

КЪ ВОПРОСУ
О ВЛІЯНІИ МАССАЖА НА КОЛИЧЕСТВО

ЛЕГОЧНО-КОЖНЫХЪ ПОТЕРЬ

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Ивана Стабровскаго.

615.82

С-75

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія М. М. Стасовича, Д. Д. З. С. Т.
1887.

Докторскую диссертацию доктора Ивана Сибирского под заглавием
„На вопрос о влиянии массажа на количество лейкоцитов крови“ ве-
чать публикуется с тем, чтобы по окончании оной была представлена
в Конференцию Императорской Военно-Медицинской Академии 600 экземпля-
ров в С.-Петербурге, февраля 21 дня 1897 года.

Учедный Секретарь Л. Мозуевич.

Массаж до Менцера (1872 г.) не составлял особой меди-
цинской специальности и не пользовался полным правом граж-
данства паралич с другими болезнями средствами. Он составлял
до этого времени часть педикулярной врачебной гимнастики и
применялся при лечении болящих, как вспомогательное средство
наряду с другими врачебными средствами. Менцер же в своей
многочисленной практике искал из некоторых формок бо-
лезней по целой и частное действие массажа без применения
других каких-либо средств, чего и способствовать тому, что
массаж был признан одним из главных врачебных средств.
Менцер употребляет массаж, главным образом, при боля-
щих суставах и различных параличах. Он же изобрел
и описал из применения того или другого вида массажа в
той или другой форме болящих. Главным основанием, которое
Менцер применял при изобретении показаний к употреблению
массажа при различных болящих, была громадная его прак-
тическая опытность.

Лишь только быть подтверждена факты доброго действия
массажа на болящих суставах и параличах, массаж быстро
начал распространяться из Амстердама, где практиковал Мен-
цер, во всей Европе.

Распространителем массажа были врачи, бывшие из Мен-
цера учиться технике и действию массажа в бытность их в
тех же странах, бывшие из Менцера братья массажисты.

Первыми учениками Менцера были два шведских врача
Гельмдей и Берманн, которые и популяризовали метод Мен-
цера, его технику, показания и результаты действия. С тех же
Менцера о массаж почти ничего не известно. Видно хорошо
действие массажа на болящих суставах, приче начал его
употреблять в самых разнообразных болящих и видел в
пятидесяти случаях хороший успех.

Если проследить развитие учебника по массажу, начиная с Рейнхардта, Нерстрёма, Крайденца и др., которые складывают в себя весь материал, вышедший за последние время по массажу, то мы увидим, что такт при переносе книги большей, при которых массажи вытекают, упомянуты почти всё болшая, на основании неопытных. Таким образом, приходим к убеждению, что массаж есть универсальное средство почти против всех болезней.

Такое заключение массажем объясняется частью тем, что это, хотя и старое средство по существу, но объяснено ²⁾, а потому и новое, и частью тем, что физиологическое действие массажа еще не вполне изучено, вследствие чего его значение пробовать на самых разнообразных болезнях, сдв другие средства оказались уже действительными. Но как бы то ни было, Массаж и всеми другими приемами быть констатирован факт несомненного благотворного действия массажа на больных болезнях, а это обстоятельство и побуждал врачей заниматься изучением физиологического действия массажа на основании точных экспериментальных методов, чтобы вывести были не гипотезы, а выводы из данных, полученных путем эксперимента.

И так, в 1876 году Мюссигел ³⁾ экспериментальным путем доказал хорошее влияние массажа на исцеление подкожной полости суставов. Опыт его состоял из того, что он брал кролика, вырезывал из подкожной сумки на Правую сторону широкую разрезной густой желатиновой туши, и делал одни суставы массировать, другие — нет. Опухание суставов, вызывавшееся после прижатия туши, быстрее исчезало после массажа; из полости же сустава, который он массировал, выходила или слизистая масса, или вовсе не находил инфильтрированной жидкости. При экспериментальном исследовании подкожной сумки бедра, Мюссигел находил в полости соединительной ткани и в лимфатических железах присутствие туши, откуда он пришел к заключению, что тушь всасывается

²⁾ Доказательство того, что массаж вреден не только, а старое в том же отношении, вытекало из книги у Крайденца и на основании наблюдения, что при чрезмерно сильном втирании массажа, вследствие чего и в изгнание большого объема лимфы массажа.

³⁾ Müssigell. Ueber Massage, deren Technik, Wirkung und Indikation, nebst experimenteller Untersuchung darüber. Langenbeck's Archiv für Klinische Chirurgie B. XIX p. 418.

из полости сустава лимфатическими путями, по которым и направлением из центра доходит до лимфатических узлов. В суставах, которые он не массировал, тушь лимфы не находилось: тушь из этих суставов всасывалась с опозданием и не проходила из лимфатических сосудов. Вот главный факт, который констатировал Мюссигел и на основании которого мы можем вывести массаж при воспаленных суставах так же на основании одной эмпирической общности, но совершенно на основании экспериментальных опытов. Известно, что есть столько видов массажа, каждый из них характеризуется известным рода мануальными, свойственными лишь этому виду. Мюссигел изменил в своих опытах, что то добро действие, в котором мы говорим выше, наблюдается не при всех видах массажа. Некоторое виды массажа дали хороший результат, другие — нет.

Отсюда мы приходим к заключению, что различие массажа на виды, приведенное эмпирическим путем, имеет основание в различных физиологических действиях каждого из них. Таким образом, после опыта Мюссигела мы можем совершенно определенно называть из болезнях суставов массажи не только без определения вида, но точно указать, какой вид массажа должен быть применен.

Опыты на лягушк обаял Ланге ⁴⁾ и другие показали действие массажа на скорость течения лимфы при физиологическом состоянии и при воспалении. Один опыт был такого рода: из большой перерезанной лимфатической сосуда собаки, соединяющей ветви шеи, устанавливали стекленную трубочку, из которой лимфа не текла, пока лапа была в покое; когда же лапу двигали, или производили мускульные сокращения, то лимфа вытекала вольно струей; подобно же действие наблюдается и при воспалении лапы. Эти опыты показали влияние массажа на скорость течения лимфы из нормальном состоянии. Объяснение этого факта не трудно. Известно, что на тесное лимфа, кроме давления, имеет влияние сокращения мышц, в которых она находится; поэтому лимфа из лимфатических сосудов, в которых она находится, сокращается быстрее или механически передвигается ее по направлению к центру.

Другой опыт был такого рода: на лапу собаки устанавливали

⁴⁾ LANGE. Ueber Oedem und Lymphstrom bei der Entzündung. Virchow's Archiv. B. XXIX p. 316.

искусственное воспаление, из перерванной боковой лимфатической сосуды, сопровождающей вену зареветы, паль и из придаточной слухай, истаклилась стеклянная трубочка, из которой лимфа не вытекала, вода лаж выходила из полой, при поперайи же воспалившихся жлез лимфа вытекала струей. Этого опыта опыта доказывает благоприятное влияние массажа на скорость течения лимфы из воспаленных жлез, а теперь паль становится совершенно поистине доброе влияние массажа, который на назначает при воспалениях. Патологические продукты при воспалениях, вода лимфатическ массажа, скорее уносится лимфатическими путями из общей круги кровообращения, и таким образом воспаление жлезо, освобождается от патологических продуктов, восстанавливается ай integrum.

Таким же точно образом, так и воспалительные продукты, различной степени кровоналития, производимы от ушиба или другой причины, быстро всасываются под влиянием массажа.

Заблудовский был констатирован факт влияния массажа на силу мышечных сокращений.

Опыт был такого рода: наблюдаемый субъект кладет горизонтально руку на стол и максимальным сгибанием предплечья из плечу может водить тяжесть весом 1 или 840 гр., при чем каждое сгибание продолжалось секунду; когда тяжесть была после пяти-минутного массажа наблюдаемый субъект мог ту же тяжесть подвигать уже 1100 гр.

Опыт Вейнбауа *) над проказами показал благоприятное влияние массажа на скорость всасывания инфильтрированных индифферентных жидкостей из полости браншии. Оказалось, что под влиянием массажа из первой чаше всасалось вдвое больше, чем без массажа, во второй же чаше увеличено было меньше, чем на половину того количества, которое всасалось во второй чаше без массажа.

Наконец, последнее влияние, которое наблюдали много, записывались массажисты — это понижение температуры волежасеруемой местности; влияние это объясняется рефлекторным действием ст чувствительных конечных нервов на сероделительное, вследствие чего и является гиперемия в данной местности и понижение местной воле температуры.

Вот эти экспериментальные опыты, которые были сделаны для изучения сущности местного действия массажа.

Здесь должно заметить, что все вышеописанные явления, по-

*) Weibau, Die Massage und ihre Verwertung in der verwickelten Diagnostik der praktischen Medizin. Wien. 1884 г.

теория наблюдались Моссгоффе, Lassar'ом и др. при действии массажа, происходили же при действии массажа.

Признают четыре вида массажа, характеризующиеся различиями рода манипуляций: 1) поглаживание — effrigo, 2) растирание — massage à friction, 3) разминание — pétrissage, 4) поколачивание — tapotement; самая важная часть массажа заключается в характере тех манипуляций, которые при палье употребляются. При поглаживании и при постукивании воспалительные продукты извлекаются из тканей, а при разминании и постукивании — наоборот; они выводятся при разминании и постукивании глубоко. Поглаживание же и постукивание — специальные действия на нервную систему без всякого извлечения веществ из тканей. Хотя и констатировано благоприятное действие этих видов массажа при болезнях нервной системы, но возможности их действия еще не известны.

Массаж употребляется не при одних только местных заболеваниях, но и во всех случаях массажа при различных внутренних болезнях, между которыми — хлороз, желтуха, и общий упадок питания стоять на первом месте.

