

R-466

55.82

C

R-466 0.75р.49/1096

615.82 | И. Стадровский.

C | К вопросу о

влиянии массажа на при-
чесочно-коэффициенты потерь.

1887. Все.

12.03.2010

Беларусь

615.82 R-466

КЪ ВОПРОСУ
О ВЛЯНИИ МАССАЖА НА КОЛИЧЕСТВО
ЛЕГОЧНО-КОЖНЫХЪ ПОТЕРЬ

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Ивана Стабровского



276

75-111

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія М. М. Стасюлевича, в. о., 2 л., 7.

1887.

615.82

Докторскую диссертацио лекаря Ивана Стабровского подъ заглавіемъ:
„Къ вопросу о вліяніи масажа на количество легочно-кожныхъ потерь“ не-
печатать разрѣшається съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено
въ Конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 500 экземпля-
ровъ ея. С.-Петербургъ, февраля 21 дня 1887 года.

Ученый Секретарь *В. Пашутинъ.*

СЛВ

1 OKL



Массажъ до Мецгера (1872 г.) не составлялъ особой медицинской специальности и не пользовался полнымъ правомъ гражданства наравнѣ съ другими врачебными средствами. Онъ составлялъ до этого времени часть шведской врачебной гимнастики и примѣнялся при лѣченіи болѣзней, какъ вспомогательное средство вмѣстѣ съ другими врачебными средствами. Мецгеръ же въ своей многочисленной практикѣ показалъ въ нѣкоторыхъ формахъ болѣзней по истинѣ магическое дѣйствіе массажа безъ примѣненія другихъ какихъ-либо средствъ, чѣмъ и способствовалъ тому, что массажъ былъ признанъ однимъ изъ важныхъ врачебныхъ средствъ. Мецгеръ употреблялъ массажъ, главнымъ образомъ, при болѣзняхъ суставовъ и различныхъ невралгіяхъ. Онъ же выработалъ и показанія къ примѣненію того или другого вида массажа въ той или другой формѣ болѣзни. Главнымъ основаніемъ, которымъ Мецгеръ пользовался при выработкѣ показаній къ употребленію массажа при различныхъ болѣзняхъ, была громадная его практическая опытность.

Лишь только былъ констатированъ фактъ доброго дѣйствія массажа въ болѣзняхъ суставовъ и невралгіяхъ, массажъ быстро началъ распространяться изъ Амстердама, где практиковалъ Мецгеръ, по всей Европѣ.

Распространителями массажа были врачи, юзившіе къ Мецгеру учиться техникѣ и дѣйствію массажа и больные изъ разныхъ странъ, юзившіе къ Мецгеру лѣчиться массажемъ.

Первыми учениками Мецгера были два шведскихъ врача Гелледей и Бергманъ, которые и популяризовали методъ Мецгера, его технику, показанія и результаты лѣченія. Самъ же Мецгеръ о массажѣ почти ничего не написалъ. Видя хорошее дѣйствіе массажа въ болѣзняхъ суставовъ, врачи начали его употреблять въ самыхъ разнообразныхъ болѣзняхъ и видѣли въ нѣкоторыхъ случаяхъ хороший успѣхъ.

Если просмотреть новейшие учебники по массажу, например Reibmayer'a, Norström'a, Estradére'a и др., которые заключают въ себѣ сводъ всей литературы, явившейся за послѣднее время по массажу, то мы увидимъ, что тамъ при перечислении болѣзней, при которыхъ массажъ показуется, упомянуты почти всѣ болѣзни, за исключеніемъ немногихъ. Такимъ образомъ, приходишь къ убѣждѣнію, что массажъ есть универсальное средство почти противъ всѣхъ болѣзней.

Такое увлеченіе массажемъ объясняется частію тѣмъ, что онъ, хотя и старое средство по существу, но обновленное *), а потому и новомодное, и частію тѣмъ, что физиологическое дѣйствіе массажа еще не вполнѣ изучено, вслѣдствіе чего его эмпирически пробуютъ въ самыхъ разнообразныхъ болѣзняхъ, гдѣ другія средства оказались уже недѣйствительными. Но какъ бы то ни было, Мецгеромъ и многими другими врачами былъ констатированъ фактъ несомнѣннаго благотворнаго дѣйствія массажа въ нѣкоторыхъ болѣзняхъ, а это обстоятельство и побудило врачей заняться изученіемъ физиологическаго дѣйствія массажа на основаніи точныхъ экспериментальныхъ методовъ, чтобы выводы были не гипотетичны, а вытекали изъ данныхъ, полученныхъ путемъ эксперимента.

И вотъ, въ 1875 году Mosengeil **) экспериментальнымъ путемъ доказалъ хорошее вліяніе массажа на всасываніе жидкостей изъ полостей суставовъ. Опытъ его состоялъ въ томъ, что онъ бралъ кроликовъ, впрыскивалъ въ колѣнныя суставы ихъ по Провацевскому шприцу растертой густой китайской туши, и затѣмъ одни суставы массировали, другіе—нѣть. Опуханіе суставовъ, появившееся послѣ впрыскиванія туши, быстро исчезало послѣ массажа; въ полости же сустава, который онъ массировалъ, находилъ или слишкомъ мало, или вовсе не находилъ инъектированной жидкости. При микроскопическомъ изслѣдованіи поперечныхъ разрѣзовъ бедра, Mosengeil находилъ въ щеляхъ соединительной ткани и въ лимфатическихъ железахъ присутствіе туши, откуда онъ пришелъ къ заключенію, что тушь всасывается

*.) Доказательство того, что массажъ средство не новое, а старое и только обновленное, читатель найдетъ у Estradére'a и въ диссертациі Заблудовскаго, гдѣ прекрасно изложена исторія массажа, вслѣдствіе чего я и не привожу полнаго очерка исторіи массажа.

**) Mosengeil. Ueber Massage, deren Technik, Wirkung und Indikation, nebst experimenteller Untersuchung darüber. Langenbeck's Archiv für Klinische Chirurgie B. XIX p. 428.

изъ полости сустава лимфатическими путями, по которымъ въ направлении къ центру доходитъ до лимфатическихъ железъ. Въ суставахъ, которые онъ не массировалъ, такихъ явлений не наблюдалось: тушь въ этихъ суставахъ смѣшивалась съ синовиою и не проходила въ лимфатические сосуды. Вотъ важный фактъ, который констатировалъ Mosengeil и на основаніи которого мы можемъ назначать массажъ при воспаленіяхъ суставовъ уже не на основаніи одной эмпирической опытности, но сознательно, на основаніи экспериментальныхъ опытовъ. Извѣстно, что есть нѣсколько видовъ массажа, каждый изъ нихъ характеризуется извѣстного рода манипуляціями, свойственными лишь этому виду. Mosengeil замѣтилъ въ своихъ опытахъ, что то доброе дѣйствіе, о которомъ мы говорили выше, наблюдалось не при всѣхъ видахъ массажа. Нѣкоторые виды массажа давали хорошій результатъ, другіе—нѣтъ.

Отсюда мы приходимъ къ заключенію, что раздѣленіе массажа на виды, происшедшее эмпирическимъ путемъ, имѣетъ основаніе въ различномъ физиологическомъ дѣйствіи каждого изъ нихъ. Такимъ образомъ, послѣ опытовъ Mosengeil'я мы можемъ совершенно основательно назначать въ болѣзняхъ суставовъ массажъ не только безъ опредѣленія вида, но точно указать, какой видъ массажа долженъ быть примѣненъ.

Опытами на лапахъ собакъ Lassar *) и другіе показали дѣйствіе массажа на скорость теченія лимфи при физиологическомъ состояніи и при воспаленіи. Одинъ опытъ былъ такого рода: въ большой перерѣзанный лимфатический сосудъ собаки, сопровождающей venam saphenam, вставлялась стеклянная трубочка, изъ которой лимфа не вытекала, пока лапа была въ покое; когда же лапу двигали, или производили мускульныя сокращенія, то лимфа вытекала полною струею; подобное же дѣйствіе наблюдалось и при массированіи лапы. Эти опыты показали влияніе массажа на скорость теченія лимфи въ нормальному состояніи. Объясненіе этого факта не трудно. Извѣстно, что на теченіе лимфи, кромѣ дыханія, имѣютъ влияніе сокращенія мышцъ, во влагалищѣ которыхъ пробѣгаютъ лимфатические сосуды. Массажъ же ускоряетъ теченіе лимфи или тѣмъ, что заставляетъ сокращаться мышцы или механически передвигаетъ ее по направлению къ центру.

Другой опытъ былъ такого рода: на лапѣ собаки вызывали

*) Lassar. Ueber Oedem und Lymphstrom bei der Entzundung. Virchow's Archiv. B. XXIX p. 516.

искусственное воспаление, въ перерѣзанный болѣйшой лимфатической сосудъ, сопровождающій *venam saphenam*, какъ и въ предыдущемъ случаѣ, вставлялась стеклянная трубочка, изъ которой лимфа не вытекала, когда лапа находилась въ покое, при по-тираніи же воспаленныхъ мѣстъ лимфа вытекала струею. Этотъ опытъ опять доказываетъ благопріятное вліяніе массажа на скро-рость теченія лимфы изъ воспаленныхъ мѣстъ, и теперь памъ становится совершенно понятно доброе вліяніе массажа, который мы назначаемъ при воспаленіяхъ. Патологическіе продукты при воспаленіи, подъ вліяніемъ массажа, скорѣе уносятся лимфати-ческими путями въ общій кругъ кровообращенія, и такимъ обра-зомъ воспаленное мѣсто, освободившись отъ патологическихъ про-дуктовъ, возстаповляетъ *ad integrum*.

Такимъ же точно образомъ, какъ и воспалительные продукты, различной степени кровоизлѣнія, происшедшія отъ ушиба или другой причины, быстро всасываются подъ вліяніемъ массажа.

Заблудовскимъ былъ констатированъ фактъ вліянія массажа на силу мышечныхъ сокращеній.

Опытъ былъ такого рода: наблюдаемый субъектъ кладеть горизонтально руку на столъ и максимальнымъ сгибаниемъ пред-плечія къ плечу могъ поднять тяжесть вѣсомъ 1 кило 840 разъ, при чёмъ каждое сгибаніе продолжалось секунду; между тѣмъ какъ послѣ пяти-минутнаго массажа наблюдаемый субъектъ могъ ту же тяжесть поднять уже 1100 разъ.

Опыты Reibmayr'а *) надъ кроликами показали благотворное вліяніе массажа на скро-рость всасыванія впрыснутыхъ индиффе-рентныхъ жидкостей въ полость брюшины. Оказалось, что подъ вліяніемъ массажа въ первый часъ всосалось вдвое болѣе, чѣмъ безъ массажа, во второй же часъ увеличеніе было меныше, чѣмъ на половину того количества, которое всосалось во второй часъ безъ массажа.

Наконецъ, послѣднее явленіе, которое наблюдали многие, за-нимавшіеся массажемъ — это повышеніе температуры кожи мас-сируемой мѣстности; явленіе это объясняется рефлекторнымъ дѣйствіемъ съ чувствительныхъ конечныхъ нервовъ на сосудо-двигательные, вслѣдствіе чего и является гиперемія въ данной мѣстности и повышеніе вслѣдствіе этого температуры.

Вотъ тѣ экспериментальные опыты, которые были сдѣланы для уясненія сущности мѣстнаго дѣйствія массажа.

Здѣсь должно замѣтить, что всѣ вышеописанныя явленія, ко-

*) Reibmayr. Die Massage und ihre Verwerthung in den verschiedenen Disci-
plinen der praktischen Medicin. Wien. 1884 г.

торыя наблюдались Mosengeil'емъ, Lassar'омъ и др. при дѣйствіи массажа, происходили не при всѣхъ видахъ массажа.

Признаютъ четыре вида массажа, характеризующіеся извѣстнаго рода манипуляціями: 1) поглаживаніе—effleurage, 2) растираніе—massage à friction, 3) разминаніе—petrisage, 4) поколачивание—tapotement; самыя названія видовъ массажа указываютъ на характеръ тѣхъ манипуляцій, которыя при нихъ употребляются. При поглаживаніи и при постукиваніи вышеописанныхъ явлений при массажѣ не наблюдается; они наблюдаются при разминаніи и потираніи глубокомъ. Поглаживаніе же и постукиваніе—специальные дѣятели на первую систему безъ рѣзкихъ видимыхъ мѣстныхъ измѣненій. Хотя и констатировано благотворное дѣйствіе этихъ видовъ массажа при болѣзняхъ первой системы, но механизмъ ихъ дѣйствія еще не выясненъ.

Массажъ употребляется не при однихъ только мѣстныхъ заболѣваніяхъ, но и въ видѣ общаго массажа при различныхъ внутреннихъ болѣзняхъ, между которыми—хлорозъ, малокровіе, и общий упадокъ питания стоять на первомъ мѣстѣ.

Точныхъ научныхъ работъ, сдѣланыхъ для уясненія сущности дѣйствія общаго массажа на организмъ, не много. Двѣ женщины-врачи—Mari Putnam Jacobi и Wictoria A. White наблюдали вліяніе массажа на количество выдѣленія мочевины у восьми малокровныхъ женщинъ, которымъ, кромѣ массажа, были еще назначены оберты въ холодный, мокрый простыни. Оказалось, что послѣ массажа и завертываній въ простыни, мочевины выдѣлялось больше, чѣмъ безъ массажа при одномъ только завертываніи въ простыни. Отсюда пришли къ заключенію, что подъ вліяніемъ массажа азотистый обмѣнъ усиливается. Заблудовскій *) изучалъ вліяніе массажа на здоровыхъ людей, и, по опредѣленію въ мочѣ количествъ азота, фосфорной и сѣрной кислотъ, дѣлалъ заключенія объ общемъ азотистомъ обмѣнѣ.

Методъ, которымъ пользовался Заблудовскій, какъ основательно указалъ Гопадзе **) въ своей диссертациі, былъ не точенъ, а потому и къ выводамъ этого автора нужно относиться съ осторожностью, такъ какъ они основаны на неточныхъ данныхъ. Гопадзе изучалъ вліяніе массажа на азотистый обмѣнъ и усвоеніе азотистыхъ частей пищи на здоровыхъ, и пришелъ къ такому заключенію: 1) массажъ усиливаетъ азотистый обмѣнъ,

*) Заблудовскій. Материалы къ вопросу о дѣйствіи массажа на здоровыхъ людей. Диссертациія. С.-Петербургъ 1882 года.

**) Гопадзе. Вліяніе массажа на азотистый обмѣнъ и усвоеніе азотистыхъ частей пищи. Диссертациія. С.-Петербургъ 1886 г.

2) усвоение азотистыхъ частей пищи подъ вліяніемъ массажа улучшается. Такъ какъ онъ работалъ при помощи метода, болѣе точнаго, чѣмъ предыдущіе авторы, то и выводы его заслуживаютъ большаго довѣрія.

Для опредѣленія азотистаго обмѣна и усвоенія азота изъ пищи, Гопадзе точно опредѣлялъ количество азота въ пищѣ, калѣ и мочѣ, и по этимъ даннымъ судилъ о величинѣ обмѣна и усвоенія. Азотъ въ пищѣ, калѣ и мочѣ опредѣлялся по способу Kjeldahl-Бородина. По наблюденіямъ же этого автора срокъ пребыванія пищи въ желудкѣ подъ вліяніемъ массажа сокращается.

Общій массажъ, какъ и мѣстный, кромѣ вліянія на азотистый обмѣнъ и общее ускореніе кровообращенія, зависящаго, какъ мы видѣли выше, отъ сокращенія подъ вліяніемъ массажа мышцъ, проталкивающихъ къ центру какъ лимфу, такъ и венозную кровь, что ведетъ уже въ свою очередь къ ускоренію тока артеріальной крови; онъ вліяетъ по рефлексу черезъ чувствительные нервы кожи на различные внутренніе органы, какъ то: со-судодвигательные центры, легкія, сердце, а можетъ быть и почки.

