

ЛЕБЕДЕВЪ № 3.

(Грязныя ванны 28°R.)

Метеорологическія данныя.

Число и мѣсяцъ.	Всѣтълава въ граммахъ.	Молоко въ куб. с.	Супъ въ куб. с.	Квасъ.	Воде.	моча.			Реакція мочи
						Коллич.	Азота въ немъ.	Удѣльный вѣсъ.	
16 Іюл.	38530	1500	300	300	—	1450	14,260	1,019	Кислая.
17	38540	900	300	300	—	1380	13,810	1,018	
18	38540	1200	300	300	—	1240	13,025	1,017	
19	38240	900	300	300	300	1220	12,805	1,015	
20	38130	600	300	300	300	1025	12,374	1,020	
21	38430	1200	300	600	300	1125	10,396	1,014	
22	38430	600	600	600	1200	1580	13,108	1,018	
Средн. суточ.	38406	842	342	386	300	1289	12,825	1,017	
23	38130	600	300	—	800	1050	12,985	1,022	Кислая.
24	38540	750	300	300	—	1310	14,662	1,017	
25	38950	650	300	—	—	1200	11,972	1,018	
26	38130	900	—	450	—	1210	11,718	1,018	
27	38950	900	300	300	300	950	16,088	1,023	
28	38950	600	300	600	—	1100	16,442	1,022	
29	38950	600	300	300	—	1125	12,270	1,019	
Средн. суточ.	38657	714	257	278	157	1149	13,734	1,017	

БАЛАКШИНЪ № 2.

(Грязныя ванны 28°R.)

Число и мѣсяцъ.	Всѣтълава въ граммахъ.	Молоко въ куб. с.	Супъ въ куб. с.	Квасъ.	Воде.	моча.			Реакція мочи
						Коллич.	Азота въ немъ.	Удѣльный вѣсъ.	
16 Іюл.	41510	1200	320	300	—	1080	13,351	1,021	Кислая.
17	41920	1200	320	600	300	1060	11,506	1,016	
18	41830	1200	300	600	300	1260	12,446	1,015	
19	42330	900	300	900	—	1160	11,926	1,015	
20	42230	600	300	600	—	1070	16,136	1,023	
21	42630	1200	300	300	300	835	15,314	1,027	
22	42230	600	600	300	1200	1090	14,731	1,019	
Средн. суточ.	42097	986	348	514	300	1079	13,630	1,019	
23	42640	600	300	—	1200	880	18,292	1,030	Кислая.
24	42850	900	300	—	1200	780	14,685	1,028	
25	42850	800	300	650	—	960	15,145	1,023	
26	42640	675	—	450	—	1360	14,680	1,018	
27	42950	900	300	600	—	1475	22,392	1,023	
28	42970	650	300	—	—	900	17,657	1,029	
29	43050	600	300	—	—	950	14,475	1,024	
Средн. суточ.	42850	732	257	242	342	1036	16,761	1,025	

Дни.	Средн. температура.	Средн. баромет. стояніе.	Средн. суточ. влажность.	Погода.
6 Іюня	12,1	755	78°	ясн., вѣт.
7	11,3	754,5	73	ясная.
8	16	752	66	—
9	16	752	69	—
10	17	753	66,6	—
11	17,5	760	65	—
12	19	766	63	—
13	20	767	61	—
14	20	762	60,3	—
15	21,5	760	58,3	—
16	14	758	76	пасм.
17	17,6	762	59	ясная.
18	17,6	761	63,3	—
19	19,5	758	66,5	—
20	17,8	760	69	—
21	19,4	766,5	62,5	—
22	19	767,5	62	—
23	17	765	70	—
16 Іюля	20,2	759	62	—
17	16,5	755,5	82	дождь.
18	17,3	753	84	гроза.
19	19,4	753	76,6	дождь.
20	18	754	75	сил. вѣт.
21	17	754	77	ясная.
22	17,6	754	79	—
23	19,2	752	77	—
24	19,8	753	78	—
25	12,7	755	77	—
26	13,6	759	71	—
27	13,7	759	69	—
28	13,2	756	65	—
29	15,6	760	65	—

КЪ ВОПРОСУ О ВЛІЯНІИ

МОКРО-ХОЛОДНЫХЪ РАСТИРАНІЙ

НА

АЗОТИСТЫЙ ОБМѢНЪ

И

УСВОЕНІЕ АЗОТИСТЫХЪ ЧАСТЕЙ ПИЩИ.

ДИССЕРТАЦІЯ НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

ЛЕКАРЯ Фридриха Фейта.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Тип. В. Демакова, Новый пер., 7.



1887.

Докторскую диссертацию лекаря Фейта под заглавием „Къ вопросу о вліяніи мокро-холодныхъ растираній на азотистый обмѣнъ и усвоеніе азотистыхъ частей пищи“, печатать дозволяется, съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, 23-го марта 1887 года.

Ученый Секретарь **В. Пашутинъ.**

Въ ряду гидротерапевтическихъ манипуляцій, научно разработкою которыхъ однимъ изъ первыхъ занялся Fleury ¹⁾, а за нимъ цѣлый рядъ другихъ авторовъ, мокро-холодныхъ растираній по сложности дѣйствія на организмъ имѣютъ выдающееся значеніе.

Сложность дѣйствія мокро-холодныхъ растираній обусловливается тѣмъ, что въ этой манипуляціи заключаются два агента—термической и механической, изъ которыхъ каждый самъ по себѣ можетъ вызвать присущій ему эффектъ, вслѣдствіе чего мокро-холодныхъ растираній, являясь какъ-бы переходною ступенью отъ массажа къ гидротерапіи, столь могущественныхъ естественныхъ исцѣлителей, при взаимодействіи этихъ двухъ агентовъ могутъ столь благоприятно вліять на организмъ, что Винтерницъ пишетъ: ²⁾ «Кругъ дѣйствія холодныхъ мокрыхъ растираній очень значителенъ, такъ какъ нѣкоторымъ образомъ оно соединяетъ въ себѣ или захватываетъ всѣ факторы, изъ коихъ составляется методическое водолеченіе. Одною этою процедурою можно излѣчивать множество страданій».

Начало употребленія этого метода леченія теряется въ глубокой древности; такъ онъ былъ уже извѣстенъ и примѣняемъ Асклепіадомъ въ Римѣ еще около 90-го года до Р. Х.

Производство самой манипуляціи растиранія у разныхъ авторовъ описано различно; въ виду-же того, что отдѣльныя детали могутъ вліять на преобладаніе того или другаго эффекта, я позволяю себѣ остановиться на этомъ вопросѣ.

¹⁾ Ziemssen. Руководство къ общей терапіи, русск. перев., т. II ч., 3, стр. 74.

²⁾ Винтерницъ. Гидротерапія, построенная на физиологическихъ и клиническихъ основахъ. Русск. перев. Ненсберга, 1878 г., ч. 1, стр. 234.

Гиппократъ натиралъ губками, смоченными въ водѣ, и затѣмъ обтиралъ мокрыми простынями. Beni-Barde ¹⁾ и Smolensky ²⁾ совѣтуютъ намоченную въ холодной водѣ и болѣе или менѣе сильно выжатую простыню накладывать сзади на спину растираемому затѣмъ перекинуть конецъ черезъ переднюю поверхность тѣла, причемъ растираніе передней поверхности производится самимъ больнымъ, заднюю же—растираетъ служитель.

Винтерницъ описываетъ эту манипуляцію слѣдующимъ образомъ. «Для правильнаго производства его, т. е. растиранія, намоченною, смотря по показаніямъ, въ болѣе или менѣе холодной водѣ и болѣе или менѣе сильно выжатою простынею надлежащихъ размѣровъ (т. е. имѣющею около 3-хъ арш. въ длину и 2-хъ арш. въ ширину), обертывается все тѣло».

«Часть верхняго края сложенной въ длину и въ ширину простыни служитель захватываетъ въ лѣвую руку, такъ что-бы нижній конецъ ея свободно висѣлъ внизъ, а другую половину простыни захватываетъ за верхній уголъ ея и, развертывая ее, становится передъ больнымъ, которому для предотвращения подпора крови къ головѣ и груди, предварительно обматывается голова въ видѣ тюрбана или колпака мокрымъ полотенцемъ, а лицо и грудь смачиваются водою. Затѣмъ быстро прикладывается верхній край простыни къ груди больного, приподнявшаго обѣ руки вверхъ, начиная съ подмышекъ, въ которыхъ, по опущеніи рукъ, край простыни какъ-бы защемляется: далѣе сзади простыня накладывается на плечи до затылка и сверхъ опущенныхъ рукъ на оба плеча, такъ что простыня въ два слоя обхватываетъ все тѣло, руки, шею и складками вдвигается между ногъ спереди и сзади, чтобы всѣ даже прикасающіяся между собою поверхности тѣла со всѣхъ сторонъ обхватывались мокрымъ полотномъ».

«Вслѣдъ за тѣмъ одинъ или два служителя, ставъ съ боковъ больного, довольно сильно и быстро вода ладонями по простынѣ вдоль тѣла въ извѣстномъ порядкѣ нѣсколько разъ, растираютъ всю поверхность, въ чемъ больной и самъ можетъ содѣйствовать имъ, чрезъ треніе болѣе чувствительныхъ мѣстъ».

Я привелъ дословное описаніе производства растиранія Винтерница, на томъ основаніи, что въ своей работѣ я придержи-

¹⁾ Beni-Barde, Traité théorique et pratique d'Hydrothérapie. Paris, 1847, стр. 158.

²⁾ Hidroterapija. D-r Stanislaw Smolensky. Krakow. 1884, стр. 80.

вался выше цитированнаго способа, предпочитая его другимъ потому, что онъ даетъ возможность раздѣлить соприкасающіяся между собою поверхности тѣла, вслѣдствіе чего увеличивается и площадь соприкосновенія тѣла съ мокро-холодною простынею.

При помощи этого способа можно по стольку удобно обхватить простынею всѣ части тѣла, что при растираніи она нигдѣ не расходится и не оставляетъ ихъ неприкрытыми.

Что-же касается до числа служителей необходимыхъ при растираніи, то по собственному опыту я бы рекомендовалъ непременно двухъ, на томъ основаніи, что самое производство растиранія очень быстро утомляетъ манипулирующаго; кромѣ того одинъ служитель не можетъ одновременно растирать съ обѣихъ сторонъ, вслѣдствіе чего дольше держится первичное неприятное ощущеніе холода и реакція расширенія сосудовъ наступаетъ не одновременно, самъ-же растираемый, завернутый по этому способу, не можетъ много помочь, такъ какъ руки его лишены простора и движенія.