Темных научных работ, сделанных для изучения сущности действия общего массажа на организм, не много. Дев женщина — Мари Ратаун Жаеби и Виктория А. White наблюдали влияние массажа на количество надбавки молока у весьма малолетних женщин, которые, кроме массажа, были еще подвержены обертыванию из холодной, морской воды. Оказалось, что после массажа и завертывания в прохладную воду, молоко надбавилось больше, чем без массажа при одном только завертывании в прохладную. Отсюда пришли к заключению, что под влиянием массажа азотистый обмен усиливается. Заблудовский **) изучал влияние массажа на здоровых людей, и, по определению из моче количества азота, фосфора и калия и слюны, делал заключение об обмене азотистый обмен.

Метод, который пользовался Заблудовский, так основательно указал Гоцкае (***) в своей диссертации, был по тому, а потому и на выводы этого автора можно опираться со справедливостью, так как они основаны на точных данных. Гоцкае изучал влияние массажа на азотистый обмен и увеличение азотистых частей пищи на здоровых, и применил к такому заключению: 1) массажи усиливают азотистый обмен,

*) Заблудовский. Материалы по вопросу о действии массажа на организм людей. Диссертация. С.-Петербург 1882 г.

**) Гоцкае. Влияние массажа на азотистый обмен у здоровых людей. Диссертация. С.-Петербург 1888 г.

2) усвоение азотистых веществ пищи под влиянием массажа улучшается. Так как она работает при помощи метода, более точного, чем предыдущие авторы, то и выводы его заслуживают большого доверия.

Для определения азотистого обмена и усвоения азота пищи, Гондзе тотчас определял количество азота в пище, кале и моче, и по этим данным судить о величии обмена и усвоения. Азот в моче, кале и кале определялся по способу Kjeldahl-Бордина. По наблюдениям же этого автора срок пребывания пищи в желудке под влиянием массажа сокращается.

Общий массаж, как и местный, кроме влияния на азотистый обмен и общее улучшение кровообращения, замедляет, как мы видели выше, от сокращения под влиянием массажа мышц, проталкивающих их к центру как лиффу, так и венозную кровь, что ведет уже в свою очередь к ускорению тока артериальной крови; она влияет по рефлексу через чувствительные нервы кожи на различные внутренние органы, как то: судорогательные центры, легкие, сердце, а может быть и почки.

Как действует общий массаж на частоту дыхания и пульса,—это выяснил Гондзе *) из своей диссертации; он показал, что при массаже дыхание учащается, при слабом массаже частота пульса увеличивается, при сильном замедляется. Что же касается влияния массажа на суточное количество мочи, то этот вопрос, насколько мы видели, еще совсем не выяснен. Не выяснено достаточно точно, как влияет массаж на количество мочно-легочных потерь. Уяснение этих вопросов и составляет предмет моей работы.

Выше было сказано, что под влиянием местного массажа температура кожи повышается; это наблюдал Массаже, Рейнгард и др. Эспердьер **) же говорит из опыта ошманн, что, несмотря на тот массаж, температура кожи массажированной части повышается, и объясняет это усилением местного переноса. Гондзе из своей диссертации говорит, что кожная температура под влиянием общего массажа повышается. О повышении температуры кожи он судит по измерению температуры в одном определенном месте на коже (на передней поверхности бедра из верхней его трети), но, как мы увидим дальше, эти данные наблюдений давать заключение о температуре всей кожи

*) Л. С.

**) Эспердьер, Массаж, его значение, техника, физиология и терапевтическое действие. Перевод со второго французского издания Гребенкина. С.-Петербурга 1888 г.

она не может. Такое заключение исследователей по данному вопросу остается меня обязать выяснить, при изучении вышеописанных вопросов под влиянием массажа, к какому именно температуре.

О возможной переносах во время усвоения пищи и массы тела говорится, что она под влиянием массажа (massage à friction, pétrissage) уменьшается, но, насколько мы видели, в литературных не существует работ, которые бы исследовали этот вопрос. Ясно, что, и потому я думаю, что такое предположение является каждым теоретическим соображением и является из того положения, что под влиянием массажа является усиленный приток крови к коже, который некоторым образом и усиление кожной переноса. Но такое предположение, как мы видели выше, не всегда оправдывается на деле. Вопрос же о влиянии массажа на количество мочи, как сказано выше, не выяснено. Причина, которая заставляет меня исследовать эти вопросы состоит в том, что, включается в интересах физиологии и здоровья, как с теоретической, так особенно с практической точки зрения.

Прежде, чем приступить к выяснению и описанию методов определения количества мочной переноса, считаю нужным сказать несколько слов о мочной переносах вообще и тех литературных данных, которые имеются по вопросу, интересующему меня.

Одна из главных физиологических функций кожи есть выделение мочи, главная составная часть которого — вода. Вода, выходящая кожей, представляется в двух видах: в форме водных испарений, сопровождаемых лучами тепла (perspiration insensibilis), и в виде жидкости, остающейся в течение времени на коже (perspiration sensibilis). В выделении водяного пара (perspiration sensibilis) участвуют главным образом потовые железы, деятельность которых кожа и сопровождается в обязанности приток к ним крови, выходящая из капилляров, вдобавок сложившаяся вследствие, от первого влияния. Подтверждением этого явления фактами могут служить следующие явления: обильный пот, выходящий во время агонии, поты при различных душевных движениях, холодный пот при чихании, где кожа бывает скорее влажная, чем гиперемия; наконец, экспериментальные наблюдения говорят о мочной переносах на потовых железах. Если у кошки из желудка изобразить периферический конец перерезанного скандицига нерва, прикрепившись к нему, то на коже выделится обильный пот. Выделе-

ние кожного kota происходит не непрерывно, но периодически. Выделение же воды из кожи жара (*perspiratio insensibilis*) происходит, хотя и с колебаниями ее количества, непрерывно. По мнению одного из авторов, Краузе, этот акт есть физический и принадлежит не всем участкам кожного эпителия, воспринимаящий из себя акт глубоких слоев влаги и отдающий ее воздуху по обыкновенным физическим законам. Reichig, признавая участие эпителия в этих процессах, признает участие в нем и потовых желез. Он также признает акт кожной перспирации физическим.

Эрasmus *) пишет, что кожа жвач, при разных условиях, выделяет воду путем испарения, осаживая, по видимому, сухую, в 5—10 раз больше, влаги жвача. Это означает, что испарение воды поддерживается на жвачной коже, при отсутствии даже кожного потового, не только путем проницания жидкости кожного или подкожного частей, как это имеет место из жвачной кожи, но и путем выделения потовых желез, благодаря чему доставляется большая масса жидкости из поверхности испарения. Означено, что и при отсутствии кожного потового, жвача способна, направляющая деятельностью потовых желез, выделять большое количество влаги на количество испаряющейся с кожи воды; следовательно, и кожное испарение (*perspiratio insensibilis*) есть акт тоже физиологический, а не физический.

Количество воды, выделяемой кожей в форме кожного пота и невидимого испарения, колеблется в широких пределах, как в естественной обстановке (1000—2000 дгм.), так и в различные промежутки времени одного суток и находится до известной степени в зависимости от количества воды, выделяемой почками. Таким образом, для органа, почка и кожа, до известной степени являются органами взаимнодействия друг друга по части выделения воды.

Итак это из виду, велико интересно было изучить, как изменяется деятельность кожной влаги кожного массажа по части выделения воды, и если бы на опыте оказалось, что деятельность кожи из этого направления воды является массажа увеличивающейся, то и воспользоваться этим увеличением при паренхиматозном воспалении почки, деятельностью которой в это время бывает возмущена ее способность выделения воды. Массажа, увеличивая выделение воды через кожу, освобождает бы организм

от лишней, вредной для него, влаги. При циррозной почке и диабете, при которых значительно увеличивается выделение жвач, по причине недостаточности выделительной жвачки, усиления кожную перспирацию, облегчала бы жвача от лишней работы.

Существование невидимых потерь было известно давно, даже Гипократу, также и попытка ее определения количеством невидимых потерь была с давних времен.

Санкториус первый дал точный метод для определения кожной-кожной потери. Это было в конце 17-го столетия. И хотя с того времени по настоящее различие наблюдателя работами при помощи различных методов (речь о которых впереди), вода кожного перспирации при различных условиях, как в физиологическом, так и в патологическом состоянии организма. За последние 30 лет по вопросу о кожной перспирации, особенно у животных, явилась большая литература. Причина, побудившая за последнее время исследователей заниматься этим вопросом, кроется в том интересе, который представляет себе проблема перспирации у животных для выяснения сущности диуретического процесса.

И по буду приводит здесь всей литературы о кожной перспирации у животных при различных условиях и у животных, что жвача слишком бы отдалась от проработанной мною темой; а скажу лишь о тех наибольших литературных данных, которые мне известны и которые говорят об интересующем меня предмете, т. е. о влиянии массажа на кожную перспирацию.

Estadère *) из своего руководства о массаже говорит о кожной перспирации так: «кожа от расширения становится тоньше, эндермоциальная пластинка, находящаяся на пути отделения от подлежащего слоя, отделяется и удаляется с кожи; отсюда увеличение жвача и прозрачность ее».

Линеншта, говоря эндермоциальных пластинки ставил уже при этом функциональную разность, жвача жвача легче освобождается от продуцируемого выделения жвача.

Кроме, циррозной, жвача это весьма полезно, нужно совершать газовой обмен, приходится почти не непосредственно сотрудничество с окружающей жвачающуюся часть воздуха, что становится тем более благоприятным, чем из других, не жвача

*) Zeitschrift f. Biologie Bd. XI 1875.

связируемых частей, а при отдалении от атмосферного воздуха более толстыми и сухими пластинками, жаровой смальтой, результатом деятельности потовых и саловых желез и фалликул. Таким образом, между кровью и окружающими воздухом из массажируемой части легче и быстрее движется всякий избыток тепла, и следовательно дыхательным элементам несутся с большой энергией^{*)}.