Какъ дѣйствуетъ общій массажъ на частоту дыханія и пульса,—это выяснилъ Гопадзе *) въ своей диссертациі; онъ показалъ, что при массажѣ дыханіе учащалось, при слабомъ массажѣ частота пульса увеличивалась, при сильномъ замедлялся. Что же касается вліянія массажа на сutoчное количество мочи, то этотъ вопросъ, насколько мы извѣстно, еще совсѣмъ не выясненъ. Не выяснено достаточно точно, какъ вліяетъ массажъ на количество кожно-легочныхъ потерь. Уясненіе этихъ вопросовъ и составляетъ предметъ моей работы.

Выше было сказано, что подъ вліяніемъ мѣстного массажа температура кожи повышается; это наблюдали Mosengeil, Reibmayer и др. Эстрадеръ **) же говорить въ своемъ сочиненіи, что, несмотря на всѣ манипуляціи, температура кожи массажируемой части понижается, и объясняетъ это усиленіемъ кожной перспираціи. Гопадзе въ своей диссертациі говоритъ, что кожная температура подъ вліяніемъ общаго массажа повышается. О повышеніи температуры кожи онъ судилъ по измѣренію температуры въ одномъ опредѣленномъ мѣстѣ на кожѣ (на передней поверхности бедра въ верхней его трети), но, какъ мы увидимъ дальше, изъ такихъ наблюдений дѣлать заключеніе о температурѣ всей кожи

*) L. C.

**) Эстрадеръ. Массажъ, его исторія, техника, физіологическое и терапевтическое дѣйствіе. Переводъ со втораго французскаго изданія Гребенщикова. С.-Петербургъ 1885 г.

онъ не могъ. Такое разногласіе изслѣдователей по данному вопросу заставило меня обратить вниманіе, при изученіи вышеозначенныхъ вопросовъ подъ вліяніемъ массажа, и на кожную температуру.

О кожной перспирації во всѣхъ учебникахъ о массажѣ говорится, что она подъ вліяніемъ массажа (*massage à friction, petrisage*) усиливается, но, насколько мнѣ известно, въ литературѣ не существуетъ работъ, которыя бы констатировали этотъ фактъ несомнѣнно, а потому я думаю, что такое предположеніе является плодомъ теоретическихъ соображеній и вытекаетъ изъ того положенія, что подъ вліяніемъ массажа является усиленный приливъ крови къ кожѣ, ведущій роковымъ образомъ къ усиленію кожной перспирації. Но такое предположеніе, какъ мы увидимъ ниже, не всегда оправдывается на дѣлѣ. Вопросъ-же о вліяніи массажа на количество мочи, какъ сказано выше, не изслѣдованъ. Причина, которая заставляетъ меня изслѣдовать эти вопросы опытнымъ путемъ, заключается въ интересѣ рѣшенія этихъ вопросовъ, какъ съ теоретической, такъ особенно съ практической точки зренія.

Прежде, чѣмъ приступить къ изложенію и оцѣнкѣ методовъ опредѣленія количества кожной перспирації, считаю нужнымъ сказать нѣсколько словъ о кожной перспирації вообще и тѣхъ литературныхъ данныхъ, которая имѣются по вопросу, интересующему меня.

Одна изъ важныхъ физіологическихъ функций кожи есть выдѣленіе пота, главная составная часть котораго — вода. Вода, выдѣляемая кожею, представляется въ двухъ видахъ: въ формѣ водяныхъ паровъ, содержащихъ летучія вещества (*perspiratio insensibilis*), и въ видѣ жидкости, остающейся нѣкоторое время на кожѣ (*perspiratio sensibilis*). Въ выдѣленіи видимаго пота (*perspiratio sensibilis*) участвуютъ главнымъ образомъ потовые желѣзы, дѣятельность которыхъ хотя и сопровождается и облегчается приливомъ къ нимъ крови, находится въ зависимости, подобно слюннымъ железамъ, отъ нервнаго вліянія. Подтверждающими такое положеніе фактами могутъ служить слѣдующія явленія: обильный потъ, являющійся во время агоніи, потъ при изгѣстныхъ душевныхъ движеніяхъ, холодный потъ при чахоткѣ, гдѣ кожа бываетъ скрѣпѣ анемична, чѣмъ гиперемирована; наконецъ экспериментальные наблюденія говорять въ пользу нервнаго вліянія на потоотдѣленіе. Если у кошки мы станемъ возбуждать периферический конецъ перерѣзанного сѣдалищнаго нерва, прерывистымъ токомъ, то на лапкѣ появляется обильный потъ. Выдѣле-

ніє видимаго пота проходить не непрерывно, но періодически. Выдѣлениe же воды въ видѣ пара (*perspiratio insensibilis*) проходитъ, хотя и съ колебаніями въ количествѣ, непрерывно. По мнѣнію однихъ авторовъ, наприм. Краузе, этотъ актъ есть физическій и принимаетъ въ немъ участіе кожный эпителій, воспринимающій въ себя изъ глубокихъ слоевъ влагу и отдающій ее воздуху по обыкновеннымъ физическимъ законамъ. Roehrig, признавая участіе эпителія въ этомъ процессѣ, признаетъ участіе въ немъ и потовыхъ железъ. Онъ тоже признаетъ актъ кожной перспираціи физическимъ.

Эрисманъ *) напечъ, что живая кожа, при всѣхъ равныхъ прочихъ условіяхъ, выдѣляетъ воды путемъ испаренія, оставаясь, повидимому, сухою, въ 5—10 разъ больше, чѣмъ мертвая. Это означаетъ, что испареніе воды поддерживается на живой кожѣ, при отсутствіи даже видимаго потѣнія, не только путемъ пропитыванія кожицы влагою изъ подлежащихъ частей, какъ это имѣть мѣсто въ мертвой кожѣ, но и путемъ выдѣленія потовыхъ железъ, благодаря чему доставляется большая масса жидкости къ поверхности испаренія. Очевидно, что и при отсутствіи видимаго потѣнія, первная система, заправляющая дѣятельностью потовыхъ железъ, имѣть большое влияніе на количество испаряющейся съ кожи воды; следовательно, и невидимое испареніе (*perspiratio insensibilis*) есть актъ тоже физиологическій, а не физическій.

Количество воды, выдѣляемой кожею въ формѣ видимаго пота и невидимаго испаренія, колеблется въ широкихъ предѣлахъ, какъ въ суточномъ количествѣ (1000—2000 grm.), такъ и въ различные промежутки времени однихъ сутокъ и находится до извѣстной степени въ зависимости отъ количества воды, выдѣляемой почками. Такимъ образомъ, два органа, почка и кожа, до извѣстной степени являются органами замѣняющими другъ друга по части выдѣленія воды.

Имѣя это въ виду, мнѣ интересно было изучить, какъ измѣняется дѣятельность кожи подъ влияніемъ массажа по части выдѣленія воды, и если бы на опытѣ оказалось, что дѣятельность кожи въ этомъ направленіи подъ влияніемъ массажа увеличивается, то и воспользоваться этимъ увеличеніемъ при паренхиматозномъ воспаленіи почекъ, дѣятельность которыхъ въ это время бываетъ подавлена въ смыслѣ выдѣленія воды. Массажъ, увеличивая выдѣлениe воды черезъ кожу, освобождалъ бы организмъ

*) Zeitschrift f. Biologie Bd. XI 1875.

отъ излишней, вредной для него, влаги. При циррозѣ почекъ и діабетѣ, при которыхъ значительно увеличивается выдѣленіе мочи, по причинѣ недостаточно выясненной, массажъ, усиливая кожную перспирацію, облегчалъ бы почки отъ излишней работы.

Существование невидимыхъ потерь было известно давно, даже Гиппократу, также и попытка къ определенію количества невидимыхъ потерь была съ давнихъ временъ.

Санкторіусъ первый далъ точный методъ для определенія легочно-кожныхъ потерь. Это было въ концѣ 17-го столѣтія. И вотъ съ того времени по настоящее различные исследователи работали при помощи различныхъ методовъ (рѣчь о которыхъ впереди), надъ кожной перспираціею при различныхъ условіяхъ, какъ въ физиологическомъ, такъ и въ патологическомъ состояніи организма. За послѣдніе 30 лѣтъ по вопросу о кожной перспираціи, особенно у лихорадящихъ, явилась большая литература. Причина, побудившая за послѣднее время исследователей заниматься этимъ вопросомъ, кроется въ томъ интересѣ, который представляетъ собою кожная перспирація у лихорадящихъ дляясненія сущности лихорадочного процесса.

Я не буду приводить здѣсь всей литературы о кожной перспираціи у здоровыхъ при различныхъ условіяхъ и у лихорадящихъ, что меня слишкомъ бы отвлекло отъ предпринятой мною темы; я скажу лишь о тѣхъ небольшихъ литературныхъ данныхъ, которая мнѣ известны и которые говорятъ объ интересующемъ меня предметѣ, т.-е. о вліяніи массажа на кожную перспирацію.

Estradére *) въ своемъ руководствѣ о массажѣ говоритъ о кожной перспираціи такъ: „кожа отъ растиранія становится тоньше, эпидермоидальная пластинки, находящіяся на пути отдѣленія отъ подлежащаго слоя, отдѣляются и удаляются съ кожи; отсюда утонченіе кожи и прозрачность ея.

Лишеннная, своихъ эпидермоидальныхъ наслоеній ставшихъ уже причиною функциональныхъ разстройствъ, кожа можетъ легче освобождаться отъ продуктовъ выдѣленія железъ

Кровь, которой, какъ это всѣмъ известно, нужно совершать газовой обмѣнъ, приходитъ почти въ непосредственное соприкосновеніе съ окружающимъ массажируемую часть воздухомъ, что становится тѣмъ болѣе ощутительнымъ, что въ другихъ, не мас-

*) I., c.

сажирамыхъ частяхъ, кровь отдѣлена отъ атмосфернаго воздуха болѣе толстыми и сухими пластинками, жировой смазкой, результатомъ дѣятельности потовыхъ и сальныхъ железъ и фолликуль. Такимъ образомъ, между кровью и окружающимъ воздухомъ въ массажируемой части легче и быстрѣе дѣлается взаимный обмѣнъ газовъ, и следовательно дыхательныя явленія кожи совершаются съ большей энергіей“.

Reibmayr *) о кожной перспираціи говорить такъ: вызванная массажемъ гиперемія всей кожи повышаетъ кожное дыханіе и чрезъ несомнѣнное вліяніе, которое послѣднее въ состояніи производить на патологическія состоянія внутреннихъ органовъ, напр., почекъ, могутъ быть достигнуты результаты, аналогичные дѣйствію холодныхъ обтираний и морскихъ ваннъ.

Всѣ эти авторы, говоря объ увеличенія кожной перспираціи, не указываютъ работъ, которыя бы вѣрно констатировали фактъ усиленія кожной перспираціи подъ вліяніемъ массажа.

Орловъ **), съ цѣлью изслѣдоватъ измѣненіе перспираціи подъ вліяніемъ массажа, сдѣлалъ нѣсколько опредѣленій количества перспираціонной воды до и послѣ массажа съ помощью аппарата Морачевскаго. Массажъ состоялъ въ растираніи ноги по направлению отъ периферіи къ центру и продолжался 10-20-30 минутъ. Массажъ былъ производимъ на отечныхъ конечностяхъ. Измѣренія окружности конечности, производившіяся въ нѣсколькихъ мѣстахъ до и послѣ массажа, несомнѣнно показывали уменьшеніе отека; въ перспираціи же, опредѣляемой помощью аппарата ясныхъ измѣненій однако не получалось, иногда она уменьшалась, иногда увеличивалась; увеличеніе было незначительное, такъ напр.

	До массажа.	Послѣ массажа.
Василій Павловъ	0,400.	0,408.
Иванъ Кузминъ	0,124.	0,125. опытъ
	0,203.	0,222. 10 минутъ.

Изъ этихъ данныхъ, добытыхъ Орловымъ, никакихъ заключеній нельзѧ вывести о вліяніи массажа на кожную перспирацію. Во 1) опытовъ было не много, 2) определеніе было сдѣлано тотчасъ послѣ массажа и только одинъ разъ, когда перспирація

*) L. c.

**) Орловъ. Къ вопросу о вліяніи ваннъ на кожную перспирацію. Диссертација. С.-Петербургъ, 1884 года.

могла быть уменьшена, впослѣдствіи же могла увеличиться, 3) самый методъ недостаточно точенъ для опредѣленія кожной перспирації при вліяніи не столь сильныхъ стимуловъ, какъ ванны или бани.

Reyher *) опредѣлялъ невидимыя легочно-кожныя потери у діабетика въ теченіи 31 дня потому же способу, какимъ и я пользовался. Въ теченіи этого времени было 10 дней, когда производился массажъ. При чемъ 6 разъ былъ произведенъ массажъ конечностей, 2 раза массажъ конечностей вмѣстѣ съ ваннами 35° С. Въ теченіи двухъ дней былъ произведенъ общий массажъ (въ одинъ день три раза, а въ другой — два раза).

Изъ числовыхъ данныхъ легочно-кожныхъ потеръ, представляемыхъ Reyher'омъ, нельзя никакъ сдѣлать заключенія о вліяніи массажа на кожную перспирацію. Опыты у него были поставлены не съ цѣлью изученія массажа на кожную перспирацію. Для изученія дѣйствія массажа на кожную перспирацію опыты должны быть такъ обставлены, чтобы были исключены всѣ моменты, за исключеніемъ массажа, могущіе вліять измѣняющимъ образомъ на количество кожной перспираціи.

У Reyher'a это условіе не выполнено. Онъ назначалъ иногда ванну вмѣстѣ съ массажемъ, что разумѣется маскировало дѣйствіе массажа. Въ иные дни былъ массажъ конечностей, а въ другіе общий массажъ; затѣмъ-пища была неодинаковая во все время наблюденія, что опять должно было вліять на кожную перспирацію, наконецъ въ массажные дни у больного были поносы, которые также имѣли вліяніе на кожную перспирацію. Словомъ — опытъ былъ поставленъ такъ, что кромѣ массажа было много условій, вліявшихъ въ ту или другую сторону на кожную перспирацію, и вслѣдствіе этого дѣйствіе массажа маскировалось. Вотъ тѣ литературные данные, которые мнѣ известны по вопросу о вліяніи массажа на кожную перспирацію.

Теперь я долженъ приступить къ описанію того метода, которымъ я пользовался для рѣшенія вопроса о вліяніи массажа на количество кожно-легочныхъ потерь, но прежде этого я сдѣлаю краткую критическую оценку тѣхъ методовъ, которыми пользовались и еще пользуются въ настоящее время для опредѣленія количества кожной перспираціи, и которые считаются, какъ болѣе точные.

*) Hans Reyher. Ein Beitrag zur Pathologie und Therapie des Diabetes Mellitus, Dorpat. 1885. Jnaugural-Dissertation.

Существование невидимых кожных отдач было известно еще въ древности, и попытки къ определению количества этихъ отдач при различныхъ физиологических состояніяхъ были давно, но методы тогдашніе были неточны, а потому и выводы не заслуживаютъ особаго довѣрія. Санторіусъ первый въ началѣ XVII столѣтія употребилъ болѣе точный методъ для определенія легочно-кожныхъ потерь.