Въ моментъ прикладыванія мокро-холодной простыни первоначально появляется неприятное субъективное ощущеніе холода, иногда-же и дрожь, дыханіе сначала судорожно останавливается на моментѣ вдыханія, а затѣмъ слѣдуютъ ускоренныя глубокія дыхательныя движенія, сердцебиеніе замедляется, общіе покровы дѣлаются блѣдными, сморщенными.

Съ слѣдующаго затѣмъ момента, съ началомъ растиранія, простыня быстро начинаетъ нагрѣваться, тягостное ощущеніе холода смѣняется пріятнымъ ощущеніемъ свѣжести и легкости, кожа становится гладкою, болѣе сочною, принимаетъ розовый оттѣнокъ, сердцебиеніе и дыханіе по прежнему—первое остается замедленнымъ, второе учащеннымъ. Часто послѣ растиранія являлся позывъ на мочеиспусканіе.

Вотъ та картина, которая описывалась прежними наблюдателями, которую наблюдалъ и я при моихъ изслѣдованіяхъ.

При прикладываніи мокро-холодной простыни мы приводимъ въ тѣсное соприкосновеніе общіе покровы съ заключающимися въ нихъ органами съ впитанною въ простыню водою, т. е. со средою отличающеюся другими физическими свойствами и съ болѣе низкою температурою.

Что холодъ и теплота, въ извѣстныхъ предѣлахъ воспринимаясь нервной системою какъ специфическое ощущеніе холода и тепла, вмѣстѣ съ тѣмъ могутъ являться могучими нервными раз-

дражителями, весьма быстро обуславливающими эффект — это было уже давно известно, и на это существует не мало указаний.

Pleniger ¹⁾ высказывается, что отнятие тепла может как съ одной стороны побудить нервы къ усиленной дѣятельности, такъ съ другой стороны—понизить ихъ дѣятельность и даже довести ихъ до полного покоя.

Тоже самое высказываетъ и Винтерницъ, рассматривая этихъ раздражителей какъ могущественныхъ, быстрыхъ и часто безусловно надежныхъ; ради примѣра, онъ указываетъ на быстро увѣрляющее дѣйствіе холодныхъ и прохладныхъ кратковременныхъ ваннъ, обливаній, обмываній и погруженій у истощенныхъ и уставшихъ; на пріятное ощущеніе и чувство оживленія, слѣдующія за холоднымъ омовеніемъ при подавленномъ состояніи; на быстрое пробужденіе упавшихъ въ обморокъ отъ простого взбрызгиванія нѣсколькими каплями холодной воды; на раздражающее нервы и потрясающее дѣйствіе холоднаго обливанія при сопорозныхъ и коматозныхъ состояніяхъ; на нерѣдкое, хотя и временное, но тѣмъ не менѣе плодотворное дѣйствіе при параличахъ; на внезапное измѣненіе въ глубинѣ и частотѣ дыханія и пульса подъ вліяніемъ впечатлѣнія холода и тепла; на чувство онѣмѣнія въ кисти руки и пальцахъ ноги, пониженіе тонкости осязанія и температурнаго ощущенія, а также уменьшеніе и даже совершенное уничтоженіе способности этихъ частей къ движенію при дѣйствіи высокой или низкой температуры на локтевой суставъ или большеберцовый нервъ.

Послѣ изслѣдованій Waller'a ²⁾, Rosenthal'a ³⁾, работавшихъ надъ вліяніемъ термическаго раздраженія на чувствующіе, двигательные и сосудодвигательные нервы, изслѣдованій Rumpf'a, Schiff'a, Friedemann'a ⁴⁾, доказавшихъ повышеніе воспримчивости

¹⁾ Die Wärmeentziehung ist es die, die Nerven in einen erhöhten Thätigkeitszustand versetzt, sie ist es, die ihre excessive Thätigkeit mindert, ja bis zum Stillstand bringen kann». Andr. Pleniger. Physiologie des Wasserheilverfahrens. Wien. 1863, стр. 47.

²⁾ Sur les symptômes produits par l'application du froid sur le nerf cubital. par le D-r A. Waller. Archives de Médecine 1862. Vol. II (V Serie, tome 20 page 346).

³⁾ Rosenthal. Untersuchungen und Beobachtungen ueber Kalteinwirkung auf sens. und motor. Nerven. Medicinal-Halle Zeitschrift für praktische Aerzte, V. Jahrgang. Wien 1864. № 1.

⁴⁾ Ziemssen. Руководство къ общей терапіи, русскій переводъ, т. II ч. 3, стр. 94.

нерва къ раздраженію на симметрической части, при употребленіи температурныхъ раздражителей на одной только сторонѣ, изслѣдованій Valentin'a ¹⁾, пришедшаго къ тому выводу, что внезапное вліяніе термическаго раздраженія вызываетъ бурныя, а постепенное болѣе покойныя послѣдствія, которыя поэтому нерѣдко и замѣчаются въ меньшей степени или даже вовсе не замѣчаются; что сильное дѣйствіе контрастовъ зависить отъ быстрого перехода отъ одного ощущенія къ другому—существенно иному послѣ всѣхъ этихъ изслѣдованій, принимая во вниманіе что наше нервное настроеніе почти исключительно зависить отъ импульсовъ, доставляемыхъ центру периферическими чувствующими концевыми органами—намъ кажется, что являющееся въ моментъ соприкосновенія мокро-холодной простыни съ кожей ощущеніе холода сопровождающееся иногда даже дрожью и стучаніемъ зубовъ, возможно объяснить внезапностью воздѣйствія тепловаго раздражителя на общіе покровы.

Вліяніе, пишетъ Pleniger ²⁾, на чувствительные нервы кожи непосредственно отражается въ центральныхъ органахъ, какъ не пріятное ощущеніе холода и озноба, и рефлекторно на двигательныхъ нервахъ, выражаясь: дрожью, трепетомъ, стучаніемъ зубовъ, вздрагиваніемъ и глубокими вдохами; при умѣренномъ и интенсивномъ холодѣ—замедленіемъ, при болѣе высокомъ иногда ускореніемъ сердцебіенія.

Вторымъ эффектомъ вліянія термическаго раздраженія периферическихъ окончаній нервовъ кожи является измѣненіе въ дѣятельности сердца и дыханія, число сердечныхъ ударовъ въ минуту уменьшается, но становится интенсивнѣе. Дыханіе, смотря по возбудимости субъекта—судорожно приостанавливается на моментѣ вдыханія, а затѣмъ слѣдуютъ учащенные, глубокія дыхательныя движенія; или же дыханіе прямо, безъ предварительной остановки, переходитъ къ учащеннымъ и глубокимъ дыхательнымъ движеніямъ.

¹⁾ Ziemssen. Руководство къ Общ. Терапіи, т. II, ч. 3.

²⁾ «Die Einwirkung auf die sensibelen Hautnerven gibt sich unmittelbar kund in den Centraltheilen als eine unangenehme Empfindung der Kälte Shauers und reflectorisch auf die motorischen Nerven des animalen Systemes als Zittern, Beben, Zahnklappern, Zusammenfahren, tiefe Inspiration; bei mässiger und intensiver Kälte als Verlangsamung, bei höherer nur selten als Beschleunigung der Herzbewegung». Andr. Pleniger Physiologie des Wasserheilverfahrens, стр. 50.

Что эти явления зависят исключительно от термических раздражений периферических окончаний нервов, а не от отнятия от тела тепла, Пленигер¹⁾ доказывает темъ, что явления эти наблюдаются въ первый же моментъ послѣ прикладыванія мокро-холодной простыни, когда объ отнятіи тепла не можетъ быть и рѣчи.

Замедленіе сердцебіенія Пленигеръ объясняетъ исходящимъ изъ периферіи раздраженіемъ корней блуждающаго нерва²⁾. Тоже самое высказываетъ и Винтерницъ³⁾: доказательство, пишетъ онъ, что нервное вліяніе (отраженное вліяніе термическихъ раздраженій кожи) дѣйствительно происходитъ вслѣдствіе передачи раздраженія чрезъ чувствующие проводы на начала блуждающихъ нервовъ, представлено Röhrig'омъ, который, перерѣзывая блуждающіе нервы, не получалъ этаго первичнаго дѣйствія температурнаго раздраженія на дѣятельность сердца.

Учащеніе и углубленіе дыхательныхъ движеній Пленигеръ⁴⁾ объясняетъ отраженнымъ вліяніемъ термическаго раздраженія

¹⁾ «In den meisten Versuchen finden wir die Häufigkeit der Pulsschläge abnehmen und dies in dem Momente der Einwirkung der verschiedenen Wasserproceduren auf die Oberfläche des Körpers, wo eine wärmeentziehung noch gar nicht stattfinden konnte, wir haben deshalb die Wirkung dem erregenden Einflusse des Kalten Wasser's zuzuschreiben», стр. 62.

²⁾ Diese Verzögerung des Pulsschlages kann nur durch den n. vagus erfolgt sein, da die Erregung des n. sympathicus Beschleunigung hervorgerufen haben müsste», стр. 26.

³⁾ Ziemssen, Рук. къ Общ. Терап. стр. 110.

⁴⁾ «Ein anderes ist das Verhalten der Respiration. Ihr Centralapparat befindet sich, wie bereits nachgewiesen wurde, in dem calamus scriptorius des medula Oblong. Bei einer peripherischen Erregung aller Hautnerven wird die med. spinalis und ablong. stärker inervirt wobei alle der Inspiration dienenden Muskeln reflektorisch erregt werden. Die Inspiration wird in dem Augenblicke der Einwirkung der Kaltwasserprocedur sehr tief, sie ist oft mit lauter Lufteströmung verbunden, die Athmungsbewegungen werden im Ganzen tiefer und oft um $\frac{1}{5}$ häufiger. Die nervi Vagi haben auch einen Antheil an dieser Respiationsbeschleunigung, da einerseits die Centralzellen der nervi vagi ihre Erregung jenen des Respiationsorgans der med. oblongata mittheilen andererseits die peripherischen Enden dieser Nerven im Herzen, durch die abgekühlte Blutmasse angeregt, die Reizung zu den Respiationzellenleiten und an sie uebertragen». Далѣе онъ пишетъ: «Bei einer häufigeren und zugleich tieferen Respiration bei einer weniger beschleunigten aber Kräftigeren Herzcontraction ist der Blutumlauf in den Lungen capillaren leichter und ruhiger das Blut bleibt länger mit der atmosphärischen Luft in Berührung der Gasaustausch ist vollkommener der Blutlauf in den Körpercapillaren wegen des grösseren Blutdruckes ein rascherer; daher der ganze Stoffwechsel an seiner Vollkommenheit gewinnt», стр. 65.