Reibmaut^{*)} о кожной пересушке говорит так: «вызванная массажем гиперемия всей кожи повышает кожное дыхание и чрез несомненное влияние, которое последует из состояний проводить на патологических состояниях внутренних органов, напр., почках, могут быть достигнуты результаты, аналогичные действию холодных обтюратор и морских ванн».

Все эти авторы, говоря об усилении кожной пересушки, не упоминают работы, которая бы четко констатировала факты усиления кожной пересушки под влиянием массажа.

Орлов^{**)}, съ целью исследовать изменение пересушки под влиянием массажа, сдѣлалъ несколько определений количества пересушенной воды до и послѣ массажа съ помощью аппарата Моравецкаго. Массажъ состоялъ из растираний ноги по направлению отъ периферіи къ центру и продолжался 10-20-30 минутъ. Массажъ былъ производимъ на отечныхъ конечностяхъ. Измеренія осужности конечности, производившіяся въ извѣстныя мѣсѣцы до и послѣ массажа, несомненно показывали усиление отека; въ пересушкѣ же, сдѣланной помощью аппарата асписа измѣненій однако не получалось, иногда они уменьшались, иногда увеличивались; усиление было незначительное, такъ напр.

	До массажа.	Послѣ массажа.
Василій Павловъ	0,400.	0,408.
Иванъ Кузнецъ	0,124.	0,125.
	0,203.	0,222.

Изъ этихъ данныхъ, добытыхъ Орловымъ, вытекаютъ заключенія весьма важныя о влияніи массажа на кожную пересушку. Во 1) отековъ было не много, 2) определеніе было сдѣлано только послѣ массажа и только одинъ разъ, тогда пересушка

*) Л. с.

**) Орловъ. Въ вопросу о влияніи массажа на кожную пересушку. Диссертація. С.-Петербургъ, 1884 года.

могла быть увеличена, впоследствии же могла уменьшиться, 3) самый методъ недостаточно точенъ для опредѣленія кожной пересушки при вліаніи не столь сильныхъ стимуловъ, какъ ванны или бани.

Reyher^{*)} опредѣляетъ потерями легочно-кожныхъ потерь у диабетика въ теченіи 31 дня потому же способомъ, какъ и въ предыдущемъ. Въ теченіи этого времени было 10 дней, когда производился массажъ. При чемъ 6 разъ былъ произведенъ массажъ конечностей, 2 раза массажъ конечностей ишеіи съ массажемъ 35° С. Въ теченіи двухъ дней была произведена общій массажъ (въ одинъ день три раза, а въ другой — два раза).

Изъ источниковъ данныхъ легочно-кожныхъ потерь, представленныхъ Reyher'омъ, нельзя никакъ сдѣлать заключенія о вліаніи массажа на кожную пересушку. Означенія у него были недостаточны не съ целью изучения массажа на кожную пересушку. Для изучения дѣйствія массажа на кожную пересушку опыты должны быть такъ обставлены, чтобы были исключены все моменты, за исключениемъ массажа, которые могли извѣстными образомъ на количество кожной пересушки.

У Reyher'а это условіе не выполнено. Опытъ массажа иногда имѣлъ ишеіи съ массажемъ, что разумеется масировало дѣйствіе массажа. Въ иные дни былъ массажъ конечностей, а въ другіе общій массажъ; затѣмъ-опытъ была производимая во все время наблюденія, что опытъ долженъ было вліять на кожную пересушку, такъ какъ въ извѣстныя дни у больного были ванны, которые также имѣли вліаніе на кожную пересушку. Следовательно—опытъ былъ недостаточенъ такъ, что прокъ массажа было много условій, вліявшихъ съ ту или другую сторону на кожную пересушку, и вслѣдствіе этого дѣйствіе массажа неопредѣлилось. Вотъ къ литературнымъ даннымъ, которые жидъ излагаетъ въ вопросу о вліаніи массажа на кожную пересушку.

Теперь я долженъ представить къ ознакомленію того метода, которымъ я пользовался для рѣшенія вопроса о вліаніи массажа на количество кожно-легочныхъ потерь, но прежде этого я сдѣлаю краткую критическую оценку тѣмъ методамъ, которыми пользовались и еще пользуются въ настоящее время для опредѣленія количества кожной пересушки, и которые считаются, какъ будто точными.

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

Существование периодических колебаний отдачи было известно еще в древности, и попытка их определить количеством эфеса отдачи при различных физиологических состояниях была дана, но методы тогдашние были неточны, а потому и выводы не заслуживают особого доверия. Санкториус первым в начале XVII столетия употребил более точный метод для определения легочной вентиляции.

Он измерял количество наблюдаемого 2 раза в сутки, при начале и конце опытного дня, прибавлял все выдыхаемое и все индифферентное и по разности данных вычислял выдыхаемую потерю. Этот метод, несмотря на дилетантское происхождение, выработался в настоящее время приемом гражданства при определении легочно-воздушной вентиляции; недостаток этого метода тот, что с помощью его определяется объем потери через легкие и кожу, а не от дыхания. Считая недостаток метода Санкториуса, исследователи старались применять такой метод, по которому можно было бы определять отдельно количество выдохнутой переносимости. Но трудно считать, что и до настоящего времени еще не найдено такого метода, при помощи которого можно было бы определять отдельно от легочных потерь точное количество выдохнутой переносимости. В конце XVIII столетия Сеген первым предложил свой метод для отдельного определения количества выдохнутой переносимости. Метод его заключался в следующем: выдыхаемый индифферент, захваченный в себя выдыхаемой переносимостью для воздуха и воды жидкостью. Через известное время выдыхаемый опять выливался (вместе с жидкостью), и разница из эфеса указывала на количество потери за известное время, эфес же жидкостью отнимался, выдыхаемый через известное время опять выливался, причем определялась общая потеря через кожу и легкие, из этого числа вычиталось прежде—известное число, определенное потерей через легкие, после чего и получалось количество выдохнутой переносимости за известное время. Метод этот нехитрый. Во первых, кожа из непроницаемой чехлы превращена в пористую мембрану, функция ее должна скоро или измениться или даже прекратиться; так как пространство, окружающее кожу, скоро наполняется парами, что и прекращает выделение воды из кожи, а следовательно функция кожи в смысле прекращения выделения воды прекращается на выделение воды легкими, а потому легочная потеря без чехлы и с чехлой не одинакова, так же одинакова функция кожи в первом и втором случаях; между тем при вычислении выдохнутой переносимости предполагается, что легочная потеря одинакова в обоих случаях. Неосознанно

такого метода споро было козито и понятие исследователей было направлено или к усовершенствованию этого способа или к изобретению нового способа исследования выдохнутой переносимости.

Усовершенствование этого способа принадлежат Шарпаню, который изменял его так: эфес из непроницаемого для воды и воздуха чехла из тафты был брать известной величины переносимый эфес, в который и помещался испытуемый субъект; эфес же был три отверстия: через одно входил изнутри воздух, смешанный уже H_2O и CO_2 , по выходе посетителя, через другое отверстие воздух при помощи аспиратора входил изнутри и, проходя через сосуды с серной кислотой и бидней калемы, отдавал получившую H_2O и CO_2 ; третье отверстие служило для трубки, которая соединялась с маской, надвинутой на голову, для удаления легочных выделений.

Количество выдохнутой переносимости за известное время определяется прибавкой из эфеса выдохнутой переносимости. Недостаток этого способа заключается в том, что воздух входит изнутри уже свободный от воды и углекислоты и кожа, выдыхая такая образом, становится из непрозрачной утолща.

Васильевский^{*)}, работая над определением количества выдохнутой переносимости у лежачих больных, изменил совершенно этот способ; из его опыта из эфеса, где помещался выдыхаемый субъект, эфес состоял только, кроме головы, не находящейся в эфесе, воздух входил из внешней воды и CO_2 , эфес и отнимался его способом от способа Шарпаню. Определяется количество выдохнутой переносимости Васильевский так: определенное количество воды и CO_2 , из известной емкости воздуха, пропускает его через трубку с серной кислотой и бидней калемы, от эфеса вычисляет соответствующее число из того числа, которое получается при известной потере воды после прохождения через него воздуха, вышедшего из эфеса и заключенного в себя продукты выдохнутой переносимости.

Васильевский, делая критическую оценку своему методу, приходит, что недостаток этого метода заключается главным образом в том, что большею при опыте приходится лежать, вследствие чего часть воды выделяется и функционирует не так, как во стоянии; но так как эфес эфеса, говорят эфес, доказать только сравнительно величину выдохнутой переносимости при лежачих и без лежачих при разных прочих условиях,

^{*)} Васильевский, Материал для работ в физиологии человека при лежачих больных, Диссертация, С. Петербург 1856 г.

то этот недостаток сглаживается, так как большой находится при равных условиях при лихорадке и без лихорадки. И так, по мнению этого автора, метод этот не годится для определения абсолютного количества кожной переспирации даже за короткий срок, во всяком случае о естественном количестве. Нельзя-ли действительно большее задержать на лице на целые сутки, а если-бы и удалось это, то все-же не десятиле-бы часа, так как функция кожи заключенного на лице субъекта, лишенного обыкновенных движений, была-бы ненормальная и выводил бы избыток-ли недостаток.

Определять-же естественное количество кожной переспирации по тем данным, которые получаются за короткий опытный промежуток времени, — нельзя, так как функция кожи не одинакова в теплые часы суток. Но, по моему мнению, этот метод не годится даже для получения сравнительных значений кожной переспирации при лихорадке и без лихорадки, и этот вопрос. Температура окружающего воздуха должна иметь исключительное влияние на количество кожной переспирации. Лихорадочный больной, помещенный на лице, погружается заключенный в воду воздух больше, чем в тот-же не лихорадочный больной; так как температура тела лихорадочного больного выше, чем не лихорадочного и он теряет больше тепла посредством лучеиспускания и проводимости, чем не лихорадочный, вследствие чего температура воздуха на лице не может быть одинакова, когда сидит на лице лихорадочный или не лихорадочный.