Онъ взвѣшивалъ наблюдаемаго 2 раза въ сутки, при началѣ и концѣ опыта дnia, взвѣшивалъ все вводимое и всѣ видимы выдѣленія и по этимъ даннымъ вычислялъ невидимыя потери. Этотъ методъ, несмотря на давнее происхожденіе, пользуется и по настоящее время правомъ гражданства при определеніи легочно-кожныхъ потерь; недостатокъ этого метода тотъ, что съ помощью его опредѣляется общая потеря черезъ легкія и кожу, а не отдѣльно. Сознавая недостатокъ метода Санторіуса, изслѣдователи старались пріискать такой методъ, по которому можно было бы опредѣлять отдѣльно количество кожной перспираціи. Но нужно сознаться, что и до настоящаго времени еще не найдено точнагометода, при помощи которого можно было бы опредѣлить отдѣльно отъ легочныхъ потерь суточное количество кожной перспираціи. Въ концѣ XVIII столѣтія Сегенъ первый предложилъ свой методъ для отдѣльного определенія количества кожной перспираціи. Методъ его заключался въ слѣдующемъ: наблюдаемый взвѣшивался, затѣмъ падѣвалъ на себя взвѣшенный непроницаемый для воздуха и воды мѣшокъ. Черезъ нѣсколько времени наблюдаемый опять взвѣшивался (вмѣстѣ съ мѣшкомъ), и разница въ всѣхъ указывала на легочные потери за известное время, затѣмъ мѣшокъ снимался, наблюдаемый чрезъ нѣсколько часовъ опять взвѣшивался, причемъ опредѣлялись общія потери чрезъ кожу и легкія, изъ этого числа вычиталось прежде—найденное число, опредѣлявшее потерю чрезъ легкія, послѣ чего и получалось количество кожной перспираціи за известное время. Методъ этотъ невѣренъ. Во первыхъ, кожа въ непроницаемомъ чехлѣ поставлена въ ненормальныя условія, функция ея должна скоро или измѣниться или даже прекратиться; такъ какъ пространство, окружающее кожу, скоро насыщается парами, что и прекращаетъ выдѣленіе воды изъ кожи, а измѣненная функция кожи въ смыслѣ прекращенія выдѣленія воды должна отразиться на выдѣленіи воды легкими, а потому легочные потери безъ чехла и съ чехломъ не одинаковы, какъ не одинакова функция кожи въ первомъ и второмъ случаяхъ; между тѣмъ при вычислении кожной перспираціи предполагается, что легочные потери одинаковы въ обоихъ случаяхъ. Несовершенство

такого метода скоро было понято и попытки изслѣдователей были направлены или къ усовершенствованію этого способа или къ пріисканію новаго способа изслѣдованія кожной перспираціи.

Усовершенствование этого способа принадлежитъ Шарлингу, который видоизмѣнилъ его такъ: вмѣсто непроницаемаго для воды и воздуха чехла изъ тафты онъ бралъ извѣстной величины деревянный ящикъ, въ который и помѣщался испытуемый субъектъ; ящикъ имѣлъ три отверстія: черезъ одно входилъ въ ящикъ воздухъ, лишенный уже H_2O и CO_2 помощью поглотителей, чрезъ другое отверстіе воздухъ при помощи аспиратора выходилъ изъ ящика и, проходя черезъ сосуды съ сѣрной кислотой и Ѣдкимъ каліемъ, отдавалъ полученную H_2O и CO_2 ; третье отверстіе служило для трубки, которая соединялась съ маской, надѣтой на головѣ, для удаленія легочныхъ выдѣленій.

Количество кожной перспираціи за извѣстное время опредѣляется прибылью въ вѣсъ поглотительныхъ трубокъ. Неудобство этого способа заключается въ томъ, что воздухъ входить въ аппаратъ уже свободный отъ воды и углекислоты и кожа, наблюдаемая такимъ образомъ, становится въ ненормальныя условія.

Василевскій *), работая надъ опредѣленіемъ количества кожной перспираціи у лихорадочныхъ больныхъ, измѣнилъ нѣсколько этотъ способъ; въ его опытахъ въ ящикъ, гдѣ помѣщался наблюдалемый субъектъ всѣмъ своимъ тѣломъ, кромѣ головы, не находившейся въ ящикѣ, воздухъ входить не лишенный воды и CO_2 , чѣмъ и отличался его способъ отъ способа Шарлинга. Опредѣляя же количество кожной перспираціи Василевскій такъ: опредѣливши количество воды и CO_2 въ извѣстномъ объемѣ воздуха, пропуская его чрезъ трубки съ сѣрной кислотой и Ѣдкимъ каліемъ, онъ вычиталъ соотвѣтствующее число изъ того числа, которое получилъ при взвѣшиваніи поглотителей послѣ прохожденія чрезъ нихъ воздуха, вышедшаго изъ ящика и заключавшаго въ себѣ продукты кожной перспираціи.

Василевскій, дѣлая критическую оцѣнку своему методу, находитъ, что неудобство этого метода заключается главнымъ образомъ въ томъ, что больному при опытѣ приходится лежать, вслѣдствіе чего часть кожи сдавливается и функционируетъ не такъ, какъ не сдавленная; но такъ какъ цѣль опыта, говорить онъ, показать только сравнительныя величины кожной перспираціи при лихорадкѣ и безъ лихорадки при равныхъ прочихъ условіяхъ,

*) Василевскій. Матеріалъ для ученія о невидимыхъ отдачахъ при лихорадочныхъ процессахъ. Диссертаци. С.-Петербургъ 1876 г.

то этот недостатокъ сглаживается, такъ какъ больной находится при равныхъ условіяхъ при лихорадкѣ и безъ лихорадки. И такъ, по мнѣнію этого автора, методъ этотъ не годится для опредѣленія абсолютнаго количества кожной перспираціи даже за короткій срокъ, не говоря уже о суточномъ количествѣ. Нельзя-же дѣйствительно больного запрятать въ ящикъ на цѣлые сутки, а если-бы и сдѣлали это, то все-же не достигли-бы цѣли, такъ какъ функція кожи заключеннаго въ ящикъ субъекта, лишенаго возможности движеній, была-бы ненормальна и выводъ не имѣлъ бы значенія.

Опредѣлять-же суточное количество кожной перспираціи по тѣмъ даннымъ, которыя получаются за короткій опытный промежутокъ времени,—нельзя, такъ какъ функція кожи не одинакова въ теченіи всѣхъ сутокъ. Но, по моему мнѣнію, этотъ методъ не годится даже для показанія сравнительныхъ величинъ кожной перспираціи при лихорадкѣ и безъ лихорадки, и вотъ почему. Температура окружающаго кожу воздуха имѣеть несомнѣнно вліяніе на количество кожной перспираціи. Лихорадящій больной, посаженный въ ящикъ, нагрѣваетъ заключающейся въ немъ воздухъ больше, чѣмъ тотъ-же не лихорадящій больной; такъ какъ температура тѣла лихорадящаго больного выше, чѣмъ не лихорадящаго и онъ теряетъ больше теплоты посредствомъ лучепусканія и проводимостью, чѣмъ не лихорадящій, вслѣдствіе чего температура воздуха въ ящикѣ не можетъ быть одинакова, когда сидитъ въ немъ лихорадящій или не лихорадящій.

А болѣе высокая или болѣе низкая температура дѣйствуетъ различно на количество кожной перспираціи заключеннаго въ ящикѣ. И такъ съ этой точки зрѣнія, этотъ методъ не годится для опредѣленія сравнительныхъ величинъ кожной перспираціи и безъ лихорадочнаго периода.

Въ 1862 году Weyrich *) предложилъ свой методъ для опредѣленія перспираціонной воды. Этотъ способъ заключался въ слѣдующемъ: стеклянныи цилиндръ, опредѣленныхъ размѣровъ, плотно-закрывался съ одной стороны крышкой, черезъ отверстіе которой внутрь цилиндра вставлялся пѣськолько видоизмѣненный конденсаторъ—Ренье. Видоизмѣненіе заключается въ томъ, что второй термометръ не былъ заключенъ въ капсулу, а упирался въ кожу съ цѣлью опредѣленія ея температуры. Закрытый такимъ образомъ цилиндръ ставился другимъ концемъ на кожу и по прошествіи $2\frac{3}{4}$ минутъ опредѣлялась, по разности температуры на двухъ

*) Weyrich. Ueber die unmerkliche Wasserverdunstung der menschlichen Haut. Leipzig 1862.

термометрахъ, относительная степень насыщенія парами воздуха, заключавшагося въ цилиндрѣ. Сдѣлая до опыта предварительное опредѣленіе насыщенія парами воздуха и вычитая это чисто изъ полученнаго при опыте, получалъ количество пара поступившаго съ кожи въ воздухъ цилиндра.

Есть этомъ методъ, какъ видно, о качествѣ перспираціонной воды судятъ по гигрометрическому измѣренію влажности воздуха въ цилиндрѣ, приставляемаго на различные участки кожи. Здѣсь слѣдовательно опредѣляется не абсолютное количество паровъ воды, а степень напряженія пара въ извѣстномъ пространствѣ; по сравненію найденнаго при этомъ напряженія пара воды съ числомъ 3,510 mm., показывающимъ среднее напряженіе пара при нормальной перспираціи судять, объ усиленной или ослабленной дѣятельности кожи.

Мѣнѣе относительно этого способа различныхъ изслѣдователей различно. Пудзиновичъ *) работавшій съ помощью этого метода говоритъ о немъ, что способъ этотъ безупреченъ и лучшаго метода для опредѣленія кожной перспираціи желать нельзя.

Roehrig въ своемъ сочиненіи не такъ лестно отзыается о методѣ Вейриха, онъ дѣлаетъ два упрека этому методу: 1) гигрометрическое измѣреніе влажности не точно; 2) воздухъ въ цилиндрѣ скоро насыщается парами воды и измѣняетъ нормальныя условія кожной перспираціи.

Василевскій **) въ своей диссертациі, разбирая методъ Weyrich'a соглашается, что гигрометръ, устроенный по идеѣ Ренѣ хотя и даетъ некоторую ошибку, но, говоритъ онъ, имѣя цѣлью сравнительныя наблюденія, и соблюдая въ сравниваемыхъ случаяхъ одинаковость условій опыта, эта ошибка теряетъ всякое значеніе. Второй упрекъ, говоритъ Василевскій, совершенно не примѣнимъ къ методу Вейриха. Вейрихъ многочисленными опытами доказываетъ, что воздухъ въ его аппаратѣ насыщался въ продолженіи 5—6 минутъ; время же опыта было на половину менѣе, слѣдовательно окончательно устраняетъ этотъ упрекъ.

Далѣе, говорить тотъ же авторъ: „на основаніи опыта, я считаю себя въ правѣ сказать, что этотъ способъ можетъ служить для выраженія—больше или менѣе отдѣляется воды даннѣмъ участкомъ кожи, безъ указанія, насколько одна величина менѣе или больше другой“.

*) Пудзиновичъ. Къ вопросу о кожной перспираціи при лихорадочныхъ болѣзняхъ. Военно-Мед. Журналъ 1874 г. С.-Петербургъ.

**) L. c.



Орловъ *) въ своей диссертациі о методѣ Вейриха говоритъ такъ: методъ этотъ былъ бы хорошъ, если бы не заключалъ въ себѣ недостатковъ. Изъ колебаній перспираціи на сравнительно небольшомъ участкѣ кожи, говорить Орловъ, не всегда можно заключить о подобныхъ же измѣненіяхъ, касающихся всей кожи. Да же, говоритъ тотъ же авторъ: здѣсь также какъ въ опытахъ Seguin'a и Girlach'a отсутствіе вентиляціи воздуха аппарата, ведущее за собою скопленіе водяныхъ паровъ, не можетъ не измѣнить нормальную перспирацію; для этого нѣтъ надобности въполномъ насыщенніи водяными парами, такъ какъ рѣзкія измѣненія въ перспираціи могутъ происходить даже при сравнительно незначительныхъ колебаніяхъ относительной влажности.

Мнѣ остается не много сказать по поводу метода Weyrich'a. Такъ какъ совершенно основательно замѣтилъ Орловъ, что по колебаніямъ перспираціи на измѣненномъ участкѣ кожи нельзя судить о перспираціи всей кожи, то этотъ методъ совершенно не годится для сравненія кожной перспираціи одного и того же субъекта въ различные периоды времени.

Мы не можемъ такъ же, судя по колебаніямъ кожной перспираціи на соотвѣтствующихъ мѣстахъ двухъ субъектовъ сказать, что у того общая кожная перспирація меньше, у кого по способу Вейриха на извѣстномъ участкѣ кожи будетъ опредѣлена меньшая кожная перспирація, такъ какъ по извѣстному участку кожи, какъ сказано выше, нельзя судить о всей перспирації; способъ Weyrich'a совершенно пригоденъ былъ бы для сравненія кожной перспираціи на различныхъ участкахъ кожи одного и того же субъекта, если бы воздухъ въ цилиндрѣ не подвергался рѣзкимъ колебаніямъ въ смыслѣ насыщенія водяными парами. Различные участки кожи, перспирируя различныя количества воды, различно насыщаются воздухъ парами, а это различие въ насыщенніи въ свою очередь дѣйствуютъ различно на кожную перспирацію различныхъ участковъ кожи. Такимъ образомъ, съ этой точки зрѣнія, методъ Weyrich'a можетъ давать ошибки даже при опредѣленіи кожной перспираціи на различныхъ участкахъ кожи одного и того же субъекта.

Reinhard **) опредѣлялъ количество CO_2 выдѣляемой съ руки за извѣстный періодъ времени такимъ образомъ: онъ бралъ цилиндрическій сосудъ 64 стм. высоты и 12 стм. въ діаметрѣ, на открытый конецъ которого надѣвалъ каучуковый рукавъ снаб-

*) L. c.

**) Zeitschrift f. Biolog. Bd. V 1869.

женній тремя отверстіями, ізъ которыхъ одно служило для введенія руки, два другихъ для входящаго въ цилиндръ и выходящаго изъ него воздуха. Воздухъ, выходящій изъ цилиндра, пропускался черезъ трубки съ баритовой водой.

Титрація послѣдней опредѣленнымъ растворомъ щавелевой кислоты до и послѣ опыта указывали на количество барита, соединившагося съ угольной кислотой воздуха смѣшанного съ продуктами кожной перспирації. Опредѣливъ тѣмъ же путемъ количество угольной кислоты въ извѣстномъ объемѣ воздуха, Reinhard опредѣлялъ количество CO_2 выдѣляемой кожею, вычитая изъ вѣсоваго числа, полученного при опытѣ вѣсъ угольной кислоты соотвѣтствующій извѣстному объему воздуха. Опредѣливъ такимъ образомъ, количество выдѣленной CO_2 съ руки въ извѣстный промежутокъ времени, онъ старался опредѣлить количество CO_2 , выдѣляющейся со всей кожи за цѣлые сутки.

Roehrig *) работавшій надъ кожной перспираціей, опредѣлялъ количество кожной перспираціи на руѣ и по полученнымъ даннымъ вычислялъ кожную перспирацію всей кожи. Опыты онъ производилъ такъ: бралъ металлическій цилиндрическій сосудъ около метра длины, на открытый его конецъ надѣвалась каучуковая діафрагма, имѣющая въ серединѣ отверстіе для проведенія въ сосудъ руки, величина отверстія была такова, что, образуя непроницаемый для воздуха запоръ, отверстіе вмѣстѣ съ тѣмъ не затрудняло чрезмѣрнымъ давленіемъ кровообращенія въ кочечности. Сосудъ былъ снабженъ тремя отверстіями, чрезъ одно вводился въ сосудъ термометръ, два другихъ служили для входящаго и выходящаго воздуха, который приводился въ движение помощью аспиратора. Наружный воздухъ, вступающій въ аппаратъ, предварительно проходилъ чрезъ кали-аппаратъ, гдѣ оставлялъ водяные пары и углекислоту. Воздухъ, смѣшанный съ продуктами кожной перспирації, по выходѣ изъ аппарата, проходилъ чрезъ и—образныя трубки, наполненные растворомъ щадкаго калія и сѣрной кислотой для поглощенія CO_2 и H_2O . Прибыль въ вѣсъ этихъ склянокъ указывала на количество CO_2 и H_2O , перспериованныхъ съ поверхности руки. Каждый опытъ продолжался два часа, термометръ, введенный въ аппаратъ, показывалъ повышеніе температуры на $0,8^{\circ}$ и 1° .

Erismann **) при изученіи кожной перспираціи, опредѣлялъ количество воды, выдѣляемой кожею руки за извѣстный промежу-

*) Roehrig. *Physiologie der Haut.* Berlin, 1876.

