

O vliianii goriachikh vozdushnykh vann na azotisty obmien i usvoenie azotistyx chastei pishchi u zdorovykh liudei i u nefritikov : dissertatsiia na stepen' doktora meditsiny / Aleksandra Garina.

Contributors

Garin, Aleksandr.
Maxwell, Theodore, 1847-1914
Royal College of Surgeons of England

Publication/Creation

S.-Peterburg : Tip. Departamenta Udielov, 1887.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/w2du3hh9>

Provider

Royal College of Surgeons

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by The Royal College of Surgeons of England. The original may be consulted at The Royal College of Surgeons of England. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.

**wellcome
collection**

Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

*not found
May 6*

Garin (A.) Hot air baths on nitrogenous metabolism, Assimilation of nitrogen in health and in nephritis (Abstr. in L. 87, I, 999) [in Russian], 8vo, St. P., 1887

О ВЛІЯНІИ

384 (14)

ГОРЯЧИХЪ ВОЗДУШНЫХЪ ВАННЪ

НА

АЗОТИСТЫЙ ОБМѢНЪ

И

УСВОЕНІЕ АЗОТИСТЫХЪ ЧАСТЕЙ ПИЩИ

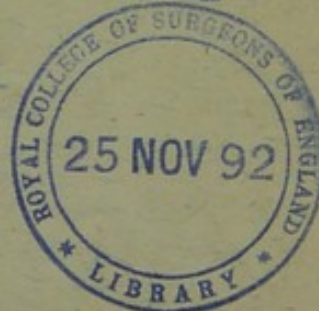
У ЗДОРОВЫХЪ ЛЮДЕЙ И У НЕФРИТИКОВЪ.

—♦—

Диссертація

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

лекаря Александра Гарина.



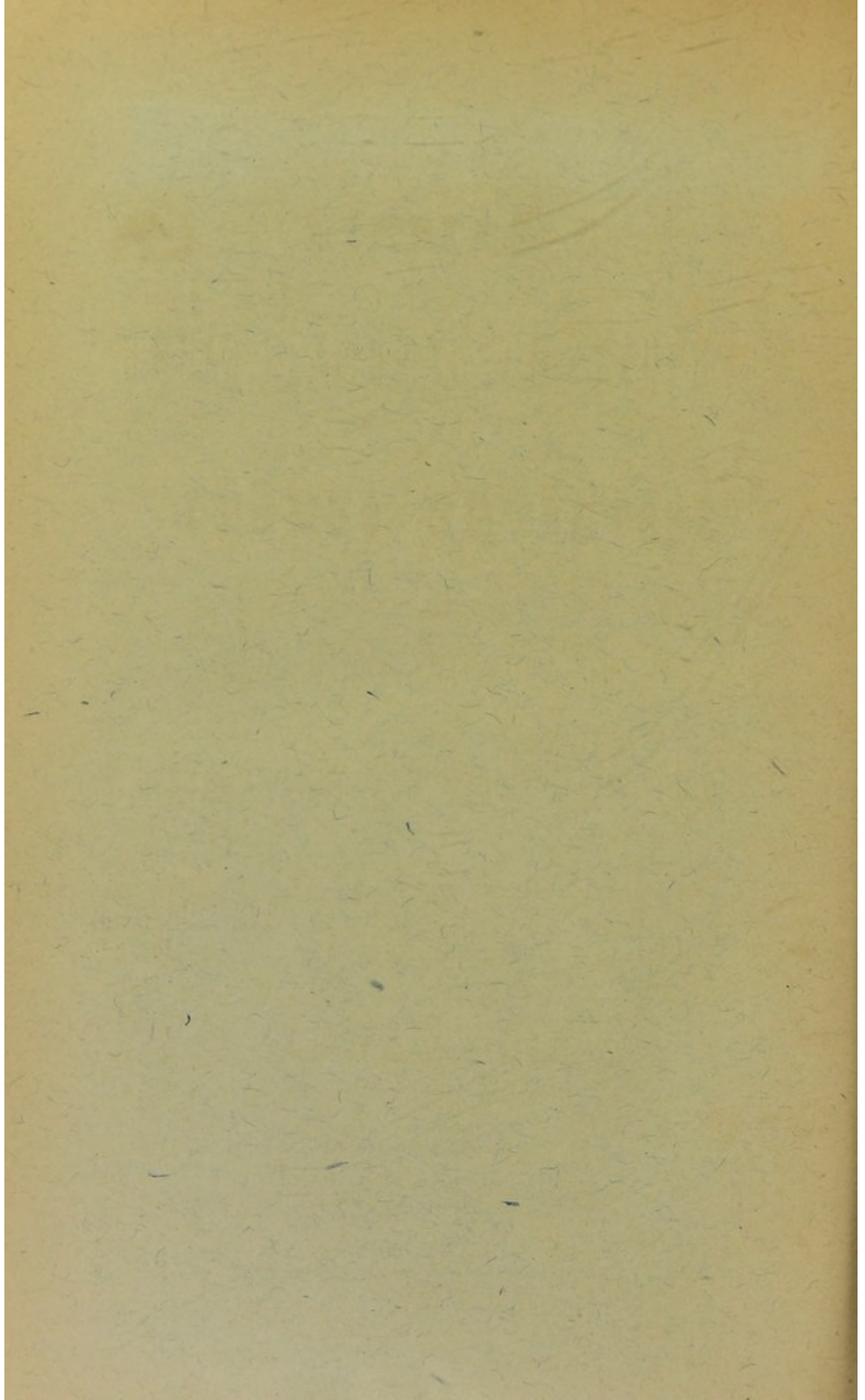
—♦—

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Департамента Удѣловъ, Моховая, 36.

1887.

Lancet 87 - I - 999



О ВЛІЯНІИ
ГОРЯЧИХЪ ВОЗДУШНЫХЪ ВАННЪ

НА

АЗОТИСТЫЙ ОБМѢНЪ

И

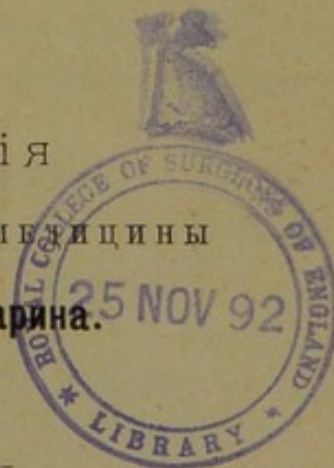
УСВОЕНІЕ АЗОТИСТЫХЪ ЧАСТЕЙ ПИЩИ

У ЗДОРОВЫХЪ ЛЮДЕЙ И У НЕФРИТИКОВЪ.

—◆—
Диссертація

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

лекаря Александра Гарина.



—◆—
С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Департамента Удѣловъ, Моховая, 36.

1887.

Докторскую диссертацию лекаря Гарина подъ заглавіемъ «О вліяніи горячихъ воздушныхъ ваннъ на азотистый обмѣнъ и усвоеніе азотистыхъ частей пищи у здоровыхъ людей и у нефритиковъ» печатать дозволяется съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ Конференцію Императорской военно-медицинской академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, марта 23 дня 1887 года.

Ученый Секретарь В. Пашутинъ.

Вѣковой опытъ примѣненія тепла въ различнаго рода баняхъ, ваннахъ и т. п., какъ важнаго гигиеническаго средства и успѣшное леченіе имъ нѣкоторыхъ болѣзней, только въ началѣ прошлаго столѣтія вызвали разработку вопроса о томъ, какъ живой организмъ относится къ температурѣ окружающей его среды.

Booerghaave, ¹⁾ первый примѣнившій въ 1726 г. термометръ для опредѣленія животной теплоты, предложилъ Fahrenheit'у и Provost'у изслѣдовать вліяніе высокой температуры окружающей среды на жизнь животного. Отрицательный результатъ ихъ опытовъ заставилъ Booerghaave рѣшить, что животное не можетъ жить въ средѣ, температура которой выше его собственной. Въ 1748 г. явились метеорологическія наблюденія John Lining'a изъ Charlestown и Adamson въ Сенегалѣ, прямо показывавшія, что человѣкъ можетъ спокойно жить при такихъ температурахъ, которыя значительно превосходили температуру его крови.

Въ 1757 г. Franklin опубликовалъ сообщенные ему проф. Simpson въ Glasgow опыты, по которымъ сильное испареніе жидкостей можетъ производить пониженіе температуры даже ниже точки замерзанія, а въ слѣдующемъ году, приводя въ примѣръ забытыя потовыя бани восточныхъ народовъ, употребленіе охлаждающихъ сосудовъ (alcazarra) и наблюденія надъ самимъ собой, объяснилъ возможность перенесенія высокой температуры усиленнымъ испареніемъ пота съ поверхности тѣла. Въ 1760 г. случай доставилъ возможность Tillet и Duhamel'ю

¹⁾ Эти краткія историческія замѣтки составлены по Bonnal'ю. De la chaleur animale. Revue mensuelle 1879 г. année troisième.

констатировать, что человекъ въ теченіи извѣстнаго времени можетъ выносить очень высокія температуры; произведенные Tillet опыты надъ животными привели его къ заключенію, что животное, предохраненное обертываніемъ отъ непосредственнаго калорическаго раздраженія, можетъ легче выносить высокую температуру. Въ 1775 г. Fordyce вмѣстѣ съ Vlagden'омъ, производя опыты надъ самимъ собой и другими, пришелъ къ тому выводу, что испареніе пота съ поверхности тѣла, вызванное дѣйствиємъ высокой температуры окружающей среды, позволяетъ переносить температуру почти кипѣнія воды, и что помещеніе съ сухимъ воздухомъ высокой температуры переносить легче, чѣмъ таковое же, насыщенное водяными парами. Въ 1806 г. Delarocche и Berger, изслѣдуя на самихъ себѣ и разныхъ животныхъ дѣйствіе сухой и влажной теплоты, уже прямо показали, что температура, легко переносимая животными, колеблется между 56 и 62° С., что время, въ теченіи котораго человекъ можетъ переносить высокую температуру, коротко, что атмосфера, насыщенная водяными парами, переносится труднѣе, чѣмъ таковая же сухая, что животныя, умирая въ горячей средѣ, разогрѣваются на нѣсколько градусовъ, что потеря въ вѣсѣ во влажной теплотѣ и послѣдовательный эффектъ ея дѣйствія гораздо болѣе, чѣмъ въ сухой, и что усиленное потѣніе есть могучее средство для борьбы живаго организма съ высокой температурой окружающей его среды. Ими же описаны явленія, вызываемыя дѣйствиємъ высокой т°: прогрессирующая слабость, безпокойство, измѣненіе дыханія, ускореніе кровообращенія и т. д. Подъ вліяніемъ господствовавшихъ въ разное время теорій о животной теплотѣ, измѣнялись и объясненія о средствахъ животнаго организма для борьбы съ вліяніемъ на него высокой температуры. Но значеніе усиленнаго испаренія съ поверхности тѣла, подкрѣпляемое новыми данными, (такъ Letellier ¹⁾ показалъ опытами, что при одинаковой температурѣ пребываніе въ сухой ваннѣ гораздо легче, чѣмъ во влажной, такъ какъ въ послѣдней нѣтъ мѣста испаренію, которое уравнивало-бы дѣйствіе высокой температуры;) стало

¹⁾ Ann. de chemie et de physique. T. XII, 1845 г.

считаться на столько важнымъ, что Gavarret и Paul Bert приписывали ему одному способность животного переносить высокую температуру.

Сухія воздушныя бани ¹⁾ занимали выдающееся мѣсто въ гигиенѣ народовъ самаго отдаленнаго прошлаго. Самые древніе народы высоко цѣнили ихъ дѣйствіе и у болѣе юныхъ—римлянъ въ ихъ роскошныхъ термахъ существовала сухая потовая баня (Calidarium). Съ паденіемъ римской имперіи этимъ банямъ грозила участь совершенно исчезнуть, если бы турки не возвели ихъ на степень національнаго и религіознаго учрежденія. Однако въ средней и западной Европѣ воздушныя бани вѣками оставались забытыми и только, благодаря инициативѣ британскаго посла въ Константинополь David Urquhart'a, въ 1856 г. была устроена первая турецкая баня въ гидротическомъ заведеніи д-ра Barter'a въ Коркѣ, въ Ирландіи. ²⁾ Съ этого времени эти бани стали распространяться по всей Европѣ и вошли въ употребленіе не только въ качествѣ гигиеническаго, но и врачебнаго средства.

Послѣ этихъ краткихъ замѣтокъ, я позволю себѣ привести нѣкоторыя литературныя данныя о вліяніи усиленнаго потѣнія, вызваннаго дѣйствіемъ внѣшней высокой температуры на организмъ здороваго человѣка, и о потогонномъ леченіи нефритиковъ.

Наибольшее число наблюденій о дѣйствіи высокой температуры на организмъ человѣка сдѣлано въ русскихъ баняхъ. Аналогія съ воздушными банями въ конечномъ результатѣ ихъ примѣненія—обильномъ потоотдѣленіи, вызванномъ также дѣйствіемъ высокой температуры, и приведенныя ниже параллельныя наблюденія Frey'я и Heiligenthal'я надъ дѣйствіемъ паровыхъ и воздушныхъ бань позволили мнѣ думать, что разница въ ихъ эффектѣ скорѣе количественная, чѣмъ качественная, почему и связь между приводимыми изслѣдованіями другихъ авторовъ и

¹⁾ Заимствовано у Lippert'a: Hygienisch medicinische Betrachtungen über die Bäder mit warmer trockner Luft, genannt Römische, Türkische oder irische Bäder. Berliner klinische Wochenschrift. 1869. №№ 3, 4, 5.

моими, мнѣ не казалась столь отдаленной, какой она, можетъ быть, есть на самомъ дѣлѣ.

Засѣцкій ¹⁾, опредѣляя вліяніе потѣнія въ банѣ на количественное содержаніе гемоглобина въ крови, на количество и качество мочи здоровыхъ и больныхъ людей, остававшихся за время опыта по возможности въ однихъ и тѣхъ же условіяхъ, пришелъ къ такимъ результатамъ, что при потѣнии относительное содержаніе гемоглобина въ крови увеличивается, процентное содержаніе его остается увеличеннымъ отъ 1—2¹/₂ часовъ, и затѣмъ приходитъ къ нормѣ; вѣсъ тѣла и количество мочи уменьшаются; относительное и абсолютное количество выдѣляемаго азота увеличивается, притомъ больше за 4 часовое время послѣ бани, чѣмъ за остальные 20 часовъ. По другимъ его же наблюденіямъ ²⁾, произведеннымъ при тѣхъ же условіяхъ у здоровыхъ и больныхъ, оказалось, что при потѣнии пищеварительная сила желудочнаго сока и его кислотность уменьшаются; (онъ судилъ объ этомъ по количеству перевареннаго въ пробиркѣ фибрина добытымъ зондомъ желудочнымъ сокомъ), кислотность мочи, какъ абсолютная, такъ и относительная также уменьшается. Всѣ описанныя измѣненія находятся въ прямой зависимости отъ частаго примѣненія банъ и продолжительности пребыванія въ нихъ.

Костюринъ ³⁾, описывая вліяніе банъ на здоровыхъ и больныхъ людей, считаетъ ихъ за могучее терапевтическое средство, въ смыслѣ: 1) энергичнаго потогоннаго, 2) временно повышающаго обмѣнъ въ тѣлѣ, 3) возбуждающаго отправления кожи и слизистыхъ оболочекъ, 4) улучшающаго самочувствіе. Въ числѣ показаній для ихъ назначенія онъ ставитъ между прочимъ и патологическія скопленія жидкостей, не зависящія отъ пороковъ сердца (плевриты, водянки при Брайтовой болѣзни и т. п.).

