	0,12	700	3,47	800	12,328	300	10,21	1018	21,251	23,115			88	1,391								
25	2025	50	50	0,12	700	3,47	800	12,328	300	10,21	1017	19,719	22,946	9,206			120	1,91							
26	2025	50	50	0,12	700	3,47	800	12,328	300	10,21	1018	19,645	23,154	10,1			128	1,704	97,106	92,9	94,3	8,549	7,746	0,803	10,3
		Итого за первый периодъ: введено азота 104,536 грамма, выданы 82,339 грамма, весь азотъ мочи 91,655 грамма, количество сала 554 грамма, 7,37 грамма.																							
27	59487 граммъ.	2175	50	50	0,12	700	3,536	800	16,129	300	10,83	1020	21,93	22,924											
28	2325	50	50	0,12	700	3,536	800	16,129	300	10,83	1020	24,668	24,882			85	1,496								
29	2325	50	50	0,12	700	3,536	800	16,129	300	10,83	1025	18,699	20,067	3,058	3,5	163	2,445	114,612	93,5	77,3	7,144	6,784	0,36	5,3	
30	2025	50	50	0,12	700	3,536	800	16,129	300	10,83	1022	20,254	20,736			128	1,879								
		Итого за второй периодъ: введено азота 122,488 грамма, выданы 85,551 грамма, весь азотъ мочи 83,609 грамма, количество сала 482 грамма, 7,876 грамма.																							
1 Дек.	59812 граммъ.	2025	50	50	0,12	700	3,162	800	13,96	300	11,18	1017	18,43	19,32											
2	2025	50	50	0,12	700	3,162	800	13,96	300	11,18	1015	21,076	23,214			93	1,453								
3	2025	50	50	0,12	700	3,162	800	13,96	300	11,18	1016	23,867	24,015	4,267	5,7	218	3,305	106,96	94,7	75,9	7,637	6,914	0,743	10,7	
4	2025	50	50	0,12	700	3,162	800	13,96	300	11,18	1018	13,189	14,279			128	1,978								
		Итого за третий периодъ: введено азота 113,696 грамма, выданы 76,561 грамма, весь азотъ мочи 80,828 грамма, количество сала 439 граммъ, 6,736 грамма.																							

Опыт V. П. Т—ка, 22 ЛПУЖИТЕЛЬ КЛИН. ВОЕН. ГОСПИТАЛЯ.

Дни лабораторий и периоды.	Средний утренний вес, г/гла за период.	П р и ж о д б ь.										Р а с х о д б ь.															
		Количество вычи-паной мочи и паша в куб. см.		Количество сахара в граммах.		Масло.		Молоко.		Хлебъ.		Мясо.		М о ч а.					Условно азота.		% усвоения.		Вся ебра мочи.		% отношения средней ебры къ маслу.		
		Количество в граммахъ.	Азотъ.	Количество в граммахъ.	Азотъ.	Количество в граммахъ.	Азотъ.	Количество в граммахъ.	Азотъ.	Количество в граммахъ.	Азотъ.	Количество в граммахъ.	Азотъ.	Удальный весъ.	Азотъ моче-вины.	Азотъ мочи.	Азотъ вы-твиг. веш.	% отноше-ния веш. въ мочевины.	Количество в граммахъ.	Азотъ.	Условно азота.	% усвоения.	% ебры.	Вся ебра мочи.	% отношения средней ебры къ маслу.		
1892г. Ноябрь 23	55350 граммъ.	2025	50	50	0,12	700	3,47	800	12,328	300	10,210	1020	16,54	20,278													
24		2025	50	50	0,12	700	3,47	800	12,328	300	10,210	1015	21,065	22,642				120	1,784								
25		2025	50	50	0,12	700	3,47	800	12,328	300	10,210	1018	22,094	22,9		11,32		410	4,424								
26		2025	50	50	0,12	700	3,47	800	12,328	300	10,210	1016	21,457	26,656				280	3,195								
		Итого за первый периодъ: введено азота 104,536 грамма										Итого за первый периодъ: введено азота 81,156 грамма, весь азотъ мочи 92,476 грамма, количество нала 810 граммъ															
В а н н ы 27	55287 граммъ.	2625	50	50	0,12	700	3,536	800	16,129	300	10,880	1017	21,439	22,652													
28		2025	50	50	0,12	700	3,536	800	16,129	300	10,880	1024	18,23	18,548				135	1,747								
29		2025	50	50	0,12	700	3,536	800	16,129	300	10,880	1022	22,021	23,217	3,833	5,1		230	3,395								
30		2025	50	50	0,12	700	3,536	800	16,129	300	10,880	1024	13,278	14,384				100	1,6								
		Итого за второй периодъ: введено азота 122,488 грамма										Итого за второй периодъ: введено азота 74,968 грамма, весь азотъ мочи 78,801 грамма, количество нала 8,676 грамма.															
П о с т р о в а н н ы 1	55362 граммъ.	2025	50	50	0,12	700	3,162	800	13,96	300	11,100	1017	19,321	20,894				194	2,724								
2		2025	50	50	0,12	700	3,162	800	13,96	300	11,100	1018	21,354	23,396				168	2,496								
3		2025	50	50	0,12	700	3,162	800	13,96	300	11,100	1016	17,517	17,625	3,812	4,9		160	2,064								
4		2025	50	50	0,12	700	3,162	800	13,96	300	11,100	1015	18,663	18,752				25	0,375								
		Итого за третій периодъ: введено азота 113,696 граммъ										Итого за третій периодъ: введено азота 76,855 грамма, весь азотъ мочи 80,667 грамма, количество нала 547 граммъ															

Опыт VI. Н—овъ, 26 лѣтъ, слѣдъ клин. воен. госпиталя.