кожныхъ нервовъ на продолговатый и спинной мозгъ, вслѣдствіе чего рефлекторно возбуждаются всѣ участвующія при дыханіи мышцы. Такимъ образомъ, при прикладываніи мокро-холодной простыни, болѣе или менѣе постоянное отношеніе пульса къ дыханію какъ, 4:1, нарушается и Пленигеръ¹⁾, на котораго ссылается и Винтерницъ, приходитъ къ слѣдующему выводу:

Если пульсъ въ минуту былъ близокъ или превышалъ . . .	100
то черезъ двѣ минуты падалъ среднимъ числомъ на . . .	20
число дыханій увеличивалось на	5
при среднемъ числѣ дыханій въ минуту	25
если пульсъ передъ опытомъ былъ значительно ниже . . .	100
то онъ падалъ на	10
число дыханій повышалось въ одну минуту на	3

Далѣе, продолжаетъ онъ, всюду представлялось, какъ неизмѣнное явленіе, что на одно дыханіе приходилось меньшее число сердечныхъ ударовъ; результатъ, который имѣетъ большое значеніе на введеніе кислорода и метаморфозъ.

Поблѣдненіе и сморщиваніе покрововъ, образованіе на нихъ небольшихъ возвышеній можетъ быть объяснено непосредственнымъ или рефлекторнымъ вліяніемъ холода на гладкія мышечныя волокна кожи и кожныхъ сосудовъ, вслѣдствіе чего уменьшается въ кожѣ содержаніе крови, а лимфа и промежуточная жидкость вытѣсняются изъ лимфатическихъ пространствъ и тканевыхъ промежутковъ. Послѣдовательное расширеніе сосудовъ послѣ суженія не представляетъ ничего удивительнаго послѣ того, какъ стало извѣстнымъ, что холодъ, какъ кожный раздражитель, можетъ условить какъ суженіе, такъ и расширеніе сосудовъ — уже давно установился законъ: *ubi irritatio, ibi affluxus*.

¹⁾ «Aus meiner eigenen Untersuchungen deren Zahl sich auf 100 grösstentheils an Individuen von 10—24 Jahren beläuft und die sich auf nasse Abreibungen bei einer Temperatur des Wassers von 10—15° R. beziehen ergibt sich folgendes Resultat: War die Pulszahl nahe an 100 oder darüber in eine Minute, so fiel sie nach 2 Minuten in Durchschnitte um 20, die Zahl der Athemzüge stieg um 5 bei einer Durchschnittzahl um 25 Respirationen in eine Minute. War die Pulsfrequenz vor dem Versuche weit unter 100 so sank der Puls um 10 die Respiration stieg um 3 in eine Minute. Ueberall stellte sich als eine unabweiliche Erscheinung eine geringere Zahl der Herzschläge auf eine Respiration heraus, ein Resultat welches auf die Sauerstoffeinfuhr und die Stoffumwandlung von grosser Bedeutung ist». стр. 61, 62, 63.

Сарторій ¹⁾ экспериментальнымъ путемъ надъ вліяніемъ холода на сосуды лягушекъ, кроликовъ и собакъ доказалъ, что холодъ суживаетъ просвѣтъ артерій, волосныхъ сосудовъ и венъ, уменьшаетъ количество протекающей чрезъ нихъ крови и тѣмъ вызываетъ поблѣдненіе покрововъ, смѣняющееся послѣ нѣкотораго времени расширеніемъ сосудовъ и усиленнымъ ихъ кровонаполненіемъ.

«Механизмъ происхожденія этихъ двухъ явленій» (суженія и послѣдовательнаго расширенія сосудовъ), пишетъ Стельмаховичъ ²⁾ «объясняется двояко: одни видятъ въ этомъ участіе исключительно гладкихъ мышечныхъ волоконъ, которыя сокращаются подъ непосредственнымъ вліяніемъ холода; но послѣ непродолжительнаго дѣятельнаго состоянія, при продолжающемся раздраженіи, мышцы утомляются, поэтому сосуды расширяются и въ расширенный ихъ просвѣтъ кровь притекаетъ въ большемъ количествѣ.

Но послѣ работъ Гольца, Лаченбергера и Деана и Остроумова для объясненія этихъ явленій выдвинута теорія сосудодвигательныхъ и тормозящихъ нервовъ, по которой дѣло объясняется такъ: раздраженіе холодомъ вызываетъ рефлекторно къ дѣятельности сосудодвигательныхъ нервныхъ волоконъ; усиленная-же дѣятельность ихъ, съ своей стороны, ведетъ къ сокращенію гладкихъ мышечныхъ волоконъ сосудовъ, а вслѣдствіе этого къ уменьшенному кровонаполненію ихъ; другой-же родъ нервовъ, тормозящія, приходя въ дѣятельное состояніе, уничтожаютъ эффектъ работы сосудодвигательныхъ нервовъ и производятъ расширеніе сосудовъ; отчего происходитъ такая правильная смѣна дѣятельности обонхъ видовъ нервовъ при каждомъ обертываніи—это лежитъ въ характерѣ каждаго изъ двухъ сосудодвигательныхъ антагонистовъ и въ специальномъ раздраженіи ихъ холодными обертываніями».

По мнѣнію Винтерница, просвѣтъ артерій подъ вліяніемъ холода можетъ уменьшиться до половины, до одной трети и даже до полного его исчезновенія—и это неминуемо отразится на доставкѣ крови къ частямъ, лежащимъ периферично отъ суженаго мѣста.

При прикладываніи ледянаго компресса на плечо и сфигмографа къ лучевой артеріи той-же стороны, онъ получалъ кривую, которая указывала на уменьшеніе и болѣе отлогое поднятіе восходящей линіи волны вгоняемой крови и полное уничтоженіе ди-

¹⁾ Матеріалы для ученія о холодныхъ обертываніяхъ. Диссертация на степень доктора медицины Николая Стельмаховича. Спб. 1882 г., стр. 4.

²⁾ Ibidem, стр. 5.

критическихъ волнъ — явленія, которыя, по мнѣнію Винтерница, зависятъ отъ суженія просвѣта сосуда, а слѣдовательно уменьшенія его емкости, и отъ повышенія тонуса.

Какъ результатъ уменьшенной доставки крови является пониженіе температуры ладони на одинъ градусъ. Волюмометромъ онъ доказалъ, что колебанія въ объемѣ, зависящія отъ кровяныхъ волнъ, вгоняемыхъ въ руку при каждой систолѣ, гораздо больше въ рукѣ, погруженной въ теплую воду, чѣмъ въ холодную.

Механическое вліяніе растираній, видоизмѣняя термическій эффектъ, является вторымъ важнымъ агентомъ этой манипуляціи: оно можетъ способствовать всасыванію изъ тканевыхъ промежутковъ какъ нормальныхъ, такъ и патологическихъ веществъ; ускоряя теченіе лимфы и крови отчасти механически, отчасти-же чрезъ сосудодвигательные нервы, тѣмъ самымъ улучшить питаніе всѣхъ тканей тѣла, усилить въ нихъ обмѣнъ. Weyrich ¹⁾ своими изслѣдованіями прямо показалъ, что невидимая испарина кожи можетъ повыситься даже на 50% уже и отъ легкаго кратковременнаго тренія.

«Присоединяющееся къ тепловому раздраженію», пишетъ Винтерницъ, «своеобразное раздраженіе нервовъ кожи растираніемъ вызываетъ гораздо скорѣйшее прекращеніе первоначальнаго сокращенія кожи и суженія сосудовъ, чѣмъ таковое послѣдовательное расслабленіе ихъ наступило-бы при одномъ только тепловомъ раздраженіи».

Спазмъ мышечной ткани кожи ²⁾, вызванный и другими причинами, разрѣшается лучше всего механическою процедурою; доказательствомъ служитъ ознобъ во время приступа перемежающейся лихорадки, пароксизмъ коего вскорѣ можетъ быть прерванъ растираніями мокрою простынею.

Въ періодъ озноба при перемежающейся лихорадкѣ, пишетъ Динкейзенъ ³⁾, Винтерницъ и Fleury рекомендуютъ сухія или мокрыя растиранія. Методъ доктора Fischhof'a состоитъ въ томъ, что пациента помѣщаютъ въ сидячую ванну, наполненную до 3" высокою холодною водою, причемъ при закрытой грудной части, спина и бока растираются служителемъ; растираніе производится

¹⁾ Руководство къ общей теоріи Н. Ziemsen'a, 1882 г. Т. II, ч. 3, стр. 164.

²⁾ Гидротерапія, построен. на физиолог. и клин. осн. В. Винтерницъ, пер. Ненсберга. Спб. 1878 г. ч. 1, стр. 233.

³⁾ Compendium der Balneotherapie Dr. med. Arthur Zinkeisen. Leipzig. 1875, стр. 134.

то сверху вниз, то снизу вверх, то поперечно. то правую, то лѣвою рукою, до появленія красноты кожи.

Этотъ методъ леченія перемежающейся лихорадки умѣстенъ въ данномъ случаѣ потому, что не допускаетъ повышенія температуры, которая при перемежающейся лихорадкѣ наблюдается какъ въ періодъ озноба, такъ и жара, и низводитъ ее въ теченіи двухъ часовъ на 3,7, даже на 3,9 градусовъ.

Винтерницъ ¹⁾, давая одному и тому-же лицу двѣ ванны совершенно одинаковой температуры и продолжительности и при равныхъ, по возможности, остальныхъ условіяхъ, получалъ въ одномъ случаѣ повышеніе температуры подъ мышкою и сохраненіе прежней температуры въ прямой кишкѣ, а въ другомъ значительное пониженіе въ обонхъ этихъ мѣстахъ. Въ первомъ случаѣ онъ не мѣшалъ термическому раздраженію кожи, а во второмъ сокращеніе это устранялось еще во время дѣйствія холода посредствомъ сильныхъ растираній. Такимъ образомъ ему удалось доказать, что устраненіемъ или предотвращеніемъ первичнаго сокращенія кожныхъ сосудовъ во время охлажденія мы можемъ понизить равномерно температуру тѣла.