А более высокая или более низкая температура действует различно на количество кожной переспирации заключенного на лице. И так с этой точки зрения, этот метод не годится для определения сравнительных величин кожной переспирации и без лихорадочного периода.

В 1862 году Weyrich *) предложил свой метод для определения переспирационной воды. Этот способ заключался в следующем: стеклянный цилиндр, определенных размеров, погружался с одной стороны правой, через отверстие второй кюветы цилиндра оставалась жесткая индифференциальная вода.—Резьба. Видоизменение заключается в том, что второй термометр не был заключен в камеру, а упрямая из воды с целью определения ее температуры. Закрытый таким образом цилиндр ставился другим концом на кожу и по простоте 2⁰/₄ минут определялась, по разности температуры на двух

термометрах, относительная степень помещения парам воздуха, заключенных в цилиндр. Сделав до опыта предварительные определения помещения парам воздуха и считая это число из полученного при опыте, получал количество пара поступившего с кожей из воздуха цилиндра.

В этом метод, как видно, о количестве переспирационной воды судить по гидрометрическому измерению влажности воздуха в цилиндр, представляемого на различные участки кожи. Здесь следовательно определяется не абсолютное количество парам воды, а степень напряжения пара в известном пространстве; по сравнению фактического при этом напряжении пара воды с числом 3,510 мм., представляющим среднее напряжение пара при нормальной переспирации судить, об усилении или ослаблении деятельности кожи.

Мнение относительно этого способа различных исследователей различно. Пудманович **) разоблачил с помощью этого метода говорить о том, что способ этот безразличен и различно метода для определения кожной переспирации кожной полки.

Boehrig из своего опыта не так ясно отделился о методе Вейриха, он думает два упрям отсюда методу: 1) гидрометрическое измерение влажности не точно; 2) воздух в цилиндр сразу насыщается парам воды и изменить порочными условия кожной переспирации.

Василевский ***) в своей диссертации, разбирает метод Weyrich'a отделился, что гидрометр, устроенный по идею Реньи хом и дает inaccurate ошибку, по, говорит он, ища целью сравнительных наблюдений, и следовало бы сравнительно случаем определять условия опыта, эта ошибка терять некое значение. Второй упрям, говорит Василевский, совершенно не применим к методу Вейриха. Вейрих многократными опытами доказывает, что воздух из его аппарата насыщается за продолжения 5—6 минут; время же опыта было на половину меньше, следовательно окончательно устраняет этот упрям.

Дальше, говорит тот же автор: на основании опыта, и считая себя в праве сказать, что этот способ может служить для измерения — больше или меньше отделился воды данных участков кожи, без указания, насколько одна величина больше или больше другой*.

*) Пудманович. В вопросу о кожной переспирации при лихорадочных болезнях. Вильно-Мед. Журнал 1874 г. С. Петербург.

***) I. c.

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

Ормон *) в своей диссертации о методѣ Вейриха говорить такъ: методъ этотъ былъ бы хороши, если бы не заключалъ въ себѣ недостатковъ. Изъ возбудитъ перспираціи на сравнительно небольшомъ участкѣ кожи, говоритъ Ормонъ, не всегда можно заключить о подобныхъ же измѣненіяхъ, происходящихъ во всей кожи. Далѣе, говоритъ тотъ же авторъ: здѣсь также надо въ опитѣхъ Seguin'a и Girlach'a отсутствіе вентилляціи воздуха аппарата, ведущаго за собою споминеніе водяныхъ паровъ, не можетъ не возбудитъ ненормальную перспирацію; для этого дѣлать надобность въ полномъ засмачиваніи водяными парами, такъ какъ рѣзкія измѣненія въ перспираціи могутъ происходить даже при сравнительно незначительныхъ измѣненіяхъ относительной влажности.

Мнѣ остается не много сказать по поводу метода Weyrich'a. Такъ какъ совершенно основательно замѣтитъ Ормонъ, что по возбудителю 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 періоды времени.

Мы не можемъ такъ же, судя по возбудителю кожной перспираціи на соответствующихъ мѣстахъ двухъ субъектовъ сказать, у того или другаго кожная перспирація меньше, у того по способу Вейриха на измѣненномъ участкѣ кожи будетъ определена меньшая кожная перспирація, такъ какъ по извѣстному участку кожи, какъ сказано выше, нельзя судить о всей перспираціи; способъ Weyrich'a совершенно пригоденъ былъ бы для сравненія кожной перспираціи на различныхъ участкахъ кожи одного и того же субъекта, если бы воздухъ въ цилиндръ не подвергался рѣзкимъ колебаніямъ въ смыслѣ измѣненія водяныхъ паровъ. Различные участки кожи, перспираруя различныя количества воды, различно засмачиваютъ воздухъ парами, а это различіе въ засмачиваніи въ свою очередь дѣйствуетъ 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 **) опредѣляетъ количество CO₂ выдыхаемой съ руки за извѣстный періодъ времени такимъ образомъ: онъ беретъ цилиндрической сосудъ 64 см. ширины и 12 см. въ діаметрѣ, въ отаритый конецъ котораго надѣваетъ закупочной резины споб-

*) L. c.
**) Zeitschrift f. Biolog. Bd. V 1868.

ажный треза отверстіями, изъ которыхъ одно служило для вхожденія руки, для другихъ для входившаго въ цилиндръ и выходящаго изъ него воздуха. Воздухъ, выходящій изъ цилиндра, проходилъ черезъ трубки съ барометрич. жидк.

Тетрація послѣдней опредѣляемъе растворенъи щавелевой кислоты до и послѣ опита указывали на количество барта, соединившагося съ угольной кислотой воздуха смѣшаннаго съ продуктами кожной перспираціи. Опредѣленъи такъ же путемъ количества угольной кислоты въ известномъ объемѣ воздуха, Reinhard опредѣляетъ количество CO₂ выдыхаемой кожей, начиная съ известнаго часа, полученнаго при опитѣ съ всѣхъ угольной кислоты соответствующій измѣненію обьему воздуха. Опредѣленъи такимъ образомъ, количество выдыхаемой CO₂ съ руки въ извѣстный промежутокъ времени, онъ старался опредѣлить количество CO₂ выдыхаемой съ всей кожи и цѣлыя сутки.

Koebig *) работавшій надъ кожной перспираціей, опредѣляетъ количество кожной перспираціи на рукѣ и во воздушныхъ ваннахъ вычисляя кожную перспирацію всей кожи. Опиты онъ производилъ такъ: беретъ металлической цилиндрической сосудъ около метра длины, въ отаритый его конецъ надѣваетъ закупочной резины диафрагма, изъ которой въ серединѣ отареніе для проведенія въ сосудъ руки, кожная отареніе была такая, что, образуя непроницаемый для воздуха шовъ, отареніе закрѣпъ съ тѣмъ же затрудненіемъ чрезъкрѣпкемъ дилатиромъ проскобленіемъ въ кожность. Сосудъ былъ снабженъ треза отареніями, треза одно входило въ сосудъ термометра, два другихъ служили для входившаго и выходившаго воздуха, который проходилъ въ дилатиромъ аспираторъ. Наружный воздухъ, поступающій въ аспираторъ, предварительно проходилъ чрезъ кали-аппаратъ, гдѣ оставалъ водяные пары и угольную кислоту. Воздухъ, смѣшанный съ продуктами кожной перспираціи, по выходѣ изъ аппарата, проходилъ чрезъ и—образина трубки, наполненныя растворомъ йодаго кали и срочной кислоты для поглощенія CO₂ и H₂O. Пробѣвъ въ ибей отарѣхъ скляночкѣ указывали на количество CO₂ и H₂O перспираировавшихся съ поверхности руки. Каждый опитъ продолжался два часа, термометръ, введенный въ аппаратъ, показывалъ постоянное температуру въ 0,8° и 1°.

Erismann **) при полученіи кожной перспираціи, опредѣляетъ количество воды, надѣваемой кожею руки за извѣстный промежу-

*) Koebig. Physiologie der Haut. Berl. 1876.
**) L. c.

того времени. Опыты были так же поставлены, как и у Boehrigh'a с той разницею, что воздух входящий въ аппарат не являлся водяным паромъ; входящий же въ аппаратъ воздухъ, для опредѣленія количества воды, проходилъ чрезъ и—образные трубки наполненные сѣрною кислотою. Влажность воздуха опредѣлялась отдувало. Морачевскій *), при изслѣдованіи кожной переспираціи, пользовался такими же методами, какъ и Boehrigh, съ тѣмъ различіемъ, что воздухъ, входящій въ аппаратъ, не освобождался отъ Н₂O и СО₂. Количество же Н₂O и СО₂ въ воздухѣ опредѣлялось отдувало. Reinhard, съ цѣлью опредѣленія количества переспираемой воды на различныхъ участкахъ кожи, изобрѣлъ также способъ: онъ бралъ извѣстную одинаковой величины сосудина, имѣющую форму бокала; все они были одинаково основанію, диаметр котораго былъ равенъ высоте стѣн. На стѣнѣ сосуда находилось два отверстия: одно—для входящаго, другое для выходящаго воздуха. Открытый конецъ такого бокала—образнаго сосуда ставился на кожу и удерживался лангетъ изобрѣтенъ. Для послѣдней паромъ воды въ воздухъ, выходящаго изъ аппарата, употреблялись и—образные трубки съ сѣрною кислотою. Объемъ воздуха, прошедшаго чрезъ аппаратъ, точно опредѣлялся газомѣри часами. Влажность воздуха опредѣлялась отдувало.