**) L. c.

токъ времени. Опытъ былъ такъ же поставленъ, какъ и у Roehrig'a съ тою разницею, что воздухъ входящій въ аппаратъ не лишался водяныхъ паровъ; выходящій же изъ аппарата воздухъ, для опредѣленія количества воды, проходилъ чрезъ и—образныя трубки наполненные сѣрной кислотой. Влажность воздуха опредѣлялась отдельно. Морачевскій *), при изслѣдованіи кожной перспираціи, пользовался тѣкими же методами, какъ и Roehrig, съ тою разницею, что воздухъ, входящій въ аппаратъ, не освобождался отъ H_2O и CO_2 . Количество же H_2O и CO_2 въ воздухѣ опредѣлялось отдельно. Reinhard, съ цѣлью опредѣленія количества перспирируемой воды на различныхъ участкахъ кожи, пользовался такимъ способомъ: онъ бралъ нѣсколько одинаковой величины сосуды, имѣющихъ форму бокала; всѣ они имѣли одинаковое основаніе, діаметръ котораго былъ равенъ шести стм. На стѣнкѣ сосуда находилось два отверстія: одно—для входящаго, другое для выходящаго воздуха. Открытый конецъ такого бокалообразнаго сосуда ставился на кожу и укрѣплялся липкимъ пластыремъ. Для поглощенія паровъ воды изъ воздуха, выходящаго изъ аппарата, употреблялись и—образныя трубки съ сѣрной кислотой. Объемъ воздуха, прошедшаго чрезъ аппаратъ, точно опредѣлялся газовыми часами. Влажность воздуха опредѣлялась отдельно.

Такими опытами, производимыми на нѣсколькихъ участкахъ кожи въ одно время, Reinhard нашелъ, что количество перспираціонной воды на различныхъ участкахъ кожи различно: обильнѣе всего перспирація на кожѣ щеки и наименьшая на предплечіи. Среднее отношеніе количествъ перспирированной воды на щекѣ и предплечіи, выведенное изъ двухъ опытовъ равно отношенію 2,2 : 1. Чтобы яснѣе показать относительную разницу перспирированной воды на различныхъ участкахъ кожи, Reinhard даетъ слѣдующій рядъ: если перспирацію на щекѣ принять за 100, то на лбу—96, на ладони—90, на лопаткѣ—64, на подключичной области и предплечіи—45.

Всѣ методы, которыми пользовались для опредѣленія перспирированной воды Reinhard, Roehrig, Эрисманъ и Морачевскій, заключаютъ въ себѣ общіе недостатки, а нѣкоторые изъ методовъ, кроме общихъ, имѣютъ еще особые недостатки. Такъ, методъ Roehrig'a имѣеть свой тотъ недостатокъ, что воздухъ, входящій въ аппаратъ, освобождался отъ воды и угольной кислоты, что существенно измѣняло кожную перспирацію, что ясно дока-

*) Морачевскій. Къ вопросу о выдѣленіи водяныхъ паровъ и углекислоты кожею ихорадящихъ больныхъ. Диссертаци. Спб. 1884 года.

залъ Эрисманъ; кромѣ того, количество воздуха въ аппаратѣ при началѣ опыта игнорировалось, предполагалось, что онъ сухой.

Общіе недостатки всѣхъ этихъ методовъ таковы: о количествѣ всей кожной перспираціи судять по количеству перспираціи изъ руки. Морачевскій, напримѣръ, точно вычисляетъ по тѣмъ даннымъ, которыя получалъ изъ опытовъ на рукѣ, сколько выдѣляется воды и CO_2 съ 1000 куб. стм. въ 24 часа. Такое вычисленіе едва ли имѣетъ большое значеніе, такъ какъ по количеству перспираціи на рукѣ нельзя судить о всей перспираціи, потому что кожная перспирація на различныхъ участкахъ кожи не одинакова. Какъ мы видѣли, Reinhard, опредѣляя кожную перспирацію на различныхъ участкахъ кожи, нашелъ, что она не одинакова.

Jansen^{*)}), работая по способу Roehrig'a, нашелъ тоже что перспирація на различныхъ частяхъ кожи не одинакова; по его наблюденіямъ перспирація на рукѣ больше, чѣмъ на ногѣ, затѣмъ, самое главное, что перспирація на симметричныхъ мѣстахъ не одинакова, такъ, по его опытамъ перспирація на правой сторонѣ сильнѣе, чѣмъ на лѣвой.

Peiper, ^{**)} съ помощью аппарата, похожаго на Reinhard'овскій, для опредѣленія перспираціи на различныхъ участкахъ кожи, констатировалъ тотъ фактъ, что кожная перспирація на двухъ симметричныхъ мѣстахъ тѣла не одинакова, она больше на правой, чѣмъ на лѣвой. Затѣмъ, на различныхъ мѣстахъ тѣла кожная перспирація различна, почти нѣть двухъ участковъ кожи, гдѣ-бы перспирація была одинакова, она различна на различныхъ мѣстахъ и колеблется, но независима, до извѣстной степени, другъ отъ друга. Имѣемъ ли мы право, на основаніи фактовъ, констатируемыхъ Reinhard'омъ, Jansen'омъ, и Peiperомъ, по даннымъ величинамъ кожной перспираціи на рукѣ или ногѣ судить о всей кожной перспирації? Я полагаю, что это будетъ до извѣстной степени рисковано. Если мы, положимъ, опредѣляемъ кожную перспирацію помощью аппарата Roehrig'a или Морачевскаго въ два промежутка времени, когда она завѣдомо одинакова, то можетъ случиться, что въ одномъ случаѣ мы изслѣдуемъ перспирацію на той рукѣ или ногѣ, гдѣ она въ данный моментъ повышена (на другой-же въ это время она понижена); въ другой-же разъ мы опредѣляемъ кожную перспирацію, на

^{*)} Die Hautperspiration beim Gesund. Menschen und Nephritiker. Deutsches Archiv Klin. Medicin Juni 1883.

^{**) Zeitschrift für Klinische Medicin Bd. XII 1 и 2 Heft Ein Beitrag zur Lehre von der respiratio insensibilis. Peiper.}

той рукѣ или ногѣ, гдѣ она понижена (на другой въ это время она повышена).

И вотъ, на основаніи данныхъ, полученныхъ изъ опытовъ, мы приходимъ къ заключенію, что въ первомъ случаѣ общая кожная перспирація повышена, хотя въ дѣйствительности этого нѣтъ. Кромѣ того, такъ какъ перспирація на различныхъ мѣстахъ не одинакова и колеблется независимо другъ отъ друга, то имѣемъ ли мы право сказать, что, если и дѣйствительно перспирація на ногѣ или рукѣ повышена, что она повышена въ это время на всей кожѣ? Мнѣ кажется, что нѣтъ.

Температура данной мѣстности находится въ зависимости отъ количества притекающей крови въ единицу времени; чѣмъ больше крови притекаетъ, тѣмъ температура выше. Поизслѣдованіямъ Redard'a *) температура всей периферіи тѣла, какъ здоровыхъ, такъ и лихорадящихъ различна и колебание отъ 32 до 36° у здоровыхъ и $34 - 40^{\circ}$ у лихорадящихъ. Температура на конечностяхъ ниже, чѣмъ на туловищѣ, самая высокая на животѣ. Сообразно разнообразію температуры на различныхъ мѣстахъ кожи, констатированному Redard'омъ и кожная перспирація по изслѣдованіямъ Reinhard'a, Jansena и Peiper'a различна не только на различныхъ не симметрическихъ участкахъ, но и на симметрическихъ. Вообще-же кожная перспирація меньше на тѣхъ мѣстахъ гдѣ температура меньше; такимъ образомъ, перспирація на конечностяхъ меньше, чѣмъ на животѣ. Опыты Redard'a и Peiper'a констатируютъ связь и зависимость кожной перспираціи отъ температуры данной мѣстности.

Если, на основаніи этихъ опытовъ, признать несомнѣннымъ связь кожной перспираціи съ температурою кожи, то по моимъ наблюденіямъ надъ кожной температурой, произведеннымъ на нѣсколькихъ здоровыхъ субъектахъ, можно прийти къ такому заключенію, что перспирація, напр. на животѣ можетъ повыситься, съ тѣмъ чтобы уменьшиться на бедрѣ и наоборотъ, перспирація на животѣ уменьшается съ тѣмъ, чтобы увеличиться на бедрѣ. Къ такому заключенію я пришелъ на томъ основаніи, что температура напр. на животѣ и передней поверхности бедра можетъ измѣняться самымъ разнообразнымъ образомъ, такъ, напр. на животѣ $36,4$, на бедрѣ 34° , а черезъ полчаса на животѣ $34,5$, на бедрѣ 35° . Изъ подобныхъ опытовъ я пришелъ къ такому заключенію, что перспирація можетъ измѣняться та-

*) Redard. Traité de thermométrie médicale comprenant les abaissement de température—Algidité centrale et la thermométrie locale. Paris 1885 г.

кимъ образомъ, что, гдѣ она была больше, можетъ сдѣлаться меньшѣ и наоборотъ, гдѣ была меньшѣ, можетъ стать больше. На основаніи такого предположенія я и думаю, что мы не можемъ сказать, что перспирація усиlena на всей поверхности тѣла на основаніи только того, что во время опыта она окажется усиленною на ногѣ.

И такъ, мы пришли къ такому заключенію, что о количествѣ всей кожной перспираціи нельзя судить по величинѣ ея на извѣстномъ пространствѣ, при чёмъ предполагалось, что опытъ на рукаѣ или ногѣ былъ произведенъ такъ, что кожа оставалась при нормальныхъ условіяхъ со стороны температуры и влажности воздуха. Въ дѣйствительности же во всѣхъ опытахъ Roehrig'a и другихъ кожа руки или ноги ставилась въ ненормальные условія, а потому и функция ея должна непремѣнно измѣниться.

Roehrig своими опытами доказалъ вліяніе повышенія температуры окружающаго воздуха на кожную перспирацію. Опыты дѣлались такъ: брался сосудъ съ двойными стѣнками, между которыми наливалась вода различной температуры, въ остальномъ опытъ былъ таковъ, какъ онъ описанъ выше.

Изъ такихъ-то опытовъ оказалось, что повышеніе температуры воздуха вліяетъ усиливающимъ образомъ на кожную перспирацію, такъ при температурѣ 28° — $22,5^{\circ}$, въесь персперированной воды равнялся $2,95$ grm при температурѣ $10,5^{\circ}$ — 11° , въесь персперированной воды $1,006$ grm.

Erisman показалъ въ своихъ опытахъ значеніе степени влажности окружающаго воздуха на количество перспираціонной воды. Онъ пропускалъ чрезъ аппаратъ, гдѣ заключалась рука, воздухъ сухой и насыщенный водяными парами, при этомъ получать большія колебанія въ количествѣ перспираціонной воды. Въ одномъ случаѣ, гдѣ влажность пропускаемаго воздуха была равна 15% , въесь перспираціонной воды былъ равенъ $5,8$ grm; въ другомъ случаѣ, гдѣ влажность была равна 77% , въесь перспираціонной воды $2,7$ grm.

И такъ, по наблюденіямъ Roehrig'a и Erisman'a температура и влажность воздуха имѣютъ большое вліяніе на перспирацію кожи.

Теперь посмотримъ, какова температура бываетъ въ аппаратѣ при опытахъ. Въ моихъ опытахъ, которые продолжались 15 минутъ, температура въ аппаратѣ поднималась до 2 — $2 \frac{1}{2}^{\circ}$. Roehrig говоритъ, что у него во время опытовъ температура въ аппаратѣ поднималась отъ $0,8$ — 1° . Erisman, Василевскій и многіе другие

не говорять ничего о температурѣ въ аппаратѣ. Морачевскій *) о температурѣ въ аппаратѣ говоритъ такъ: „температура въ аппаратѣ колебалась въ предѣлахъ 21—37°. Впрочемъ послѣдняя величина, равно какъ и 35,8° получились всего по одному разу у одного и того-же больнаго. Въ общемъ цифры колебались около 30°. Дальше говорить Морачевскій: „Ощущеніе, какое претерпѣвала рука въ аппаратѣ, я могу выразить словами: тепло, но не жарко, тоже испытывали больные“. Опыты Морачевскаго продолжались въ большинствѣ случаевъ менѣе 30 минутъ. Опыты Василевскаго продолжались 1½ часа, а опыты Erisman'a 3 часа. Если допустить, что воздухъ въ аппаратѣ долженъ нагрѣваться тѣмъ больше, чѣмъ продолжительность опыта, то мы должны предположить съ большею вѣроятностью, что температура при опытахъ въ аппаратѣ у Erisman'a и Василевскаго была высокая, далеко не такая, какъ температура въ комнатѣ, гдѣ производились опыты. И такъ, во всѣхъ случаяхъ въ аппаратѣ температура была выше комнатной, слѣдовательно при опыте кожа подъ вліяніемъ температуры функционировала не такъ, какъ въ аппаратѣ.

Относительно влажности въ аппаратѣ мы положимъ, что данныхъ не имѣмъ; измѣренія влажности въ аппаратѣ не было произведено, что необходимо было бы сдѣлать. Но можно предположить, что и влажность въ аппаратѣ была выше нормальной. И такъ, мы можемъ сказать, что кожа во время опытовъ при этихъ методахъ находится въ ненормальныхъ условіяхъ со стороны температуры окружающаго воздуха; со стороны влажности воздуха, за отсутствіемъ положительныхъ данныхъ, мы можемъ лишь предположить, что она была въ ненормальныхъ условіяхъ. Но и одного повышенія температуры въ аппаратѣ достаточно, чтобы изменить функцию кожи.

И такъ, если мы выше старались показать, что данными, добытыми изъ опытовъ надъ кожною перспирацію руки или ноги при нормальныхъ условіяхъ, нельзя пользоваться для выводовъ о всей кожной перспираціи, то тѣмъ болѣе нельзя пользоваться данными, полученными при ненормальныхъ условіяхъ. Мы остается сказать нѣсколько словъ о двухъ методахъ, употребляемыхъ Reinhard'омъ и Peiper'омъ для определенія количества перспираціонной воды на различныхъ участкахъ кожи. О методѣ Reinhard'a сказано выше; Peiper же для определенія количества перспираціонной воды употреблялъ каучуковые цилиндрическіе аппараты; площадь, которую занималъ аппаратъ при установкѣ на кожѣ,

*) Морачевскій. Къ вопросу о выдѣленіи водяныхъ паровъ и углекислоты кожи прихорадящихъ больныхъ. Диссертаци. С.-Петербургъ, 1884 года.

равнялась 25 кв. стм. Воздухъ, входящій въ аппаратъ, лишался H_2O , благодаря тому, что онъ прежде, чѣмъ попасть въ аппаратъ, долженъ былъ пройти черезъ стеклянки, наполненные пемзой, смоченной сѣрною кислотою.

Противъ способа Reinhard'a ничего нельзя возразить; онъ годенъ для опредѣленія сравнительныхъ количествъ перспираціонной воды на различныхъ участкахъ кожи.

Недостатокъ метода Reiger'a, какъ и Roehrig'a, заключается въ томъ, что воздухъ, входящій въ аппаратъ, уже лишившись воды, раздражаетъ кожу ненормальнымъ своимъ составомъ, а это ненормальное раздраженіе неодинаково можетъ отразиться на функции различныхъ участковъ кожи.

И такъ, имѣя въ виду, что всѣ способы мѣстного измѣренія количества кожной перспирації, до извѣстной степени, неточны и не даютъ представлениія о суточномъ количествѣ кожной перспирації, но лишь о количествѣ за небольшой промежутокъ времени опыта, я пользовался для опредѣленія количества кожныхъ потерь общимъ взвѣшиваніемъ — способомъ Санкторіуса. Благодаря тому, что при этомъ способѣ опредѣляется общее количество легочно-кожныхъ потерь, мы не знаемъ, какую часть изъ полученныхъ количествъ отнести на долю дѣятельности кожи. Но если мы будемъ сравнивать количество легочно-кожныхъ потерь двухъ періодовъ времени, въ которые дѣятельность легкихъ по части выдѣленія влаги была одинакова, то мы вправѣ приписать общее увеличеніе кожно-легочныхъ потерь усиленной дѣятельности кожи.