Резюмируя въ общихъ чертахъ, констатированныя Костю-

¹⁾ О вліяніи потѣнія на количественное содержаніе гемоглобина въ крови. Военно-Мед. Жур. кн. 8-я 1879 г.

²⁾ О вліяніи потѣнія на пищеварительную силу желудочнаго сока, на его кислотность и кислотность мочи. Сборникъ работъ проф. Манассеина, вып. 3-й 1879 г.

³⁾ Русскія бани и ихъ дѣйствіе на организмъ человѣка. 1883. Матеріалы для ученія о русской банѣ Сбор. раб. проф. Манассеина. 1879.

ринимъ и Годлевскимъ ¹⁾ измѣненія у здоровыхъ людей подѣ вліяніемъ бань, получаемъ слѣдующее: подѣ вліяніемъ бани дыханіе и пульсъ ускоряются, окружность и экскурсія грудной клѣтки увеличиваются, сила вдоха и выдоха падаютъ, что, вѣроятно, зависитъ отъ ослабленія дыхательныхъ мышцъ и упругости легочной ткани (Стольниковъ ²⁾), жизненная емкость легкихъ уменьшается; (Пастернацкій ³⁾), подтверждая два послѣднія положенія, упоминаетъ, что у больного Курлова⁴⁾, лечившагося отъ ожирѣнія сухими ваннами, наблюдалось обратное, т. е. сила вдоха и выдоха и жизненная емкость легкихъ увеличивались); температура подѣ мышкой и въ прямой кишкѣ повышается, вѣсь тѣла падаетъ, окружность рукъ и ногъ увеличивается, окружность живота уменьшается; сила рукъ, ногъ и туловища значительно падаетъ; (тоже самое наблюдалъ и Тумасъ ⁵⁾). По его мнѣнію сердечная мышца ослабѣваетъ болѣе другихъ, вслѣдствіе постоянной усиленной работы); суточное количество мочи уменьшается, удѣльный вѣсь ея увеличивается; количество азота въ мочѣ, какъ во время бань, такъ и въ послѣдующіе дни, что особенно рѣзко видно изъ анализовъ Годлевскаго, подвергавшаго людей болѣе долгому періоду наблюденія (10 дней бани, 5 дней послѣ нея), значительно увеличивается (тоже самое наблюдалъ и Гелтовскій ⁶⁾ при дѣйствіи паровыхъ ящиковъ); количество фосфорной и сѣрной кислотъ увеличивается, хотя и не такъ рѣзко.

Тархановъ ⁷⁾ подвергалъ людей и животныхъ усиленному потѣнію въ баняхъ и горячихъ воздушныхъ камерахъ (t° 45—50° C) для опредѣленія массы крови на живомъ человѣкѣ. Кровь, по его мнѣнію, какъ жидкая подвижная ткань,

¹⁾ Матеріалы для ученія о русской банѣ. Дисс. 1883.

²⁾ Къ вопросу о вліяніи лихорадки на дыхательныя мышцы и упругую ткань легкихъ Сб. раб. проф. Манассеина В. 2. 1877.

³⁾ Къ вопросу о вліяніи сухихъ горячихъ ваннъ. Врачъ 1885. № 1.

⁴⁾ Къ вопросу о леченіи ожирѣнія горячими ваннами. Врачъ 1884.

⁵⁾ О вліяніи высокой температуры и потѣнія на выдѣленіе лекарствъ. Врачъ 1880. № 14.

⁶⁾ Старорусскія минеральныя воды. Арх. Суд. мед. и Гигіены. Кн. 2 и 3. 1869.

⁷⁾ Опредѣленіе массы крови на живомъ человѣкѣ. Врачъ 1880. Die Bestimmung der Blutmenge am lebenden Menschen. Pflüger's Archiv. В. 23.

должна легче других отдавать свою воду окружающей средѣ (по мнѣнію Пашутина ¹⁾), кровь есть ткань наиболѣе сильно удерживающая свой status quo, при всевозможныхъ измѣненіяхъ организма); и поэтому онъ нашель, что послѣ потѣнія, кровь густѣеть, удѣльный вѣсъ ея повышается, число красныхъ кровяныхъ шариковъ и процентное содержаніе гемоглобина увеличиваются. Это измѣненіе крови можетъ длиться довольно долго, но съ приѣмомъ воды быстро приходитъ къ нормѣ.

Въ статьѣ ²⁾; „о дѣйствиі русской бани на человѣка съ гигиенической и фізіологической стороны говорится, что количество потери вѣса въ сухой банѣ пропорціонально не температурѣ ея, а продолжительности пребыванія въ ней. Жажда послѣ влажной потовой бани утихаетъ по мѣрѣ того, какъ кровь теряетъ свой избытокъ тепла, послѣ сухой она не проходитъ до тѣхъ поръ, пока нормальная пропорція ея элементовъ не возстановится принятіемъ внутрь жидкости. При объясненіи возможности перенесенія высшей температуры въ сухой банѣ сказано: легкость перенесенія въ этомъ случаѣ зависитъ оттого, что часть происходящаго кожного испаренія, улечиваясь, дѣлаетъ скрытымъ большое количество теплорода, и такимъ образомъ не позволяетъ тѣлу приходиться въ равновѣсіе съ температурой окружающей его среды. Воздушныя бани могутъ значительно ослаблять, когда количество происходящаго кожного испаренія, становясь значительнымъ и нѣсколько разъ возобновляясь, причиняетъ въ организмѣ настоящую потерю жидкости.

Гелтовскій ³⁾, описывая между прочимъ дѣйствиі старорусскихъ паровыхъ ящиковъ, въ которыхъ изслѣдуемые помѣщались совсѣмъ (съ головой), говорить, что если до помѣщенія въ камеру дать большую возможность испаренію введеніемъ предъ самымъ опытомъ воды въ кишечникъ, то температура тѣла даже при высшихъ степеняхъ нагрѣванія ящика, не подымается такъ, какъ безъ питья воды.

Frach ⁴⁾, введя въ 41 году русскую баню въ Бадень-Баденѣ,

¹⁾ Лекціи Общей Патологіи. Т. II. 1881.

²⁾ Вѣстникъ водолеченія Левиса. 1881. № 10.

³⁾ Старорусскія минеральныя воды. Арх. Суд. Мед. и Гиг. кн. 2 и 3. 1869.

⁴⁾ Die russischen Thermal dampfbäder im Baden Baden. 1862.

вѣроятно, положилъ и начало изученію ея дѣйствія за границею. Приведя въ своей работѣ историческій очеркъ русской бани, онъ давалъ физиологическое объясненіе происходящимъ въ ней измѣненіямъ организма и устанавливалъ показанія и противопоказанія къ ея употребленію.

Bartels ¹⁾, изслѣдуя вліяніе бань на больныхъ, нашелъ, что азотистый обмѣнъ у нихъ значительно повышается, на сколько объ немъ можно судить по количеству выводимыхъ мочею мочевины и мочевой кислоты, что дѣйствіе бани продолжается и нѣсколько дней спустя послѣ ея употребленія, такъ какъ суточное количество мочевины и мочевой кислоты остается повышеннымъ и въ послѣдующіе дни. Наблюденія его надъ дѣйствіемъ сильнаго пота съ одновременнымъ пониженіемъ температуры тѣла (надъ чахоточнымъ) показали, что при этихъ условіяхъ количество мочи все таки значительно уменьшалось, удѣлъ ея и процентное содержаніе мочевины повышались. Абсолютное же количество ея увеличивалось сравнительно мало; и это пониженіе обмѣна онъ объяснялъ усиленной тратой тепла при обильномъ потоотдѣленіи, хотя оно можетъ быть объяснено также легко и значительнымъ измѣненіемъ функцій всего организма подъ вліяніемъ легочнаго процесса. При ограниченіи доставки воды, какъ и при обильной потерѣ ея кожею, высокое сконцентрированіе крови должно вызывать, по его мнѣнію, всасываніе (resorption) хроническихъ выпотовъ. Въ общемъ же Bartels высказываетъ ту мысль, что образованіе и выведеніе мочевины не идутъ параллельно.

Tartivel ²⁾, описывая устройство бань у разныхъ народовъ со временъ глубокой древности по наше время, и производимыя ими измѣненія въ организмѣ, опредѣляетъ температуру, нужную для терапевтическаго эффекта бани minimum 45° C. Отдавая полную справедливость банямъ, онъ все-таки выказываетъ предпочтеніе сухимъ горячимъ ваннамъ (съ свободной головой), такъ какъ при нихъ притокъ свободнаго свѣжаго воздуха умѣ-

¹⁾ Greifswalder medicinische Beiträge von prof. Rühle. T. 3. 1865. Pathologische Untersuchungen von prof. Bartels.

²⁾ Bains etuves seches. Dictionnaire encyclopedique des sciences medicales. Paris.

ряетъ повышеніе температуры тѣла. Oré ¹⁾ ставить въ число преимуществъ потовыхъ ящичковъ возможность примѣненія при нихъ всевозможныхъ лекарственныхъ окуриваній.

Giraud ²⁾, описывая богатое устройство бань въ Ниццѣ и опредѣляя важное значеніе ихъ для гигіены кожи, подробно разбираетъ вопросъ о животной теплотѣ и говоритъ, что человѣкъ большею частью живетъ въ средѣ, температура которой ниже его собственной, и для поддержанія своей собственной температуры долженъ всегда самъ вырабатывать лишнюю теплоту. Способность же человѣка переносить высшую температуру прямо зависитъ отъ дѣятельности кожи и легкихъ, которыя и представляютъ два вида охладителей. Разбирая ощущенія, испытываемыя въ банѣ, говоритъ, что при равныхъ температурахъ паровую баню переносить легче, чѣмъ сухую. Долгое пребываніе въ банѣ, по его мнѣнію, можетъ поднять температуру тѣла на 2—3°C.

Large ³⁾, производя наблюденія на самомъ себѣ въ парижскихъ турецкихъ баняхъ, между прочимъ замѣтилъ, что мочеотдѣленіе въ день бани какъ будто скорѣе бываетъ повышено, чѣмъ понижено; моча послѣ бани дѣлается болѣе окрашенной, плотнѣе, въ среднемъ уд. в. 1,027, менѣе кислой; количество выводимой въ сутки мочевины существенно не отличается отъ нормы, количество мочевой кислоты немного увеличивается.

По изслѣдованіямъ Fleming'a ⁴⁾ повышеніе температуры въ турецкихъ баняхъ идетъ до извѣстнаго предѣла, послѣ чего температура начинаетъ даже падать. Моча послѣ бани бѣдна хлоридами; количество выдѣляемой мочевины сравнительно увеличено. Потъ при сильномъ потѣніи, по его анализамъ, содержитъ 0,605 ‰ хлоридовъ и 0,155 ‰ мочевины и реагировалъ слабо щелочно, или нейтрально.

Наиболѣе подробно дѣйствіе паровыхъ и воздушныхъ бань

¹⁾ Bains gazeux et de vapeurs. Nouveau dictionnaire de medecine et de chirurgie. 1866. Jaccoud. Paris.

²⁾ Hammam ou bain turc. Nice medicale. 1876.

³⁾ Archiv generale de medecine. 1880. T. I. Врачъ 1880 № 11. Вѣстникъ водолеченія 1881. № 12.

⁴⁾ Journal of Anatomy, т. XIII. Centralblatt f. deut. med. Wissenschaft. 1880. Врачъ № 28. 1880.

какъ съ физиологической, такъ и терапевтической точки зрѣнія разобрано Frey и Heiligenthal'емъ ¹⁾. Приведа себя въ состояніе азотистаго равновѣсія употребленіемъ разнообразной, но постоянно одинаковой пищи, они производили на самихъ себѣ наблюденія: 3 дня при нормальныхъ условіяхъ, 3 дня затѣмъ принимая горячую воздушную баню, 3 дня послѣ нея, потомъ 3 дня подрядъ брали русскую баню, и еще 2 дня послѣ нея слѣдили за послѣдовательнымъ ея дѣйствіемъ. Результаты ихъ наблюденій были слѣдующіе: во время воздушной бани, а особенно послѣ нея, осязательная и температурная чувствительность кожи повышается; паровыя бани повышаютъ и чувствительность къ электрическому раздраженію (Костюринъ) ¹⁾; послѣ бани чувствуется свѣжесть и бодрость, что можетъ быть зависеть отъ удаленія молочной кислоты, отъ присутствія которой въ тѣлѣ Freyг производилъ чувство усталости послѣ сильнаго мышечнаго движенія (Lersch ²⁾) говорить, что ирландскія бани особенно хороши для возстановленія силъ, для поднятія энергіи мускулатуры, и что примѣненіемъ ихъ даже думали достигнуть разложенія привитыхъ животнымъ ядовъ, инфекцій и т. п.); при входѣ въ баню волосныя сосуды кожи сужаются, отчего артеріальное давленіе повышается, пульсъ ускоряется, больше въ паровой банѣ. Чрезъ 2—3 м. происходитъ сильное расширеніе сосудовъ кожи, артеріальное давленіе падаетъ, удары сердца значительно ускоряются; сила же сердечныхъ сокращеній уменьшается. Эти явленія могутъ быть поставлены въ прямую зависимость отъ разогрѣванія тѣла и длятся до тѣхъ поръ, пока оно нагрѣвается; (за исключеніемъ первыхъ 2—3') притокъ крови къ кожѣ усиленъ, а къ внутреннимъ органамъ уменьшенъ. Температура подъ мышкою при входѣ въ воздушную баню нѣсколько понижается, но затѣмъ повышается и даже превосходитъ температуру прямой кишки. Температура прямой кишки долго остается безъ измѣненій, лишь чрезъ $\frac{1}{2}$ часа подымается, но немного. Въ паровой банѣ температура прямой кишки повы-

¹⁾ Die heissen Luft und Dampfbäder in Baden Baden. Leipzig 1881. Врачъ, 1881.

²⁾ Русскія бани и дѣйствіе ихъ на организмъ человѣка. 1883.

³⁾ Polimorphe Balneologie. 1871.

шается довольно скоро и довольно значительно (градуса на 2); под мышкой повышается еще быстрее и превосходить температуру прямой кишки. Потъ появляется по мѣрѣ повышенія температуры под мышкой; въ воздушной банѣ потъ обильнѣе, чѣмъ въ паровой. Съ появленіемъ пота согрѣваніе тѣла нѣсколько задерживается вслѣдствіе траты тепла на испареніе пота, что особенно рѣзко въ воздушной банѣ, гдѣ испареніе пота значительнѣе. Дыханіе учащается. Увеличенное выдѣленіе воды кожею и легкими, вслѣдствіе пребыванія въ воздушной банѣ, уменьшаетъ количество мочи на $\frac{1}{3}$ ея нормальнаго количества, а такъ какъ въ банѣ выдѣляется воды болѣе, чѣмъ $\frac{1}{3}$ суточнаго количества воды въ мочѣ, то выходитъ, что воздушная баня значительно усиливаетъ обращеніе воды въ организмъ. Количество мочи послѣ воздушной бани уменьшается болѣе, чѣмъ послѣ паровой; уд. вѣсъ ея увеличивается, болѣе послѣ воздушной бани. Количество мочевины въ первый день бани уменьшено, потомъ увеличивается, болѣе при паровой банѣ; количество мочевой кислоты увеличивается послѣ воздушной бани вдвое, а послѣ паровой втрое противъ нормальнаго. Въ дни послѣ бани мочи отдѣляется больше нормальнаго, уд. вѣсъ ея продолжаетъ быть увеличеннымъ, а равно и выдѣленіе мочевины и мочевой кислоты (за кратковременностью отдыха послѣ бани осталось невыясненнымъ до котораго дня послѣ бани длились эти измѣненія мочи); обмѣнъ веществъ и потеря въ вѣсѣ за три дня паровой бани значительно усилены; при воздушной банѣ обмѣнъ веществъ немного усиленъ, за то, какъ сказано выше, больше усилено обращеніе воды. Въ заключеніе разбирая бани, какъ терапевтическое средство, авторы дѣлаютъ показанія для назначенія банъ въ извѣстныхъ болѣзняхъ и говорятъ, что горячія воздушныя бани вслѣдствіе своего менѣе рѣзкаго (heftigen) вліянія на обмѣнъ, при прочихъ равныхъ условіяхъ, могутъ примѣняться и въ большемъ числѣ и болѣе долгое время.