Съ совершенно другою цѣлью производить Винтерницъ ²⁾ растиранія при всѣхъ катарральныхъ и ревматическихъ страданіяхъ—при этихъ страданіяхъ задачу терапіи сводитъ къ устраненію расстройства кровообращенія въ заболѣвшемъ органѣ, къ усиленію дѣятельности разныхъ выдѣлительныхъ органовъ и къ отвлеченію къ нимъ притока крови отъ заболѣвшихъ тканей. «Усиленный притокъ крови», пишетъ онъ ³⁾, «важенъ еще болѣе тѣмъ, что способствуетъ выведенію изъ тѣла накопляющихся и застрявшихъ въ заболѣвшемъ органѣ продуктовъ обратнаго образованія и разложенія тканей».

Что суживаніе или расширеніе, вызванныя въ большой сосудистой области гидріатическими процедурами, проявляются въ другихъ частяхъ противоположными явленіями, Максъ Шюллеръ ⁴⁾ доказалъ экспериментальнымъ образомъ, наблюдая надъ сосудами мягкой сосудистой оболочки мозга у кроликовъ, посредствомъ трепанациі темянныхъ костей по обѣ стороны стрѣлообразнаго шва (прозрачность твердой мозговой оболочки способствовала возмож-

¹⁾ Руковод. къ Общ. Терап. Н. Ziemsen'a, русск. перев., т. II.

²⁾ Гидротер., постр. на физ. и клин. осн., Винтерница, стр. 262.

³⁾ Ibidem, стр. 261.

⁴⁾ Руководство къ общей терапіи Н. Ziemsen'a. Т. II, ч. 3, стр. 118.

ности наблюденія надъ распредѣленіемъ сосудовъ) и примѣняя различныя гидріатическія процедуры.

Полученное Шюллеромъ послѣ холодныхъ растираній кожи кроликовъ суженіе сосудовъ мягкой оболочки мозга Винтерницъ объясняетъ увеличеніемъ емкости сосудистой системы, вслѣдствіе расширенія сосудовъ кожи, благодаря чему къ нимъ притекаетъ больше крови, а этотъ избытокъ долженъ быть пополненъ или взятъ отъ внутреннихъ органовъ, значить и изъ сосудовъ головы мозга.

Самъ Винтерницъ экспериментально на людяхъ доказываетъ это положеніе. Первый опытъ его состоялъ въ томъ, что субъектъ совершенно раздѣтый садится въ пустую поясную ванну, причемъ лѣвая рука его вводится въ плетизмографъ и записываются измѣненія въ объемѣ руки — при быстромъ впусканіи воды $+8^{\circ}$ въ поясную ванну; кривая, вершины которой были почти на одной высотѣ, въ тотъ же моментъ почти отвѣсно восходитъ вверхъ и держится на этой высотѣ въ теченіи 18—20 секундъ; въ послѣдующія 20—30 секундъ высота кривой незначительно падаетъ и только послѣ этого времени начинаетъ убывать, но все-таки не вполне еще возвращается къ прежнему своему объему.

Отвѣсное восхожденіе кривой онъ объясняетъ внезапнымъ увеличеніемъ объема плеча, вслѣдствіе суженія сосудовъ въ нижней части живота и прилива крови къ верхней половинѣ тѣла.

Другой опытъ, произведенный надъ 20-ти лѣтнимъ поденщикомъ, былъ произведенъ при тѣхъ же самыхъ условіяхъ, только вмѣсто холодной воды поясная ванна внезапно наполнялась теплою, имѣющею $+35$ по R., и вмѣсто лѣваго предплечья было взято правое.

Кривая, чертившая безъ перерыва, въ моментъ прилитія воды показываетъ продолжавшееся около 5 сек. увеличеніе въ объемѣ плеча, которое затѣмъ въ продолженіи 14 секундъ стало падать, чтобы потомъ пребыть продолжительное время уменьшеннымъ.

Первое впечатлѣніе отъ тепла вызвало непродолжительное сокращеніе сосудовъ, вслѣдствіе чего произошелъ приливъ къ верхней половинѣ тѣла и увеличилось плечо; за первичнымъ же суженіемъ наступило расширеніе сосудовъ нижней половины тѣла, усиленный въ нихъ притокъ крови, что не могло не отразиться на количествѣ притекающей крови къ верхней половинѣ тѣла. Такое измѣненіе въ распредѣленіи крови обнаружилось уменьшеніемъ объема плеча.

Такимъ образомъ, признавая, что общее количество крови въ непродолжительные промежутки времени остается безъ значитель-

ныхъ измѣненій, естественно предположить, что съ увеличеніемъ прилива крови къ извѣстной группѣ органовъ, притокъ ея къ другимъ на столько же долженъ уменьшиться.

Такое измѣненіе въ распредѣленіи крови для физиологическихъ процессовъ Ранке признаетъ за главнѣйшій источникъ дѣятельности органовъ.

Смотря по напряженности, пишетъ Фойтъ, прилива крови совершается и распаденіе ея въ каждомъ органѣ.

Винтерницъ наблюдалъ одного больного, у котораго доцентъ д-ръ Ульцманъ спектральнымъ анализомъ доказалъ присутствіе гемоглобина въ мочѣ—что Винтерницъ не могъ объяснить ничѣмъ другимъ, какъ сильнымъ приливомъ крови къ почкамъ, вслѣдствіе тепловаго раздраженія сосудовъ; такой же случай былъ наблюдаемъ въ клиникѣ Боткина.

Гораздо чаще были наблюдаемы случаи непродолжительнаго появленія бѣлка въ мочѣ послѣ холодныхъ ваннъ—когда не наступала реакція расширенія сосудовъ.

Коломанъ Мюллеръ ¹⁾, изучая вліяніе дѣятельности кожи на отдѣленіе мочи, укладывалъ крѣпко связанную и начисто выбритую собаку на сѣтку; часть или 1½ спусти по напоеніи собаки водою, онъ вводилъ въ оба мочеточника ея трубочки и скорость выдѣленія мочи измѣрялъ счетомъ капель, падающихъ въ ложечку; на вертящемся вычерненномъ барабанѣ число капель обозначалось само собою. Когда правильно установилось выдѣленіе мочи, то слегка наркотизированная собака была подвергается различнымъ раздраженіямъ кожи. Бритье не вызывало никакихъ измѣненій въ выдѣленіи мочи, но холодъ, въ видѣ припарокъ или дождеваго, съ силою падающаго капельнаго душа, по истеченіи 15—20 минутъ увеличивалъ число капель, а примѣненіе тепла уменьшало ихъ.

Такимъ образомъ изъ этого краткаго анализа мы видимъ, что холодно-мокрыя растиранія вліяютъ на общую нервную систему, на дѣятельность сердца и дыханіе; измѣняя распредѣленіе крови, могутъ обусловить временное повышеніе дѣятельности органовъ.

Видоизмѣняя самый способъ растиранія, мы можемъ усилить то термическій, то механический эффектъ. «Степень охлажденія тѣла мы можемъ регулировать», пишетъ Винтерницъ, «болѣе или менѣе сильнымъ выжиманіемъ простыни. Понятно, что болѣе пропитанная водою простыня больше отнимаетъ теплоты отъ тѣла,

¹⁾ Гидротерапія построенная на физиологическихъ и клиническихъ основахъ В. Винтерница, русск. пер. часть I, стр. 3.

чѣмъ сильно выжатая изъ грубаго полотна, и что тонкая простыня менѣе охлаждаетъ, чѣмъ сшитая изъ грубаго полотна. При одинаковости температуры воды и силы растираній, механическое возбужденіе отъ грубой ткани будетъ значительнѣе, чѣмъ отъ тонкой простыни. Гдѣ требуется одновременно понизить температуру и сильнѣе возбудить кожу, тамъ беремъ мы грубую и едва выжатую простыню, а гдѣ нужно лишь сильное возбужденіе кожи, а не отнятіе у нея тепла, тамъ пользуемся грубою, но сильно выжатую простыню; если же тѣло очень чувствительно и кожа раздражительна, тамъ для треній умѣстно пользоваться тонкимъ полотномъ».

При такой массѣ отдѣльныхъ деталей, различною ихъ комбинаціею можно вызвать самыя разнообразныя какъ по интенсивности, такъ и по преобладающему то термическому, то механическому вліянію эффекты, вслѣдствіе чего одною этою манипуляціею мы можемъ удовлетворять массѣ показаній и примѣнять ее при самыхъ разнообразныхъ страданіяхъ.

Fleury ¹⁾, признавая за мокро-холодными растираніями гигиеническую и профилактическую мѣру, считаетъ ихъ совершенно недостаточными, когда желаютъ достигъ болѣе энергическихъ разрѣшающихъ и восстанавливающихъ эффектовъ.

Beni-Barde ²⁾ ставитъ мокро-холодные растиранія посреди между душемъ и ванной; приписывая имъ менѣе энергичное дѣйствіе, рекомендуетъ употреблять ихъ въ началѣ леченія, когда не требуется еще прибѣгать къ болѣе энергичнымъ мѣрамъ. Преимущества ихъ онъ видитъ въ томъ, что они могутъ быть примѣняемы

¹⁾ Louis Fleury. Traité thérapeutique et clinique d'hydrothérapie. Paris, 1875.

«Le frottement peut jusqu'à un certain point remplacer la percussion chez les sujets faibles, à peau fine et vasculaire; l'on obtient parfois une bonne réaction au moyen de la friction dans le drap mouillé ou des frictions aqueuses pratiquées soit avec la main, selon l'usage de Priesnitz, soit avec des grosses éponges rudes, procédé auquel j'accorde la préférence; mais ces moyens, bons à employer au début du traitement, ou comme agent de la médication hygienique et prophylactique, sont absolument insuffisants, lorsqu'il s'agit de produire dans sa plus grande puissance l'action revulsive, resolutive, reconstitutive.»

²⁾ Beni-Barde. Manuel médical d'hydrothérapie. Paris, 1878, стр. 159.

«Le drap mouillé est souvent employé au début de la cure hydrothérapique, lorsqu'il convient de ne pas soumettre de prime abord les malades à un traitement trop énergique. C'est un sorte de procédé mixte, qui tient le milieu entre la piscine et la douche... et il y a de plus cet immense avantage de pouvoir être employé à domicile chez les personnes qui ne peuvent se transporter dans un établissement.»

дома, когда больной не может быть помещенъ въ гидротерапевтическое заведеніе, и что ихъ можно примѣнять до 10 разъ въ сутки.

Braun ¹⁾ высказывается, что хотя при *Tabes dorsales* растиранія и оказываютъ вліяніе, тѣмъ не менѣ эта мѣра не можетъ представить большее какъ діететическое значеніе.