Такими опытами, проводимыми на извѣстныхъ участкахъ кожи въ одно время, Reinhard нашелъ, что количество испаряющейся воды на различныхъ участкахъ кожи различно: обильнѣе всего переспирація на носѣ и щекахъ и наименьшая въ предплечьяхъ. Среднее отношеніе количества переспираемой воды на шею и предплечья, найденное изъ двухъ опытовъ равно отношенію 2,2:1. Чтобы еще показать относительную разницу переспираемой воды на различныхъ участкахъ кожи, Reinhard даетъ слѣдующій рядъ: если переспирація на носѣ принять за 100, то на збу—96, на ладони—90, на лопаткѣ—64, на подмышечной области и предплечьяхъ—45.

Все методы, которыми пользовались для опредѣленія переспираемой воды Reinhard, Boehrigh, Эрнманъ и Морачевскій, заключаютъ въ себѣ общіе недостатки, а именно: изъ методовъ, крокъ общахъ, имѣютъ еще особые недостатки. Такъ, методы Boehrigh'a имѣютъ свой тотъ недостатокъ, что воздухъ, входящій въ аппаратъ, освобождался отъ воды и углекислоты, что существенно измѣняло кожную переспирацію, что это доказъ

*) Морачевскій. По вопросу о вліяніи водяныхъ паромъ и влажности воздуха на переспираемость бокала. Диссертация. Спб. 1884 года.

заль Эрнманъ; крокъ того, количество воздуха въ аппаратѣ при началѣ опыта игнорировалось, предполагалось, что онъ сухой.

Общія недостатки всѣхъ этихъ методовъ таковы: а) количество всей кожной переспираціи судить по количеству переспираціи въ руке Морачевскій, напримеръ, точно изчисляетъ по тѣмъ даннымъ, которыя получалъ изъ опытовъ на рукѣ, сколько выдѣляется воды и СО₂ съ 1000 куб. стм. въ 24 часа. Такое изчисленіе едва ли имѣетъ большое значеніе, такъ какъ по количеству переспираціи на рукѣ нельзя судить о всей переспираціи, потому что кожная переспирація на различныхъ участкахъ кожи не одинакова. Какъ мы видѣли, Reinhard, опредѣля кожную переспирацію на различныхъ участкахъ кожи, нашелъ, что она не одинакова.

Janzen **), работая по способу Boehrigh'a, нашелъ тоже что переспирація на различныхъ частяхъ кожи не одинакова; по его наблюдѣніямъ переспирація на рукѣ больше, чѣмъ на ногѣ, а тѣмъ, самое главное, что переспирація на симметричныхъ мѣстахъ не одинакова, такъ, по его опытамъ переспирація на правой сторонѣ больше, чѣмъ на лѣвой.

Peiper ***) съ помощью аппарата, изобрѣннаго на Reinhard'овскій, для опредѣленія переспираціи на различныхъ участкахъ кожи, констатировалъ тотъ фактъ, что кожная переспирація на двухъ симметричныхъ мѣстахъ тѣла не одинакова, она больше на правой, чѣмъ на лѣвой. Затѣмъ, на различныхъ мѣстахъ тѣла кожная переспирація различна, почти изъ двухъ участковъ кожи, ели-бы переспирація была одинакова, она различна на различныхъ мѣстахъ и наоборотъ, по основанію, до извѣстной степени, другъ отъ друга. Изобрѣлъ ли онъ право, на основаніи фактовъ, констатированныхъ Reinhard'омъ, Janzen'омъ, и Peiper'омъ, по даннымъ количественно кожной переспираціи на рукѣ или ногѣ судить о всей кожной переспираціи? И полагаю, что это будетъ до извѣстной степени риторическо. Если мы, наконецъ, опредѣляемъ кожную переспирацію помощью аппарата Boehrigh' или Морачевскаго въ два промежутка времени, когда она измѣнилась одинаково, то можно думать, что въ одномъ случаѣ мы измѣривъ переспирацію на той рукѣ или ногѣ, ели она въ данный моментъ возмущена (въ другой-же въ это время она спокойна); въ другой-же разъ мы опредѣляемъ кожную переспирацію, на

*) Die Hautperpiration beim Gesund, Kranken und Narkotisirten. Deutsches Archiv Klin. Medizin Jah 1885.

**) Zeitschrift für Klinische Medizin Bd. XII 1 + 2 Heft Ein Beitrag zur Lehre von der periphrischen Wärme. Peiper.

той руки или ноги, где она понижена (на другой в это время она повышается).

И вот, на основании данных, полученных из опытов, мы приходим к заключению, что из перемены случай форма кожная переносится понижена, хотя в действительности этого нет. Кроме того, так как переносится на различных участках — одинаково и повышается независимо друг от друга, то необходимо мы право сказать, что, если в действительности переносится на ноги или руки понижена, что она понижена в это время на всей коже? Мы видим, что нет.

Температура данной местности находится в зависимости от количества притекающей крови из единицы времени; чем больше притекает, тем температура выше. Вонскардонами (Rehard's *) температура всей периферии тела, так и здоровых, так и лихорадящих различна и колеблется от 32 до 36° у здоровых и 34 — 40° у лихорадящих. Температура на конечностях ниже, чем на туловище, самая высокая на живот. Сообразно разнообразию температуры на различных частях кожи, констатированному Rehard'ом и кожная переносится по исследованиям Reibhard'a, Janssen и Peiger'a различна не только на различных не симметрических участках, но и на симметрических. Вообще же кожная переносится меньше на тех участках где температура выше; таким образом, переносится на конечностях меньше, чем на животе. Опыты Rehard'a и Peiger'a констатируют связь и зависимость кожной переносится от температуры данной местности.

Если, на основании этих опытов, признать несомненным связь кожной переносится с температурой кожи, то можно наблюдать воду кожной температурой, произведенным на нескольких здоровых субъектах, можно прийти к такому заключению, что переносится, напр. на живот может уменьшиться, с тем чтобы уменьшиться на бедрах и на обороте, переносится на живот уменьшается с тем, чтобы увеличиться на бедрах. К такому заключению и пришел на этот основании, что температура напр. на живот и передней поверхности бедра может измениться самым разнообразным образом, так, напр. на живот 36, 4, на бедра 34°, а через полчаса на живот 34, 5, на бедра 35°. Из подобных опытов и пришел к такому заключению, что переносится может измениться та-

ким образом, что, где она была больше, может сделаться меньше и на обороте, где была меньше, может стать больше. На основании такого предположения и я думаю, что мы не можем сказать, что переносится усиливается на всей поверхности тела на основании только того, что во время опыта она оказалась усиленно на ноги.

И так, мы пришли к такому заключению, что «количество всей кожной переносится можно судить по величине ее на различных участках, при чем предположительно, что опыта на руки или ноги был произведен так, что кожа оставалась при нормальных условиях со стороны температуры и влажности воздуха. В действительности же во время опыта Reohrig'a и других кожа руки или ноги ставилась в ненормальные условия, а потому и функция ее должна непременно измениться.

Reohrig своими опытами доказал влияние изменения температуры окружающего воздуха на кожную переносится. Опыты делались так: брали сосуд с двойным стеклами, между которыми циркулировала вода различной температуры, из остальных опытов было такое, как они описаны ниже.

Из таких-то опытов оказалось, что изменение температуры воздуха влияет следующим образом на кожную переносится, так при температур 28°—22,5°, вес переносимой воды равнялся 2,95 грм при температур 10,5°—11°, вес переносимой воды 1,006 грм.

Erismann показал из своих опытов влияние степени влажности окружающего воздуха на количество переносимой воды. Он пропускал чрез аппарат, где заключался ртуть, воздух сухой и насыщенный водяными парами, при этом получал большие колебания в количестве переносимой воды. В одном случае, где влажность пропускаемого воздуха была равна 15%, вес переносимой воды был равен 5,8 грм; в другом случае, где влажность была равна 77%, вес переносимой воды 2,7 грм.

И так, по наблюдениям Reohrig'a и Erismann'a температура и влажность воздуха имеют большое влияние на переносится кожи.

Теперь посмотрим, какова температура бывает в аппарате при опытах. В моих опытах, которые продолжались 15 минут, температура в аппарате поднималась до 2—2½°. Reohrig говорит, что у него во время опыта температура в аппарате поднималась от 0,8—1°. Erismann, Васильевский и многие другие

*) Rehard, *Traité de thermométrie médicale comprenant les abaissement de température—Alphéie centrale et la thermométrie locale.* Paris 1888.

не говорить ничего о температурѣ из аппарата Морачевскій *) о температурѣ из аппаратов говорит так: „температура из аппаратов колебалась отъ предѣлахъ 21—37°. Впрочемъ послѣдняя волнина, равно какъ и 35,8° получились всего на одною разу и одного в то же время. Во остальныхъ цифрахъ колебалась около 30°. Далее говоритъ Морачевскій: „Окруженіе, какое протрѣпала рука из аппарата, я могу назвать словомъ тепло, но не жарко, тоже испытывала больше“. Опыты Морачевского продолжались въ большинствѣ случаевъ менѣе 30 минутъ. Опыты Васильева продолжались 1 1/2 часа, а опыта-Криганъ 3 часа. Если допустить, что воздухъ из аппаратов долженъ нагреваться тѣмъ больше, чѣмъ продолжительнѣе опытъ, то мы должны предположить съ балансомъ сферичности, что температура при опытахъ из аппаратов у Криганъ и Васильева была высокая, да еще по тому, какъ температура въ комнатѣ, гдѣ производились опыты. И такъ, во всѣхъ случаяхъ из аппаратов температура была выше комнатной, следовательно при опытѣ кожа подѣлываетъ температуру функционировала не такъ, какъ из аппарата.

Относительно влажности из аппаратов мы только описали данные не только; измереніе влажности из аппаратов не было произведено, что необходимо было бы сделать. Но можно предположить, что и влажность из аппаратов была выше нормальной. И такъ, мы можемъ сказать, что кожа во время опыта при этихъ методахъ находится въ ненормальныхъ условіяхъ со стороны температуры окружающаго воздуха; со стороны влажности воздуха, за отсутствіемъ вѣдомствъ данныхъ, мы можемъ лишь предположить, что она была въ ненормальныхъ условіяхъ. Но в одною замечаніе температура из аппаратов достаточно, чтобы вознѣсти функцию кожи.