Ограничиваясь пока этими литературными данными, я перейду къ результатамъ примѣненія потогоннаго леченія у нефритиковъ.

За начало научной разработки вліянія потогоннаго леченія у нефритиковъ, можно считать появленіе въ 1861 г. работы

Liebermeister'a „Ueber die Anwendung der Diaphorese bei chronischen Morbus Brightii“¹⁾).

Liebermeister, приведя подробный исторический очеркъ потогоннаго леченія нефритиковъ, съ цѣлью провѣрить и испытать его дѣйствіе, примѣнилъ его въ 7 случаяхъ хронической Брайтовой болѣзни. Объясняя малую склонность водяночныхъ къ самопроизвольному поту, известную еще древнимъ врачамъ, отчасти тѣмъ, что, вслѣдствіе скопленія отечной жидкости въ подкожной клѣтчаткѣ, сосуды кожи сдавливаются и слѣдовательно кровообращеніе въ ней разстраивается, отчасти тѣмъ, что вслѣдствіе отековъ поверхность всего тѣла увеличивается, и въ соотвѣтственной мѣрѣ увеличивается и отдача ею тепла, Liebermeister съ цѣлью вызвать къ усиленной дѣятельности слабо работающую кожу этихъ больныхъ, сажалъ ихъ въ ванну въ 38—41° С, гдѣ держалъ ихъ отъ 1/2 до 1 часа, послѣ чего сряду закутывалъ въ согрѣтыя предварительно одѣяла и оставлялъ ихъ потѣть въ такомъ положеніи впродолженіи 1 часа и болѣе. Результаты такого систематически проведеннаго леченія были таковы: водянки, если не исчезали совершенно, то замѣтно уменьшались; аппетитъ и пищевареніе у всѣхъ больныхъ, бывшіеранѣе болѣе или менѣе разстроенными, значительно улучшались. Общее состояніе улучшалось настолько, что больные могли снова приниматься за тяжелую, физическую работу. Объясняя малый удѣльный вѣсъ мочи своихъ нефритиковъ пониженнымъ азотистымъ обмѣномъ²⁾ ихъ, свойственнымъ вообще хроническимъ изнурительнымъ, безлихорадочнымъ болѣзнямъ, Liebermeister говорить, что замѣтное увеличеніе уд. вѣса мочи и количества твердыхъ составныхъ частей ея, особенно мочевины, зависѣло, конечно, не только отъ одного всасыванія богатыхъ солями выпотовъ, но въ гораздо большей степени отъ повы-

¹⁾ Въ Vierteljahrsschrift für die praktische Heilkunde. 1861. 72.

²⁾ Мнѣніе Liebermeister, что уменьшеніе количества твердыхъ составныхъ частей мочи, и особенно мочевины при Брайтовой болѣзни, сравнительно мало зависитъ отъ страданія почекъ, а гораздо больше отъ вторичныхъ измѣненій всего организма, находитъ себѣ подтвержденіе въ дискразической теоріи Semmola, по которой происходитъ задержка потребленія (окисленія) бѣлковыхъ веществъ въ крови, результатъ чего является уменьшенное образованіе мочевины. (Дохманъ).

шенной выработки продуктовъ обмена подъ вліяніемъ принимаемаго леченія. Относительно бѣлка въ мочѣ, онъ заявлялъ только, что количество его при потогонномъ леченіи не увеличивалось, и потому считалъ невѣроятнымъ, чтобы потогонный методъ могъ вредно дѣйствовать на самое теченіе почечной болѣзни.

Отчасти увлеченіе результатами Priessnitz'овскаго метода леченія, отчасти желаніе устранить прямое вліяніе горячаго воздуха на дыханіе при потѣннн въ баняхъ, по мнѣнію Fleury ¹⁾ были причиной, заставившей возобновить давно забытый способъ вызыванія пота завертываніемъ тѣла въ дурные проводники тепла. Fleury находилъ этотъ методъ неудобнымъ и тяжелымъ для больныхъ, такъ какъ иногда приходилось очень долго ждать пота, а отъ этого являлись головная боль, общее нервное возбужденіе, принуждающія освобождать больного ранѣе полученія желаемого эффекта. [Тоже самое говорилъ гораздо позднѣе Левисъ ²⁾, сравнивая дѣйствіе сухаго и влажнаго потѣннн съ дѣйствіемъ сухихъ ваннъ (потовый ящикъ)]. Желая устранить неудобства завертыванія, Fleury предложилъ самый простой способъ производства горячихъ воздушныхъ ваннъ. Онъ описывалъ придуманное имъ кресло, на которое больной садился и закрывался вмѣстѣ съ кресломъ простынею такъ, что только голова его оставалась свободной. Подъ кресло ставились спиртовыя горѣлки. По эффекту Fleury дѣлилъ такія сухія ванны на потогонныя, если температура ихъ отъ 40—45° С, и отвлекающія при температурѣ 50—55° С. Явленія, вызываемыя такою сухой ванной, слѣдующія: жгучій жаръ кожи, учащеніе пульса и дыханія, сухость во рту, сильная жажда, легкая тяжесть головы, обильный потъ по всему тѣлу. Если ванна длится долго, 30—40 мин., учащеніе пульса доходитъ до 100—150 ударовъ въ минуту, движенія сердца становятся безпорядочными, дыханіе затрудняется, лицо краснѣетъ, являюся шумъ въ ушахъ, головокруженіе, слабость, тошнота, а иногда можетъ наступить и потеря сознанія. Температура тѣла при ваннахъ въ 50—56° С. поднимается на 1—3° С. При

¹⁾ Traité therapeutique et clinique d'hydrotherapie. 1886. Paris.

²⁾ Вѣстникъ водолеченія. 1881. № 6.

употребленіи этихъ ваннъ, хотя больные и не теряютъ такъ много въ вѣсѣ, какъ послѣ бань, но зато и ослабляются гораздо менѣе.

Fleury приводитъ наблюденія Vesquelet'я, который потогоннымъ леченіемъ достигалъ полнаго выздоровленія въ острыхъ случаяхъ Брайтовой болѣзни, а въ хроническихъ значительнаго уменьшенія бѣлка въ мочѣ, устраненія водянки и восстановленія силъ, и свои собственныя съ весьма благопріятнымъ для этого метода леченія исходомъ, и говорить, что только трудность діагностицировать самое начало Брайтовой болѣзни мѣшаетъ признать потогонный способъ за радикальное средство противъ нея.

Но слова Priessnitz'a, что потѣніе тогда лишь цѣлбно, когда оно активно, когда оно есть результатъ усиленной жизненной дѣятельности, не могли содѣйствовать большому распространенію, предложенныхъ Fleury, сухихъ ваннъ. Находили (Wertheim ¹⁾, Gillebert d'Hercourt ²⁾ и др.), что непосредственнымъ дѣйствіемъ на кожу теплаго воздуха потоотдѣленіе вызывается, такъ сказать, насильственно и производитъ сильную гиперемію кожныхъ сосудовъ до извѣстной степени механическимъ путемъ; вызванное же завертываніемъ потѣніе есть результатъ усиленной выработки тепла самимъ организмомъ, слѣдовательно, оно есть дѣятельное, жизненное, близкое къ естественному, и потому должно вызывать и болѣе усиленный метаморфозъ веществъ организма.

Lippert ³⁾, подробно описывая устройство и самый процессъ посѣщенія ирландскихъ бань, отдаетъ имъ полное предпочтеніе предъ русскими банями на томъ основаніи, что въ баняхъ съ сухимъ воздухомъ можно выносить болѣе высокую температуру (80°), и что по конечному своему эффекту онѣ гораздо выше паровыхъ. Сухой горячій воздухъ, отнимая большое количество влаги отъ тѣла, долженъ, по его мнѣнію и значительно болѣе повышать метаморфозъ всего организма.

¹⁾ Revue medicale. T. I 1851 ст. 724.

²⁾ Memoire sur la sudation. R. med. T. I 1852. ст. 413.

³⁾ Hygienisch medicinische Betrachtungen über die Bäder mit warmer, trockner Luft, genannt Römische, Türkische oder Irische Bäder. Berliner kl. Wochensch. 1869. №№ 3, 4, 5.

Давая показанія къ употребленію ирландскихъ бань и объясняя ихъ дѣйствіе въ каждомъ случаѣ, онъ считаетъ ихъ не только симптоматическимъ средствомъ при нефритѣ, быстро устраняющимъ водянку, но прямо приписываетъ имъ способность остановить процессъ въ почкахъ, такъ какъ при ихъ употребленіи количество мочи увеличивается, уд. в. ея повышается, количество бѣлка и цилиндровъ не только уменьшается, но даже совсѣмъ исчезаетъ. Подобныя же измѣненія мочи подъ вліяніемъ потогоннаго леченія позднѣе наблюдали многіе: Демьянковъ ¹⁾, Bartels ²⁾, Eichhorst ³⁾, Гессъ ⁴⁾, Коркуновъ ⁵⁾ и др.

Leube ⁶⁾, считая примѣненіе горячихъ ваннъ у сильно водяночныхъ не безопаснымъ, предлагалъ способъ мѣстнаго потѣнія, хотя менѣе энергичный, но довольно дѣйствительный. Въ горячую ванну опускаютъ части тѣла: отечныя руки, ноги, затѣмъ чрезъ $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ часа завертываютъ ихъ на нѣсколько часовъ, а то и на всю ночь, въ холстъ, покрываютъ фланелью и гуттаперчевой клеенкой. Ему удавалось этимъ способомъ устранять порядочныя отеки.

Ziemssen ⁷⁾, руководясь тѣмъ, что устраненіе водянки даетъ болѣе возможности бороться съ основной болѣзью, пробовалъ примѣнять потогонное леченіе при водянкахъ отъ различныхъ причинъ. Помимо ваннъ, съ цѣлью вызвать усиленное потоотдѣленіе, онъ завертывалъ больныхъ въ простыни, смоченныя теплой водой, и 7 клинически проведенныхъ случаевъ дали ему возможность сдѣлать слѣдующія выводы:

1) Методически вызываемое потѣніе есть наилучшее изъ водогонныхъ средствъ. Дѣйствіе его особенно блистательно при острыхъ водянкахъ послѣ скарлатины, перемежной лихорадки.

¹⁾ О сухихъ ваннахъ Арх. Боткина, т. V 1879.

²⁾ Рук. къ част. пат. и тер. Ziemssen'a т., IX 1880.

³⁾ Рук. къ част. пат. и тер. 1884.

⁴⁾ Къ вопросу о потогонномъ леченіи у нефритиковъ. Дис. 1885.

⁵⁾ О вліяніи нѣкоторыхъ условій на выдѣленіе бѣлка при нефритѣ. Дис. 1884.

⁶⁾ Über den Antagonismus zwischen Harn und Schweißsecretion. Arch. f. kl. med., т. VII 1870.

⁷⁾ Die methodisch diaphoretische Behandlung des Hydrops. Arch. f. Kl. Medicin B. II. 1867.

Менѣе благопріятно при водянкѣ отъ пороковъ сердца, но все же лучше, чѣмъ при перерожденіи (жировомъ) сердца и болѣзняхъ легкихъ. 2) Ванны съ послѣдовательнымъ завертываніемъ (способъ Liebermeister'a) дѣйствуютъ лучше и легче переносятся, чѣмъ бани. Завертыванія въ простыни, смоченныя теплою водою, дѣйствуютъ не такъ сильно, какъ ванны; и въ началѣ остаются безъ эффекта, но, при дальнѣйшемъ примѣненіи ихъ, больной начинаетъ терять въ вѣсѣ не только непосредственно послѣ завертыванія, но и въ промежуткахъ между ними, вслѣдствіе усиленной дѣятельности кожи. 3) На количество и качество мочи потогонное леченіе вліянія не оказываетъ.

Тотъ фактъ, что усиленное потѣніе, вызванное различными потогонными средствами, вызываетъ увеличеніе невидимой испарины вслѣдствіе сильнаго, хотя иногда и не долгаго раздраженія кожи, подтвержденъ многими изслѣдователями: Weyrich ¹⁾), Röhrig ²⁾), Солдатовъ ³⁾), Якимовъ ⁴⁾), Орловъ ⁵⁾), Large ⁶⁾), неизвѣстный въ „Вѣстникѣ водолеченія“ ⁷⁾), Flechsig ⁸⁾) и др.

Важное значеніе раздраженія кожи на кровообращеніе въ почкахъ находило себѣ подтвержденіе въ опытахъ Koloman Müller'a ⁹⁾) на собакахъ. Когда онъ подвергалъ ихъ кожу охлажденію, кровяное давленіе въ почкахъ повышалось, мочи выдѣлялось болѣе, и наоборотъ, количество мочи болѣе или менѣе уменьшалось, какъ только кожа животнаго согрѣвалась, слѣдовательно, какъ скоро давленіе крови въ сосудахъ почекъ понижалось. Авторъ въ заключеніе своей работы говоритъ, что

¹⁾ Die unmerkliche Wasserverdunstung der menschlichen Haut. Leipzig. 1862.

²⁾ Die Pathologie der Haut. Berlin. 1876.

³⁾ Арх. Боткина, т. V, В. I. Матеріалы къ ученію о перспираціи кожи. 1874.

⁴⁾ Къ ученію о теплыхъ ваннахъ. Дис. 1883.

⁵⁾ О вліяніи ваннъ на кожную перспирацію. Дис. 1884.

⁶⁾ Archiv generale de medecine 1880 t. I. Врѣчь 1880. № 11.

⁷⁾ Вѣстникъ водолеченія Левиса 1881. Вліяніе погоды и климата на употребленіе обыкновенной бани. № 8.

⁸⁾ Schmidt's Jahrb. 1867. 134 томъ.

⁹⁾ Ueber die Einfluss der Hautthätigkeit auf die Harnabsonderung. Arch. f. experim. Path. u. Pharmacologie. B. I. 1873.

опыты его не оставляют сомнѣнiя о значенiи потогоннаго леченiя при Брайтовой болѣзни, давая возможность хоть временно уничтожать или уменьшать гиперемiю больнаго органа, и такъ или иначе давать ему покой.

Bartels ¹⁾ считаетъ потогонное леченiе единственнымъ средствомъ противъ болѣзни почекъ. Вызываемая имъ къ усиленной дѣятельности кожа, помимо выведенiя большаго количества воды, отвлекаетъ кровь отъ больнаго органа, и такимъ образомъ облегчаетъ его работу. Систематически проведеннымъ потогоннымъ леченiемъ можно не только достигнуть исчезновенiя водянки, но и остановить мѣстный процессъ, на сколько объ этомъ можно судить по уменьшенiю, и даже исчезновенiю бѣлка въ мочѣ. Римско-ирландскiя бани представляютъ, по его мнѣнiю, наилучшее потогонное средство. Быстро испаряющiйся въ сухомъ горячемъ воздухѣ потъ, отнимая значительное количество тепла отъ тѣла, не даетъ ему слишкомъ разогрѣваться. Это же подтверждаютъ Winternitz ²⁾, Lippert ³⁾, Lersch ⁴⁾, Runge ⁵⁾, Frey и Heiligenthal ⁶⁾ и др.