Sokolowsky ²⁾ высказывается, что холодныя растиранія вліяютъ гораздо менѣ интенсивно, чѣмъ холодныя души — но въ нѣкоторыхъ случаяхъ могутъ быть съ успѣхомъ примѣняемы при леченіи чахотки (*Phtisis*). Употребленіе ихъ показано:

1) Какъ предшествующее леченіе передъ употребленіемъ холоднаго душа, особенно у женщинъ и легковозбудимыхъ индивидуумовъ. Отъ двухъ- до трехнедѣльное употребленіе холодныхъ растираній представляетъ прекрасный переходъ къ леченію душемъ.

2) Въ особенности зимою примѣняются съ пользою (*zweckmässig*) въ теченіи нѣсколькихъ недѣль у тѣхъ субъектовъ, которымъ показано леченіе душемъ. Только очень крѣпкіе субъекты могутъ начать прямо съ леченія душемъ. Лѣтомъ же такое предварительное леченіе растираніемъ необходимо только для очень раздражительныхъ субъектовъ.

3) Холодныя растиранія показаны во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, гдѣ показанъ и душъ, который однако, вслѣдствіе исключительныхъ обстоятельствъ (какъ напр. слабость, одышка), не можетъ быть примѣненъ.

4) Съ пользою примѣняются мокро-холодныя растиранія и какъ послѣдовательное леченіе послѣ успѣшнаго леченія душемъ въ тѣхъ случаяхъ, когда, вслѣдствіе обстоятельствъ, нельзя пользоваться хорошо устроеннымъ душемъ.

Boerner ³⁾, примѣняя гидротерапевтическія манипуляціи при леченіи крупа и дифтерита, восхваляетъ комбинированный способъ, который состоитъ изъ совмѣстнаго употребленія: ваннъ въ 20° R, растиранія и затѣмъ душа.

¹⁾ D-r Julius Braun. Systematisches Lehrbuch der Balneotherapie einschliesslich der Klimatotherapie der phtisis. Berlin, 1880. «Was die Tabes ins besondere betrifft, so ist allerdings zuzugeben, das mässige, kalte Abreibungen, 20—25° C., oft zur Erfrischung beitragen, doch darf dies Verfahren nicht mehr als eine gelegentliche diätetische Bedeutung beansprechen».

²⁾ Sokolowsky A. Ueber Anwendung kalten Douschen und Abreibungen bei Behandlung d. chron. Schwindsucht. Berlin. Klin. Wochenschrift, XIII (1876) 39, 40—43, 44.

³⁾ Boerner. Ueber die Priesnitzsche Kaltwasserverfahren bei croup und Diphteritis nach Pingler's Methode. Med. Centr. Zeitung, XL. VIII, 73.

Сопоставляя эти воззрѣнія, нельзя не остановиться на томъ единодушій, съ которымъ, какъ бы сговорившись, высказываются вышеприведенные авторы: признавая за мокро-холодными растираніями мѣру вполне раціональную и полезную какъ гигиеническую, пли какъ предшествующее, или послѣдовательное леченіе предъ душемъ — они единогласно высказываются за слабую энергичность ихъ дѣйствія и какъ бы отказываютъ имъ въ самостоятельномъ значеніи.

Мнѣ же кажется, что, благодаря этой слабой энергичности дѣйствія, расширяющей кругъ примѣненія мокро-холодныхъ растираній, благодаря возможности примѣнять ихъ, какъ пишетъ Beni-Barde, даже до 10 разъ въ сутки, а слѣдовательно удлинитъ періодъ благопріятнаго вліянія на организмъ, благодаря всему этому — мокро-холодныя растиранія могутъ имѣть совершенно самостоятельное значеніе, и я не могу не согласиться съ Винтерницемъ, который говоритъ, что одною этою процедурою можно излѣчивать множество страданій.

Smolenski ¹⁾ такимъ образомъ мотивируетъ показанія къ примѣненію мокро-холодныхъ растираній.

Во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, гдѣ нужно упорядочить дѣятельность кожи: усилить ея питаемость, сопротивляемость и гдѣ нужно усилить обмѣнъ веществъ.

При апаеміяхъ, послѣ острыхъ и хроническихъ болѣзней съ ясно выраженою склонностью къ простудѣ, при различныхъ нервныхъ расстройствахъ — анестезіи и парестезіи.

При гипереміи легкихъ, при порокахъ сердца, при эмфиземѣ — вообще при тѣхъ болѣзняхъ, при которыхъ накапливается много крови во внутреннихъ органахъ. При застояхъ *venae portae*; при хроническихъ гипереміяхъ почекъ съ послѣдовательнымъ кожнымъ отекомъ хорошо дѣйствуетъ и самое механическое треніе, ускоряется токъ лимфы, усиливается выдѣленіе воды, по Вейриху до 60%.

При гипереміяхъ мозга и мозговыхъ оболочекъ, при мигрени *angioralytica*, при катаррахъ бронхъ, при *asthma bronchiale*, при поносахъ, при склонности къ гипереміямъ половыхъ органовъ, — при мышечномъ ревматизмѣ. При болѣзняхъ спиннаго мозга и его оболочекъ мы не можемъ пользоваться отвлекающимъ методомъ леченія, потому что неразрывно связанное съ нимъ тер-

¹⁾ Stanislaw Smolenski. Hydroterapija. Krakow. 1884.

мическое и механическое раздражение черезчуръ возбуждаютъ нервную систему, особенно — если она уже болѣзненно раздражена. При Hysteria съ неособенно сильною раздражительностью, короткія и легкія растиранія могутъ быть очень полезны».

Не смотря на столь широкое показаніе къ примѣненію мокро-холодныхъ растираній—болѣе подробныхъ изслѣдованій до сихъ поръ еще не производилось.

Изъ работъ, отчасти затрогивающихъ тѣже вопросы, которые присущи и мокро-холоднымъ растираніямъ, можно указать на трудъ Стельмаховича ¹⁾, который работалъ надъ холодными обертываніями: первичный моментъ холодныхъ обертываній тождественъ съ первичнымъ-же моментомъ растираній. Стельмаховичъ приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ.

У здоровыхъ субъектовъ подъ влияніемъ одного холоднаго обертыванія: 1) температура *in recto* въ большинствѣ случаевъ въ первое время повышается на $0,1^{\circ}$. Затѣмъ слѣдуетъ паденіе ея; въ ухѣ и во рту t° съ самаго начала обертыванія падаетъ; подъ мышкой t° во время обертыванія понижается очень медленно, иногда даже остается безъ измѣненія, затѣмъ падаетъ довольно быстро. Паденіе t° продолжается и послѣ обертыванія. Степень пониженія t° отъ одного обертыванія доходитъ *in recto* отъ $0,2^{\circ}$ — $0,5^{\circ}$, подъ мышкой отъ $0,4^{\circ}$ — $0,7^{\circ}$, во рту отъ $0,4^{\circ}$ — $0,7^{\circ}$, въ ухѣ отъ $0,4^{\circ}$ — $0,8^{\circ}$.

2) Кровяное давленіе съ самаго начала обертыванія повышается, затѣмъ къ концу его начинается паденіе; послѣ обертыванія давленіе продолжаетъ падать и черезъ полчаса у нѣкоторыхъ доходитъ до первоначальнаго, у другихъ опускается ниже его.

3) Число сердечныхъ сокращеній уменьшается.

4) Дыханіе въ началѣ обертыванія дѣлается глубже и чаще, къ концу его оно приходитъ къ первоначальной частотѣ.

5) Мышечная сила увеличивается.

6) Кожная чувствительность повышается.

Вторая работа сродная, съ мокро-холодными растираніями по механической своей сторонѣ, Гопадзе ²⁾: о влияніи массажа на азотистый обмѣнъ и усвоеніе азотистыхъ частей пищи. Въ своей

¹⁾ Стельмаховичъ. Матеріалы для ученія о холодныхъ обертываніяхъ. Диссерт. С.-Петербургъ, 1882, стр. 46.

²⁾ Гопадзе. Вліяніе массажа на азотистый обмѣнъ и усвоеніе азотистыхъ частей пищи. Диссертация. С.-Петербургъ, 1886 г.

диссертациі Гопадзе упоминаетъ о работѣ американскихъ женщинъ-врачей Mary Putnam Jacobi и Victoria A. White, которыя производили наблюденія надъ восемью малокровными женщинами, страдающими диспептическими и истерическими явленіями, у которыхъ на ряду съ фармацевтическимъ леченіемъ примѣнялась молочная діета и обертыванія въ холодныя мокрая простыни съ послѣдовательнымъ общимъ массажемъ. Обертыванія дѣлались въ теченіи 2—3 часовъ, а вслѣдъ затѣмъ производился массажъ въ теченіи часа; при этомъ изслѣдовалась моча, выдѣленная въ теченіи этихъ 3—4 часовъ, и сравнивалась съ мочею, выдѣленною въ остальное время сутокъ; количество мочевины, опредѣлявшейся въ обѣихъ порціяхъ мочи по способу Liebig'a, высчитывалось на одинъ часъ. Въ нѣсколькихъ случаяхъ производился часовой массажъ безъ предшествующаго завертыванія въ мокрая простыни; моча, выдѣленная въ теченіи этого часа, содержала болѣе мочевины, чѣмъ безъ массажа, но менѣе, чѣмъ когда массажъ сопровождался завертываніемъ: такъ напр. у одной 22-хлѣтней женщины, въ теченіи одночасоваго массажа, выдѣлилось мочевины 0,72 грм.; у нея-же, послѣ завертыванія съ массажемъ получилось въ одинъ часъ 1,32 гр. мочевины, а за день передъ тѣмъ, когда не дѣлалось ни обертыванія, ни массажа, среднее количество мочевины въ часъ было всего 0,447 гр. Изъ этого авторы вывели заключеніе, что массажъ усиливаетъ азотистый обмѣнъ. Далѣе онъ упоминаетъ о работѣ Заблудовскаго ¹⁾, который изучалъ дѣйствіе массажа на здоровыхъ людей; о дѣйствіи на метаморфозъ въ тѣлѣ, при однообразной пищѣ, онъ судилъ только по анализамъ мочи, опредѣляя въ послѣдней азотъ (по способу Seegen'a), сѣрную и фосфорную кислоты, и пришелъ къ тому выводу, что у всѣхъ трехъ подъ влияніемъ массажа обмѣнъ въ тѣлѣ увеличился. Указавъ на то, что по опредѣленію одной мочевины или даже всего азота мочи, безъ опредѣленія всего азота въ пищѣ и калѣ, никакихъ сколько-нибудь правильныхъ заключеній объ азотистомъ обмѣнѣ дѣлать нельзя—Гопадзе, обставивъ свои наблюденія условіями, которыя Voit считаетъ за необходимые, какъ-то: 1) точное количественное опредѣленіе по возможности однообразной пищи и опредѣленіе въ ней азота, 2) полное полученіе всей мочи и всего кала и 3) точное опре-

¹⁾ Заблудовскій. Матеріалы къ вопросу о дѣйствіи массажа на здоровыхъ людей. Диссертация. С.-Петербургъ, 1882 г.