И такъ, если мы выше старались показать, что данные, добытые или опытовъ надъ кожною перспираціею руки или ноги при нормальныхъ условіяхъ, нельзя пользоваться для вывода о всей кожной перспираціи, то тѣмъ болѣе нельзя пользоваться данными, полученными при ненормальныхъ условіяхъ. Мы хотимъ сказать вскорѣе слово о двухъ методахъ, употребленныхъ Reinhardъ и Peiperъ для опредѣленія количества перспираціонной воды на различныхъ участкахъ кожи. У метода Reinhardъ сказано выше; Peiper же для опредѣленія количества перспираціонной воды употреблялъ конусные цилиндрическіе аппараты; площадь, которую занималъ аппаратъ при опытѣ на кобѣ,

*) Морачевскій. Къ вопросу о вліяніи влажности воздуха и влажности кожи на перспирацію человека. Диссертація, С.-Петербурга, 1894 года.

равнялся 25 кв. см. Воздухъ, входящій въ аппаратъ, насыщалъ H₂O, благодаря тому, что онъ прежде, чѣмъ попасть въ аппаратъ, долженъ былъ пройти черезъ спланики, насыщенные водой, естественной сферичности.

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

Недостатокъ метода Peiperъ, какъ и Boehrigha, заключается въ томъ, что воздухъ, входящій въ аппаратъ, уже насыщенный водой, раздражаетъ кожу ненормальными своимъ составомъ, а это ненормальное раздраженіе ненормально можетъ отразиться на функцияхъ различныхъ участковъ кожи.

И такъ, если бы мы, при способѣ местного измеренія количества кожной перспираціи, до известной степени, легочны и не дають представленія о суммарномъ количествѣ кожной перспираціи, но лишь о количествѣ на небольшой промежутокъ времени опыта, и пользовались для опредѣленія количества кожныхъ потерь общимъ измѣрительнымъ способомъ Санаторіею. Благодаря тому, что при этомъ способѣ опредѣляется общо количество легочно-кожныхъ потерь, мы не знаемъ, какую часть изъ полученныхъ количествъ отнести на долю деятельности кожи. Но если мы будемъ сравнивать количество легочно-кожныхъ потерь двухъ періодовъ времени, въ первомъ деятельность легочныхъ частей отдѣленія влаги была одинакова, то мы прирѣчь прирѣчь общае увеличеніе кожно-легочныхъ потерь увеличеніе деятельности кожи.

Владимір Ульрихъ въ своей диссертаціи *) показалъ, что количество водяныхъ паровъ, выдыхаемыхъ легкими, находится въ прямой зависимости только отъ температуры тела животного, и температуры вдыхаемаго и выдыхаемаго воздуха, а количество влаги изъ организмѣ животного не зависитъ особаю вліянію на количество выдыхаемой влаги изъ легкихъ; на основаніи этихъ данныхъ, констатированныхъ Ульрихомъ, мы можемъ съ большою ирраціонально думать, что увеличеніе общаго количества легочно-кожныхъ потерь въ массажномъ періодѣ исключительно зависитъ отъ увеличенія деятельности кожи, такъ какъ въ массажномъ періодѣ не было тѣхъ благоприятныхъ условій, о которыхъ говоритъ Ульрихъ, для увеличенія выдыханія влаги изъ легкихъ.

И такъ, и съ помощью метода Санаторіею мы можемъ при измѣрительныхъ условіяхъ судить о деятельности кожи.

*) Владимир Ульрихъ. Въ отношеніи общаго измѣрительнаго мѣт. Диссертація 1885 г. С.-Петербурга.

Теперь переходю из описанію, такъ и оределилъ количество потребляемыхъ легочнo-воздушныхъ потерь и какъ были обеспечены опыты.

Интереснѣе для моихъ наблюдений я пользовался въ клиникѣ Проф. В. А. Манассина. Опыты производилъ надъ здоровыми и выдоравливающимися послѣ оспрыхъ лихорадочныхъ болѣзней, спустя 3—4 дня послѣ того, какъ температура падала, и большой, крошечный и некоторою умидка силъ, не представлялъ уже никакихъ болезненныхъ явленій. Въ числѣ выдоравливающихся, надъ которыми я производилъ наблюдениа, былъ одинъ — Лыковъ, 25-ти лѣтъ, который страдалъ не острою лихорадочною болѣзною, но хроническимъ катарромъ желудка и кишечника. Наблюденія надъ нимъ производились, когда, благодаря лечению (приминаніе желудка, дѣла и некоторымъ лекарственнымъ средствамъ), болезненные явленія со стороны желудка и кишечника исчезли. Всѣхъ наблюдений было 14 человекъ, изъ которыхъ 9 здоровыхъ, а 5 выдоравливающихся. Наблюденія надъ каждымъ субъектомъ производились втеченіи 10 дней, при чемъ въ теченіи 5 дней наблюдению была посвящаемъ массажа. Массажа состоялъ изъ глубокого растиранія, которое продолжалось два дня, при чемъ во второй день послѣ наблюдаемаго вытирались вѣтромъ грубою, чтобы смачъ оставшіеся послѣ массажа жиръ на кожу.

Въ слѣдующіе два дня было произведено глубокое растираніе, причемъ во второй день также вытирались вѣтромъ грубою, чтобы освободить поверхность отъ жира. Въ третий день было производимо глубокое растираніе кожи сухомъ рукою. Въ теченіи на оставшихся пяти дней наблюдалось вознo-легочныя потеря безъ участія массажа. Наблюдемае, какъ въ періодѣ массажа, такъ и въ свободномъ отъ массажа періодѣ, выходили въ возможности въ одинаковыхъ условіяхъ, чтобы вознo было кому-либо другому приписать различіе дѣятельности кожи.

Пшца наблюденихъ по возможности оставались во только одинаковомъ по качеству, но и приближенномъ по дѣлу.

Принуду пшца, изъ чего состояла пшца въ теченіи дни наблюдениа: 24 Августа, Пшваломъ, — 675 грм. хлѣба, 38 грм. сахара, 620 грм. овесани, 165 грм. мяса, 620 грм. супа въ обѣдѣ, 665 грм. супа въ ужицѣ. Такую пшцу принимали во все время наблюдений всѣ выдоравливашіе, крошечный Лыковъ, и одинъ изъ здоровыхъ — Кузнецовъ. Въ графѣ таблицъ, показывающей количество принятой пшцы, подъ рубр. „твердыхъ“, для всѣхъ выдоравливающихся нужно написать суточное количество съѣденнаго хлѣба, мяса, котлеты и сахара. Подъ рубрикою „супъ“

нужно понимать количество всей овесани и супа или различія между обѣданнымъ и вечернимъ.

Вода и другая пшца, отличающаяся отъ вышеприведенной тѣмъ, что вмѣсто обѣданныа супа давались шча и прабавлялись мяса. Приобрѣтъ такого рода пшцы:

7 Ноября Борелель 945 грм. хлѣба, 20 грм. сахара, 170 грамъ, вода 175 грм. мяса, 642 грм. овесани, 675 гр. шчи въ обѣдѣ, 638 гр. въ ужицѣ. Такую пшцу принимали во все время наблюдений всѣ здоровые, крошечный Кузнецовъ и одинъ изъ выдоравливающихся — Лыковъ. Въ таблицахъ подъ рубрикою „твердыхъ“ для здоровыхъ нужно понимать всю количество съѣденнаго хлѣба, мяса, пшцы и сахара.

Подъ рубрикою „супъ“ нужно понимать количество утренней овесани, обѣденнаго и вечерняго шчи. Вотъ какъ была пшца во качеству и въ какомъ количествѣ во все время наблюдений. Больные могли только различать количество потребляемаго шча, но и въ этомъ случаѣ я старался чтобы по возможности измерялась одно количество шча, а только въ тѣхъ случаяхъ, когда я видѣлъ, что больной не выдержитъ разнообразія и можетъ меня обманывать, я предоставлялъ ему полную свободу въ шчѣ, но, конечно, съ точнымъ опредѣленіемъ всего употребляемаго. Для опредѣленія силы дѣятельности кожи и шчи служитъ количество воды, выдѣленной кожей органами въ зависимости отъ величины испаренной воды. И такъ, чтобы судить о силѣ дѣятельности кожи или шчи, нужно знать не только количество испаренной воды тѣмъ или другимъ органомъ, но и точно опредѣлить количество испаренной воды, а потому нужно знать въ виду количествъ не только ту воду которую наблюдаемый выводитъ изъ себя жидкѣ шчей воды или шча, но воду супа и твердыхъ пшчныхъ веществъ, какъ-то: хлѣба, мяса, котлеты. Вычисленіе воды въ твердыхъ пшчныхъ веществахъ не составляетъ особаго труда при помощи таблицы Келлиа^{*)}, гдѣ указано процентное содержаніе воды въ различныхъ пшчныхъ веществахъ; такимъ образомъ можно довольно точно опредѣлить все количество испаренной воды и это же количество и нужно знать въ виду при оцѣнкѣ силы дѣятельности кожи и шчи. При этомъ не исключаются о дѣятельности кожи и шчи, а руководилъ не абсолютнымъ количествомъ испаренной воды, а вѣсо-

^{*)} Kellie, Chemische Zusammensetzung der menschlichen Nahrung — nach Gosselin. Berlin, 1862 f.

наилучшим образом этого вещества, где крошечки воды были твердыми инициалами вещества. Такой способ суждения о деятельности посылки или воды на первый взгляд кажется не точным. Но если мы применим то же самое, что во все время опыта наблюдатель субъекта принимал одно и то же количество, с небольшим колебанием, твердых инициалов вещества, которые заключали в себя одинаковое приблизительно количество воды, то мы не ошибемся, если вместо абсолютного количества инициалов воды, при наших суждениях, будем пользоваться малыми числами, которые, будучи иногда слишком рыхлы по величине (3840—7000), заключают в себя приблизительно одинаковое количество твердых инициалов, которое и можно интерпретировать, как равное во всех периодах опыта.