Болѣе энергично дѣйствуетъ, по мнѣнiю Bartels'a, русская баня, повышая при томъ значительно температуру тѣла. Чаше же всего примѣняемое средство, ванны, не вызываетъ такого повышенiя температуры, какъ бани, въ которыхъ тепло проводится въ тѣло не только кожею, но и легкими — вдыханiемъ горячаго воздуха.

Гессъ ⁷⁾, сравнивая три потогонныхъ способа леченiя нефрита: влажныя обертыванiя, горячiя водяныя и воздушныя ванны, пришелъ къ тому заключенiю, что наибольшимъ потогоннымъ эффектомъ обладаютъ водяныя ванны, возбуждающiя при этомъ значительно сердечную и дыхательную дѣятельность,

¹⁾ Рук. къ част. пат. и тер. Ziemssen'a. Т. IX. 1880.

²⁾ Гидротерапiя, пер. Ненсберга 1878.

³⁾ Berliner kl. Wochenschrift. 1869.

⁴⁾ Polimorphe Balneologie 1871. Warmluftbäder (Irische Bäder).

⁵⁾ Allgemeine Balneologische Zeitung. Leipzig. 1868. Die Behandlung der Rheumatismus der Muskeln и Gelenke durch Bäder.

⁶⁾ Die heissen Luft und Dampfbäder in Baden Baden. Leipzig. 1881.

⁷⁾ Къ вопросу о потогонномъ способѣ леченiя у нефритиковъ. Дис. 1885.

которая послѣ ванны только постепенно приходитъ къ нормѣ. Менѣе энергично дѣйствуютъ воздушныя ванны, но за то и температура тѣла въ нихъ не подымается такъ значительно, какъ въ водяныхъ. Влажныя обертыванія вызываютъ сравнительно очень небольшое потоотдѣленіе.

Winternitz ¹⁾, перечисляя различные способы искусственнаго повышенія температуры тѣла, говорить, что значительныя потери воды кожею при усиленномъ потѣніи возмѣщаются уменьшеніемъ выдѣленія мочи. Моча становится отъ этого насыщеннѣе, и содержаніе въ ней азотистыхъ частей уменьшается.

Главная польза отъ усиленнаго потѣнія, по его словамъ заключается: 1) въ перемѣнѣ источника выдѣленія воды, 2) измѣненіи чрезъ это процессовъ диффузіи въ извѣстныхъ внутреннихъ органахъ, 3) болѣе же всего въ сильно измѣняющемся чрезъ актъ потѣнія распредѣленіи или направленіи потока крови въ тѣлѣ.

Утрата тѣломъ воды и солей, особенно хлористаго натра, (потъ, по его словамъ, особенно богатъ хлористыми щелочами), не можетъ оставаться безъ вліянія на составъ крови, питаніе и обмѣнъ веществъ тѣла.

Демьянковъ ²⁾, примѣняя воздушныя ванны у водяночныхъ больныхъ, большинство которыхъ были нефритики, раздѣлилъ ихъ по степени и продолжительности разогрѣванія на среднія (60—65°C), медленно и быстро разогрѣваемые (50—82°C), и произвелъ сравнительныя наблюденія надъ дѣйствіемъ ихъ и горячихъ водяныхъ ваннъ.

Выводы его таковы: 1) сухія ванны среднія, продолжительностью 20, 25', переносятся больными легко и безъ какихъ либо тяжелыхъ ощущеній. Медленно и быстро разогрѣваемые ванны переносятся гораздо труднѣе; первыя вызываютъ крайнее ослабленіе и тяжелыя ощущенія со стороны сердца; вторыя же сильно возбуждаютъ больныхъ, вызываютъ тяжесть и боль во лбу, шумъ въ ушахъ, жаръ кожи, сухость во рту

¹⁾ Гидротерапія, пер. Ненсберга. 1878.

²⁾ О сухихъ ваннахъ. Арх. кл. внутр. болѣзней Боткина. т. V в. II, 1879.

и т. п. Большой разницы въ способности переносить сухія ванны разными людьми не замѣчается. Первые ванны, даже болѣе высокой температуры, переносятся вообще легче, чѣмъ послѣдующія. Ванны, сопровождающіяся обильнымъ потѣніемъ и испареніемъ, переносятся легче. Поэтому, утреннія ванны, какъ вызывающія большую испарину переносятся легче, чѣмъ вечернія (Leube)¹⁾. Больные слабѣютъ гораздо больше и сильнѣе въ водяныхъ ваннахъ, чѣмъ въ сухихъ. 2) Подъ вліяніемъ быстро и медленно разогрѣваемыхъ ваннъ температура тѣла поднимается выше и послѣ ванны приходитъ къ нормѣ позднѣе, чѣмъ при среднихъ ваннахъ, при которыхъ она поднимается на 0,5—1,8°C. Ванна, медленно разогрѣтая до температуры 50—65°C, длительностью 40—50 м. обуславливаетъ меньшее поднятіе температуры тѣла, чѣмъ быстро разогрѣтая до температуры 80—85°C, длительностью 20—25 м.; причемъ въ первомъ случаѣ температура тѣла имѣетъ большую наклонность не только быстрѣе приходитъ послѣ ванны къ нормѣ, но и падать ниже. Утреннія ванны въ большинствѣ случаевъ обуславливаютъ меньшее поднятіе температуры и болѣе быстрое послѣ ванны паденіе ея къ нормѣ, чѣмъ вечернія. У лихорадящаго больного температура тѣла повышается подъ вліяніемъ ванны гораздо выше, чѣмъ у нелихорадящаго при прочихъ равныхъ условіяхъ. 3) Пульсъ подъ вліяніемъ сухихъ ваннъ учащается на 14—40—72 удара въ минуту и приходитъ къ нормѣ чрезъ 1¹/₂—2 часа послѣ ванны, а иногда падаетъ въ этотъ промежутокъ времени даже ниже нормы. Въ большинствѣ случаевъ учащеніе пульса зависитъ отъ высоты температуры сухой ванны. При утреннихъ ваннахъ пульсъ учащается менѣе, чѣмъ при вечернихъ. 4) Число дыхательныхъ движеній возрастаетъ подъ вліяніемъ сухихъ ваннъ на 4—12—24 дых. въ мин. Черезъ часъ послѣ ванны число дыханій почти всегда приходитъ къ нормѣ. Въ началѣ ванны дыханіе становится болѣе глубокимъ, затѣмъ учащается и постепенно дѣлается затруднительнымъ. Чѣмъ выше температура ванны, и чѣмъ она продолжительнѣе, тѣмъ болѣе учащается дыханіе. Только въ немногихъ случаяхъ дыханіе при

¹⁾ Arch. f. kl. Med. т. VII. 1870.

сухихъ ваннахъ менѣе отклоняется отъ своей нормы, чѣмъ пульсъ; большею же частью пульсъ и дыханіе возрастаютъ пропорціонально другъ другу. 5) Потеря въ вѣсѣ въ сухой ваннѣ 40—250—500 grm.; часовая потеря 50—250—600 grm.; суточные 100—300—3900 grm. Вообще потеря въ вѣсѣ какъ въ ваннѣ, такъ часовая и суточная значительны при первыхъ ваннахъ, при утреннихъ болѣе, чѣмъ при вечернихъ; при быстро и медленно разогрѣваемыхъ болѣе, чѣмъ при среднихъ ваннахъ. Отеки ногъ, рукъ и лица исчезаютъ почти послѣ 4—6 ваннъ. Жидкость же въ полости живота уменьшается въ началѣ быстро, затѣмъ остатокъ ея исчезаетъ медленно и постепенно. Реакція пота при слабо кислой мочѣ нейтральная или даже слабо щелочная, при мочѣ же кислой—слабо кислая. 6) Суточное количество мочи при первыхъ ваннахъ почти всегда возрастаетъ, затѣмъ при послѣдующихъ постепенно уменьшается. Уд. вѣсъ ея увеличивается, хотя и незначительно. Существуетъ незначительная зависимость между суточнымъ количествомъ мочи и потѣніемъ: при ваннахъ съ болѣе обильнымъ потѣніемъ количество мочи бываетъ менѣе. Вмѣстѣ съ увеличеніемъ или уменьшеніемъ количества мочи увеличивается или уменьшается количество мочевины въ граммахъ; количество же хлоридовъ съ увеличеніемъ количества мочи постепенно уменьшается. Реакція мочи большею частью не измѣняется въ продолженіи ваннъ. Бѣлокъ и форменные элементы постепенно уменьшаются въ числѣ, а иногда даже совершенно исчезаютъ.

Изъ этихъ, правда, немногихъ литературныхъ данныхъ, мнѣ кажется, все-таки можно вывести заключеніе, какое важное средство представляетъ потогонный способъ леченія. Оставляя въ сторонѣ его вліяніе на самый мѣстный процессъ, которое, какъ кажется, находитъ себѣ съ каждымъ днемъ все болѣе подтвержденія, потогонный способъ, удаляя большія количества жидкости изъ тѣла, освобождаетъ всѣ органы (дыханія, пищеваренія, кровообращенія и др.) отъ излишняго балласта, подавлявшаго дѣятельность ихъ клѣтокъ, и, ставя ихъ такимъ образомъ въ лучшія условія для работы, естественно влечетъ и повышеніе ихъ функцій, что, конечно, проявляется и большимъ образованіемъ тепла въ тѣлѣ, усиленіи обмѣна и т. д. Большія

потери влаги кожею, вызывая быстрое пополненіе ихъ изъ различныхъ, содержащихъ продукты обратнаго метаморфоза выпотовъ разныхъ тканей и полостей тѣла, должны бы при уменьшенной работѣ почекъ быстро переполнить собою кровь, и такимъ образомъ вызвать опасность появленія уреміи, если только она есть слѣдствіе повышеннаго содержанія продуктовъ обмена въ тѣлѣ (Bright ¹⁾, Bartels ²⁾, Niemeyer ³⁾, Frerichs ⁴⁾ и др.). Но наблюденія Funke ⁵⁾, Kaup и Jurgenson ⁶⁾, Leube ⁷⁾, Дохмана ⁸⁾ и др. показали, что въ поту могутъ свободно выдѣляться тѣ вредныя вещества, присутствію которыхъ приписывали появленіе уреміи, и, наоборотъ, въ настоящее время потогонное леченіе является можетъ быть единственнымъ и дѣйствительнымъ средствомъ даже при самой уреміи (Leube ⁹⁾, Frey и Heiligenthal ¹⁰⁾, Breus ¹¹⁾ и др.).

Общее впечатлѣніе, получаемое отъ представленной литературы, по моему мнѣнію, получается такое, что потѣніе, вызванное дѣйствіемъ извнѣ прилагаемой высокой температуры производитъ такія измѣненія въ организмѣ человѣка, которыя не могутъ не вліять до извѣстной степени на всѣ его отправленія. Помимо своего благотворнаго дѣйствія, какъ сильнаго водогоннаго, усиленное потѣніе дѣйствуетъ еще какимъ то образомъ, улучшая общее состояніе какъ здоровыхъ, такъ и больныхъ.

Не задаваясь задачею рѣшить вопросъ, какъ оно дѣйствуетъ въ этомъ смыслѣ, я пытался только прослѣдить вліяніе его на

¹⁾ По Liebermeister'y. Guy'Hospital Reports. 1836—1840.

²⁾ Greifswalder med. Beiträge. 1865.

³⁾ Рук. къ част. пат. и тер. 1881.

⁴⁾ Die Brightische Nierenkrankheiten und deren Behandlung. Braunschweig. 1851.

⁵⁾ Beiträge zur Kenntniss der Schweissecretion. Moleschott's Untersuch. IV. 1858.

⁶⁾ Arch. f. kl. Medicin. VI B. 1869.

⁷⁾ Arch. f. kl. Medicin. VII B. 1870.

⁸⁾ Матеріалы къ ученію объ альбуминурии, гломерулонефритѣ и Брайтовой болѣзни. Казань. 1884 г.

⁹⁾ Arch. f. kl. Medicin. VII B. 1870.

¹⁰⁾ Die heissen Luft und Dampfbäder in Baden Baden. 1881.

¹¹⁾ Wiener med. Blätter. Врачъ 1883. стр. 441, 1884, ст. 387. Arch. f. Gynaecol. XXI.

азотистый обмен и усвоение азотистых частей пищи у здоровых людей и у нефритиковъ, у которыхъ потогонный методъ леченія наипаче является терапевтическимъ агентомъ. Мои наблюденія въ этомъ отношеніи представляютъ до известной степени продолженіе работъ Златковскаго ¹⁾, изслѣдовавшаго вліяніе потѣнія на усвояемость азотистыхъ частей молока кишечникомъ здороваго челоука, и Коркунова ²⁾, который изслѣдовалъ вліяніе потогоннаго леченія на обменъ и усвоеніе азотистыхъ частей молока при хроническомъ воспаленіи почекъ.

По выводамъ Руденки ³⁾ молоко употребляемое какъ терапевтической агентъ у водяночныхъ, по методу, предлагаемому Боткинскимъ, усиливаетъ выведеніе продуктовъ бѣлковаго распада, покрайней мѣрѣ, въ началѣ леченія, отчасти вслѣдствіе перехода съ смѣшанной пищи, отчасти же вслѣдствіе неполнаго голоданія. Такъ какъ это уменьшенное выведеніе азота сопровождается увеличеннымъ мочеотдѣленіемъ, идущимъ, несомнѣнно на счетъ задержанной въ тѣлѣ влаги, то слѣдуетъ предположить съ большою вѣроятностью, что помимо расщепленія циркулирующаго бѣлка, оно обусловливается еще вымываніемъ уже готовыхъ, задержанныхъ въ организмѣ продуктовъ метаморфоза. Возможно, говоритъ Руденко, что такое очищеніе организма отъ задержанныхъ продуктовъ распада уже помимо другихъ, пока неуловимыхъ моментовъ дѣйствія молока, доставляетъ не только временное облегченіе, но и значительное улучшеніе состоянія на болѣе продолжительное время, вновь возбуждая въ клѣточкахъ тканей большую способность дѣйствовать. Продукты метаморфоза, говоритъ Voit, также подавляютъ жизнь клѣточекъ тѣла, какъ скопляющаяся зола гаситъ пламя горящаго предмета. И, по мнѣнію Руденко, чѣмъ больше и продолжительнѣе паденіе вѣса больныхъ при молочномъ ле-

¹⁾ О вліяніи потѣнія и продолжительности молочной діеты на усвояемость азотистыхъ частей коровьяго молока кишечникомъ здороваго челоука. Дисс. 1881.

²⁾ О вліяніи потогоннаго леченія на обменъ веществъ и усвоеніе азотистыхъ частей молока при хр. воспаленіи почекъ. Врачъ 1886.

³⁾ Къ вопросу о молочномъ леченіи. Объ усвоеніи азотистыхъ частей коровьяго молока и объ азотистомъ метаморфозѣ при абсолютно молочной діетѣ. Дисс. 1885.

ченіи и преобладаніе количества выводимаго азота надъ вводимымъ, тѣмъ полнѣе успѣхъ примѣняемаго леченія.

Вслѣдствіе всего этого я не могъ руководиться выводами Коркунова, ни брать ихъ въ сравненіе, ибо они представляютъ результаты совмѣстнаго примѣненія потогоннаго и молочнаго леченія, а на основаніи только что приведенныхъ заключеній Руденки видно, что невозможно разграничить въ этомъ случаѣ, что принадлежитъ тому или другому методу леченія. Оба они имѣютъ ту же конечную цѣль и вызываютъ тотъ же конечный эффектъ, если не полное исцѣленіе больнаго, то значительное улучшеніе его общаго состоянія. Впрочемъ къ выводамъ Коркунова и Златковскаго я еще возвращусь.