дѣленіе въ нихъ азота, пришелъ къ тому заключенію, что подъ вліяніемъ массажа, азотистый обмѣнъ усилился, усвояемость улучшилась, вѣсъ тѣла увеличился. Траубенбергъ ¹⁾, изучая вліяніе воздушныхъ ваннъ на самочувствіе больныхъ, нашелъ, что лихо радящій больной, будучи обнаженъ и помещенъ въ комнату съ сравнительно низкою температурою, вслѣдствіе дурной теплоемкости и теплопроводности воздуха, совсѣмъ не чувствуетъ холода. «Это ощущеніе», пишетъ Траубенбергъ, «появляется лишь позднѣе, когда холодный воздухъ на столько раздражитъ периферическія окончанія кожныхъ нервовъ, что вызоветъ сокращеніе гладкихъ мышечныхъ волоконъ кожи, выпячиваніе кожныхъ желѣзокъ, судорогу сосудовъ и болѣе или менѣе сильное малокровіе поверхностныхъ слоевъ кожи съ послѣдующимъ образованіемъ венаго застоя. Если-же мы сухимъ растираніемъ большого раздражимъ периферическія окончанія кожныхъ нервовъ на столько, что предупредимъ появленіе кожного малокровія и венаго застоя и, напротивъ, вызовемъ артеріальную гиперемію поверхностно лежащихъ сосудовъ,—то этимъ мы не только поставимъ организмъ въ лучшія условія для отдачи тепла, но и предотвратимъ возможность появленія неприятныхъ ощущеній холода и зноба».

Что же касается до вліянія мокро-холодныхъ растираній на азотистый обмѣнъ и усвоеніе азотистыхъ частей пищи—то прямыхъ наблюденій по этому вопросу еще никѣмъ производимо не было.

Отдѣльныя указанія па то, что одно растираніе можетъ оказывать дѣятельное вліяніе на питаніе организма, мы встрѣчаемъ уже у Гиппократъ ²⁾, который въ своей книгѣ «De officina medica» говоритъ: «если растираніе сильно, то укрѣпляетъ тѣло; если слабо, то придаетъ ему мягкость, гибкость; если растирать много, то тѣло худѣетъ, если умеренно, то полнѣетъ». «Этотъ-же взглядъ», пишетъ Гопадзе, «приводился и въ другихъ, болѣе позднихъ трактатахъ о массажѣ», т. е. о механической сторонѣ нашего вопроса. Врачи нашего времени смотрѣли на указываемое вліяніе уже съ современной точки зрѣнія и высказывались болѣе

¹⁾ О вліяніи воздушныхъ ваннъ па температуру, пульсъ, дыханіе и мышечную силу лихорадящихъ больныхъ. Л. Р. Траубенберга. Изъ пропедевтической и терапевтической клиники проф. В. Манассеина. «Врачъ». 1883 г., №№ 3 и 4.

²⁾ Вліяніе массажа на азот. обм. и усв. азот. част. пищи диссерт. Ильи Гопадзе, 1886 г. С.-Петербургъ.

опредѣленно. Такъ напр. Пленигеръ ¹⁾ пишетъ, что рефлекторное вліяніе съ центровъ переходитъ также и на нервы растительныхъ органовъ. Дѣятельность ихъ увеличивается, движеніе желудка и кишекъ ускоряется, а равнымъ образомъ и пищевареніе и отдѣленіе желчи и мочи. Аппетитъ улучшается, вслѣдствіе всеобщаго раздраженія обмѣнъ веществъ увеличивается, способность къ перенесенію внѣшнихъ вліяній повышается.

Винтерницъ пишетъ ¹⁾: «Если образованіе тепла въ организмѣ составляетъ конечный продуктъ органическаго жизненнаго процесса, такъ называемыхъ процессовъ обмѣна, то, коль скоро послѣ отнятія тепла и пониженія температуры тѣла, это послѣднее снова достигаетъ своей нормальной температуры, причемъ повышеніе температуры происходитъ безъ сбереженія на потерѣ тепла, то образованіе тепла, очевидно, должно быть ускорено, а слѣдовательно, долженъ ускориться и обмѣнъ веществъ».

Вотъ тѣ указанія, которыя мнѣ извѣстны по поводу этого вопроса: цѣлью моей настоящей работы было экспериментальнымъ путемъ прослѣдить вліяніе мокро-холодныхъ растираній на азотистый обмѣнъ и усвоеніе азотистыхъ частей пищи.

Для того, чтобы правильно обставить опыты и по возможности избѣгнуть различныхъ недоразумѣній, въ родѣ діететическихъ погрѣшностей или неравномѣрныхъ движеній, я старался подыскать людей интеллигентныхъ, добровольно согласившихся подвергнуться наблюденію, которымъ-бы я могъ разъяснить цѣль моей работы и тѣмъ гарантировать, подчасъ не зависящую отъ наблюдателя, чистоту опыта.

Мнѣ удалось найти трехъ студентовъ-медиковъ и одного студента Университета.

Студентъ медикъ Л. 25 лѣтъ, происходитъ изъ здоровой семьи и самъ никакими особенными болѣзнями не страдаетъ, аппетитъ и сонъ хорошъ, желудочно-кишечныя отправления правильны. Общіе покровы и видимыя слизистыя оболочки нормально окрашены; подкожный жирный слой и мышцы развиты умеренно. При изслѣдованіи грудныхъ и брюшныхъ органовъ никакихъ ненормальностей не замѣчается. Предпочитаетъ растительную пищу.

¹⁾ Die centrale Reflexwirkung geht auch auf die Nerven der Vegetationsorgane ueber, ihre Function wird gesteigert, die Bewegung des Magens und der Gedaerme wird rascher, ebenso die Verdauung, die Sekretion der Galle und des Harnes; es tritt das Bedurfniss nach neuer Nahrung ein. Durch diese allgemeine Erregung wird der Stoffwechsel gesteigert und die Fähigkeit äusseren Eindrücken Widerstand zu leisten erhöht.

Студентъ медикъ Э. 25 лѣтъ, происходить изъ небогатой семьи, вслѣдствіе чего съ дѣтства пришлось терпѣть различныя лишения. Какихъ-либо наслѣдственныхъ страданій предполагать нѣтъ основанія. Общіе покровы и видимыя слизистыя оболочки блѣдны; подкожный жирный слой и мышечная система развиты плохо. При изслѣдованіи грудныхъ и брюшныхъ органовъ никакихъ ненормальностей не замѣчается, сонъ и аппетитъ хороши. Около двухъ лѣтъ страдаетъ запорами, желудочно-кишечныя отправления бывають черезъ три-четыре дня.

Студентъ медикъ Ш. 23 лѣтъ, происходитъ изъ здоровой семьи. Семь лѣтъ тому назадъ страдалъ дифтеретическимъ налетомъ, а два года тому назадъ правостороннимъ экссудативнымъ плевритомъ; въ теченіи послѣднихъ двухъ лѣтъ онъ чувствовалъ себя совершенно здоровымъ. Общіе покровы и видимыя слизистыя оболочки блѣдноваты; подкожный жирный слой и мышечная система развиты плохо. Сонъ и аппетитъ хороши, желудочно-кишечныя отправления регулярны. При изслѣдованіи грудныхъ и брюшныхъ органовъ ничего особеннаго не замѣчается.

Студентъ Университета Н. 25 лѣтъ происходитъ изъ здоровой семьи. Три года тому назадъ страдалъ крупознымъ воспаленіемъ легкихъ, вскорѣ послѣ этого у него развился катарръ желудка, за послѣдніе-же два года чувствовалъ себя здоровымъ; сонъ и аппетитъ хороши, желудочно-кишечныя отправления регулярны. Общіе покровы и видимыя слизистыя оболочки блѣдноваты. При изслѣдованіи грудныхъ и брюшныхъ органовъ никакихъ ненормальностей не замѣчается.

Все время наблюденія продолжалось 21 день, которые въ свою очередь дѣлились на три семидневныхъ періода: въ первомъ періодѣ устанавливался нормальный азотистый обмѣнъ и усвояемость азотистыхъ частей пищи, во второмъ періодѣ—ихъ непосредственная видоизмѣняемость во время холодныхъ растираній и наконецъ въ третьемъ—ихъ послѣдовательная, послѣ холодныхъ растираній видоизмѣняемость.

Наблюденія производились надъ двумя субъектами по-парно.

Въ теченіи всего времени наблюденія, всѣ четверо жили въ Петропавловской больницѣ, въ палатѣ смежной съ лабораторією, въ которой я работалъ, такимъ образомъ я былъ въ состояніи слѣдить за возможно точнымъ исполненіемъ тѣхъ условій, которыя при данныхъ наблюденіяхъ необходимы.

Въ 8 часовъ утра день начинался обыкновенно съ того, что

экспериментируемымъ устанавливали термометры, предварительно свѣренныя съ нормальными, въ правую подкрыльцовую впадину, въ прямую кишку и на правое бедро. Для того, чтобы измѣрять температуру въ прямой кишкѣ постоянно на одной и той-же глубинѣ, термометръ на разстояніи 5-ти сантиметровъ отъ конца ртутнаго резервуара былъ обмотанъ липкимъ пластыремъ и введенный до этой высоты въ прямую кишку удерживался въ ней въ теченіи 15 минутъ. Кожный термометръ обыкновенно приставлялся на правое бедро.