При опытах во всех и обращать внимание на температуру в палате, где находились наблюдатель; наблюдать давление барометра и относительную влажность воздуха.

Задача измерять температуру, пульс и дыхание у наблюдаемых утром и вечером за то время, когда массажа не было. Когда же были сделаны массажи, то время утра и вечера, температура, пульс и дыхание были наблюдаемы еще перед массажем, $\frac{1}{2}$ часа, 1 и 2 часа после массажа. Температура измерялась в прямой кишке, в подмышечной и в определенности измерять на конечности, на средней линии, соединяющей пупок с правой *arteria anterior superior ossis ilii*; в отдельных случаях температура измерялась на передней поверхности бедра. Как и раньше, выше продолжительность наблюдения продолжалась 10 дней над каждым субъектом, причем эти 10 дней делились на два периода: массажный и не массажный, каждый по 5 дней; это относится ко всем наблюдаемым, крошечки одного — Воицкого; над этим субъектом наблюдения велась также: массажи были делались через день; в остальных случаях не было.

Массажи были делались наблюдаемым всегда около 10 часов утра и продолжались ровно 1 час; только двух субъектов в массировали в 7 часов вечера, жила подобить действие массажа на ночную перспирацию.

Большие инициалы из 8 часов утра, в 8 часов вечера, таким образом сутки были разделены на 2 части — день и ночь, и в эти периоды времени кожно-тепловые потери определялись отдельно.

Количество ночной перспирации измерять с помощью па-

ровые легкие и определять инициалы по способу Савитерюса, таким образом: инициалы все инициалы и сделанные, инициалы жидкими инициалами, т.е. мочу и пот, разность между двумя величинами и прилагать к ней знак (до или) обязательно утрому, на топах, — полученный вес всегда был действительным, который мы получаем от инициалов субъекта инициалов, — разность в весе и показывать количество инициалов потерь через кожу и легкие.

Примеры: инициалы утра 75,000 гр., сделаны и инициалы до 4,000 гр., инициалы ночи в 2,500 гр., инициалы вечера 75,500 гр. Разность между 4,000—2,500=1,500, прилагается к инициалам утраму, получаем 76,500 гр. Разность между 75,500 и инициалы вечера перспирация с инициалами легких; в данном случае она равна 1,000 гр. в течение дня, т.е. 12-ти часов. Каким критерием пользоваться при суждениях, где инициалы больше, т.е. где деятельность кожи была сильнее? Критерием для оценки деятельности кожи служат: количество инициалов влаги и абсолютная влажность воздуха-тепловые потери.

Как судить о силе деятельности кожи? Деятельность посылки сильнее, инициалы больше от инициалов, при меньшем инициале в организм; при этом инициалы в виду инициалов, особенно дорогие или инициалов после таких болезней, которые не оставляют никаких инициалов в организм. Критерием для суждения, как массажи инициалов деятельности кожи и посылки, случаи количества мочи и инициалы перспирации в периоды, где массажи не было.

Теперь прилагаю в инициалов результатов действия массажа.

Действие массажа на кожу во всех, наблюдаемых инициалов, случаях:

А. Уменьшение кожно-тепловых потерь и уменьшение мочи — это явление наблюдается в 5 случаях из 14.

Уменьшение кожно-тепловых потерь наблюдается в периоды времени, ближайшей массажу, т.е. если массажи были утром, то уменьшение наблюдается в дневные часы инициалы ночной перспирации, только же в этих случаях обязательно количество ночной перспирации падает ниже нормы, если за ночь считать количество ночной перспирации в не массажный период.

Сообразно движению уменьшению кожно-тепловых потерь и

уменьшению почвою, в частности мочи уменьшается днем и увеличивается ночью. Так как количество почво-леточной потери колеблется в широких пределах, как и в массажном, так и не в массажном периоде, то видно из таблицы, что для сравнения количества почво-леточных потерь массажного дня с немассажным не всегда удобно брать отдельный день, так как может случиться, что из какой-либо пары не массажных периодов количество леточно-почвенных потерь, по сравнению, для нас интереснейшее, может быть гораздо больше, чем в массажном.

Если же мы возьмем средние числа, как в массажном периоде, так и не массажного, то эти колебания сглаживаются и нам легче судить по часловым данным о том или другом влиянии массажа на почвенную деятельность и на количество мочи. Так мы видим, что Овсянников (табл. V, № 8 — здоровый) в не массажном периоде проводил пищи 5383,5 грм. и почво-леточных потерь было 1153 днем и 730 грм. ночью, а в массажный период сбдаль 5771, почво-леточных потерь равнялось 1616 грм. днем и 485 ночью; количество же мочи было такое: в периоде массажа, когда мочено больше, чем в период без массажа, оно меньше, чем в другой период (впрочем, увеличенное количество мочи днем компенсирует уменьшение почвопочек мочи ночью). Такое самое мы видим и в следующих случаях — Пинковский (табл. I, № 2), Кузнецов (табл. II, № 3), Пивоваров (табл. II, № 4), Валентий (табл. V, № 9).

В) Увеличение мочи и уменьшение почво-леточных потерь наблюдается во трех из 14-ти случаев. Так мы видим, что Кривиз (подорожанский) (табл. III, № 5) в массажный период сбдаль 5644 и мочи было 2004 грм. днем и 1787 ночью; в немассажный период сбдаль и мочи было 1900 днем и 1631 ночью; здесь мы видим несомненное увеличение количества мочи; массажа здесь является положительным. Количество же леточно-почвенных потерь было такое: в массажный период 877 днем и 578 ночью, а в не массажный период 1299 днем и 761 ночью.

То же самое, но еще рельефнее, видно у Добрынина (здоровый, табл. III, № 6), у которого почво-леточных потерь в период массажа 575 ночью (массажа вечером), а в немассажный 1124; наоборот уменьшению почво-леточных потерь ночью в массажном периоде, почво-леточных потерь днем у него увеличиваются до 943, между тем как в немассажный период

дневная почво-леточная потеря равнялась 545. Количество же мочи у Добрынина значительно больше в массажный период, чем в не массажный, так 1726 ночью и 1389 днем; во время массажа, а в немассажный 1012 и 1565. Михайлов, как видно из таблицы (табл. IV, № 11) в массажном периоде проводил пища на 100 грм. меньше, чем в немассажном, между тем в почво-леточных потерях в массажном периоде на 60 грм. больше, чем в немассажном и на 163 грм. больше в массажном периоде, чем в немассажном, в первый почасовый суток, когда была произведена массажа. Количество же леточных потерь в массажный период было меньше, чем в немассажный.

С) Увеличение мочи и уменьшение почво-леточных потерь также наблюдается во шести случаях из 14-ти. Так Левков (табл. IV, № 10) (подорожанский) в массажный период сбдаль и мочи было 5401 и почво-леточных потерь равнялось 1464 днем и 428 ночью, во время свободное от массажа сбдаль и мочи было 6110, на 700 грм. больше, чем прежде, а между тем почво-леточных потерь 1384, следовательно значительно меньше, чем в массажный период. Количество же мочи в немассажном периоде днем мочи стало больше, столько и в массажном днем, откуда мы можем заключить, что и мочи в массажном периоде функционировала сильнее, чем в немассажном, так как принято мочить, а падение столько же, так и в немассажном периоде, когда проводил на 700 грм. больше. То же самое видим и у Войцеховского (табл. I, № 1). То же самое видим у Каренина (табл. VII, № 12), у которого было увеличение как количества мочи, так и количества почво-леточных потерь в массажном периоде. То же самое у Козырева (табл. VI, № 13), Чебоксарова (табл. VII, № 14), у Бартолака же (табл. VI, № 7), у которого количество почво-леточных потерь в массажном периоде почти то же, что и в немассажном. В первый же почасовый суток, когда была массажа, почво-леточных потерь было меньше, во зато во второй почасовый суток, они падали ниже нормы (если за норму считать немассажный период), так что существенно количество в массажном периоде было почти то же, что и в немассажном. Количество же мочи было увеличено в массажном периоде. То, что говорится о количестве почво-леточных потерь у Бартолака, то мы самое можно сказать о мочи Козырева в массажном периоде.

Действие массажа на кожу и дыхание.

Пульс, как видно из таблицы, в большинстве случаев замедлился, но через два часа достигал прежнего количества. То же самое необходимо и Гюлард, который и объясняет этот факт рефлекторным раздражением *nerve vagi*. Дыхание оставалось без перемены — то на 2 или 1 спондилов выше и то же на долгое время, то чаще на 1, а чаще по количеству оставалось неизменным.

Действие массажа на температуру тела.

Говорят наблюдать, что при действии массажа масса температура повышается (она температуру измерял на передней поверхности бедра) и объясняет это повышение усиленным приливом крови из периферии.

Estlander *) говорит, что кожная температура падает, и объясняет это увеличивающимся логично-кожным потерям, которые зависят от теплой части тела. И же из опыта наблюдений, при самом тщательном измерении температуры, воспользовавшись температурой не наблюдал. Было повышение кожи масса, было и понижение, а что чаще случалось, трудно сказать; такой факт меня смутил, и я не удержал, как его объяснить. Я начал исследовать температуру тела на различных его точках и наконец, измерил температуру на живот, на передней поверхности бедра, на груди и на плечах, а) что в различных точках тела, далеко даже несогласных друг от друга, температура различна, при чем измерения не остаются постоянными, но является и случается, что является так, что на тело точках, где температура была выше, напр., на живот, она падает ниже того, чем температура, напр., на передней поверхности бедра, где 1 час или 30 минут раньше температура была ниже, чем на живот на 1° или больше.