Я употреблялъ съ потогонною цѣлью сухую ванну или ящикъ для потѣнія въ водолѣчебницѣ Клиническаго военнаго госпиталя.

Эта ванна представляетъ трапецевидный ящикъ, котораго размѣры считаю не лишнимъ привести. Верхняя его стѣнка, имѣющая круглое отверстіе для головы, 27 см. діаметра, плотно закрываемое при помѣщеніи въ ящикъ человѣка, имѣетъ 58×64 см. Задняя стѣнка 111×64 см., боковая 136×58 см., передняя 133×64 см. Внутри ящика на высотѣ 46 см. устроено сидѣніе, состоящее изъ поперечныхъ перекладинъ, отстоящихъ другъ отъ друга на $2\frac{1}{2}$ см. Въ верхней стѣнкѣ утверждень термометръ Реомюра. Съ боку на высотѣ 40 см. помѣщается другой. Металлическія оправы обоихъ термометровъ вдаются въ полость ящика. Внизу ящика, подъ сидѣніемъ, на уровнѣ пола, помѣщается круглая газовая горѣлка, накрываемая сверху желѣзнымъ листомъ съ круглыми отверстіями для прохода воздуха. Температуру ванны, конечно, можно регулировать помощью газоваго крана. Подобнымъ совершенно аппаратомъ пользовались Демьянковъ ¹⁾, Курловъ ²⁾. Левисъ ³⁾ немного измѣнилъ его, приспособивъ его для пользованія горячимъ воздухомъ печей и т. п.

¹⁾ О сухихъ ваннахъ. Арх. Боткина. т. V. 1879.

²⁾ Къ вопросу о леченіи ожирѣнія горячими ваннами и русской паровой баней. Врачъ 1884, ст. 70.

³⁾ Новый разборный аппаратъ для леченія горячимъ воздухомъ. Врачъ, 1884, ст. 283. Вѣстн. водол. 1881.

Прежде чѣмъ перейти къ описанію произведенныхъ мною наблюденій, позволю себѣ замѣтить, что тѣ тягостныя ощущенія, которыя люди иногда испытываютъ въ такой сухой ваннѣ, вѣроятно, хотя отчасти зависятъ отъ наполненія пространства ванны водяными парами. Въ воздушной ваннѣ тѣло окружено въ началѣ сухимъ и сравнительно разрѣженнымъ воздухомъ, слѣдовательно, средою, очень легко воспринимающею влагу; въ относительно небольшомъ объемѣ ящика можетъ быстро возникнуть такая степень насыщенія его водяными парами, что испареніе съ поверхности тѣла прекратится и повышение температуры тѣла тогда всецѣло будетъ зависѣть отъ прикосновенія къ нему болѣе плотной и сильно нагрѣтой среды, т. е. смѣси громаднаго количества водяныхъ паровъ и воздуха. Только доступъ для дыханія свѣжаго воздуха дозволяетъ переносить такую ванну дольше, чѣмъ возможно пребываніе въ банѣ на полкѣ, при насыщеніи ея паромъ (что впрочемъ бываетъ очень рѣдко и длится очень не долго (Костюринъ) ¹⁾).

Мои наблюденія были произведены на 4 здоровыхъ и 2 больныхъ хроническимъ нефритомъ. Тѣ и другіе за все время находились подъ моимъ надзоромъ въ клиникѣ, и только, войдя постепенно въ условія госпитальной жизни, и привыкнувъ къ отпускаемой мною пищѣ, поступали подъ наблюденіе. Время наблюденія, 15 дней, дѣлилось на 3 періода, по 5 дней каждый (кромѣ случая № 4). Первый періодъ употреблялся для того, чтобы установить шему для сравненія; слѣдующіе 5 дней дѣлалась ежедневно ванна въ періодъ времени отъ 3 — 6 часовъ вечера, длительностью отъ 15 до 30 мин., температуры по верхнему термометру отъ 40—60° С, по нижнему отъ 56—72,5° С, послѣ которой слѣдовало обертываніе въ суконныя одѣяла. Здоровые оставались въ такомъ положеніи около 1/2 часа, больные же до 1 часу и долѣе. Здоровые переносили это послѣдовательное потѣніе сравнительно трудно. Это замѣчалъ и Златковскій ²⁾. Послѣдніе 5 дней шли на опредѣленіе послѣдовательнаго дѣйствія ваннъ. Образъ жизни всѣхъ объек-

¹⁾ Русскія бани и ихъ дѣйствіе на организмъ человѣка. 1883.

²⁾ О вліяніи потѣнія и продолжительности молочной діеты на усвояемость молока кишечникомъ здороваго человѣка. Дис. 1881.

товъ быть возможно одинаковъ. Больнымъ, въ виду изслѣдованій Коркунова ¹⁾, предписывался возможно большій покой. Въ опредѣленные часы утромъ въ 9, вечеромъ въ 6, всѣ объекты взвѣшивались. День наблюденія считался съ 9 часовъ утра одного дня до 9 часовъ слѣдующаго. Каждый взвѣшивался до входа въ ванну, непосредственно послѣ нея, и чрезъ $\frac{1}{2}$ часа или 1 часъ спустя. Во время ванны, но не съ момента входа въ нее, клалось на голову полотенце, намоченное холодной водой. Во время ванны, давалась, впрочемъ не всѣмъ, по немногу холодная вода. Дѣлалось это не только съ цѣлью дать больше возможности бороться съ высокой температурой, но и вызвать усиленіе потоотдѣленія (Runge ²⁾, Fleury ³⁾, Gigaud ⁴⁾, Ludimar Hermann ⁵⁾, Tartivel ⁶⁾, Lersch ⁷⁾ и др.).

За нѣсколько часовъ до начала перваго опытнаго кормленія, прекращался отпускъ пищи, для того, чтобы отдѣленіе мочи и кала, имѣющихъ анализироваться, было бы болѣе совершенно. Съ тою же цѣлью вечеромъ, наканунѣ перваго опытнаго дня, ставилась клизма изъ воды. Утромъ объекты получали черничный супъ, которымъ отдѣлялся нужный калъ отъ ненужнаго въ началѣ и въ концѣ опыта, и калъ одного періода отъ другаго. Калъ и моча собирались въ чистыхъ стеклянныхъ банкахъ за 24 часа. Не смотря на желаніе установить на все время наблюденія одинаковое количество питья, этого сдѣлать не удалось и пришлось лишь ограничиться тѣмъ, что всѣ сосуды для питья были точно вымѣряны и строго слѣдилось за его количествомъ.

За все время подвергаемые опыту получали однообразную, смѣшанную пищу, состоящую изъ хлѣба, мяса, молока и т. д. Каждый съѣдалъ, сколько хотѣлъ или могъ; наблюдалось только за количествомъ пищи. Азотъ во всей пищѣ, калѣ и мочѣ опредѣлялся по способу Kjeldahl-Бородина, съ примѣненіемъ

¹⁾ О вліяніи различныхъ условій на выдѣленіе бѣлка при нефритѣ Дисс. 1884.

²⁾ Allgemeine Balneologische Zeitung. 1870.

³⁾ De la sudation. Traité thérapeutique d'hydrotherapie 1866.

⁴⁾ Hammam, ou bain turc, Nice medicale. 1876.

⁵⁾ Allgemeine Balneologische Zeitung. 1868.

⁶⁾ Bains etuves seches. Diction. encyclop. des sciences medicales.

⁷⁾ Polimorphe Balneologie. 1871.

всѣхъ измѣненій, сдѣланныхъ въ немъ Коркуновымъ и Курловымъ ¹⁾. Для опредѣленія азота въ мочѣ, молоко бралось ихъ по 5 к. с., для бульона 10 к. с. вывѣренной градуированной трубкой. Мясо освобождалось отъ жира и сухожилий. Для анализа какъ мяса, такъ и хлѣба, брались небольшіе кусочки изъ разныхъ мѣстъ ихъ, въ количествѣ 2—3 гм., причемъ, количество корки и мякиша хлѣба бралось по возможности въ томъ отношеніи, какъ оно есть въ хлѣбѣ (Липскій ²⁾, Гаврилко ³⁾), что, кажется, достигалось, вырѣзываніемъ длинныхъ ломтиковъ во всю ширину хлѣба и большимъ числомъ ихъ. Каль предварительно растирался въ фарфоровой ступкѣ въ однородную массу, и затѣмъ бралось для анализа 2—3 гм. его. Анализы пищевыхъ веществъ, большею частью, дѣлались ежедневно.

Въ мочѣ больныхъ я сначала удалялъ бѣлокъ кипяченіемъ съ прибавкой нѣсколькихъ капель уксусной кислоты, смотря по ея реакціи, и въ профильтрованной мочѣ опредѣлялъ азотъ.

Полученныя мною цифровыя данныя представлены въ таблицахъ.

1) М—въ, 23 лѣтъ, мѣщанинъ. Здоровъ. Потеря въ вѣсѣ въ ваннѣ при $t^{\circ} \frac{40-48^{\circ}\text{C}}{52-62^{\circ}\text{C}}$ отъ 100—375 гм., чрезъ $\frac{1}{2}$ часа 200—475 гм. Время пребыванія въ ваннѣ 20 минутъ.

2) А—въ, 29 л., отстав. ефрейторъ. Здоровъ. Ванну переносилъ хорошо; лишь на 4 день ея жаловался на сильное головокруженіе, почему и выпущенъ изъ ванны ранѣе. Терялъ въ вѣсѣ при t° ванны $\frac{48-52^{\circ}\text{C}}{60-68^{\circ}\text{C}}$ отъ 100—425 гм., чрезъ 1 часъ 250—500 гм. Время пребыванія въ ваннѣ 15—25 мин.

3) С—въ, 22 л., крестьянинъ. Здоровъ. Ванны переносилъ хорошо, лишь по выходѣ изъ нихъ сильно ослабѣвалъ и, завернутый въ одѣяло, сейчасъ же засыпалъ. Терялъ въ вѣсѣ

¹⁾ Маліевъ. Henninger—Бородинскій способъ опредѣленія всего азота мочи. Дис. 1884. Коркуновъ и Курловъ. Врачъ 1885. № 5. Курловъ. Врачъ 1885. № 12. Военно-Мед. Жур. 1886, кн. 1-ая.

²⁾ О составѣ сыра и объ усвояемости азотистыхъ частей его. Дис. 1884.

³⁾ Количественное опредѣленіе главныхъ составныхъ частей хлѣба. Дисс. 1872.

при t° ванны $\frac{48-52^{\circ}\text{C}}{60-66^{\circ}\text{C}}$ отъ 175—300 гм., чрезъ 1 ч. 225 — 700 гм. Время пребыванія въ ваннѣ 20—25 мин.

4) К—въ, 25 л., врачъ. Совершенно здоровъ. Терялъ въ вѣсѣ при t° ванны $\frac{50-54^{\circ}\text{C}}{58-68^{\circ}\text{C}}$ отъ 300—600 гм., чрезъ $\frac{1}{2}$ ч. 275—350 гм. Время пребыванія въ ваннѣ 15—20 мин. Хотя этотъ опытъ и не представляетъ такого распредѣленія періодовъ, какъ у всѣхъ остальныхъ, но аналогичность полученныхъ результатовъ дала мнѣ смѣлость привести и его. Опытъ начать, когда К—въ ѣлъ сыръ, на 4 день онъ замѣнилъ его бульономъ. Исключеніе сыра, улучшающаго усвоеніе ¹⁾, не понизило общаго $\%$ усвоенія; оно также улучшилось, какъ и въ другихъ опытахъ. Повышеніе обмѣна въ этомъ случаѣ, конечно, отчасти можетъ быть объяснено употребленіемъ бульона, пищевого вещества, весьма богатаго водой.

Реакція пота у всѣхъ четырехъ была или слабо кислая, или нейтральная.

Вольные нефритомъ.

5) К—въ, 48 л., лакей. Умѣреннаго сложенія и питанія. Больнымъ считаетъ себя около 3-хъ мѣсяцевъ. Сифилиса не имѣлъ. За причину болѣзни считаетъ общую простуду, послѣ которой сталъ замѣчать опухоль ногъ. Увеличивающійся животъ и отекъ ногъ заставили поступить въ Маріинскую больницу, откуда 15-го ноября переведенъ въ Клинической госпиталь. Въ настоящее время имѣетъ умѣренный отекъ ногъ и мошонки. Въ полости груди ничего ненормальнаго. Тоны сердца чисты. Въ полости живота небольшое количество жидкости. Моча свѣтла, кислой реакціи, содержитъ значительное количество бѣлка и цилиндровъ. Отличался всегда особенною потливостью. Почти чрезъ 2—3 мин. пребыванія въ ваннѣ выступалъ потъ, которымъ больной буквально обливался. Завернутый въ одѣяло больной потѣлъ безконечно. За 5 дней ванны отекъ ногъ и жидкость въ животѣ мало измѣнились. Терялъ

¹⁾ Руденко. Дисс. и Rübner. Ueber die Ausnutz einig. Nahrungsmitt. im Darmkanale d. Mensch. Zeitschrift f. Biol. т. XV. 1879.

въ ваннѣ при $t^{\circ} \begin{matrix} 48-60^{\circ}\text{C} \\ 65-72,5^{\circ}\text{C} \end{matrix}$ отъ 275—450 grm., чрезъ 1 часъ 300—800 grm. Время пребыванія въ ваннѣ 20—25 мин. Реакція пота слабо-кислая.

6) К—къ, 39 л., запасный рядовой. Въ 79 г. былъ боленъ сифилисомъ и лечился въ клиникѣ проф. Тарновскаго. Настоящую болѣзнь считаетъ съ лѣта 1885 г., когда, послѣ сильной простуды, сдѣлалась лихорадка и стала пухнуть лѣвая голень. Постепенно опухла и другая нога, и въ апрѣлѣ 1886 г., ноги и животъ такъ увеличились, что принужденъ былъ лечь въ Обуховскую больницу, откуда 15-го іюля переведенъ въ Клиническій госпиталь.

При изслѣдованіи больного оказалось: кожа вялая, мѣстами напряжена, вслѣдствіе отека подкожной клѣтчатки; значительный отекъ лица и обѣихъ ногъ, особенно лѣвой. Слизистыя оболочки блѣдны. Мышцы и кости хорошо развиты. Въ легкихъ при перкуссіи ничего особеннаго не найдено. При выслушиваніи сзади слышны жесткое дыханіе и среднепузырчатые хрипы. Капель очень небольшой. Размѣры сердца немного увеличены. Тоны его чисты, ясны, хотя слабоваты. Пульсъ 60, ровный и довольно полный. Въ полости живота значительное скопленіе жидкости. Тупой тонъ при стоячемъ положеніи больного подымается пальца на 2 выше пупка. Мошонка и половой членъ значительно отечны. Моча мутна, щел. реакція, содержитъ значительное количество бѣлка и цилиндровъ.

Подвергнутый наблюденію переносилъ ванну не совсѣмъ хорошо. Первые 2 раза она вызывала на слѣдующій день порядочную головную боль. При начальной t° ванны $\begin{matrix} 50^{\circ}\text{C} \\ 68^{\circ}\text{C} \end{matrix}$ потъ выступалъ спустя 10—15 минутъ и особенно обилень не былъ ни разу. Послѣдовательное заворачиваніе давало также мало эффекта. Самопроизвольнаго пота больной уже давно не помнить. Но при столь незначительномъ сравнительно прямомъ дѣйствіи ванны, послѣ 5 дней ея примѣненія, отекъ ногъ замѣтно уменьшился; жидкость въ животѣ стала давать тупой тонъ лишь на уровнѣ пупка и даже ниже. Отеки мошонки и полового члена почти совершенно исчезли. Терялъ въ вѣсѣ въ ваннѣ при

$t^{\circ} \frac{50-60^{\circ}\text{C}}{65-72,5^{\circ}\text{C}}$ отъ 50—200 grm., чрезъ часъ 150—275 grm. Время пребыванія въ ваннѣ 25—30 мин. Реакція пота нейтральная.