Владимиръ Ульрихъ въ своей диссертациії *) показалъ, что количество водяныхъ паровъ, выдѣляемыхъ легкими, находится въ прямой зависимости только отъ температуры тѣла животнаго, и температуры выдыхаемаго и выдыхаемаго воздуха, а количество влаги въ организмѣ животнаго не имѣетъ особаго влиянія на количество выдѣляемой влаги изъ легкихъ; на основаніи этихъ данныхъ, констатируемыхъ Ульрихомъ, мы можемъ съ большою вѣроятностью допустить, что увеличеніе общаго количества легочно-кожныхъ потерь въ массажномъ періодѣ исключительно зависитъ отъ усиленной дѣятельности кожи, такъ какъ въ массажномъ періодѣ не было тѣхъ благопріятныхъ условій, о которыхъ говоритъ Ульрихъ, для увеличенія выдѣленія влаги изъ легкихъ.

И такъ, и съ помощью метода Санкторіуса мы можемъ при некоторыхъ условіяхъ судить о дѣятельности кожи.

*) Владимиръ Ульрихъ. Къ ученію объ экспираціонной водѣ. Диссертациія 1885 г. С.-Петербургъ.

Теперь перехожу къ описанію, какъ я опредѣлялъ количество невидимыхъ легочно-кожныхъ потерь и какъ были обставлены опыты.

Матеріаломъ для моихъ наблюденій я пользовался въ клинике Проф. В. А. Манасеина. Опыты производились надъ здоровыми и выздоравливающими послѣ острыхъ лихорадочныхъ болѣзней, спустя 3—4 дня послѣ того, какъ температура падала, и больной, кромѣ нѣкотораго упадка силъ, не представлялъ уже никакихъ болѣзненныхъ явлений. Въ числѣ выздоравливающихъ, надъ которыми я производилъ наблюденія, былъ одинъ—Львовъ, 25-ти лѣтъ, который страдалъ не острою лихорадочною болѣзнею, но хроническимъ катарромъ желудка и кишокъ. Наблюденія надъ нимъ производились, когда, благодаря лечению (промываніе желудка, діета и нѣкоторыя лекарственные средства), болѣзненные явленія со стороны желудка и кишокъ исчезли. Всѣхъ наблюдавшихъ было 14 человѣкъ, изъ которыхъ 9 здоровыхъ, а 5 выздоравливающихъ. Наблюденія надъ каждымъ субъектомъ производились втечениі 10 дней, при чмъ въ теченіи 5 дней наблюдавшему былъ производимъ массажъ. Массажъ состоялъ въ глубокомъ разминаніи, которое продолжалось два дня, при чмъ во второй день кожа наблюдавшаго вытиралась мокрою губкою, чтобы смыть оставшійся послѣ массажа жиръ на кожѣ.

Въ слѣдующіе два дня было произведено глубокое растираніе, причемъ во второй день также вытиралась мокрою губкою, чтобы освободить поверхность отъ жира. Въ пятый день было производимо глубокое растираніе кожи сухою рукою. Въ теченіи же остальныхъ пяти дней наблюдались кожно-легочныя потери безъ участія массажа. Наблюдавшіе, какъ въ періодѣ массажа, такъ и въ свободномъ отъ массажа періодѣ, находились по возможности въ одинаковыхъ условіяхъ, чтобы нельзя было чмъ-либо другому приписать измѣненіе дѣятельности кожи.

Пища наблюдавшихъ по возможности оставалась не только одинаковою по качеству, но и приблизительно по вѣсу.

Приведу примѣръ, изъ чего состояла пища въ теченіи дня наблюдавшаго: 24 Августа, Николаевъ,—675 грм. хлѣба, 38 грм. сахару, 620 грм. овсянки, 165 грм. мяса, 620 грм. супа въ обѣдѣ, 665 грм. супа въ ужинѣ. Такую пищу принимали во все время наблюденія всѣ выздоравливавшіе, кромѣ Львова, и одинъ изъ здоровыхъ—Кузнецова. Въ графѣ таблицы, показывающей количество принятой пищи, подъ рубр. „твѣрдыхъ“, для всѣхъ выздоравливающихъ нужно понимать суточное количество съѣденного хлѣба, мяса, котлеты и сахара. Подъ рубрикою „супъ“

нужно понимать количество всей овсянки и супа изъ разныхъ крупъ обѣденного и вечерняго.

Была и другая пища, отличающаяся отъ вышеуказанной тѣмъ, что вмѣсто обѣденного супа давались щи и прибавлялась каша. Примѣръ такого рода пищи:

7 Ноября Бортелевъ 945 грм. хлѣба, 20 грм. сахару, 170 граммъ, мяса 177 грм. каши, 642 грм. овсянки, 675 гр. щей въ обѣдѣ, 638 гр. въ ужинѣ. Такую пищу принимали во все времена наблюденія всѣ здоровые, кромѣ Кузнецова и одинъ изъ выздоравливающихъ — Львовъ. Въ таблицахъ подъ рубрикою „твердыхъ“ для здоровыхъ нужно понимать все количество съѣденного хлѣба, мяса, каши и сахару.

Подъ рубрикою „супъ“ нужно понимать количество утренней овсянки, обѣденныхъ и вечернихъ щей. Вотъ какова была пища по качеству и въ какомъ количествѣ во все времена наблюденія. Больные могли только разнообразить количество выпиваляемаго чая, но и въ этомъ случаѣ я старался чтобы по возможности выпивалось одно количество чаю; и только въ тѣхъ случаяхъ, когда я видѣлъ, что больной не выдержитъ однообразія и можетъ меня обманывать, я предоставлялъ ему полную свободу въ питьѣ, но, конечно, съ точнымъ опредѣленіемъ всего выпиваемаго. Для опредѣленія силы дѣятельности кожи и почекъ служить количество воды, выдѣленной этими органами въ зависимости отъ величины введенной воды. И такъ, чтобы судить о силѣ дѣятельности кожи или почекъ, нужно знать не только количество выведенной воды тѣмъ или другимъ органомъ, но и точно опредѣлить количество введенной воды, а потому нужно имѣть въ виду привыченіе не только ту воду которую наблюдалася вводить въ себя ввидѣ чистой воды или чая, но воду супа и твердыхъ пищевыхъ веществъ, какъ-то: хлѣба, каши, мяса. Вычисление воды въ твердыхъ пищевыхъ веществахъ не составляетъ особаго труда при помощи таблицъ Koenig'a *), гдѣ указано процентное содержаніе воды въ разныхъ пищевыхъ веществахъ; такимъ образомъ можно довольно точно опредѣлить все количество введенной воды и это то количество и нужно имѣть въ виду при оцѣнкѣ силы дѣятельности кожи и почекъ. При моихъ же заключеніяхъ о дѣятельности кожи и почекъ, я руководился не абсолютнымъ количествомъ введенной воды, а вѣсо-

*) Koenig. Chemische Zusammensetzung der menschlichen Nahrungs—und Genussmittel. Berlin, 1882 г.

вымъ количествомъ всего введенаго, гдѣ кромѣ воды были твердые пищевые вещества. Такой способъ сужденія о дѣятельности почекъ или кожи на первый взглядъ кажется не точнымъ. Но если мы примемъ во вниманіе, что во все время опыта наблюдаемый субъектъ принималъ одно и тоже количество, съ небольшими колебаніями, твердыхъ пищевыхъ веществъ, которыя заключали въ себѣ одинаковое приблизительно количество воды, то мы не погрѣшимъ, если вмѣсто абсолютного количества введенной воды, при нашихъ сужденіяхъ, будемъ пользоваться валовыми числами, которыя, будучи иногда слишкомъ рѣзки по величинѣ (3840—7000), заключаютъ въ себѣ приблизительно одинаковое количество твердыхъ веществъ, которое и можно игнорировать, какъ равное въ двухъ периодахъ опыта.

При опытахъ моихъ я обращалъ вниманіе на температуру въ палатѣ, гдѣ находились наблюдаемые; наблюдалъ давленіе барометра и относительную влажность воздуха.

Затѣмъ измѣрялъ температуру, пульсъ и дыханіе у наблюдавшихъ утромъ и вечеромъ въ то время, когда массажа не было. Когда же былъ сдѣланъ массажъ, то кромѣ утра и вечера, температура, пульсъ и дыханіе были наблюдаемы еще передъ массажемъ, $\frac{1}{4}$ часа, 1 и 2 часа послѣ массажа. Температура измѣрялась въ прямой кишкѣ, подъ мышкою и въ опредѣленномъ мѣстѣ на животѣ, на срединѣ линіи, соединяющей пупокъ сим spina anteriore superiore ossisilei; въ нѣкоторыхъ случаяхъ температура измѣрялась на передней поверхности бедра. Какъ я сказалъ выше продолжительность наблюденія продолжалась 10 дней надъ каждымъ субъектомъ, причемъ эти 10 дней дѣлились на два периода: массажный и не массажный, каждый по 5 дней; это относится ко всѣмъ наблюдаемымъ, кроме одного — Волицкаго; надъ этимъ субъектомъ наблюденія велись иначе: массажъ былъ дѣлаемъ черезъ день; въ остальномъ разницы не было.

Массажъ былъ дѣлаемъ наблюдаемымъ всегда около 10 часовъ утра и продолжался ровно 1 часъ; только двухъ субъектовъ я массировалъ въ 7 часовъ вечера, желая подмѣтить дѣйствіе массажа на кожную перспирацію ночью.

Больные взвѣшивались въ 8 часовъ утра, въ 8 часовъ вечера, такимъ образомъ сутки были раздѣлены на 2 части — день и ночь, и въ эти периоды времени кожно-легочная потери опредѣлялись отдельно.

Количество кожной перспираціи вмѣстѣ съ выдѣленіемъ па-

ровъ легкими я опредѣлялъ взвѣшиваніемъ по способу Санкториуса, такимъ образомъ: взвѣшивалъ все выпитое и съѣденное, взвѣшивалъ видимыя выдѣленія, т.-е. мочу и калъ, разность этихъ двухъ величинъ я прилагалъ къ вѣсу тѣла (до юды) обыкновенно утреннему, на тощахъ,—полученный вѣсъ всегда больше дѣйствительнаго, который мы получаемъ отъ взвѣшиванія субъекта вечеромъ,—разность еъ вѣсъ и покажетъ количество невидимыхъ потерь черезъ кожу и легкія.

Примѣръ: вѣсъ тѣла утромъ 75,000 грам., съѣдено и выпито за день 4,000 грам., вѣсъ мочи и кала 2,500 грам., вѣсъ тѣла вечеромъ 75,500 грам. Разность между 4,000—2,500=1,500, прикладываемъ къ вѣсу тѣла утреннему, получаемъ 76,500 грам. Разность между 76,500 и 75,500 и покажетъ кожную перспирацію съ выдѣленіемъ легкихъ; въ данномъ случаѣ она равна 1,000 грам. въ теченіи дня, т.-е. 12-ти часовъ. Какимъ критеріемъ пользоваться при сужденіи, гдѣ кожныя потери больше, т.-е. гдѣ дѣятельность кожи была сильнѣе? Критеріемъ для оцѣнки дѣятельности кожи служать: количество введенной влаги и абсолютная величина кожно-легочныхъ потерь.

Какъ судить о силѣ дѣятельности почекъ? Дѣятельность почекъ сильнѣе, чѣмъ больше они выдѣляютъ, при меньшемъ введеніи въ организмъ; при этомъ имѣются въ виду люди, совершенно здоровые или выздоравливающіе послѣ такихъ болѣзней, которыхъ не оставляютъ патологическихъ измѣненій въ организмѣ. Критеріемъ для сужденія, какъ массажъ видоизмѣняетъ дѣятельность кожи и почекъ, служили количества мочи и кожной перспираціи въ периодъ, гдѣ массажа не было.

Теперь приступаю къ изложению результатовъ дѣйствія массажа.

Дѣйствіе массажа на кожу не одинаково во всѣхъ, наблюдавшихъ мною, случаяхъ:

А. *Увеличеніе кожно-легочныхъ потерь и уменьшеніе мочи*— это явленіе наблюдалось въ 5 случаяхъ изъ 14.

Увеличеніе кожно-легочныхъ потерь наблюдается въ періодъ времени, ближайшій массажу, т.-е. если массажъ былъ утромъ, то увеличеніе наблюдается въ дневномъ количествѣ кожной перспираціи, ночью же въ этихъ случаяхъ обыкновенно количество кожной перспираціи падаетъ ниже нормы, если за норму считать количество кожной перспираціи въ не массажный періодъ.

Сообразно дневному увеличенію кожно-легочныхъ потерь и

уменьшению ночному, количество мочи уменьшается днемъ и увеличивается ночью. Такъ какъ количество кожно-легочной потери колеблется въ широкихъ предѣлахъ, какъ въ массажномъ, такъ и не въ массажномъ періодѣ, что видно изъ таблицъ, то для сравненія количествъ кожно-легочныхъ потерь массажного дня съ немассажнымъ не всегда удобно брать отдельные дни, такъ какъ можетъ случиться, что въ какой-либо день въ не массажномъ періодѣ количество легочно-кожныхъ потерь, по причинамъ, для настъ неизвѣстнымъ, можетъ быть гораздо больше, чѣмъ въ массажномъ.

Если же мы возьмемъ среднія числа, какъ массажного періода, такъ и не массажного, то эти колебанія сглаживаются и намъ легче судить по числовымъ даннымъ о томъ или другомъ вліяніи массажа на кожную дѣятельность и на количество мочи. Такъ мы видимъ, что Овсянниковъ (табл. V, № 8 — здоровый) въ не массажномъ періодѣ вводилъ пищи 5383,5 грам. и кожно-легочные потери были 1153 днемъ и 730 грам. ночью, а въ массажный періодѣ съѣдалъ 5771, кожно-легочные потери равнялись 1616 грам. днемъ и 485 ночью; количество же мочи было такое: въ періодѣ массажа, когда введено болѣе, чѣмъ въ періодѣ безъ массажа, оно меньшее, чѣмъ въ другой періодѣ (впрочемъ, уменьшенное количество мочи днемъ пополняется увеличеннымъ количествомъ мочи ночью). Тоже самое мы видимъ и въ слѣдующихъ случаяхъ — Пашковскій (табл. I, № 2), Кузнецковъ (табл. II, № 3), Николаевъ (табл. II, № 4), Валицкій (табл. V, № 9).

В) *Увеличение мочи и уменьшение кожно-легочныхъ потерь* наблюдалось въ трехъ изъ 14-ти случаевъ. Такъ мы видимъ, что Юринъ (выздоровившій) (табл. III, № 5) въ массажный періодѣ съѣдалъ 5644 и мочи было 2004 грам. днемъ и 1787 ночью; въ немассажный періодѣ съѣдалъ и выпивалъ 5742 и мочи было 1900 днемъ, 1631 ночью; здѣсь мы видимъ несомнѣнное увеличение количества мочи; массажъ здѣсь является мочегоннымъ. Количество же легочно-кожныхъ потерь было таково: въ массажный періодѣ 877 днемъ и 578 ночью, а въ не массажный періодѣ 1299 днемъ и 761 ночью.

То же самое, но еще рельефнѣе, видно у Добрякова (здравый, табл. III, № 6), у котораго кожно-легочные потери въ періодѣ массажа 575 ночью (массажъ вечеромъ), а въ немассажный 1124; сообразно уменьшению кожно-легочныхъ потерь ночью въ массажномъ періодѣ, кожно-легочные потери днемъ у него усиливаются до 943, между тѣмъ какъ въ немассажный періодѣ

дневная кожно-легочная потеря равнялась 545. Количество же мочи у Добрякова значительно больше въ массажный періодъ, чѣмъ въ не массажный, такъ 1726 ночью и 1389 днемъ во время массажа, а въ немассажный 1012 и 1565. Михайловъ, какъ видно изъ таблицы (табл. IV, № 11) въ массажномъ періодѣ вводилъ въ себя на 100 грам. меныше, чѣмъ въ немассажномъ, между тѣмъ суточное количество мочи въ массажномъ періодѣ на 60 грам. больше, чѣмъ въ немассажномъ и на 163 грам. больше въ массажномъ періодѣ, чѣмъ въ немассажномъ, въ первой половинѣ сутокъ, когда былъ произведенъ массажъ. Кожная же легочная потеря въ массажный періодъ была меныше, чѣмъ въ немассажный.