Дни наблюдений и периоды.	Средний утренний весъ тела за периодъ.	Количество введенной въ желудок и питью воды и т. п. в куб. сант.	П р и ж о д ъ.								Р а е х о д ъ.																		
			Масло.		Молоко.		Хлѣбъ.		Мясо.		М о ч а.			К а л ъ.		Условно азота.	% усвоения.	% обмена.	Весъ испражнений.	Вся масса испражнений (свѣжая и каловая).	Средняя испражнения.	% отношения среднесуточной массы испражнений къ массѣ.							
			Количество въ граммахъ.	Азотъ.	Количество въ граммахъ.	Азотъ.	Количество въ граммахъ.	Азотъ.	Количество въ граммахъ.	Азотъ.	Утренней мочи.	Азотъ мочевины.	Азотъ мочи.	Азотъ ватножировыхъ веществъ.	Количество въ граммахъ.								Азотъ.						
Довольный и 9	55725 граммъ.	2025	50	50	0,093	700	3,522	800	12,216	300	9,525	1019	19,253	21,506	13,424	16	187	1,548	94,971	93,6	102,1	8,706	7,002	1,164	15,3				
10		2025	50	50	0,093	700	3,522	800	12,216	300	9,525	1018	21,795	24,871			77	1,429											
11		2025	50	50	0,093	700	3,522	800	12,216	300	9,525	1015	17,428	23,13			—	—											
12		2025	50	50	0,093	700	3,522	800	12,216	300	9,525	1021	25,16	27,553			194	3,476											
				Итого за первый периодъ: введено азота		101,424		граммъ,		458		граммъ,		вина 83,636		граммъ,		весь азотъ мочи		97,06		граммъ,		количество кала		6,453		граммъ.	
В а н и м ы.	55750 граммъ.	2025	50	50	0,093	700	3,344	800	12,44	300	10,37	1022	22,259	24,121	6,83	7,9	—	—	95,397	93,7	94,6	8,908	8,405	0,503	5,9				
13		2025	50	50	0,093	700	3,344	800	12,44	300	10,37	1024	21,938	24,295			147	2,336											
14		2025	50	50	0,093	700	3,344	800	12,44	300	10,37	1024	20,97	21,798			267	2,872											
15		2025	50	50	0,093	700	3,344	800	12,44	300	10,37	1025	21,094	22,877			76	1,383											
16					Итого за второй периодъ: введено азота		104,988		граммъ,		490		граммъ,		вина 86,261		граммъ,		93,091		граммъ,		количество кала		6,591		граммъ.		
П о с л ѣ д н и й.	55600 граммъ.	2025	50	50	0,093	700	3,831	800	12,744	300	9,351	1016	20,435	23,52	7,433	9,3	41	0,746	97,528	93,7	89	7,918	7,447	0,831	7,1				
17		2025	50	50	0,093	700	3,831	800	12,744	300	9,351	1013	20,113	20,566			163	2,755											
18		2025	50	50	0,093	700	3,831	800	12,744	300	9,351	1012	18,966	21,073			112	1,977											
19		2025	50	50	0,093	700	3,831	800	12,744	300	9,351	1017	19,902	21,69			82	0,535											
20					Итого за третій периодъ: введено азота		104,076		граммъ,		428		граммъ,		вина 79,416		граммъ,		86,849		граммъ,		количество кала		5,46		граммъ.		

Опыт VII. П—евъ, 25 лѣтъ, служитель клин. воен. госпиталя.