Констатирование такой факт, я пришел к убеждению, что, измеряя в известное время, на известном месте кожную температуру, нельзя сказать, что температура этой кожи в это время такая, такая оказалась на известном месте.

Reisard **) в своем сочинении о температур говорит тоже,

*) L. c.

**) L. c.

что температура кожи на различных местах различна и часто колеблется из довольно широких пределов без видимых причин. Он же говорит, что кожная температура, даже на соответствующих местах не одинакова, различия достигают на $1/2^{\circ}$, и это наблюдается у совершенно здоровых людей.

После этого я отказался от мысли определять температуру этой кожи, измеряя ее в известных, определенных точках.

Температура внутренних органов из большинства случаев понижается, хотя не всегда. Можно с достаточною вероятностью предположить, что температура кожи повышается пропорционально понижению температуры в себе, хотя и это не всегда бывает так. Температура внутренних органов может понижаться, а температура кожи не понижается, а может даже повышаться по той причине, что во время измерения тела обычно определяются час, вследствие чего оно и охлаждается до известной степени.

Что касается давления барометра и относительной влажности воздуха в палатах, где находились наблюдаемые, то влияние этих агентов на количество логично-кожных потерь мною не было замечено.

Reiser **), который наблюдает кожную перспирацию у здоровых, тоже не подмечал влияния давления барометра и относительной влажности воздуха на количество жидк. пер.

Если сравнить массажные дни, когда тело после массажа измерялось morning губкою, чтобы снять оставшийся жир, и те дни, когда этого не было сделано, то мы опять не замечали никакого-либо постоянного явления в состоянии логично-кожных потерь в связи с тем, было или не было освобождено тело от остатков жира.

Если мы рассмотрим результаты нашей работы, то мы можем сказать:

- 1) Массаж (глубокое потирание или глубокое разминание) усиливает кожно-легочные потери, и соответственно увеличению их уменьшается количество мочи.
- 2) Массаж усиливает кожно-легочные потери и увеличивает количество мочи.
- 3) Массаж уменьшает или оставляет неизменным кожно-легочные потери, но увеличивает количество мочи. Рельефнее всего видно действие массажа в первой половине суток, когда была.

**) L. c.

Місяць Октябр.

	7	8	9	10	11	Сред.
Днямі перш. навігац.	13	18	19	18	19	—
" 1/2 ч. перш. навігац.	30	29	19	19	20	—
" 1 ч. перш. навігац.	19	19	18	20	20	—
" 2 ч. перш. навігац.	18	19	19	20	19	—
" 3 ч. перш. навігац.	20	20	19	20	20	—
1° 8 ч. утр. в. восток.	37,7	37,8	37,6	37,9	37,6	—
" в. захл.	34,9	34,8	34,7	35,1	34,9	—
" восток на безр.	33,8	34	33,3	33,2	34,8	—
" захл.	34,3	33,2	33	34,7	35,1	—
1° перш. навігац. в. восток.	37,7	37,8	37,8	38	37,9	—
" в. захл.	34,8	34,7	34,9	37	36,7	—
" восток на безр.	34,1	33,9	33,3	34,8	35,1	—
" захл.	35,1	35,4	35,7	35,2	35,8	—
2° 1/2 ч. перш. навіг. в. восток.	37,3	37,2	37,5	37,5	37,8	—
" в. захл.	34,3	34,5	34,4	34,7	34,9	—
" восток на безр.	34,3	34,1	34,1	34,2	34,8	—
" захл.	34,3	33,8	33,1	33,7	33,1	—
1° 1 ч. перш. навіг. в. восток.	37,3	37,5	37,6	37,9	37,6	—
" в. захл.	34,9	35	34,8	34,5	37	—
" восток на безр.	33,8	34,5	34,3	35,1	35,5	—
" захл.	34,1	33,8	33,3	34,7	34,9	—
1° 2 ч. перш. навіг. в. восток.	37,4	37,7	37,9	38	37,8	—
" в. захл.	34,9	34,7	34,4	34,3	37	—
" восток на безр.	34,2	33,8	34,2	33,7	33,3	—
" захл.	33,9	33,1	33,1	34,3	34,3	—
1° 3 ч. перш. навіг. в. восток.	37,6	38	37,8	37,8	37,8	—
" в. захл.	34,7	34,8	34,4	34,8	37	—
" восток на безр.	33,9	34,1	34,5	33,9	35	—
" захл.	34,2	34,7	35,2	34,8	35,4	—
Віець вліт. на 8 ч. утр.	64225	63793	64860	64245	63691	—
" на 8 ч. вечора	67190	67560	67330	66376	66591	—
" на 8 ч. утр. сніг, дні	66790	64940	64325	63000	63790	—
Віець сніг. с 8 ч. у.—8 ч. в. сніг в. восток.	1522	1582	1393	1375	1393	—
" сніг	3825	3829	3823	3867	3839	—
" уперше	1442	1432	1460	1458	1490	—
" восток	4839	4415	4266	4360	4373	4890
Час провітан. с 8 ч. в.—8 ч. р.	—	—	—	—	—	—
Віець жовт. с 8 ч. у.—8 ч. в.	1240	2156	1230	1479	848	1289
" с 8 ч. в.—8 ч. у.	891	1815	2267	1929	1837	1726
						3116
Віець вліт. с 8 ч. у.—8 ч. в.	932	242	572	492	330	428
" с 8 ч. в.—8 ч. у.	—	—	—	—	—	—
Кол. вод. над. сніг. навіг. с 8 ч. у.—8 ч. в.	892	968	944	978	995	943
" с 8 ч. в.—8 ч. у.	493	685	498	687	543	673
" восток	1402	1903	1432	1683	1618	1316
Віець жовт. над. сніг. навіг. в. восток.	3992	3125	2194	2448	1808	2533

Місяць Октябр.

	7	8	9	10	11	Сред.
Віець жовт. над. сніг. навіг. в. восток.	1420	2160	2775	3427	3490	3301
Віець жовт. над. сніг. навіг. в. восток. восток на безр.	3332	3373	4992	4876	4363	4683
ПЕРІОДЪ ПЕЗЪ МАССАЖА.						
	12	13	14	15	16	Сред.
1° вліт.	16	16	15	14	14,5	—
Барометр.	736	756	763	779	773	—
Висотомір.	61,4	67,8	48	47,5	47,3	—
Піуаз на 8 ч. утр.	66	60	57	60	59	—
" на 8 ч. вечора	60	60	60	61	59	—
Діагоно на 8 ч. утр.	18	19	18	17	18	—
" на 8 ч. вечора	18	18	18	19	19	—
1° на 8 ч. утр. в. восток.	37,7	37,8	37,7	37,8	37,9	—
" в. захл.	34,7	34,5	37	35,8	34,7	—
" восток на безр.	33,8	34,2	34,1	33,1	34,1	—
" захл.	34,8	33,9	33,9	34,2	35,3	—
1° на 8 ч. вечора в. восток.	37,8	38	37,9	37,8	37,9	—
" в. захл.	34,9	34,7	34,5	34,6	34,7	—
" восток на безр.	33,1	34,7	35,1	35,7	34,8	—
" захл.	34,7	35,2	34,8	35,3	35,7	—
Віець вліт. на 8 ч. утр.	63760	63700	63400	64825	64860	—
" на 8 ч. вечора	66600	66600	64750	64750	67350	—
" на 8 ч. утр. сніг, дні	63500	63400	64825	64860	64860	—
Віець сніг. с 8 ч. у.—8 ч. в. сніг в. восток.	1025	1500	1070	1316	1071	—
" сніг	3825	3733	3814	3818	3786	—
" уперше	1430	1437	1417	1471	1412	—
" восток	4270	4080	4301	3306	3828	4640
Час провітан. с 8 ч. в.—8 ч. р.	—	—	—	—	—	—
Віець жовт. с 8 ч. у.—8 ч. в.	950	900	730	1230	1133	1012
" с 8 ч. в.—8 ч. у.	1796	1270	1390	1487	2185	1968
						3013
Віець вліт. с 8 ч. у.—8 ч. в.	220	302	—	302	—	—
" с 8 ч. в.—8 ч. у.	—	—	—	—	—	—
Кол. вод. над. сніг. навіг. с 8 ч. у.—8 ч. в.	390	668	221	362	1266	545
" с 8 ч. в.—8 ч. у.	1005	1820	770	821	1112	1224
" восток	1306	2498	906	1993	2427	1668
Віець жовт. над. сніг. навіг. в. восток.	1590	1598	591	1612	2171	1687
" на 8 ч. у.—8 ч. в.	—	—	—	—	—	—
Віець жовт. над. сніг. навіг. в. восток. восток на безр.	2800	3109	1825	2380	3326	2687
Віець жовт. над. сніг. навіг. в. восток. восток на безр.	4100	4288	2876	3340	3494	4244

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Массаж, урядова діяльність руки і ноги, можуть служити найкращим засобом, так і можливим средством.

2) В наступне время слід вжити достатньо-точного метода для определения не только сущности полноты кожной перфорации, но даже за более краткий промежуток времени.

3) Усовершенствованіе аппаратуры при сокращениях должно служить показаніем къ перфорации голени на животъ плода и расширенію показанія къ Бесарскому сывоту.

4) При переломахъ сердца, сопровождающихся отеками, назначеніе массажа можетъ принести пользу, иногда немалую, чѣмъ внутреннія средства.

5) Акушеры, основательно знающіе свое дѣло, могутъ въ земствѣ принести больше пользы, чѣмъ спеціалисты-акушеры.

6) Въ начальныхъ формахъ чахотки врачъ при назначеніи леченія не долженъ останавливаться на перелѣ кашле, могуцими принести пользу, жертвуя со стороны больного и его семьи; въ послѣднихъ же стадіяхъ этой болѣзни при назначеніи леченія главное вниманіе должно быть обращено на матеріальное состояніе больного и его семьи.