Послѣ того какъ термометры были установлены такимъ образомъ, сосчитывались пульсъ и дыханіе. Затѣмъ послѣ мочеиспусканія они взвѣшивались и пили чай съ бѣлымъ хлѣбомъ, причѣмъ чаю выпивали отъ двухъ до трехъ стакановъ, хлѣба же съѣдали смотря по желанію. Затѣмъ они обыкновенно отправлялись въ больничный садъ, причѣмъ было обращено вниманіе на то, чтобы время прогулки не слишкомъ варьировало въ теченіи этихъ періодовъ. Между двумя и тремя часами былъ обѣдъ, который состоялъ изъ горячаго бульона, жаренаго мяса, телячьего жаркого, молока и бѣлаго хлѣба. Бульонъ во время наблюденія надъ первою парюю приготавливался на два и на три дня и сохранялся на ледникѣ въ бутылкѣ съ притертою пробкою. При наблюденіи надъ второю парюю, бульонъ ежедневно приготавливался свѣжій и ежедневно изслѣдовался на содержаніе азота. Количество употребленнаго за обѣдомъ бульона опредѣлялось ввѣреннымъ градуированнымъ цилиндромъ. Мясо, преимущественно толстый край, и телячье жаркое хорошо прожаривались, тщательно освобождались отъ жира сухожилій и такъ какъ обыкновенно приготавливались на три дня, то сохранялись на ледникѣ. Изъ разныхъ мѣстъ жаркого бралась проба въ количествѣ отъ двухъ до четырехъ грм. для изслѣдованія на содержаніе азота. Къ обѣду мясо подавалось обыкновенно холоднымъ цѣлымъ кускомъ и уже во время обѣда отрѣзался кусокъ и взвѣшивался на туть-же стоящихъ вѣсахъ. Молоко ежедневно приносилось свѣжее въ жестяномъ кувшинѣ, который туть-же въ палатѣ ставился въ ведро со льдомъ; дѣлалось это съ тою цѣлюю, чтобы было удобнѣе во всякое время, смотря по желанію, его достать; содержаніе азота въ немъ опредѣлялось ежедневно; количество выпитаго молока, которое экспериментируемымъ разрѣшалось пить въ теченіи цѣлаго дня, опредѣлялось ввѣреннымъ градуированнымъ цилиндромъ.

Бѣлый хлѣбъ (ситный, такъ какъ мнѣ кажется, что ситный

не так скоро прѣдается) за исключеніемъ 4—5 разъ, когда его хватало на два дня, приносился ежедневно свѣжій; заказывая его я просилъ приготовить его въ формѣ продолговатаго, довольно узкаго хлѣба для того, чтобы его было удобнѣе дѣлать на отдѣльныя порціи; изъ разныхъ мѣстъ принесеннаго хлѣба бралась проба отъ двухъ до четырехъ grm. для изслѣдованія на азотъ, затѣмъ весь хлѣбъ разрѣзался на отдѣльные куски, которые тотчасъ-же взвѣшивались и на нихъ отмѣчался вѣсъ, такъ что оставалось слѣдить только затѣмъ, чтобы взятые куски доѣдались до конца.

Послѣ обѣда экспериментируемые опять прогуливались въ саду; въ 8 часовъ вечера снова измѣрялась температура, сосчитывались пульсъ и дыханіе; затѣмъ они пили отъ 2-хъ до 3-хъ стакановъ чая съ бѣлымъ хлѣбомъ, взвѣшивались и ложились спать большею частью около 11 часовъ вечера. Изъ утренняго и вечерняго взвѣшиванія опредѣлялся средній вѣсъ тѣла за данный день.

Моча и калъ были тщательно собираемы въ банки. къ которымъ были прилажены папковые крышки, поверхъ которыхъ накладывалась клеенка, которая крѣпко затягивалась, такимъ образомъ они сохранялись въ прохладномъ мѣстѣ въ теченіи сутокъ.

Ежедневно опредѣлялось вывѣреннымъ градуированнымъ цилиндромъ суточное количество мочи, опредѣлялась реакція и удѣльный вѣсъ ея, время отъ времени дѣлались пробы на содержаніе бѣлка—ни разу, однако, не давшія положительныхъ результатовъ; затѣмъ небольшимъ вывѣреннымъ-же цилиндромъ отмѣрялось 5 куб. с. для изслѣдованія на азотъ.

Калъ взвѣшивался, затѣмъ растирался въ фарфоровой ступкѣ до тѣхъ поръ, пока вся масса не принимала однородной и одноцвѣтной консистенціи, затѣмъ изъ разныхъ мѣстъ бралась проба въ количествѣ отъ двухъ до четырехъ grm. для изслѣдованія на азотъ. Калъ одного періода отъ другаго отдѣлялся черникою.

Такого рода наблюденія были проведены въ теченіи 1-го и 3-го періодовъ; во второмъ-же періодѣ при томъ-же режимѣ утромъ и вечеромъ послѣ измѣренія температуры были производимы растиранія мокро-холодною простынею. Для растиранія я употреблялъ мохнатая простыни и производилъ его по способу Винтерница.

Сначала экспериментируемый заворачивался въ сухую мохнатую-же простыню и растирался въ теченіи двухъ-трехъ минутъ, пока не появлялась краснота кожи, затѣмъ его заворачивали и растирали намоченною въ холодной водѣ и выжатою мохнатою простынею,

причемъ измѣрялись температура комнаты, воды, въ которой была намочена простыня и опредѣлялся вѣсъ выжатой простыни, такъ что мы, зная вѣсъ ея въ сухомъ видѣ, могли опредѣлить количество впитанной въ нее воды.

Это двойное, если можно такъ выразиться, растираніе дѣлалось съ тою цѣлю, что сухое растираніе способствовало расширенію кожныхъ сосудовъ и тѣмъ самымъ, привлекая большее количество крови, скапливало на поверхности тѣла большее число единицъ теплоты, вслѣдствіе чего отъ послѣдовательнаго соприкосновенія съ мокро-холодною простынею долженъ былъ получаться большій контрастъ, а слѣдовательно и болѣе рѣзкое раздраженіе съ одновременнымъ отнятіемъ большаго количества тепла; вмѣстѣ съ тѣмъ растираніе мокро-холодною простынею удлиняло продолжительность времени сухаго растиранія и тѣмъ могло способствовать болѣе выраженному механическому эффекту.

Непосредственно послѣ растиранія экспериментируемый укладывался въ постель, устанавливались термометры и сосчитывались пульсъ и дыханіе; затѣмъ черезъ часъ послѣ окончанія растиранія, вновь измѣрялась температура и сосчитывались пульсъ и дыханіе; всѣ эти измѣренія представлены въ таблицахъ.

Азотъ во всемъ вводимомъ и выводимомъ опредѣлялся по способу Kjeldahl-Бородинна ¹⁾. Жидкія вещества я бралъ въ количествѣ 5 куб. с., твердыя же—отъ 2 до 4 grm.; прибавлялъ обыкновенно 10 куб. с. химически чистой сѣрной кислоты; бромоватисто кислый натръ приготовлялся такъ какъ это указано въ брошюрѣ Бородинна—приливалъ обыкновенно около полторы трубки. Аппаратъ продерживалъ заряженнымъ не менѣе трехъ часовъ.

Переходя къ выводамъ, я долженъ прежде упомянуть о нѣкоторыхъ явленіяхъ, которыя я наблюдалъ надъ субъектами подвергнутыми мокро-холоднымъ растираніямъ. Всѣ четверо послѣ растиранія испытывали чувство освѣженія; при растираніи первыхъ двухъ студентовъ мнѣ не удавалось получить рѣзкой реакціи кожныхъ сосудовъ, у вторыхъ же двухъ расширеніе сосудовъ выражалось гораздо рѣзче. Всѣ четверо въ теченіе всего времени наблюденія, за исключеніемъ студента Э., были здоровы. Студентъ же Э. на 6-й день наблюденія черезъ 4 часа послѣ обѣда почув-

¹⁾ Маліевъ. Henninger-Бородинскій способъ опредѣленія всего азота мочи. Диссертация. С.-Петербургъ 1884 г. А. П. Коркуновъ и М. Г. Курловъ «Врачъ», 1885 г. № 5, М. Г. Курловъ «Врачъ», 1885 г. № 21. Военно-медиц. журн. 1886 г. № 1 статья проф. Бородинна.

становалъ себя дурно, появилась тошнота, а въ 7 ч. его вырвало, затѣмъ въ 8 ч. вечера рвота повторилась, рвота представляла массу консистенціи жидкой манной каши, безъ кусковъ, вѣсомъ 339 grm. Послѣ второй рвоты онъ почувствовалъ себя лучше — t° in axilla 37,7, in recto 38,3, пульсъ 86, дыханіе 20; на слѣдующее утро t° представлялась еще повышенною in axilla 36,4, in recto 37,7, пульсъ 72, дыханіе 16, къ вечеру онъ совершенно поправился и съ его согласія наблюденіе продолжалось дальше. Эта рвота представлялась тѣмъ болѣе неожиданною, что въ теченіе этого цѣлаго дня студентъ Э. чувствовалъ себя совершенно здоровымъ, обѣдалъ какъ и всегда съ аппетитомъ, и раньше, сколько онъ помнитъ у него никогда не было рвоты; ближайшую причину происхожденія этой рвоты мнѣ не удалось выяснитъ.

Такимъ образомъ для студента Э. среднюю цифру азотистаго обмѣна и усвоенія азотистыхъ частей пищи пришлось высчитать вмѣсто семи дней только за 4; у остальныхъ трехъ студентовъ всѣ три періода прошли безъ всякихъ осложненій.

Послѣ каждаго растиранія у всѣхъ четверыхъ обыкновенно являлся позывъ на мочеиспусканіе. То же явленіе наблюдалъ Гопадзе у №№ 1 и 3 и объяснялъ это сокращеніями мочевого пузыря, вызванными прямымъ раздраженіемъ его или же рефлекторнымъ путемъ. Далѣе онъ пишетъ что вліяніе массажа живота на сокращеніе мочевого пузыря было констатировано многими авторами и не разъ съ успѣхомъ массажъ примѣнялся при атоніи и параличѣ мочевого пузыря, а также при спазмѣ его шейки, что ему самому часто приходилось при задержаніи мочи у тифозныхъ больныхъ опоражнивать пузырь, не прибѣгая къ катетру, однимъ только массированіемъ надлобковой области. При мокро-холодныхъ растираніяхъ помимо прямого и рефлекторнаго раздраженія мочевого пузыря, не безъ вліянія на него, должны были отразиться: спазмъ кожныхъ сосудовъ, результатомъ котораго приливъ крови къ внутреннимъ органамъ, повышеніе общаго кровяного давленія путемъ ускоренія кровообращенія и теченія лимфы, повышеніе силы сердечныхъ сокращеній,—явленій, которыя въ свою очередь должны обусловить увеличенное мочеотдѣленіе.

При вычисленіяхъ азота въ калѣ я, подобно Гопадзе и Теръ-Грегорьянцу, не вводилъ поправки, предложенной Ridder'омъ ¹⁾,

¹⁾ Zeitschrift für Biologie von W. Kühne und C. Voit. 1884, B. XX. Bestimmung der Menge des im Kothe befindlichen nicht von der Nahrung beruhenden Stickstoffes von Hermann Ridder.