С) *Увеличение мочи и увеличение кожно-легочныхъ потерь* тоже наблюдалось въ шести случаяхъ изъ 14-ти. Такъ Львовъ (табл. IV, № 10) (выздоровляющій) въ массажный періодъ съѣдалъ и выпивалъ 5401 и кожно-легочные потери равнялись 1464 днемъ и 428 ночью, во время свободное отъ массажа съѣдалъ и выпивалъ 6110, на 700 грам. больше, чѣмъ прежде, а между тѣмъ кожно-легочные потери 1384, следовательно значительно меныше, чѣмъ въ массажный періодъ. Количество же мочи въ немассажномъ періодѣ днемъ почти столько, сколько и въ массажномъ днемъ, отсюда мы можемъ заключить, что и почки въ массажномъ періодѣ функционировали сильнѣе, чѣмъ въ немассажномъ, такъ какъ принято меныше, а выдѣлено столько же, какъ и въ немассажномъ періодѣ, когда принято на 700 грам. больше. То же самое видимъ и у Войцеховскаго (табл. I, № 1). То же самое видимъ у Кирсанова (табл. VII, № 12), у котораго рѣзкое увеличение какъ количества мочи, такъ и количества кожно-легочныхъ потерь въ массажномъ періодѣ. То же самое у Комарькова (табл. VI, № 13), Чебоксарова (табл. VII, № 14), у Бартелева же (табл. VI, № 7), у котораго количество кожно-легочныхъ потерь въ массажномъ періодѣ почти то же, что и въ безмассажномъ. Въ первой же половинѣ сутокъ, когда былъ массажъ, кожно-легочные потери были усилены, но зато во второй половинѣ сутокъ, они падали ниже нормы (если за норму считать безмассажный періодѣ), такъ что суточное количество въ массажномъ періодѣ было почти то же, что и въ безмассажномъ. Количество же мочи рѣзко было увеличено въ массажномъ періодѣ. То, что говорилось о количествѣ кожно-легочныхъ потерь у Бартелева, то же самое можно сказать о мочѣ Комарькова въ массажномъ періодѣ.

Дѣйствіе массажа на пульсъ и дыханіе.

Пульсъ, какъ видно изъ таблицъ, въ большинствѣ случаевъ замедлялся, но чрезъ два часа достигалъ прежняго количества. То же самое наблюдалъ и Гопадзе, который и объяснилъ этотъ фактъ рефлекторнымъ раздраженіемъ *nervi vagi*. Дыханіе оставалось безъ перемѣнъ — то на 2 или 1 становилось рѣже и то не на долгое время, то чаще на 1, а чаще по количеству оставалось неизмѣненнымъ.

Дѣйствіе массажа на температуру тѣла.

Гопадзе наблюдалъ, что при дѣйствіи массажа кожная температура повышается (онъ температуру измѣрялъ на передней поверхности бедра) и объясняетъ это повышение усиленнымъ притокомъ крови къ периферіи.

Estrader *) говоритъ, что кожная температура падаетъ, и объясняетъ это увеличивающимися легочно-кожными потерями, которыя отнимаются отъ тканей часть теплоты. Я же въ моихъ наблюденіяхъ, при самомъ тщательномъ измѣрѣніи температуры, постоянства въ температурѣ ее наблюдалъ. Было повышеніе послѣ массажа, было и пониженіе, а что чаще случалось, трудно сказать; такой фактъ меня смущалъ, и я не умѣль, какъ его объяснить. Я началъ изслѣдовать температуру тѣла на различныхъ его точкахъ и напель, измѣряя температуру на животѣ, на передней поверхности бедра, на груди и на плечахъ, а) что въ различныхъ точкахъ тѣла, далеко даже неотстоящихъ другъ отъ друга, температура различная, при чёмъ колебанія могутъ достигать до 2° и болѣе; b) температура на этихъ мѣстахъ не остается постоянною, но менется и случается, что менется такъ, что на тѣхъ точкахъ, где температура была выше, напр., на животѣ, она падаетъ ниже того, чѣмъ температура, напр., на передней поверхности бедра, где 1 часъ или 30 минутъ раньше температура была ниже, чѣмъ на животѣ на 1° или больше.

Констатировавши такой фактъ, я пришелъ къ убѣждѣнію, что, измѣривши въ известное время, на известномъ мѣстѣ кожную температуру, нельзя сказать, что температура всей кожи въ это время такая, какая оказалась на известномъ мѣстѣ.

Redard **) въ своемъ сочиненіи о температурѣ говорить тоже,

*) L. c.

**) L. c.

что температура кожи на различныхъ мѣстахъ различна и часто колеблется въ довольно широкихъ предѣлахъ безъ видимыхъ причинъ. Онъ же говоритъ, что кожная температура, даже на соответствующихъ мѣстахъ не одинакова, разница достигаетъ на $1/2^{\circ}$, и это наблюдается у совершенно здоровыхъ людей.

Послѣ этого я отказался отъ мысли опредѣлить температуру всей кожи, измѣряя ее въ извѣстныхъ, опредѣленныхъ точкахъ.

Температура внутреннихъ органовъ въ большинствѣ случаевъ понижается, хотя не всегда. Можно съ достаточнотою вѣроятностью предположить, что температура кожи повышается сообразно съ пониженіемъ температуры *in recto*, хотя и это не всегда можетъ быть. Температура внутреннихъ органовъ можетъ понизиться, а температура кожи не повысится, а можетъ даже понизиться по той причинѣ, что во время массажа тѣло обнажено впродолженіи часа, вслѣдствіе чего оно и охлаждается до извѣстной степени.

Что касается давленія барометра и относительной влажности воздуха въ палатахъ, гдѣ находились наблюдавшіе, то вліяніе этихъ агентовъ на количество легочно-кожныхъ потерь мною не было подмѣчено.

Peiper *), который наблюдалъ кожную перепирацію у здоровыхъ, тоже не подмѣтилъ вліянія давленія барометра и относительной влажности воздуха палать на количество кож. пер.

Если сравнивать массажные дни, когда тѣло послѣ массажа вытиралось мокрою губкою, чтобы смыть оставшійся жиръ, и тѣ дни, когда этого не было сдѣлано, то мы опять не замѣчаемъ какого-либо постоянного явленія въ колебаніи легочно-кожныхъ потерь въ связи съ тѣмъ, было или не было освобождено тѣло отъ остатковъ жира.

Если мы резюмируемъ результаты нашей работы, то мы можемъ сказать:

1) Массажъ (глубокое потираніе или глубокое разминаніе) усиливаетъ кожно-легочные потери, и соотвѣтственно увеличенію ихъ уменьшается количество мочи.

2) Массажъ усиливаетъ кожно-легочные потери и увеличиваетъ количество мочи.

3) Массажъ уменьшаетъ или оставляетъ неизмѣнными кожно-легочные потери, но увеличиваетъ количество мочи. Рельефнѣе всего видно дѣйствіе массажа въ первой половинѣ сутокъ, когда былъ

*) L. c.

производимъ массажъ. Во второй же половинѣ сутокъ дѣятельность тѣхъ органовъ, которые усиленно функционировали въ первой половинѣ сутокъ, обыкновенно, но не всегда, падаетъ ниже нормы, считая за норму дѣятельность органовъ въ немассажномъ періодѣ.

Пульсъ подъ вліяніемъ массажа замедлялся на 10—15 удара въ минуту.

На дыханіе рѣзкихъ вліяній массажъ не оказываетъ.

	Мѣсяцъ Октябрь.					
	12	13	14	15	16	Средн.
Вѣсъ тѣла въ 8 ч. утра	66060	64475	65925	66600	66725	—
" " въ 8 ч. вечера	69100	68975	68300	68350	68800	—
" " въ 8 ч. утра слѣд. дня .	64475	65925	66600	66725	66550	—
Пища съ 8 ч. у.—8 ч. в. чай и вода.	2877	2933	1703	2966	2104	—
" " супъ . .	1975	1982	1990	1987	1944	—
" " твердое . .	1250	1243	1257	1248	1243	—
" " всего . .	6102	6158	4950	6201	5291	5742
Что принималъ съ 8 ч. в.—8 ч. у. .	—	—	—	—	—	—
Вѣсъ мочи съ 8 ч. у.—8 ч. в. . . .	2233	1443	1398	2527	840	1900
" " съ 8 ч. в.—8 ч. у. . . .	1973	2118	1053	1380	2225	1631
						3531
Вѣсъ кала съ 8 ч. у.—8 ч. в. . . .	235	235	190	290	—	190
" " эя 8 ч. в.—8 ч. в. . . .	—	—	—	—	—	—
Кол. вод. выд. кож. и легк. 8 ч. у.—8 ч. в.	594	1980	987	1636	2376	1299
" " " 8 ч. в.—8 ч. у.	652	932	647	815	1165	761
" " " всего	1236	2912	1634	2451	3541	2060
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками 8 ч. у.—8 ч. в. . . .	2827	3423	2385	4163	3216	3199
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками 8 ч. в.—8 ч. у. . . .	2625	3050	1700	2195	3390	2392
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками всего	5452	6478	4085	6356	6606	5795

№ 6. Добряковъ Сергій, 26 лѣтъ, крестьянинъ, здоровый
(массажъ въ 7 часовъ вечера).

ПЕРИОДЪ МАССАЖА.

	7	8	9	10	11	Средн.
t ^o палаты	16	16	15	15	15	—
Барометръ	756	773	768	766	765	—
Влажность	57,3	43,7	52,3	50,2	47,8	—
Пульсъ въ 8 ч. вечера	54	57	60	60	58	—
" передъ массажемъ	54	57	62	60	60	—
" $\frac{1}{4}$ ч. послѣ массажа	50	50	52	52	64	—
" 1 " " " "	50	54	52	54	54	—
" 2 " " " "	54	57	60	58	58	—
" 8 ч. вечера.	60	58	62	60	60	—
Дыханіе 8 ч. утра	20	18	18	19	18	—

Мѣсяцъ Октябрь.

	7	8	9	10	11	Средн.
Дыханіе передъ массажемъ . . .	19	18	19	18	19	—
" $\frac{1}{4}$ ч. послѣ массажа . . .	20	20	19	19	20	—
" 1 " " " . . .	19	19	18	20	20	—
" 2 " " " . . .	18	19	19	20	19	—
" 8 ч. вечера	20	20	19	20	20	—
t ^o 8 ч. утра in rectum	37,7	37,8	37,6	37,9	37,6	—
" in axill.	36,9	36,8	36,7	37,1	36,9	—
" кожи на бедр. . . .	33,8	34	35,3	35,2	34,8	—
" " " животъ . . .	34,3	35,2	36	34,7	35,4	—
t ^o передъ массажемъ in rectum . .	37,7	37,8	37,8	38	37,9	—
" " in axill. . . .	36,8	36,7	36,9	37	36,7	—
" " кожи на бедр. .	34,1	33,8	35,1	34,8	35,1	—
" " " " жив. .	35,1	35,4	35,7	35,2	35,8	—
t ^o $\frac{1}{4}$ ч. послѣ масс. in rectum . .	37,3	37,2	37,3	37,5	37,8	—
" " " in axill. . . .	36,3	36,5	36,4	36,7	36,9	—
" " " кожи на бедр. .	34,2	34,1	34,1	34,2	34,8	—
" " " " жив. .	34,3	35,8	35,1	35,7	36,1	—
t ^o 1 ч. послѣ масс. in rectum . . .	37,4	37,5	37,6	37,9	37,6	—
" " " in axill. . . .	36,8	37	36,8	36,5	37	—
" " " кожи на бедр. .	33,8	34,3	34,3	35,1	35,5	—
" " " " жив. .	34,1	33,8	35,3	34,7	34,9	—
t ^o 2 ч. послѣ масс. in rectum . . .	37,6	37,7	37,9	38	37,8	—
" " " in axill. . . .	36,9	36,7	36,4	36,3	37	—
" " " кожи на бедр. .	34,2	33,8	34,2	33,7	33,3	—
" " " " жив. .	33,9	35,1	36,1	34,3	34,1	—
t ^o 8 ч. вечера in rectum	37,6	38	37,8	37,9	37,8	—
" " in axill.	36,7	36,8	36,4	36,8	37	—
" " " кожа на бедр. .	33,9	34,1	34,5	33,9	35	—
" " " " жив. .	34,2	34,7	35,2	34,8	35,4	—
Вѣсъ тѣла въ 8 ч. утра	64925	65700	64600	64325	63600	—
" " въ 8 ч. вечера	67150	67050	67100	66375	66150	—
" " въ 8 ч. утра слѣд. дня .	65700	64600	64325	63600	63750	—
Пища съ 8 ч. у.—8 ч. в. чай и вода.	1552	1552	1963	1575	1393	—
" " супъ . . .	1825	1829	1843	1867	1820	—
" " твърдое . .	1442	1442	1460	1458	1460	—
" " всего . . .	4819	4815	5266	4900	4673	4895
Что принималъ съ 8 ч. в.—8 ч. у. .	—	—	—	—	—	—
Вѣсъ мочи 8 ч. у.—8 ч. в. . . .	1240	2155	1230	1470	848	1389
" " 8 ч. в.—8 ч. у. . . .	850	1815	2307	1820	1837	1726
					3115	
Вѣсъ кала 8 ч. у.—8 ч. в. . . .	502	342	572	402	320	428
" " 8 ч. в.—8 ч. у. . . .	—	—	—	—	—	—
Кол. вод. выд. кож. и легк. 8 ч. у.—8 ч. в.	852	968	964	978	955	943
" " " 8 ч. в.—8 ч. у.	600	635	468	607	563	575
" " " всего	1452	1603	1432	1585	1518	1518
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками 8 ч. у.—8 ч. в. . . .	2092	3123	2194	2448	1808	2332

	Мѣсяцъ Май.				Iюня,	Средн.
	29	30	31	1	3	
Вѣсъ тѣла въ 8 ч. утра	60950	61200	61900	61700	62150	—
" " въ 8 ч. вечера	64400	64175	64375	65050	64800	—
" " въ 8 ч. утра слѣд. дня .	61200	61900	61700	61975	62450	—
Пища съ 8 ч. у.—8 ч. в. чай и вода.	2900	2803	4103	3404	2502	—
" " супъ . . .	1803	1813	1830	1847	1814	—
" " твердое . . .	1155	1163	1172	1168	1173	—
" " всего . . .	5858	5779	7005	6419	5489	6110
Что принималъ съ 8 ч. в.—8 ч. у. .	—	—	—	—	—	—
Вѣсъ мочи съ 8 ч. у.—8 ч. в. . .	1328	1364	1885	1464	1469	1502
" " съ 8 ч. в.—8 ч. у. . .	2385	2040	2083	1833	1388	1946
						3448
Вѣсъ кала съ 8 ч. у.—8 ч. в. . .	—	295	523	155	140	—
" " эч 8 ч. в.—8 ч. в. . .	—	—	195	545	405	456
Кол. вод. выд. кож. и легк. 8 ч. у.—8 ч. в.	1085	1135	2022	1450	1230	1384
" " " 8 ч. в.—8 ч. у.	817	235	397	697	557	540
" " " всего . . .	1902	1370	2419	2147	1787	1924
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками 8 ч. у.—8 ч. в. . . .	2413	2499	3968	2914	2699	2886
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками 8 ч. в.—8 ч. у. . . .	3202	2275	2480	3980	1945	2485
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками всего	5610	4781	6387	5444	4644	5372

№ 11. Михайловъ Иванъ, 24 лѣтъ, крестьянинъ, здоровый.

ПЕРИОДЪ МАССАЖА.