Я рѣшилъ привести наблюденіе надъ этимъ больнымъ только потому, что мнѣ казалось, что оно всетаки можетъ дать хотя приблизительное понятіе объ измѣненіи обмѣна подъ вліяніемъ ваннъ.

За все время опыта температура обоихъ больныхъ не переходила границъ нормы (колебалась около $36,7-37,4^{\circ}\text{C}$).

Для болѣе удобнаго разсмотрѣнія полученныхъ результатовъ я составилъ особую таблицу, въ которой помѣщены конечныя цифры каждаго періода.

Здоровые.		Всего введено азота	Всего усвоено азота.	Всего выведено азота мочою.	Усвоено въ %	Отношеніе азота мочи къ 100 ч. усвоеннаго азота.
№ 1	До ванны . . .	138,882	124,547	124,008	89,67	99,56
	Во время . . .	149,783	141,993	152,977	94,79	107,73
	Послѣ	148,594	135,771	141,366	91,36	100,41
№ 2	До ванны . . .	186,878	167,043	139,613	89,38	83,57
	Во время . . .	207,295	186,261	196,507	89,85	100,08
	Послѣ	185,949	171,034	156,402	91,97	91,44
№ 3	До ванны . . .	125,654	109,849	121,576	87,42	110,67
	Во время . . .	124,880	111,968	151,759	89,66	135,53
	Послѣ	133,361	119,723	129,180	89,77	107,89
№ 4	До ванны . . .	55,727	50,774	46,786	91,11	92,14
	Во время . . .	90,415	84,269	107,739	93,20	127,85
	Послѣ	66,900	60,725	62,628	90,76	103,13
Б о л ь н ы е (нефритики).						
№ 5	До ванны . . .	153,613	135,066	79,086	87,61	58,55
	Во время . . .	138,175	124,599	93,942	90,17	75,39
	Послѣ	159,335	143,428	120,991	90,01	84,35
№ 6	До ванны . . .	104,117	71,664	39,562	68,83	55,20
	Во время . . .	101,805	71,698	56,768	70,42	79,17
	Послѣ	93,055	62,443	49,676	68,16	79,55

Изъ сравненія представленныхъ данныхъ видно, что при

употребленіи ваннь $\%$ усвоеннаго азота увеличивался, какъ у здоровыхъ, такъ и у больныхъ. У трехъ здоровыхъ (№ 2, 3 и 1) и у одного больного (№ 5) оставался еще увеличеннымъ и послѣ употребленія ваннь. У другихъ же: одного здороваго (№ 4) и другаго больного (№ 6) палъ ниже, чѣмъ былъ до употребленія ваннь.

(При вычисленіи азота въ калѣ я не вводилъ поправки Ridder'a ¹⁾, который 0,73 каловаго азота относитъ къ азоту мочи, такъ какъ такія же количества азота выдѣляются каломъ и при вполне безазотистой пищѣ. Ridder считаетъ ихъ за азотъ, бывшій уже въ обмѣнѣ и содержащійся въ выдѣленіяхъ и отдѣленіяхъ кишечника).

Значительно повышенный въ періодъ употребленія ваннь, азотистый обмѣнъ повысился послѣ ваннь еще болѣе у обоихъ больныхъ (№ 5 и № 6); остался повышеннымъ, но менѣе, чѣмъ былъ въ періодъ ваннь, у трехъ здоровыхъ (№№ 2, 4, 1), и палъ ниже, чѣмъ былъ въ первомъ періодѣ, у одного здороваго (№ 3). Полученныя мною данныя у больныхъ находятъ себѣ подтвержденіе и въ опытахъ Коркунова ²⁾. Цифры усвоенія азота у нефритиковъ колебавшіяся, по его наблюденіямъ, между 82,57 $\%$ —93,83 $\%$, за время примѣненія горячихъ водяныхъ ваннь повышались до 86 $\%$ —95,39 $\%$. Количество азота мочи при ваннахъ также значительно увеличивалось, и еще рѣзче увеличивалась и доставка азота изъ пищи, такъ что приходъ азота при потогонномъ леченіи значительно превышалъ расходъ.

Мои наблюденія слишкомъ немногочисленны, чтобы можно было по нимъ что нибудь опредѣлять. Но, думается мнѣ, что не замѣшивалась ли въ значительно высокихъ процентныхъ отношеніяхъ Коркунова также привычка больныхъ къ молоку. Златковскій ³⁾ уже за 5 дней одной молочной діеты выводилъ зависимость улучшенія усвоенія молока у здоровыхъ людей отъ

¹⁾ Bestimmung der Menge des im Kohte befindlichen nicht von der Nahrung herrührenden Stickstoffes. Ztsch. f. Biol. т. XX. 1884.

²⁾ О вліяніи потогоннаго способа леченія на обмѣнъ веществъ и усвоеніе азотистыхъ частей молока при хр. воспаленіи почекъ. Врачъ. 1886.

³⁾ О вліяніи потѣнія и продолжительности молочной діеты на усвоемость молока кишечникомъ здороваго человѣка. Дис. 1881.

продолжительности его употребленія. У Коркунова же, при исключительномъ употребленіи одного молока, наблюденія длились отъ 6—8 дней, и поэтому, мнѣ кажется, что въ его цифрахъ суммировались не только эффектъ одновременнаго потогоннаго и молочнаго леченія, но и привычка больныхъ къ молоку.

Большая аналогія въ полученныхъ мною результатахъ наблюденій на здоровыхъ и на больныхъ дала мнѣ возможность не отдѣлять ихъ другъ отъ друга; а руководясь сравненіемъ среднихъ цифръ каждаго періода, я позволилъ себѣ сдѣлать слѣдующіе выводы:

1) Сухія воздушныя ванны, или потѣніе, вызванное дѣйствіемъ высокой температуры, улучшали усвоеніе азотистыхъ частей пищи, какъ у здоровыхъ, такъ и у нефритиковъ.

2) Усвоеніе въ послѣдующій періодъ послѣ ванны у здоровыхъ все еще оставалось улучшеннымъ противъ 1-го періода, но менѣе, чѣмъ при ваннахъ. Хотя примѣръ здоровыхъ и могъ бы дать поводъ думать, что и у нефритиковъ усвоеніе въ послѣдовательный періодъ остается улучшеннымъ, тѣмъ болѣе, что у одного больнаго (таб. 5) такъ и было, заключать что нибудь—затрудняюсь, такъ какъ у другаго оно упало даже ниже, чѣмъ было въ первомъ періодѣ.

3) Усвоеніе у нефритиковъ довольно хорошо; у К—ва, таб. V, лучше, чѣмъ у К—ка, таб. VI, хотя мои цифры и ниже цифръ Коркунова.

4) Отношеніе азота мочи къ 100 частямъ усвоеннаго азота, или азотистый обмѣнъ значительно повышался подѣ влияніемъ ваннъ какъ у здоровыхъ, такъ и у нефритиковъ.

5) Повышеніе обмѣна осталось даже и въ послѣдующій послѣ ваннъ періодъ. У здоровыхъ обмѣнъ былъ выше, чѣмъ въ первомъ періодѣ, но ниже, чѣмъ во второмъ, у нефритиковъ же значительно больше, чѣмъ во второмъ, такъ, что

6) Послѣдовательный эффектъ дѣйствій ваннъ у нефритиковъ былъ гораздо больше, чѣмъ у здоровыхъ.

7) Какъ здоровые, такъ и больные во время употребленія ваннъ падали въ вѣсѣ. Эта потеря вѣса къ концу наблюденія почти во всѣхъ случаяхъ выравнивалась, и здоровые и одна больная, К—въ (таб. 5), даже прибыли въ вѣсѣ. Другой же

больной за все время наблюденія падалъ въ вѣсѣ (что можетъ быть зависѣло отъ болѣе глубокаго разстройства всего организма, если судить по продолжительности заболѣванія и его повторяемости). Такимъ образомъ главное, что получили я при изслѣдованіи дѣйствія сухихъ ваннъ, состояло въ улучшеніи усвоенія и усиленіи обмѣна.

Получивъ улучшение усвоенія у нефритиковъ при потогонномъ леченіи, Коркуновъ говоритъ, что его можно объяснить тѣмъ, что при общей водянкѣ отечная слизистая оболочка желудка и кишекъ не можетъ въ достаточной степени исполнять свое назначеніе, а выдѣляемая въ полость кишекъ жидкость прямо уже скорѣе пропускаетъ пищевую смѣсь. „Устраняя усиленнымъ выведеніемъ влаги изъ тѣла этотъ моментъ, мы ставимъ организмъ въ лучшія условія для всасыванія получаемой имъ пищи“. Признавая полную справедливость подобнаго мнѣнія, я думаю, что для больныхъ не оставались безъ вліянія и тѣ моменты, которые вызывали улучшение усвоенія у здоровыхъ людей. Хотя улучшение усвоенія у здоровыхъ въ моихъ наблюденіяхъ и можно объяснить постепеннымъ привыканіемъ организма къ однообразной пищѣ (Э. Бишофъ ¹⁾, Златковскій ²⁾, Ворошиловъ ³⁾ и др.), но вѣроятно и примѣненіе ваннъ не оставалось безъ вліянія на него. Златковскій, получивъ улучшение усвоенія молока у здоровыхъ въ дни потѣнія (ванны въ 36—41°), объяснилъ его привыканіемъ желудка къ молоку, и только говорилъ, что непродолжительное ежедневное потѣніе не разстраиваетъ и не улучшаетъ усвояемости азотистыхъ частей коровьяго молока кишечникомъ человѣка. Прийти къ болѣе опредѣленному выводу, какъ кажется, ему мѣшали выводы Засѣцкаго ⁴⁾. Но выводы Засѣцкаго, какъ ранѣе сказано, были сдѣланы изъ опытовъ надъ искусственнымъ перевариваніемъ фиб-

¹⁾ По дис. Бучинского. Къ діететикѣ хлѣба и сухарей. 1873.

²⁾ О вліяніи потѣнія и продолжительности молочной діеты на усвояемость азотистыхъ частей коровьяго молока кишечникомъ здороваго человѣка. Дис. 1881.

³⁾ Изслѣдованіе о питательныхъ свойствахъ мяса и гороха. Арх. Боткина, т. IV. 1872.

⁴⁾ О вліяніи потѣнія на пищеварительную силу желудочнаго сока и т. д. Сб. раб. проф. Манассеина, вып. 3-й 1879 г.

рина. Признавая, что знать вліяніе одного желудочнаго сока на пищевареніе недостаточно, чтобы судить объ немъ, и что разница между желудочнымъ пищевареніемъ и вареніемъ фибрина въ пробиркѣ—громадна, Златковскій сдѣлалъ другой опытъ безъ потѣнія, по которому улучшеніе усвоенія молока прямо зависѣло отъ продолжительности его употребленія. По опытамъ Тумаса ¹⁾, потѣніе въ банѣ вызывало болѣе позднее всасываніе лекарствъ изъ кишечника и ихъ выведеніе. Не смотря однако на это, объясненіе улучшенія усвоенія, мнѣ кажется, могло бы найти себѣ объясненіе, конечно, не въ самомъ потѣніи, а въ способѣ его производства, т. е. въ дѣйствіи высокой температуры. Вліяніе виѣшней высокой температуры на пищевареніе указывалось многими. Въ виду того, что процессы, совершающіеся въ желудочнокишечномъ каналѣ до извѣстной степени суть процессы химическіе, мнѣ кажется, это вліяніе не могло бы подлежать сомнѣнію. Шполянскій ²⁾, приводя результаты наблюденій Beaumont ³⁾, Richet ⁴⁾, Fleischer ⁵⁾, Радзаевскаго ⁶⁾, объ улучшающемъ и ускоряющемъ желудочное пищевареніе дѣйствіи высокой температуры, прилагаемой къ желудку, своими собственными опытами показалъ, что въ дни потѣнія (на полкѣ въ банѣ, или въ ваннѣ 30° R), во всѣхъ случаяхъ время пребыванія пищи въ желудкѣ укорачивалось (отъ 10 мин.—1¹/₄ ч.). Его случай таб. V, № 1, какъ бы даже подтверждаетъ, что самый способъ вызова пота не остается безъ вліянія на пищевареніе, такъ какъ, вызванный впрыскиваніемъ пилокарпина, потъ даже увеличилъ время пребыванія пищи въ желудкѣ. По

¹⁾ О вліяніи высокой температуры и потѣнія на выдѣленіе лекарствъ. Врачъ. 1880. № 14.

²⁾ Къ вопросу о продолжительности пребыванія пищи въ желудкѣ здоровыхъ и больныхъ людей и о вліяніи на эту продолжительность искусственно вызваннаго потѣнія. Дис. 1886.

³⁾ Neue Versuche und Beobachtungen über den Magensaft und die Physiologie des Verdaungs. 1834. (Aus den Englisch übersetzt v. Luden).

⁴⁾ Du suc gastique chez l'homme et les animaux. 1878.

⁵⁾ Ueber die Vergaungsvorgänge im Magen unter verschiedenen Einflüssen. Berliner kl. Wochenschrift. 1882. № 7.

⁶⁾ Вліяніе акта введенія пищи въ теченіи сутокъ на температуру вообще и желудка въ частности, съ температуръ топографіей нормальнаго человѣка. Военно-Мед. Жур. 1882 г.

опытамъ Зеленецкаго ¹⁾ температура тѣла при впрыскиваніи пилокарпина (а у Засѣцкаго потѣли и отъ пилокарпина) первые 2 часа падаетъ, потомъ доходитъ до нормы, тогда какъ послѣ ванны температура сильно повышается, и еще чрезъ 3 часа послѣ нея остается повышенной.

Мнѣ кажется, что вліянію температуры на усвоеніе не противорѣчатъ и мнѣніе Ranke ²⁾, что усиленная работа одной системы органовъ, сопровождаемая усиленнымъ притокомъ къ ней крови, должна понижать дѣятельность другихъ, получающихъ менѣе крови, въ виду того, что существованіе потоотдѣлительныхъ центровъ (Навроцкій, Luchsinger) могло мнѣ дать поводъ думать, что усиленное потѣніе не есть непременно результатъ усиленнаго притока крови къ кожѣ и анеміи внутреннихъ органовъ.

Я позволилъ себѣ высказать это предположеніе, руководясь словами Фостера ³⁾, что въ настоящее время нельзя признать за рѣшенное, что потѣніе, вызываемое дѣйствіемъ жара, обуславливается прямымъ вліяніемъ его на потовые центры, точно также какъ нельзя признать за несомнѣнное и то, что высокая температура дѣйствуетъ сначала на кожу, а затѣмъ уже, отраженнымъ путемъ, вызываетъ извѣстнаго рода эффектъ.

Не дѣлая никакихъ обобщеній изъ столь немногочисленныхъ, какъ мои, наблюденій, всетаки можно думать, что улучшение усвоенія пищи, можетъ быть, играло не послѣднюю роль въ томъ значеніи гигиеническаго и терапевтическаго средства, которымъ пользовалось усиленное потѣніе, вызываемое дѣйствіемъ высокой температуры. Если, дѣйствительно, когда окажется, что температура имѣетъ такое благоприятное вліяніе на процессы усвоенія, то наилучшій эффектъ будетъ оказывать тотъ потогонный методъ, который наиболѣе повышаетъ температуру тѣла, а такими являются бани, ванны и т. п., и на послѣднемъ мѣстѣ заворачиванія (Гессъ ⁴⁾ Зеленецкій ⁵⁾.