Дни наблюдений и периоды.	Средний утренний прием пищи в сутки.	П р и ж о д ъ.										Р а с х о д ъ.															
		Масло.		Молоко.		Хлѣбъ.		Мясо.		Итого введено азота въ сутки.		М о ч ъ.				К а л ѣ.		Условно азота.		Всѣ испражн.		Средний испражн.					
		Количество въ граммахъ.	Азотъ.	Количество въ граммахъ.	Азотъ.	Количество въ граммахъ.	Азотъ.	Количество въ граммахъ.	Азотъ.	Количество въ граммахъ.	Азотъ.	Удѣльный вѣсъ.	Азотъ мочевины.	Азотъ мочи.	Азотъ въ тѣлѣ.	Въ отношеніи къ азоту въ мочевины.	Количество въ граммахъ.	Азотъ.	Условно азота.	Успѣшн.	Объема.	Всѣ испражн.	Всѣ испражн. (срѣдн. вѣсн.)	Средний испражн.	Условно средн. испражн. въ калѣ.		
1892г. Девябрь.	9	2025	50	50	0,093	700	3,522	800	12,216	300	9,525	25,356	1385	1020	16,507	18,501											
Дованный.	10	2025	50	50	0,093	700	3,522	800	12,216	300	9,525	25,356	2060	1014	18,358	18,997											
	11	2025	50	50	0,093	700	3,522	800	12,216	300	9,525	25,356	2050	1015	18,218	22,906	10,016										
	12	2025	50	50	0,093	700	3,522	800	12,216	300	9,525	25,356	2150	1015	19,056	21,751											
											Среднее		1911	1016													
Итого за первый періодъ: введено азота 101,424 грамма, азотъ мочевины 72,139 грамма, весь азотъ мочи 82,155 грамма, количество кала 570 граммъ, азотъ кала 8,08 грамма.																											
Ванный.	13	2025	50	50	0,098	700	3,344	800	12,44	300	10,37	26,247	1900	1018	20,015	23,147											
	14	2145	50	50	0,093	700	3,344	800	12,44	300	10,37	26,247	1660	1019	18,99	22,002	8,012										
	15	2025	50	50	0,093	700	3,344	800	12,44	300	10,37	26,247	1700	1019	18,787	19,948	10										
	16	2025	50	50	0,093	700	3,344	800	12,44	300	10,37	26,247	1315	1025	21,87	22,577											
											Среднее		1644	1020													
Итого за второй періодъ: введено азота 104,988 грамма, азотъ мочевины 79,662 грамма, весь азотъ мочи 87,674 грамма, количество кала 409 граммъ, азотъ кала 5,817 грамма.																											
Послѣдний.	17	2025	50	50	0,093	700	3,831	800	12,744	300	9,351	26,019	2000	1016	19,039	22,268											
	18	2025	50	50	0,093	700	3,831	800	12,744	300	9,351	26,019	1760	1014	16,032	16,875	8,797										
	19	2025	50	50	0,093	700	3,831	800	12,744	300	9,351	26,019	1200	1018	25,344	27,8	11,3										
	20	2025	50	50	0,093	700	3,831	800	12,744	300	9,351	26,019	1720	1017	17,368	19,637											
										Среднее		1895	1016														
Итого за третій періодъ: введено азота 104,076 грамма, азотъ мочевины 77,783 грамма, весь азотъ мочи 86,58 грамма, количество кала 663 грамма, азотъ кала 6,598 грамма.																											

Положенія.

1) Горячія воздушныя римскія ванны, въ силу всѣхъ своихъ полезныхъ свойствъ, должны занять выдающееся мѣсто въ леченіи чахотки и нѣкоторыхъ другихъ формъ легочныхъ заболѣваній.

2) Процессы обмѣна веществъ подъ влияніемъ искусственно повышенной температуры тѣла у здоровыхъ людей нельзя приравнивать къ таковымъ же процессамъ подъ влияніемъ лихорадочныхъ заболѣваній.

3) Кровопусканіе при холерѣ, весьма распространенное въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ, требуетъ тщательной научной провѣрки.

4) Дезинфекція въ деревенской обстановкѣ при появленіи такихъ повальныхъ болѣзней, какъ холера, будучи весьма далека отъ совершенства, тѣмъ не менѣе весьма полезна, по скольку она побуждаетъ народъ справляться съ требованіями гигиены.

5) Въ виду недостатка народной медицинской помощи слѣдуетъ открыть широкую амбулаторію при всѣхъ военно-лѣчебныхъ заведеніяхъ съ отпускомъ необходимыхъ къ тому средствъ.

6) Градуированіе разныхъ приборовъ и прочей посуды слѣдуетъ подчинить строгому контролю, такъ какъ точность ихъ измѣренія часто колеблется.



Curriculum vitae.

Врачъ Владиміръ Алексѣевичъ Покровскій, православногo вѣроисповѣданія, сынъ священника, родился въ 1860 году въ Пензенской губ. Первоначальное образованіе получилъ въ Пензенской классической гимназій. Въ 1878 году поступилъ въ число студентовъ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи, гдѣ и окончилъ курсъ въ 1883 году со званіемъ лѣкаря. На службѣ находился сначала въ 93 резервномъ пѣхотномъ баталіонѣ, а отуда переведенъ въ 5 пѣх. Калужскій полкъ, гдѣ и состоитъ по настоящее время.

Въ 1891 году прикомандированъ къ Императорской Военно-Медицинской Академіи для усовершенствованія въ наукахъ. Въ 1891—1892 г. выдержалъ экзаменъ на степень доктора медицины. Настоящая работа подъ заглавіемъ: „о вліяніи горячихъ воздушныхъ римскихъ ваннъ на усвоеніе азота пищи, азотистый обмѣнъ въ количественномъ и качественномъ отношеніяхъ и на выдѣленіе въ мочѣ средней сѣры у здоровыхъ людей“ представляетъ для полученія степени доктора медицины.