	Мѣсяцъ Ноябрь.					Средн.
	9	10	11	12	13	
t° палаты	15	15,5	15	15	15	—
Барометръ	757	760	762	762	766	—
Влажность	46,2	50,2	47,5	46,3	45,4	—
Пульсъ въ 8 ч. вечера	60	60	58	62	62	—
" " передъ массажемъ	60	60	60	60	60	—
" $\frac{1}{4}$ ч. послѣ массажа	52	54	56	60	54	—
" 1 " " "	52	54	60	60	60	—
" 2 " " "	57	58	60	58	60	—
" 8 ч. вечера	60	62	62	60	62	—
Дыханіе 8 ч. утра	17	16	17	17	18	—

Таблица VII.

№ 13. Комарковъ, 50-ти лѣтъ, крестьянинъ, — здоровый.

ПЕРИОДЪ МАССАЖА.

Мѣсяцъ Ноябрь.

	4	5	6	7	8	Средн.
t ^o палаты	15	15	15,5	16	15,5	—
Барометръ	762	760	762	758	757	—
Влажность	48	45,5	46	48,2	52	—
Пульсъ въ 8 ч. утра	62	60	58	56	56	—
" передъ массажемъ	65	61	60	58	56	—
" $\frac{1}{4}$ ч. послѣ массажа	60	55	54	52	58	—
" 1 " "	60	56	56	54	54	—
" 2 " "	62	55	55	54	58	—
" 8 ч. вечера	65	60	60	62	60	—
Дыханіе 8 ч. утра	17	16	17	16	17	—
" передъ массажемъ	18	17	17	16	17	—
" $\frac{1}{4}$ ч. послѣ массажа	17	17	18	17	17	—
" 1 " "	18	18	17	17	16	—
" 2 " "	18	16	16	16	16	—
" 8 ч. вечера	19	17	17	16	16	—
t ^o 8 ч. утра: in rectum	37,4	37,3	37,2	37,3	37,3	—
" in axill.	36,4	36,5	36,4	36,6	36,5	—
" кожи на бедрѣ	33	33,2	32,8	33	32,8	—
" " " животѣ.	33,5	33,3	33,5	33,2	37,7	—
t ^o передъ массажемъ in rectum	37,5	37,4	37,3	37,2	37	—
" " in axill.	36,5	36,4	36,5	36,5	33	—
" " кожи на бедр.	33,6	33	33,1	32,8	34	—
" " " " жив.	34	33,3	33,3	33,6	33,4	—
t ^o $\frac{1}{4}$ ч. послѣ мас. in rectum.	37	37,1	37	36,8	37	—
" " in axill.	36,1	36	36,2	36,3	36,2	—
" " кожи на бедр.	33,2	33,7	32,8	33,5	32,8	—
" " " на жив.	33,7	33,2	34	33	33,2	—
t ^o 1 ч. послѣ мас. in rectum.	36,9	37	37,2	37	36,9	—
" " in axill.	36,2	36,3	36,4	36,3	36,6	—
" " кожи на бедр.	34	33,7	33,5	33,3	34	—
" " " на жив.	34,2	33,3	33,8	34	33,6	—
t ^o 2 ч. " " in rectum.	37	37,2	37,3	37,1	37	—
" " in axill.	36,4	36,5	36,4	36,6	36,5	—
" " кожи на бедр.	33,7	33,5	33,2	34	33,8	—
" " " на жив.	34	33,7	33,4	33,1	33,4	—

Мѣсяцъ Ноябрь.

	4	5	6	7	8	Средн.
t° 8 ч. веч. in rectum.	37	37,2	37,1	37	37,2	—
" " in axill.	36,5	36,7	36,5	36,4	36,6	—
" " кожи на бедрѣ.	33,1	32,8	33,1	32,7	33	—
" " " на животѣ.	33,3	33	33,5	34	33,8	—
Вѣсъ тѣла въ 8 ч. утра.	61800	61500	62100	62025	61975	—
" " въ 8 ч. вечера.	63500	63550	63700	64000	64800	—
" " въ 8 ч. слѣд. днія.	61500	62100	62025	61975	62900	—
Пища съ 8 ч. у.—8 ч. в. чай и вода.	1800	1800	2100	2400	2100	2040
" " " супъ.	1750	1750	1897	1844	1930	1834
" " " твердая.	1155	1205	1125	1201	1158	1669
" " " всего.	5005	4755	5122	5445	5208	5043
Что принималъ съ 8 ч. в.—8 ч. у.	300	—	—	—	—	—
Вѣсъ мочи 8 ч. у.—8 ч. в.	2128	1668	2225	2038	1438	1899
" " 8 ч. в.—8 ч. у.	1316	886	1113	1168	1210	1139
						3038
Вѣсъ кала 8 ч. у.—8 ч. в.	203	297	627	627	285	506
" " 8 ч. в.—8 ч. у.	400	—	—	367	92	—
Кол. вод. выд. кож. и лег. 8 ч. у.—8 ч. в.	674	740	670	805	660	710
" " " 8 ч. в.—8 ч. у.	584	564	562	490	598	560
" " " за сутки.	1258	1304	1232	1295	1255	1270
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками 8 ч. у.—8 ч. в.	2802	2438	2895	2844	2098	2609
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками 8 ч. в.—8 ч. у.	1900	1450	1675	1658	1808	1699
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками за сутки.	4702	3888	4570	4501	3906	4308

ПЕРІОДЪ БЕЗЪ МАССАЖА.

	9	10	11	12	13	Средн.
t° теплоты	15	15,5	15	15	15	—
Барометръ	757	760	762	762	766	—
Влажность	46,2	50,2	47,5	46,3	45,4	—
Пульсъ въ 8 ч. утра	58	60	62	60	58	—
" въ 8 ч. вечера	60	60	60	62	60	—
Дыханіе въ 8 ч. утра.	17	16	17	17	16	—
" въ 8 ч. вечера.	18	17	17	18	17	—
t° въ 8 ч. утра in rectum.	37,6	37,5	37,6	37,6	37,3	—
" in axill.	36,3	36,5	36,3	36,5	36,4	—
" кожи на бедрѣ	32,8	33,2	33	32,7	33,4	—
" " на животѣ	33	33,4	34	33,8	34	—
t° въ 8 ч. вечера in rectum.	37,3	37,5	37,7	37,8	37,6	—
" in axill.	36,6	36,7	36,7	37	36,8	—
" кожи на бедрѣ	33,2	34	33,2	33	33,3	—
" " на животѣ	33	33,2	33,7	33,3	32,8	—

Мѣсяцъ Ноябрь.

	9	10	11	12	13	Средн.
Вѣсъ тѣла въ 8 ч. утра	62900	62950	63600	63400	63650	—
” ” въ 8 ч. вечера	65350	65700	65425	65750	65175	—
” ” въ 8 ч. утра слѣд. дня.	62950	63600	63400	63650	63150	—
Пища съ 8 ч. у.—8 ч. в. чай и вода.	2100	2100	1200	2100	2100	1920
” ” ” супъ	1824	1882	1865	1780	1287	1729
” ” ” твердая	1293	1164	1212	1230	1196	1219
” ” ” всего	5217	5176	4277	5110	4583	4868
Что принималъ съ 8 ч. в.—8 ч. у.	0044	0044	0044	0044	0044	—
Вѣсъ мочи съ 8 ч. у.—8 ч. в.	1780	1478	1348	1928	2083	1723
” ” съ 8 ч. в.—8 ч. у.	1513	1488	1198	1428	1295	1384
						3107
Вѣсъ кала съ 8 ч. у.—8 ч. в.	400	327	515	245	242	528
” ” съ 8 ч. в.—8 ч. у.	390	—	332	67	120	—
Кол.вод. выд. кож. и лег.8 ч. у.—8 ч. в.	587	621	589	487	733	603
” ” ” 8 ч. в.—8 ч. у.	497	612	495	605	610	564
” ” ” за сутки	1084	1233	1084	1092	1343	1167
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками 8 ч. у.—8 ч. в.	2357	2099	1937	2415	2816	2326
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками 8 ч. в.—8 ч. у.	2010	2100	1693	2033	1905	1938
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками за сутки.	4367	4199	3630	4448	4721	4264

№ 7. Бартелевъ, Михаиль. 26-ти лѣтъ, мѣщанинъ —

здравый.

ПЕРИОДЪ МАССАЖА.

	4	5	6	7	8	Средн.
t ^o палаты	15	15	15,5	16	15,5	—
Барометръ	762	760	762	758	757	—
Влажность	48	45,5	46	48,2	52	—
Пульсъ въ 8 ч. утра	60	58	60	58	58	—
” передъ массажемъ	61	60	60	58	60	—
” 1/4 ч. послѣ массажа	55	53	54	55	57	—
” 1 ч. ” ”	60	60	60	58	58	—
” 2 ” ” ”	62	62	58	60	60	—
” 8 ч. вечера	62	60	60	62	60	—
Дыханіе въ 8 ч. утра.	16	17	16	17	16	—

Мѣсяцъ Ноябрь.

	4	5	6	7	8	Средн.
Дыханіе передъ массажемъ	17	17	16	16	16	—
" $\frac{1}{4}$ ч. послѣ массажа	18	18	17	16	17	—
" 1 " "	18	17	17	17	17	—
" 2 " "	17	16	16	18	16	—
" 8 ч. вечера	16	16	16	16	16	—
t ^o 8 ч. утра in rectum	37,7	37,8	37,9	38	37,8	—
" in axill.	36,7	36,8	36,9	36,7	37	—
" кожи на бедр.	—	—	—	—	—	—
" " " животъ	—	—	—	—	—	—
t ^o передъ массажемъ in rectum	37,8	37,7	37,8	37,9	38	—
" " in axill.	36,6	36,7	36,8	37	36,8	—
" " " кожи на бедр.	—	—	—	—	—	—
" " " " " жив.	—	—	—	—	—	—
t ^o $\frac{1}{4}$ ч. послѣ масс. in rectum	37,4	37,5	37,8	37,4	37,5	—
" " " in axill.	36,7	36,8	36,4	36,7	36,5	—
" " " кожи на бедр.	—	—	—	—	—	—
" " " " " жив.	—	—	—	—	—	—
t ^o 1 ч. послѣ масс. in rectum	37,5	37,6	37,5	37,5	37,4	—
" " " in axill.	36,8	36,5	36,6	36,5	36,5	—
" " " кожи на бедр.	—	—	—	—	—	—
" " " " " жив.	—	—	—	—	—	—
t ^o 2 ч. послѣ масс. in rectum	37,7	37,8	38	37,7	37,8	—
" " " in axill.	36,7	36,5	36,7	36,8	36,7	—
" " " кожи на бедр.	—	—	—	—	—	—
" " " " " жив.	—	—	—	—	—	—
t ^o 8 ч. вечера in rectum	37,8	37,9	38	38	37,7	—
" " " in axill.	36,7	36,8	37	36,8	37	—
" " " кожи на бедр.	—	—	—	—	—	—
" " " " " жив.	—	—	—	—	—	—
Вѣсъ тѣла въ 8 ч. утра	68650	69250	69300	69650	69400	—
" " вт 8 ч. вечера	70725	70600	71575	71275	71475	—
" " въ 8 ч. утра слѣд. дна .	69250	69300	69650	69400	69425	—
Пища съ 8 ч. у.—8 ч. в. чай и вода .	1600	1600	2000	1800	1600	1720
" " " супъ	1893	1842	1931	2227	1930	1985
" " " твердое	1490	1300	1536	1386	1412	1425
" " " всего	4983	4742	5467	5413	4942	5130
Что принималъ съ 8 ч. в.—8 ч. у.	—	—	—	—	—	—
Вѣсъ мочи 8 ч. у.—8 ч. в.	1540	1427	1620	1647	1455	1538
" " 8 ч. в.—8 ч. у.	1013	807	1073	1023	1135	1016
Вѣсъ кала 8 ч. у.—8 ч. в.	293	617	205	885	725	560
" " 8 ч. в.—8 ч. у.	—	—	73	—	—	—
Кол.воды выд. кож. и легк. 8 ч. у.—8 ч. в.	1095	1348	1367	1253	687	1146
" " " " 8 ч. в.—8 ч. у.	457	493	779	852	915	699
" " " " всего	1532	1840	2146	2105	1602	1845
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками 8 ч. у.—8 ч. в.	2615	2775	2987	2900	2142	2684
					2554	

Мѣсяцъ Ноябрь.

	4	5	6	7	8	Средн.
--	---	---	---	---	---	--------

Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками 8 ч. в.—8 ч. у.	1500	1300	1852	1875	2050	1715
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками за сутки.	4115	4075	4839	4775	4192	4399

ПЕРИОДЪ БЕЗЪ МАССА ЖА.

	9	10	11	12	13	Средн.
--	---	----	----	----	----	--------

t° палаты	15	15,5	15	15	15	—
Барометръ	757	760	762	762	766	—
Влажность	46,2	50,2	47,5	46,3	45,4	—
Пульсъ въ 8 ч. утра	58	60	58	60	58	—
" въ 8 ч. вечера	60	60	59	60	60	—
Дыханіе въ 8 ч. утра	16	17	17	17	16	—
" въ 8 ч. вечера	17	16	17	18	17	—
t° въ 8 ч. утра in rectum	37,7	37,9	38	37,8	38	—
" in axill	36,7	36,8	36,5	37	36,9	—
" кожи на бедрѣ	—	—	—	—	—	—
" " на животѣ	—	—	—	—	—	—
t° въ 8 ч. вечера in rectum	37,8	37,9	37,7	37,8	37,5	—
" " in axill	37	36,9	36,8	36,6	36,9	—
" " кожи на бедрахъ	—	—	—	—	—	—
" " " на животѣ	—	—	—	—	—	—
Вѣсъ тѣла въ 8 ч. утра	69425	69950	69550	70175	69850	—
" " въ 8 ч. вечера	72400	71325	72150	71650	71625	—
" " въ 8 ч. утра слѣд. дня .	69950	69550	70175	69850	69750	—
Пища съ 8 ч. у.—8 ч. в. чай и вода.	1600	1600	1800	1200	1400	1520
" " супъ	2049	1908	1740	1200	1817	1743
" " твърдая	1622	1201	1446	1267	1324	1372
" " всего	5271	4709	4987	3667	4541	4625
Что принималъ съ 8 ч. в.—8 ч. у.	—	—	—	—	—	—
Вѣсъ мочи съ 8 ч. у.—8 ч. в.	1455	1202	1305	915	920	1160
" " съ 8 ч. в.—8 ч. у.	1085	1115	1193	940	1185	1104
						2267
Вѣсъ кала съ 8 ч. у.—8 ч. в.	—	—	—	—	—	—
" " съ 8 ч. в.—8 ч. у.	380	1202	—	423	656	533
Кол. вод. кѣд. кож. и легк. 8 ч. у.—8 ч. в.	841	932	1082	849	1190	979
" " " 8 ч. в.—8 ч. у.	1285	660	782	860	690	856
" " " всего	2126	1592	1864	1709	1880	1835
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками 8 ч. у.—8 ч. в.	2296	2134	2387	1764	2110	2139
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками 8 ч. в.—8 ч. у.	2370	1775	1875	1800	1875	1960
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками за сутки.	4666	3909	4362	3564	3985	4099

Таблица VII.

№ 14. Чебоксары, 25 лѣтъ. Крестьянинъ, — здоровый.

ПЕРИОДЪ МАССАЖА.