¹⁾ Матеріалы для изученія сравнительнаго дѣйствія горячихъ ваннъ, пилокарпина и горячихъ обертываній у нефритиковъ. Дис. 1886.

²⁾ Die Blutvertheilung und der Thätigkeitsweschel der Organe. Leipzig, 1871. Тархановъ.

³⁾ Учебникъ физиологіи. Т. II. 1882.

⁴⁾ Къ вопросу о потогонномъ леченіи у нефритиковъ. 1885. Дис.

⁵⁾ Матеріалы для изученія сравнительнаго дѣйствія горячихъ ваннъ, пилокарпина и горячихъ обертываній у нефритиковъ. 1886. Дисс.

Повышеніе азотистаго обмѣна, мнѣ кажется, также можно поставить въ прямую зависимость отъ значительнаго скопленія тепла въ тѣлѣ, геср. повышенія его температуры. Тѣло, находясь въ ограниченной, замкнутой, дурно проводящей, сильно нагрѣтой средѣ, не только не несетъ никакихъ тепловыхъ потерь, но продолжаетъ еще само вырабатывать теплоту, какъ результатъ своихъ жизненныхъ отправления, и даже прямо воспринимаетъ, ее изъ окружающей, выше его нагрѣтой, среды. Дѣйствительно, повышеніе температуры тѣла отъ дѣйствія высокой внѣшней температуры имѣетъ за собой много наблюдений (Fleury ¹), Демьянковъ ²), Schleich ³), Костюринъ ⁴), Frey и Heiligenthal ⁵), Gigaud ⁶), Гессъ ⁷), Зеленецкій ⁸) и др.). Разгоряченная кровь, дѣйствуя на живыя раздражительныя ткани органовъ, не можетъ оставлять ихъ въ обычныхъ условіяхъ ихъ дѣятельности. Рѣзкія и продолжительныя перемѣны температуры тѣла вызываютъ перерожденіе органовъ и ихъ полную неспособность къ работѣ (Ивашкевичъ ⁹), Wickham, Legg ¹⁰), (Litten ¹¹), Назаровъ ¹²), Костюринъ ¹³) и др.). Хотя у животныхъ, нормально питаемыхъ и является какое-то приспособленіе къ повторному согрѣванію: онѣ упорнѣе стараются удерживать свою нормальную температуру, но нельзя думать, чтобы это не оставляло никакихъ слѣдовъ на органахъ или, по крайней мѣрѣ, на продуктахъ ихъ дѣятельности. Повышеніе температуры тѣла въ предѣлахъ, не ведущихъ организмъ къ

1) Traité therapeutique et clinique d'hydrotherapie. 1866. Paris.

2) О сухихъ ваннахъ. Арх. Боткина, т. V.

3) Arch. f. experim. Pathologie. 1875. т. IV.

4) Русскія бани и ихъ дѣйствіе на организмъ человѣка. 1883.

5) Die heissen Luft und Dampfbäder in Baden Baden. 1881.

6) Nice medicale. 1876.

7) Къ вопросу о потогонномъ леченіи у нефритиковъ, 1885. Дис.

8) Матеріалы для изученія сравнительнаго дѣйствія горячихъ ваннъ и т. д. 1886. Дис.

9) Объ анатомо-патологическихъ измѣненіяхъ паренхиматозныхъ органовъ подъ вліяніемъ высокой температуры. Дис. 1870.

10) Transactions of the pathological society of London. 1873.

11) Virchow's Arch. B. 70.

12) О значеніи для животнаго организма искусственно вызванныхъ колебаній его температуры. Дис. 1881.

13) Врачъ 1883. № 10.

гибели, можетъ быть, вызываетъ ткани тѣла къ усиленію ихъ дѣятельности. Можетъ быть организмъ, даже по удаленіи этого раздраженія, лишь мало по малу станеть приходить въ свое нормальное состояніе, вырабатывая, подь вліяніемъ искусственнаго, такъ сказать, ускоренія жизни, свои продукты въ большихъ размѣрахъ, чѣмъ вырабатывалъ ихъ при нормальныхъ условіяхъ. Искусственно вызываемое повышение температуры тѣла сравнивали съ дѣйствіемъ на организмъ лихорадочнаго жара (Bartels ¹⁾, Beneke ²⁾, при которомъ всегда находили усиленное выдѣленіе продуктовъ азотистаго обмѣна (мочевина, мочеваая кисл. т. д.). Хотя это усиленіе азотистаго обмѣна находили еще въ то время, когда температура тѣла не успѣвала повыситься подь вліяніемъ, вызывающей лихорадку, инфекціи, (Naunyn ³⁾, Senator ⁴⁾, и поэтому пытались объяснять его не дѣйствіемъ высокой температуры, а дѣйствіемъ самаго яда, вызывающаго ее, и, хотя наблюденія надь дѣйствіемъ противолихорадочныхъ средствъ подтверждали это, все-таки можно привести очень много другихъ наблюденій, гдѣ уже безъ всякой инфекціи, одна высокая температура вызывала усиленіе азотистаго обмѣна. Исслѣдователи дѣйствія бань, ваннь и т. п. всегда находили, что высокая температура ихъ, разогрѣвая тѣло, вызывала и повышение удѣльнаго вѣса мочи, и увеличенное выведеніе продуктовъ азотистаго обмѣна (Засѣцкій ⁵⁾, Костюринъ ⁶⁾, Годлевскій ⁷⁾, Frey и Heiligenthal ⁸⁾, Oppenheim ⁹⁾ и др.). Даже руководясь тѣмъ, что повышение температуры свойственно всякой усиленной работѣ, повышение температуры тѣла ставили въ зависимость отъ усиленія обмѣна (Schuster ¹⁰⁾. По мнѣнію Bartels'a ¹¹⁾, высокая температура вызываетъ даже

¹⁾ Greifswalder med. Beiträge. 1865.

²⁾ Основы патологій обмѣна. 1876.

³⁾ Arch. f. Anat. и Phys. 1870.

⁴⁾ Untersuch. über den fieberheften Process. u. seine Behandlung. Berlin. 1873.

⁵⁾ Военно Мед. Жур. кн. 8. 1879.

⁶⁾ Русскія бани и ихъ дѣйствіе на организмъ человѣка. 1883.

⁷⁾ Матеріалы для изученія о русской банѣ Дис. 1883.

⁸⁾ Die heissen Luft und Dampfbäder in Baden Baden. 1881.

⁹⁾ Arch. f. d. Phys. 1880. т. XXIII.

¹⁰⁾ Ueber das Verhalten der Körperwärme in den Aachener Thermal, Dampf und Duschebädern. Virchow's Archiv. 43 B. 1868.

¹¹⁾ Greifswalder medicinische Beiträge von prof. Rühle. 1865.

столь обильное образование въ тѣлѣ продуктовъ обратнаго метаморфоза, что организмъ своевременно не можетъ справиться съ ними, и только по прекращеніи этого раздраженія, постепенно выводить ихъ изъ тѣла, давая такимъ образомъ поводъ думать, что онъ не такъ быстро приходитъ въ состояніе равновѣсія по устраненіи причины, его нарушившей. (По мнѣнію Bartels'a, организмъ въ это время вырабатываетъ уже обычное количество продуктовъ обмѣна, а производитъ впечатлѣніе усиленно работающаго, лишь выведеніемъ прежде образованныхъ). Совершенно противоположное многочисленнымъ наблюденіямъ объ усиленіи азотистаго обмѣна при повышеніи температуры тѣла, говорятъ наблюденія Koch'a ¹⁾ и, какъ продолженіе ихъ, опыты Симановскаго ²⁾. Но Koch, разогрѣвая свое тѣло ванной, изслѣдовалъ лишь одну мочевины, ставя ее такимъ образомъ какъ бы мѣриломъ азотистаго обмѣна, что едва ли справедливо, уже по одному тому, что моча содержитъ и другія азотистыя вещества. Единственный опытъ его на самомъ себѣ дѣйствительно представляетъ уменьшеніе ея количества въ дни употребленія горячей ванны, хотя въ послѣдующіе дни количество мочевины и у него значительно колеблется. Опытъ же его на голодавшемъ кроликѣ (получалъ лишь 80 к. с. молока) и опыты Симановскаго на голодавшей собакѣ, какъ сдѣланные на животныхъ, лишенныхъ способности потѣть, и, въ силу этого, вѣроятно, нѣсколько иначе относящихся къ раздраженію высокой температурой, мнѣ кажется, не могутъ имѣть большой доказательности для человѣка. Koch высказываетъ мысль, что искусственное повышение температуры не влечетъ ли за собой усиленнаго распадѣнія безазотистыхъ веществъ организма, аналогично повышенной мышечной работѣ. Но опытъ его на кроликѣ въ этомъ смыслѣ не даетъ право дѣлать какія-либо заключенія. Значительное учащеніе дыханія собаки (съ 18—20 нормальныхъ до

¹⁾ Zeitschrift f. Biol. B. 19. 1883. Ueber die Ausscheidung des Harnstoffs und der anorganischen Sälze mit dem Harn, unter den Einfluss künstlich erhöhter Temperatur.

²⁾ Матеріалы къ ученію объ обмѣнѣ веществъ въ организмѣ подѣ влияніемъ искусственно повышенной температуры тѣла. Еж. кл. газета 1884, съ № 23.

235—336 въ 1 минуту), и въ силу этого, конечно, повышенное выдѣленіе ея углекислоты, мнѣ, по крайней мѣрѣ, кажется, всетаки не могутъ дать возможности думать, что обмѣнъ живыхъ тканей организма при искусственномъ повышеніи температуры тѣла животнаго, можетъ „течь такъ безмятежно“, какъ объ этомъ думаетъ Симановскій.

Подтвержденіемъ противоположнаго мнѣнія о дѣйствиіи искусственнаго повышенія температуры тѣла могутъ служить и наблюденія Евдокимова ¹⁾, насколько можно судить объ нихъ по предварительному сообщенію. Опредѣляя качество обмѣна у здоровыхъ людей, Евдокимовъ нашель, что количество азота вытяжныхъ веществъ ²⁾ въ мочѣ подь вліяніемъ потѣнія (ванны съ завертываніемъ) уменьшается, а увеличивается количество мочевины, которое остается повышеннымъ и въ дни послѣ потѣнія. Въ дни потѣнія количество азота выводимаго въ формѣ мочевины уменьшается, а послѣ потѣнія становится даже больше, чѣмъ было до потѣнія, что можно поставить въ зависимость отъ улучшенія усвоенія азота послѣ потѣнія, такъ какъ одно улучшеніе усвоенія можетъ повисить обмѣнъ (Voit ³⁾, Sordogelli ⁴⁾). Значительно большее повышеніе обмѣна у нефритиковъ при потогонномъ леченіи, мнѣ кажется, можно также поставить въ прямую зависимость отъ повышенія температуры ихъ тѣла. Тѣмъ болѣе, что болѣзни почекъ, способныя вести къ уреміи, сопровождаются часто пониженіемъ температуры тѣла. Почки имѣютъ какое-то особое вліяніе на производство тепла въ тѣлѣ. Такъ не только нефротомія у животныхъ, но и перевязка мочеточниковъ, почечныхъ артерій вызываетъ пониженіе температуры ихъ тѣла (Стольниковъ ⁵⁾). Пашутинъ ⁶⁾

¹⁾ Опытъ опредѣленія качества аз. обмѣна у человѣка по сравненію количества выводимаго мочею и потомъ азота мочевины съ азотомъ вытяжныхъ веществъ. Врачъ 1887. № 10.

²⁾ Азотъ вытяжныхъ веществъ авторъ опредѣлялъ по разности между общимъ азотомъ мочи и азотомъ мочевины.

³⁾ Физиологія обмѣна веществъ. 1885.

⁴⁾ Врачъ 1886. № 1.

⁵⁾ Жаропонижающее дѣйствіе хроническаго воспаленія почекъ. Арх. Боткина. т. VI. 1880. Тамъ же 2 случая Богоявленскаго.

⁶⁾ Лекція Общей Патологія. т. II. 1881.

говорить: это пониженіе температуры при пораженіи почек, вѣроятно, обусловлено ослабленіемъ въ развитіи тепла въ тѣлѣ. Цѣлесообразность этого понятна, ибо клѣтка должна понизить развитіе продуктовъ метаморфоза для отдаленія момента смерти, разъ эти продукты не удаляются достаточно отъ клѣтокъ. Такимъ образомъ способъ, усиливающій выведеніе продуктовъ обратнаго обмѣна можетъ понизить значительно жизнѣдѣтельность этихъ клѣтокъ, отдаляя моментъ наступленія уремїи и улучшая общее состояніе организма. По теорїи Semmola суть заболѣванія Брайтовой болѣзнию состоитъ въ недостаточномъ окисленіи бѣлка въ организмѣ. Потогонное леченіе не только повышало сравнительно ничтожный обмѣнъ у больныхъ Евдокимова, но, если принять мочевины за конечный продуктъ его, значительно улучшало и качество его, такъ какъ количество вытяжныхъ веществъ съ дальнѣйшимъ теченіемъ леченія все больше уменьшалось, тогда какъ количество азота, выводимаго мочею, въ формѣ мочевины увеличилось, и такое преобладаніе мочевины замѣчалось не только въ мочѣ, но и въ поту больного, оправлявшагося отъ обострившагося паренхиматознаго нефрита.

Такимъ образомъ потогонный методъ можетъ помогать какъ здоровому, такъ и больному организму работать совершеннѣе, если только мочевины можетъ служить мѣрой наивозможно большей утилизаціи тѣломъ бѣлковыхъ веществъ.

Все вышесказанное не представляетъ конечно какіе либо выводы или заключенія изъ ничтожнаго числа наблюденій, а просто есть попытка дать какое нибудь объясненіе замѣченнымъ въ данномъ случаѣ явленіямъ въ организмѣ.

Не смотря на то, что количество азота, выдѣляемаго мочею при употребленіи ваннъ такъ значительно повышалось, оно всетаки представляется ниже истиннаго, такъ какъ азотъ можетъ выводиться еще и потомъ.

Первый, указавшій на присутствіе мочевины въ нормальномъ поту былъ Favre ¹⁾, который 1853 добылъ ее изъ эфир-

¹⁾ Arch. general. de medecine. 1853. Compt. rendues 1852. Recherches sur la composition chimique de la sueur chez l'homme.

ной вытяжки пота. Въ 1858 г. Funke ¹⁾ гораздо болѣе точно доказаль, что мочевины есть нормальная составная часть пота и опредѣляль количество ея до 10 grm. въ сутки. Ranke же ²⁾ при своихъ изслѣдованіяхъ не нашель и слѣда мочевины въ нормальномъ поту. Выдѣленіе мочевины кожею болѣзняхъ несомнѣнно доказано. (Schottin ³⁾, Hirsprung ⁴⁾, Каур и Iurgenson ⁵⁾, Deiniger ⁶⁾, Leube ⁷⁾ и др.) Leube, проводя аналогію между мочою и потомъ, путемъ опытовъ на себѣ и больныхъ доказываль, что въ дни усиленнаго потѣнія количество мочевины въ мочѣ падало. Зная количество вводимаго и выводимаго мочою и каломъ азота, онъ видоизмѣняя обстановку своихъ опытовъ, прямо высчитываль количество азота, которое должно бы было выдѣлиться кожею. Находя въ поту значительный недочетъ азота и не открывъ въ поту амміака (вопреки наблюденію Брюкке ⁸⁾), онъ всетаки высказаль мысль, что въ виду полной невозможности собрать весь потъ (онъ можетъ задерживаться на тѣлѣ, пропитывая и мацерирюя выводные протоки железъ) цифры выводимаго кожею азота надо увеличивать.

По Favre'у количество мочевины въ поту 0,044 на 1000, по Funke 1,55, по Leube 0,3733 N, или, переводя на мочевины 0,8 на 1000, хотя цифра эта болѣе настоящей, ибо потъ содержитъ и другія азотистыя вещества. По Дохману ⁹⁾, количество мочевины въ поту у нефритиковъ всегда увеличено

¹⁾ Beiträge zur Kenntniss der Schweiss secretion. Moleschot's Untersuch. 1858. IV.

²⁾ Kohlenstoff und Stickstoff Ausscheidung des ruhenden Menschen. Arch. f. Anat. u. Phys. 1862.

³⁾ Ueber die chemischen Bestandtheile des Schweißes. Arch. f. phys. Heilkunde. XI. Jahrg. 1852.

⁴⁾ La lancette française. Gazette des hopitaux. 1865. № 106.

⁵⁾ Ueber Harnstoffausscheidung auf der äusseren Haut beim Lebenden. Arch. f. kl. Med. 1869. VI.

⁶⁾ Zur Casuistik der Harnstoffausscheidung auf der äusseren Haut. Arch. f. kl. Med. 1870. VII.

⁷⁾ Arch. f. kl. Med. 1870. VII. Ueber den Antagonismus zwischen Harn und Schweisssecretion.

⁸⁾ По Leube: Wiener akad. Sitzungsber., math. naturw. classe. LVII.

⁹⁾ Матеріалы къ ученію объ альбуминуриі, гломерулонефритѣ и Брайтовой болѣзни. Казань. 1884.

(0,582%) параллельно уменьшенію въ мочи; даже когда въ мочѣ ея и не слишкомъ мало, въ поту ея всетаки болѣе, чѣмъ у здоровыхъ. По Евдокимову у здоровыхъ на 100 к. с. пота приходится всего азота 0,031—0,051, изъ него на азотъ мочевины отъ 0,028—0,038; остальные 0,04—0,011 составляютъ избыточный азотъ надъ N мочевины; у больного хр. разлитымъ нефритомъ приходится всего N отъ 0,056—0,070, изъ нихъ на N мочевины 0,044—0,052, остальные 0,008—0,011 составляютъ избытокъ азота; у больного съ обострившимся паренхиматознымъ нефритомъ въ 1-й день потѣнія получилось всего N 0,166; изъ нихъ на N мочевины 0,066, а 0,100, на избыточный N. Въ послѣдній день леченія на 100 к. с. пота пришлось всего азота 0,675, изъ нихъ на N мочевины 0,048; остальные же 0,044 на избыточный N.

Такимъ образомъ видно, мнѣ кажется, что къ цифрамъ азота, выводимаго мочею, особенно у нефритиковъ, слѣдуетъ прибавить нѣкоторое количество азота, выведеннаго кожею, чтобы ближе подойти къ истинной цифрѣ азотистаго обмѣна.

Ежедневное примѣненіе ваннъ, думается мнѣ, должно было производить тѣмъ большее нарушеніе обычной дѣятельности организма, что кожа, разъ вызванная къ усиленной дѣятельности, даетъ съ теченіемъ времени все большій и большій эффектъ отъ того же самаго раздраженія (Ziemssen ¹⁾, Васильевъ ²⁾ и др.

Неограниченное употребленіе воды въ моихъ опытахъ, вѣроятно, тоже не могло остаться безъ вліянія на азотистый обмѣнъ.

По изслѣдованіямъ Mosler ³⁾, Voit ⁴⁾, Henneberg ⁴⁾, Forster ⁵⁾, Orrenheim ⁶⁾ и др. большое количество употребляемой воды повышаетъ значительно количество выводимой мочевины. По Вепеке ⁷⁾, увеличеніе ежедневно вводимой воды на 300 к. с. уве-

¹⁾ Arch. f. kl. Med. V. II 1867.

²⁾ Врачъ 1880. № 13. Вліяніе спиртныхъ обтираній на потоотдѣленіе.

³⁾ Arch. d. Vereins f. gem. Arb. 1858. V. III.

⁴⁾ Физиологическая химія Шеффера. Кіевъ 1882.

⁵⁾ Zeitsch. f. Biol. XIV. 1878. ст. 175.

⁶⁾ Pflüger's Arch. 1880. XXII и XXIII. Beiträge zur Physiologie и Pathologie der Harnstoffausscheidung.

⁷⁾ Основы патологии обмѣна. 1876.

личиваетъ суточное количество выводимой мочею мочевины приблизительно на 1 grm. Вводимая вода не только лучше вымываетъ мочевины изъ тканей (Bartels ¹), но прямо повышаетъ азотистый обмѣнъ. (Геръ-Григорьянцъ ²).

Рѣзкихъ измѣненій относительно уд. вѣса и количества мочи мнѣ не удалось замѣтить, что я и пытался объяснить себѣ, какъ тѣмъ, что я получалъ мочу за 24 часа сразу; въ этотъ промежутокъ конечно, совершенно могли сгладиться тѣ колебанія въ ея выдѣленіи и составѣ, которыя наблюдали Костюринъ ³), Засѣцкій ⁴) и др., такъ отчасти и тѣмъ, что количество питья за время наблюденія не было одинаково. По нѣкоторымъ таблицамъ впрочемъ видно, что въ дни ваннъ, какъ уд. вѣсъ, такъ и количество мочи какъ будто измѣнялись въ сторону заявленія авторовъ.

Паденіе въ вѣсѣ за время ваннъ помимо прямыхъ потерь воды, Bartels ⁵), ставить въ зависимость отъ усиленнаго распада составныхъ частей организма, и объясняетъ это тѣмъ, что потери въ вѣсѣ не всегда, даже рѣдко, выравниваются къ слѣдующему дню, что было бы легко сдѣлать за періодъ въ 24 часа, если бы все дѣло ограничивалось одной водяной потерей.

Fleury говоритъ, что только трудность узнать начало Брайтовой болѣзни, не позволяетъ считать потогонный методъ леченія за средство радикально ее излечивающее. Другіе авторы такъ или иначе высказываютъ тоже самое. Оставляя въ сторонѣ вопросъ о прямомъ вліяніи потогоннаго леченія на самыя почки, искусственное повышение температуры тѣла, какъ, по крайней мѣрѣ, можетъ казаться, представляетъ хорошее средство поднять къ живой дѣятельности упавшія въ энергіи работы части организма, и тѣмъ улучшить способность его къ вынесенію дальнѣйшаго вліянія разстроенной дѣятельности почекъ. По словамъ Leibermeister опасность на-

¹) Greifswalder med. Beiträge. 1865.

²) Къ вопросу о вліяніи обильнаго питья воды на аз. обмѣнъ и т. д. Дисс. 1886.

³) Матеріалы для ученія о русской банѣ. Сб. раб. проф. Манассеина в. 3. 1879.

⁴) Военно-Мед. Жур. кн. 8. 1879.

⁵) Greifswalder medicinische Beiträge von prof. Rühle. 1865. т. 3.

ступленія уремїи не угрожаетъ нефритику до тѣхъ поръ, пока пищевареніе его хорошо. Разъ встрѣчается намекъ, что потогонное леченіе такъ или иначе можетъ помочь въ этомъ случаѣ организму, невольно явится желаніе большей доказательности замѣченныхъ мною явленій, чѣмъ на какую онѣ могли бы рассчитывать по моимъ крайне не многимъ наблюденіямъ. Самое же существованіе и примѣненіе потогоннаго леченія со временъ глубокой древности и то высокое значеніе, которое придается ему и въ настоящее время, вполнѣ этого заслуживаютъ.

Считаю долгомъ выразить мою глубокую признательность Директору Медицинскаго Департамента Николаю Евграфовичу Мамонову, благодаря которому настоящая работа могла быть сдѣлана и напечатана.

Пользуясь случаемъ, приношу благодарность д-ру А. М. Могилянскому, всегда готовому помочь словомъ и дѣломъ.

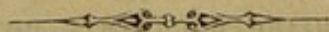


Таблица IV. К—въ. Опытъ 4-й.

	Мѣсяць и число.	Вѣсь гѣля.	П Р И Х О Д Ъ.						Р а с х о д ъ.				И Т О Г И.							
			Хлѣбъ ч.	Мясцо.	Сырчъ.	Будлонъ.	Чакъ.	Моча в.	Калъ.	Суточн. кол. въ к. с.	Удѣльный вѣсь.	Азота въ грам.		Реакція.	Суточн. мочн. въ грам.	Азота въ грам.				
До ванны.	²⁹ / _{XI}	87,725	167	2,945	152	5,413	108	6,090	—	—	—	2,130	1440	1,015	13,676	Кис.	201	2,633	Всего введено азота . . . 55,727	
	³⁰ / _{XI}	86,500	224	3,951	312	11,678	106	5,977	—	—	—	—	1500	1,015	14,030	—	98	1,334	Среднее въ сутки . . . 18,575	
	¹ / _{XII}	87,450	107	1,887	209	12,993	85	4,793	—	—	—	—	1700	1,016	19,080	—	66	0,986	Всего усвоено азота . . . 50,774	
Во время ванны.	² / _{XII}	87,550	113	1,993	234	11,919	62	3,496	575	0,851	2970	1400	1,017	19,160	—	89	1,391	Среднее въ сутки . . . 10,347		
	3	87,900	83	1,196	322	16,018	—	—	345	0,514	—	1050	1,022	21,116	—	105	—	Усвоено въ % . . . 91,11		
	4	87,950	122	3,199	147	7,920	—	—	590	0,591	3340	1400	1,016	22,447	—	204	1,481	Отнош. азота мочи къ усвоеннаго азота . . . 92,14		
	5	87,800	86	1,813	264	13,454	—	—	490	0,491	2970	1770	1,015	16,927	—	134	1,468			
	6	87,525	145	3,058	179	7,047	120	5,276	—	—	—	1150	1,020	16,135	—	—	—			
	7	87,300	95	2,004	137	5,393	95	4,176	—	—	—	950	1,015	11,954	—	—	—			
	Итого . . .	—	—	—	13,263	—	61,751	—	15,401	—	2,453	—	—	—	107,739	—	—	6,146		
Послѣ ванны.	8	86,250	209	1,463	343	12,015	81	3,561	—	—	2700	1350	1,015	11,988	—	—	—	—	Всего введено азота . . . 66,900	
	9	86,900	166	1,162	282	9,878	60	2,638	—	—	2430	900	1,023	16,335	—	181	2,838	Среднее въ сутки . . . 16,725		
	10	87,475	173	1,111	130	4,554	143	6,287	—	—	—	1370	1,017	16,774	—	90	1,820	Всего усвоено азота . . . 60,725		
	11	87,300	185	2,951	258	13,674	173	7,606	—	—	—	1200	1,022	17,531	—	134	1,517	Среднее въ сутки . . . 15,181		
Итого . . .	—	—	—	6,687	—	40,121	—	20,092	—	—	—	—	—	62,628	—	—	6,175	Среднее въ сутки . . . 68,793		
																		Усвоено въ % . . . 90,76		
																		Отнош. азота мочи къ усвоеннаго азота . . . 103,13		

Таблица VI К—кв. Опытъ 6-й. (Большой хр. интереснаго опыта нефритомъ).

Мѣсяць число.	Вѣсь тѣл.	П Р И Х О Д Ы.					Р А С Х О Д Ы.					И Т О Г И.				
		Хлѣбъ т.	Мясцо.	Молоко.	Чай.	Моча.	Калъ.									
Суточн. кол. въ грам.	Азота въ грам.	Суточн. кол. въ грам.	Азота въ грам.	Суточн. кол. въ к. с.	Азота въ грам.	Суточн. кол. въ к. с.	Удѣльный вѣсь.	Азота въ грам.	Реакци.	Суточн. кол. въ грам.	Азота въ грам.					
До ванны.																
17/1	76,500	203	3,558	200	10,902	1506	6,791	1450	2900	1,011	7,122	Щел.	512	6,863	Всего введено азота.	104,117
18	77,000	174	3,050	165	9,829	1800	9,915	—	2600	1,012	7,647	—	489	5,196	Среднее въ сутки.	20,823
19	75,700	135	2,577	190	11,306	1500	8,263	1160	2550	1,012	8,996	—	573	7,418	Всего усвоено азота.	71,664
20	74,100	182	2,232	184	10,350	1500	6,791	—	2700	1,012	5,862	—	591	7,036	Среднее въ сутки.	14,332
21	73,200	221	2,711	135	7,593	1800	8,149	1450	2800	1,012	9,935	—	479	5,940	Всего выведено азота.	72,015
Итого . .	—	—	14,128	—	49,980	—	39,909	—	—	—	39,562	—	—	32,453	Среднее въ сутки.	14,403
Во время ванны.																
22	73,200	227	4,333	200	11,292	1500	5,653	1740	3360	1,011	8,212	—	435	6,201	Всего введено азота.	101,805
23	71,600	378	4,731	195	11,010	1800	5,505	—	3040	1,012	16,371	—	355	5,386	Среднее въ сутки.	20,361
24	70,300	205	3,067	110	6,210	1500	6,102	2030	3050	1,013	11,519	—	471	5,173	Всего усвоено азота.	71,698
25	69,150	165	2,458	185	12,020	—	7,481	1740	2850	1,013	8,259	—	497	6,336	Среднее въ сутки.	14,339
26	69,150	160	3,116	200	11,292	—	6,535	—	3100	1,013	12,407	—	352	7,011	Всего выведено азота.	86,875
Итого . .	—	—	17,705	—	51,824	—	31,276	—	—	—	56,768	—	—	30,107	Среднее въ сутки.	17,375
Послѣ ванны.																
27	68,500	172	4,012	150	9,863	1500	5,988	1740	3700	1,011	17,142	—	502	7,749	Всего введено азота.	93,055
28	67,400	167	3,181	105	5,810	—	5,654	2030	2550	1,011	10,075	—	581	6,601	Среднее въ сутки.	18,611
29	66,500	181	3,674	130	7,194	—	7,121	—	2500	1,010	8,845	—	399	4,930	Всего усвоено азота.	62,443
30	65,900	196	2,978	167	9,167	—	8,403	—	3100	1,010	8,613	—	450	7,701	Среднее въ сутки.	12,488
31	65,500	163	3,014	142	9,013	—	7,983	—	2400	1,010	5,001	—	275	3,631	Всего выведено азота.	80,288
Итого . .	—	—	16,859	—	41,047	—	35,149	—	—	—	49,676	—	—	30,612	Среднее въ сутки.	16,057
													Усвоено въ о/о	68,16		
													Отношеніе азота мочи къ 100 ч. усвоен. азота	79,55		

ПОЛОЖЕНІЯ.

1. При потогонномъ леченіи способъ вызыванія пота имѣеть, вѣроятно, важное значеніе.
 2. Энзоотіи сибирской язвы въ Новоладожскомъ уѣздѣ исчезнутъ постепенно, если тяга судовъ будетъ производиться не лошадьми.
 3. Прекращеніе иногда приступовъ перемежной лихорадки отъ употребленія сѣрнокислой магнезіи, не зависитъ ли отъ выведенія изъ тѣла вызывающаго ихъ начала?
 4. Выводы, сдѣланные изъ опытовъ на животныхъ, далеко не всегда могутъ быть перенесены на человѣка.
 5. Слѣдовало бы строго ограничить дѣятельность вольнопрактикующихъ фельдшеровъ, а наемъ ихъ сельскими обществами вмѣсто врачей запретить совершенно.
 6. Употребленіе дезинфекціонныхъ средствъ при операціяхъ не есть ли только требованіе безусловной чистоты и опрятности.
 7. Жизненные процессы человѣческаго организма зависятъ отъ такой массы часто неуловимыхъ обстоятельствъ, что далеко не всегда можно ручаться, что данный случай не будетъ противорѣчить выводамъ, сдѣланнымъ изъ большаго числа наблюденій.
-