					Мѣсяцъ Май.	Июнь,				
					29	30	31	1	2	Средн.
t°	палаты	181	181	180	15	15,5	15,5	16	17,5	—
Барометръ	.	.	.	.	763	763	763	763	760	—
Влажность	.	.	.	.	54	46,5	54,5	51,5	53,5	—
Пульсъ въ 8 ч. утра	.	.	.	.	62	62	60	61	62	—
" передъ массажемъ	.	.	.	.	60	62	60	62	60	—
" $\frac{1}{4}$ ч. послѣ массажа	.	.	.	.	50	52	54	52	52	—
" 1 " "	.	.	.	.	54	55	54	52	54	—
" 2 " "	.	.	.	.	58	58	60	60	60	—
" 8 ч. вечера	.	.	.	.	62	62	64	64	62	—
Дыханіе 8 ч. утра	.	.	.	.	17	16	17	17	16	—
" передъ массажемъ	.	.	.	.	17	17	17	17	16	—
" $\frac{1}{4}$ ч. послѣ массажа	.	.	.	.	18	17	18	17	18	—
" 1 " "	.	.	.	.	18	18	18	18	16	—
" 2 " "	.	.	.	.	17	17	17	18	16	—
" 8 ч. вечера	.	.	.	.	18	17	18	18	17	—
t° 8 ч. утра in rectum	.	.	.	.	37,8	37,7	37,9	37,8	38	—
" in axill.	.	.	.	.	36,5	36,6	36,5	36,6	36,7	—
" кожи на бедрѣ	.	.	.	.	—	—	—	—	—	—
" " " животъ	.	.	.	.	34	33,5	33,2	32,8	34,2	—
t° передъ массажемъ in rectum	.	.	.	.	37,8	37,9	37,8	37,7	37,9	—
" " " in axill.	.	.	.	.	36,6	36,5	36,5	36,6	36,5	—
" " " кожи на бедрѣ	.	.	.	.	—	—	—	—	—	—
" " " " жив.	.	.	.	.	33,8	33,7	33,4	33	34,2	—
t° $\frac{1}{4}$ ч. послѣ мас. in rectum	.	.	.	.	37,1	37,2	37,2	37,3	37,2	—
" " " in axill.	.	.	.	.	36,3	36,2	36,4	36,3	36,2	—
" " " кожи на бедрѣ	.	.	.	.	—	—	—	—	—	—
" " " " жив.	.	.	.	.	33,2	34	32,8	33,3	35	—
t° 1 ч. послѣ мас. in rectum	.	.	.	.	37,5	37,5	37,4	37,6	37,5	—
" " " in axill.	.	.	.	.	37	36,5	36,3	36,5	36,3	—
" " " кожи на бедрѣ	.	.	.	.	—	—	—	—	—	—
" " " " жив.	.	.	.	.	34	33,2	33,2	34	33,8	—
t° 2 ч.	"	"	"	"	37,7	37,8	37,6	37,8	37,7	—
" " " in rectum	.	.	.	.	36,5	36,6	36,7	36,5	36,4	—
" " " " жив.	.	.	.	.	—	—	—	—	—	—
" " " " жив.	.	.	.	.	33,5	33,2	33,2	33,7	34,2	—

	Мѣсяцъ Май.			Июнь.		Средн.
	29	30	31	1	2	
tº 8 ч. веч. in rectum	37,8	38	37,9	38	37,8	—
" " in axill.	36,7	36,6	37	36,9	36,8	—
" " кожа на бедрѣ	—	—	—	—	—	—
" " " животѣ	34	33,6	34	33,2	33,7	—
Вѣсъ тѣла въ 8 ч. утра	66800	67200	67350	66500	65425	—
" " въ 8 ч. вечера	68850	69650	68400	68500	67575	—
" " въ 8 ч. слѣд. дня	67200	67350	66500	65425	65535	—
Пища съ 8 ч. у.—8 ч. в. чай и вода .	2240	3564	2117	2303	2367	—
" " супъ	1905	2050	2010	2040	2133	—
" " твердое	1095	1150	1120	1100	1020	—
" " всего	5237	6704	5247	5443	5520	5430
Что принималъ съ 8 ч. в.—8 ч. у.	—	—	—	—	—	—
Вѣсъ мочи 8 ч. у.—8 ч. в.	1730	1917	1681	1618	1670	1663
" " 8 ч. в.—8 ч. у.	1597	1763	1720	1322	1340	1548
						3211
Вѣсъ кала 8 ч. у.—8 ч. в.	175	525	580	497	300	543
" " 8 ч. в.—8 ч. у.	—	150	365	122	—	—
Кол. вод. выд. кож. и легк. 8 ч. у.—8 ч. в.	1222	1662	1571	1328	1400	1437
" " " 8 ч. в.—8 ч. у.	53	537	180	681	700	520
" " " всего	1275	2199	1751	2009	2100	1957
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками 8 ч. у.—8 ч. в.	2952	3579	3252	2946	3070	3100
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками 8 ч. в.—8 ч. у.	1650	2300	1900	2003	2040	2068
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками всего	4602	5879	5152	4949	5110	5168

ПЕРИОДЪ БЕЗЪ МАССАЖА.

	3	4	5	6	7	Средн.
tº палата	17,5	18	18	18	18	—
Барометр	760	756	756	758	758	—
Влажность	53,5	52,5	57	47,3	48	—
Шульсъ въ 8 ч. утра	60	58	62	60	61	—
" " въ 8 ч. вечера	62	60	63	61	63	—
Дыханіе въ 8 ч. утра	17	16	17	16	17	—
" " въ 8 ч. вечера	18	17	17	17	18	—
tº въ 8 ч. утра in rectum	37,8	37,9	37,7	38	37,9	—
" " in axill	36,6	36,4	36,7	36,5	36,6	—
" " кожи на бедрѣ	—	—	—	—	—	—
" " " животѣ	33,2	32,8	33,5	34	33,7	—
tº въ 8 ч. вечера in rectum	38	37,9	37,8	38	38,7	—
" " in axill	36,7	36,1	36,7	37	37	—
" " кожи на бедрѣ	—	—	—	—	—	—
" " на животѣ	34	33,5	33	32,9	33,2	—

	Мѣсяцъ Июнь.						
	3	4	5	6	7	Средн.	
Вѣсъ тѣла въ 8 ч. утра	65535	66400	66875	66950	67400	—	
" " въ 8 ч. вечера	68200	68400	69200	66000	70000	—	
" " въ 8 ч. утра слѣд. дня .	66400	66875	66950	67400	68200	—	
Пища съ 8 ч. у.—8 ч. в. чай и вода.	2185	2200	2200	2150	2297	—	
" " супъ . .	1935	2020	2073	2105	2065	—	
" " твердое .	1080	1100	1045	1085	1066	—	
" " всего . .	5200	5320	5318	5340	5428	5321	
Что принималъ съ 8 ч. в.—8 ч. у. .	—	—	—	—	—	—	
Вѣсъ мочи съ 8 ч. у.—8 ч. в. . . .	766	1372	1459	1463	1265	1245	
" " съ 8 ч. в.—8 ч. у. . . .	1185	1010	1575	1500	1318	1538	
						2783	
Вѣсъ кала съ 8 ч. у.—8 ч. в. . . .	400	375	290	450	323	372	
" " ещ 8 ч. в.—8 ч. в. . . .	—	—	—	—	—	—	
Кол. вод. выд. кож. и легк. 8 ч. у.—8 ч. в.	769	1573	1244	1377	1240	1221	
" " " 8 ч. в.—8 ч. у.	615	515	675	100	482	477	
" " " всего	1384	2088	1919	1477	1722	1698	
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками 8 ч. у.—8 ч. в. . . .	1537	2945	2703	2840	2505	2466	
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками 8 ч. в.—8 ч. у. . . .	1800	1525	2250	1600	1800	2015	
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками всего	3337	4470	4953	4440	4305	4481	

№ 12. Кирсановъ, 26 лѣтъ, запасный рядовой, — здоровый.

ПЕРИОДЪ МАССАЖА.

	Мѣсяцъ Ноябрь.						
	4	5	6	7	8	Средн.	
т° палаты	15	15	15,5	16	15,5	—	
Барометръ	762	760	762	758	757	—	
Влажность	48	45,5	46	48,2	52	—	
Пульсъ въ 8 ч. вечера	60	58	62	60	62	—	
" передъ массажемъ	60	60	62	58	60	—	
" $\frac{1}{4}$ ч. послѣ массажа	50	50	52	52	54	—	
" 1 " " " " " " " "	52	55	60	60	58	—	
" 2 " " " " " " " "	60	60	64	62	60	—	
" 8 ч. вечера.	62	60	62	60	60	—	
Дыханіе 8 ч. утра	16	17	16	17	16	—	

Мѣсяцъ Ноябрь.

	4	5	6	7	8	Средн.
Дыханіе передъ массажемъ . . .	16	16	17	17	16	—
" $\frac{1}{4}$ ч. послѣ массажа . . .	17	17	17	17	16	—
" 1 " " . . .	17	16	16	16	17	—
" 2 " " . . .	17	16	16	16	17	—
" 8 ч. вечера . . .	17	17	17	17	17	—
t ^o 8 ч. утра: in rectum	37,8	37,7	38	37,7	37,8	—
" in axill	36,6	36,7	36,5	36,7	36,7	—
" кожи на бедрахъ . . .	33	33,2	34	33,5	35	—
" " " животъ . . .	34	33,5	33,5	35	34,5	—
t ^o передъ массажемъ in rectum . .	37,8	37,8	37,6	37,5	37,8	—
" " in axill . . .	36,5	36,1	36,3	36,4	36,5	—
" " кожи на бедрѣ .	33,2	33,3	33,8	33,7	34,5	—
" " " жив. .	33,8	33,4	34	34,6	35	—
t ^o $\frac{1}{4}$ ч. послѣ мас. in rectum . . .	37,2	37,3	37,2	37,4	37,6	—
" " in axill . . .	36,2	36,7	36,8	37	36,9	—
" " " кожи на бедрѣ .	34	33,5	34	33,2	33	—
" " " " жив. .	33,3	34	33,5	34	34,1	—
t ^o 1 ч. послѣ мас. in rectum . . .	37,5	37,4	37,6	37,6	37,6	—
" " in axill . . .	36,6	36,7	36,8	36,7	36,6	—
" " " кожи на бедрѣ .	33,7	34	33,7	33,5	33,2	—
" " " " жив. .	34	33,5	33,6	33,7	34,2	—
t ^o 2 ч. " " in rectum . . .	37,7	37,7	38	38	37,8	—
" " in axill . . .	36,7	36,8	36,6	37	37	—
" " " кожи на бедрѣ .	34	34,5	34	33	33	—
" " " " жив. .	33,5	34	34,2	34	33,5	—
t ^o 8 ч. веч. in rectum	37,8	38	37,8	37,7	37,6	—
" in axill	36,7	36,6	36,5	36,4	36,4	—
" " " кожи на бедрѣ . .	33,2	34	34,5	34	32,9	—
" " " " животъ . .	34	35	34,2	33,7	33,4	—
Вѣсъ тѣла въ 8 ч. утра	71400	71475	71700	70800	71025	—
" въ 8 ч. вечера	73525	73550	73400	73300	73675	—
" въ 8 ч. слѣд. днія . . .	71475	71700	70800	71025	71025	—
Пища съ 8 ч. у.—8 ч. в. чай и вода.	2200	1980	1760	1200	1320	1692
" " супъ . . .	1944	1824	1952	1857	2134	1942
" " твердое . .	1183	1094	1152	1335	1310	1215
" " всего . .	5302	5075	4864	4392	4764	4849
Что принималъ съ 8 ч. в.—8 ч. у. .	—	—	—	—	—	—
Вѣсъ мочи 8 ч. у.—8 ч. в. . . .	1353	1503	1358	815	1008	1207
" 8 ч. в.—8 ч. у. . . .	1428	1443	1448	971	895	<u>1237</u>
" 2444						
Вѣсъ кала 8 ч. у.—8 ч. в. . . .	353	407	685	—	—	—
" 8 ч. в.—8 ч. у. . . .	—	—	632	465	758	660
Кол. вод. выд. кож. и легк. 8 ч. у.—8 ч. в.	1471	1090	1121	1077	1106	1173
" " " 8 ч. в.—8 ч. у.	622	407	520	839	997	677
" " " " всего . .	2093	1497	1641	1916	2103	1850
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками 8 ч. у.—8 ч. в. . . .	2824	2512	2479	1892	2114	2364

	Мѣсяцъ Ноябрь.						Средн.
	4	5	6	7	8		
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками 8 ч. в.—8 ч. у. . . .	2050	1850	1968	1810	1892	1814	
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками всего	4874	4362	4447	3702	4006	4178	

ПЕРИОДЪ БЕЗЪ МАССАЖА.

	9	10	11	12	13	Средн.
t° палаты	15	15,5	15	15	15	—
Барометръ	757	760	762	762	766	—
Влажность	46,2	50,2	47,5	46,3	45,4	—
Пульсъ въ 8 ч. утра	60	62	62	66	58	—
" въ 8 ч. вечера	62	60	62	62	60	—
Дыханіе въ 8 ч. утра.	16	17	17	16	17	—
" въ 8 ч. вечера	17	17	18	17	16	—
t° въ 8 ч. утра in rectum	37,8	38	37,7	37,6	38	—
" in axill	36,7	36,6	36,5	36,4	36,6	—
" кожи на бедрѣ	33,4	34	33,8	33,7	34	—
" " животѣ.	34	33,7	34,5	34,2	34,2	—
t° въ 8 ч. вечера in rectum	38	37,8	37,9	37,8	37,9	—
" in axill	36,7	36,6	36,7	37	36,9	—
" кожи на бедрѣ	34	33,5	34	34	33,7	—
" " " животѣ.	34,2	34	34,2	35	34,5	—
Вѣсъ тѣла въ 8 ч. утра.	71025	70800	71100	71300	72125	—
" " въ 8 ч. вечера	73550	73075	73550	73850	74300	—
" " въ 8 ч. утра слѣд. дня.	70800	71100	71300	72125	71400	—
Пища съ 8 ч. у.—8 ч. в. чай и вода.	1100	1320	1320	1320	1760	1364
" " супъ	1172	1223	1342	1158	1230	1225
" " твърдое	1471	1200	1542	1582	1233	1714
" " всего	3743	5176	4204	4060	4223	4303
Что принималъ съ 8 ч. в.—8 ч. у.	—	—	—	—	—	—
Вѣсъ мочи съ 8 ч. у.—8 ч. в.	898	828	852	718	1085	876
" " съ 8 ч. в.—8 ч. у.	1300	1158	1325	702	2102	1317
						2193
Вѣсъ кала съ 8 ч. у.—8 ч. в.	—	—	245	—	253	—
" " съ 8 ч. в.—8 ч. у.	757	—	428	385	380	490
Кол. вод. выд. кож. и легк. 8 ч. у.—8 ч. в.	220	640	657	792	710	604
" " " 8 ч. в.—8 ч. у.	693	817	497	638	418	613
" " " всего	913	1457	1154	1430	1128	1277
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками 8 ч. у.—8 ч. в.	1117	1468	1509	1510	1795	1540
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками 8 ч. в.—8 ч. у.	1993	1875	1822	1340	2520	1930
Вѣсъ воды выд. кожей, легкими и почками всего	3110	3343	3331	2850	4315	3470

ПОЛОЖЕНИЯ.

- 1) Массажъ, усиливая дѣятельность кожи и почекъ, можетъ служить какъ потогоннымъ, такъ и мочегоннымъ средствомъ.
- 2) Въ настоящее время еще нѣтъ достаточно-точного метода для определенія не только суточного количества кожной перспираціи, но даже за болѣе краткій промежутокъ времени.
- 3) Усовершенствованіе антисептики при операціяхъ должно съузить показанія къ перфораціи головки на живомъ плодѣ и расширить показанія къ Кесарскому сѣченію.
- 4) При порокахъ сердца, сопровождающихся отеками, назначеніе массажа можетъ принести пользу, иногда неменьшую, чѣмъ внутреннія средства.
- 5) Акушерки, основательно знающія свое дѣло, могутъ въ земствѣ принести больше пользы, чѣмъ специалисты-акушеры.
- 6) Въ начальныхъ формахъ чахотки врачъ при назначеніи лечения не долженъ останавливаться ни передъ какими, могущими принести пользу, жертвами со стороны больного и его семьи; въ послѣднихъ же стадіяхъ этой болѣзни при назначеніи лечения главное вниманіе должно быть обращено на материальное состояніе больного и его семьи.



2010

v/a LMB



500016134