который 0,73 grm. каловаго азота относитъ къ азоту уже бывшему въ обмѣнѣ и содержащемуся въ отдѣленіяхъ и выдѣленіяхъ кишечника, ибо такія количества азота выдѣляются у человѣка даже и при пищѣ не содержащей азота вовсе; на этомъ основаніи Ridder и предлагаетъ изъ каловаго азота вычитать 0,73 grm. и прибавлять эту величину къ азоту мочи.

Дальнѣйшія изслѣдованія Ridder'a показали, что съ увеличеніемъ количества вводимой пищи, количество азотистыхъ превращеній выдѣляемыхъ каломъ вслѣдствіе возрастающихъ отдѣленій и выдѣленій кишечнаго канала, подъ вліяніемъ большихъ количествъ пищи увеличивается, такъ что съ одной стороны вслѣдствіе увеличенія количества вводимой пищи за періодъ примѣненія мокро-холодныхъ растираній, съ другой — вслѣдствіе примѣненія самихъ растираній, количество отдѣленій и выдѣленій кишечнаго канала должно было увеличиться, вслѣдствіе чего и количество азота, уже бывшаго въ обмѣнѣ въ калѣ во всякомъ случаѣ должно быть больше 0,73 grm., очевидно что и поправка, предложенная Ridder-омъ за періодъ примѣненія мокро-холодныхъ растираній въ моихъ наблюденіяхъ должна быть больше 0,73 grm.

Нельзя не согласиться съ Гопадзе, что введеніе подобной поправки дало-бы съ одной стороны еще большее уменьшеніе $\%$ неувоеннаго азота въ калѣ, и съ другой еще большее увеличеніе цифры азота мочи подъ вліяніемъ мокро-холодныхъ растираній. Не зная въ точности величины поправки, необходимой для каждаго отдѣльнаго періода моихъ опытовъ, я не вводилъ ее вовсе. Мнѣ хотѣлось прослѣдить вліяніе мокро-холодныхъ растираній на жизненную емкость и послѣдовательный ходъ температуры. Вслѣдствіе недостатка средствъ и трудности съ какою добываются обыкновенно желающіе подвернуться такого рода изслѣдованію, мнѣ удалось провести такого рода наблюденіе только надъ пятью женщинами. Результаты своихъ наблюденій я позволяю себѣ представить въ формѣ таблицы причѣмъ жизненная емкость измѣрялась до растиранія, непосредственно послѣ и черезъ часъ послѣ растиранія. Послѣ измѣренія жизненной емкости непосредственно послѣ растиранія устанавливались термометры и въ теченіе часа черезъ каждыя пять минутъ записывалось наблюденіе хода температуры in axilla, in recto и кожи.

Таблица № 6-й.

Въсь сухой простыни 1100 gtm.

День по порядку.	Въсь мокрой простыни въ грам.	Коллч. вода впитанное простынею въ грам.	t° воды въ град. Ц.		Пульсъ.		Дыханіе.		T° in axilla.		T° in recto.		T° Кожи.						
			t° комн. въ град. Ц.	t° кожи. въ град. Ц.	8 час. утра до ра-стиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	8 час. утра до ра-стиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	8 час. утра до ра-стиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	8 час. утра до ра-стиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	8 час. вечера до ра-стиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	8 час. вечера до ра-стиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.			
30/v	—	—	—	—	66	—	16	—	36,4	—	—	37,0	—	—					
31	—	—	—	—	50	—	14	—	36,0	—	—	36,8	—	—					
1/v	—	—	—	—	56	—	16	—	36,3	—	—	37,0	—	—					
2	—	—	—	—	56	—	15	—	36,4	—	—	37,0	—	—					
3	—	—	—	—	52	—	14	—	36,1	—	—	37,0	—	—					
4	—	—	—	—	59	—	15	—	36,1	—	—	37,0	—	—					
5	—	—	—	—	72	—	16	—	36,4	—	—	37,7	—	—					
—	—	—	—	—	411	—	106	—	253,7	—	—	259,5	—	245,3					
6/v	4300	3200	16	20	56	54	52	18	20	16	36,3	36,2	36,3	37,3	37,1	37,0	35,8	34,9	35,1
7	4225	3125	17	20	68	60	62	16	20	18	36,3	36,2	36,2	36,9	36,7	36,6	34,7	34,3	34,5
8	4550	3450	17	20	56	48	54	14	16	16	36,5	36,3	36,4	37,0	36,9	36,9	35,6	35,3	35,4
9	4675	3575	17	19	58	50	56	18	16	18	36,4	36,2	36,3	36,6	36,5	36,4	35,2	34,2	34,6
10	4150	3050	17	20	56	50	56	14	18	16	36,3	36,1	36,3	37,1	37,0	37,0	35,7	35,4	35,6
11	3975	2875	17	21	60	52	58	14	18	16	36,4	36,2	36,3	36,8	36,7	36,6	35,7	35,2	35,3
12	3975	2875	17	20	62	56	62	14	18	18	36,3	36,1	36,2	36,9	36,8	36,7	35,3	35,2	35,1
—	—	—	—	—	416	370	400	108	126	118	254,5	253,3	254,0	258,6	257,7	257,2	248,0	244,5	245,6
12/v	—	—	—	—	60	—	—	16	—	—	36,1	—	—	36,8	—	—	35,9	—	—
14	—	—	—	—	60	—	—	16	—	—	36,5	—	—	36,8	—	—	35,9	—	—
15	—	—	—	—	52	—	—	14	—	—	36,2	—	—	36,8	—	—	35,0	—	—
16	—	—	—	—	52	—	—	14	—	—	36,2	—	—	36,8	—	—	35,3	—	—
17	—	—	—	—	60	—	—	14	—	—	36,3	—	—	36,7	—	—	35,7	—	—
18	—	—	—	—	56	—	—	15	—	—	36,4	—	—	37,1	—	—	35,7	—	—
19	—	—	—	—	60	—	—	16	—	—	36,3	—	—	36,7	—	—	35,0	—	—
—	—	—	—	—	400	—	—	105	—	—	254,0	—	—	257,7	—	—	248,5	—	—

Студентъ Э.

День по порядку.	Въсь мокрой простыни въ грам.	Коллч. вода впитанное простынею въ грам.	t° воды въ град. Ц.		Пульсъ.		Дыханіе.		T° in axilla.		T° in recto.		T° Кожи.						
			t° комн. въ град. Ц.	t° кожи. въ град. Ц.	8 час. вечера до ра-стиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	8 час. вечера до ра-стиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	8 час. вечера до ра-стиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	8 час. вечера до ра-стиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	8 час. вечера до ра-стиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.					
—	—	—	—	—	58	—	—	18	—	—	36,8	—	—	—					
—	—	—	—	—	66	—	—	14	—	—	36,9	—	—	—					
—	—	—	—	—	66	—	—	16	—	—	37,2	—	—	—					
—	—	—	—	—	68	—	—	16	—	—	37,1	—	—	—					
—	—	—	—	—	72	—	—	18	—	—	37,2	—	—	—					
—	—	—	—	—	86	—	—	20	—	—	37,7	—	—	—					
—	—	—	—	—	56	—	—	17	—	—	36,7	—	—	—					
—	—	—	—	—	472	—	—	119	—	—	259,6	—	—	264,4	—	—	248,2	—	—
13/v	3850	2750	16	20	60	56	60	17	20	17	36,9	36,4	36,5	37,6	37,4	37,2	35,1	34,6	35,0
14	4050	2950	17	20	62	56	56	16	18	16	36,8	36,4	36,5	37,5	37,4	37,1	35,4	35,3	35,2
15	4000	2900	17	20	64	56	58	16	22	18	37,2	36,8	37,1	37,7	37,6	37,4	35,6	35,2	35,3
16	4125	3025	17	20	62	52	60	14	20	18	36,5	36,2	36,4	37,3	37,3	37,1	35,8	35,2	35,4
17	4150	3050	17	20	66	52	55	16	20	18	36,8	36,4	36,5	37,5	37,4	37,2	35,7	35,5	35,5
18	4150	3050	17	20	68	60	64	18	20	20	37,0	36,5	36,4	37,7	37,5	37,1	35,9	35,5	35,7
19	4200	3100	17	20	60	56	60	18	22	18	36,9	36,5	36,6	37,7	37,6	37,2	35,7	35,3	35,4
—	—	—	—	—	442	388	413	115	142	125	258,1	255,2	256,0	263,0	262,2	260,3	249,2	246,6	247,5
—	—	—	—	—	60	—	—	17	—	—	36,7	—	—	37,6	—	—	35,2	—	—
—	—	—	—	—	60	—	—	18	—	—	36,8	—	—	37,4	—	—	35,5	—	—
—	—	—	—	—	62	—	—	18	—	—	37,1	—	—	37,7	—	—	35,7	—	—
—	—	—	—	—	64	—	—	16	—	—	37,2	—	—	37,6	—	—	36,0	—	—
—	—	—	—	—	60	—	—	17	—	—	36,5	—	—	37,2	—	—	35,4	—	—
—	—	—	—	—	60	—	—	18	—	—	36,8	—	—	37,5	—	—	35,7	—	—
—	—	—	—	—	64	—	—	17	—	—	36,6	—	—	37,6	—	—	35,5	—	—
—	—	—	—	—	430	—	—	121	—	—	257,7	—	—	262,6	—	—	249,0	—	—

Таблица № 7.

Въсь сухой простыни 1100 gtm.

День по порядку.	Въсь мокрой простыни въ грамм.			° воды въ град. Ц.		Путьсь.		Дыханіе.			T° in axilla.			T° in recto.			T° кожи.		
	Колнч. воды впитанное простынею въ грамм.	° воды въ град. Ц.	° комн. въ град. Ц.	8 час. утра до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часть спуста послѣ растиранія.	8 час. утра до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часть спуста послѣ растиранія.	8 час. утра до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часть спуста послѣ растиранія.	8 час. утра до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часть спуста послѣ растиранія.	8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часть спуста послѣ растиранія.	
24	—	—	—	64	—	—	16	—	—	37,1	—	—	37,2	—	—	34,9	—	—	
25	—	—	—	66	—	—	14	—	—	36,6	—	—	36,8	—	—	34,9	—	—	
26	—	—	—	66	—	—	16	—	—	36,7	—	—	36,8	—	—	35,3	—	—	
27	—	—	—	66	—	—	16	—	—	36,8	—	—	37,0	—	—	35,5	—	—	
28	—	—	—	68	—	—	16	—	—	36,8	—	—	37,0	—	—	36,0	—	—	
29	—	—	—	66	—	—	16	—	—	36,8	—	—	36,8	—	—	35,2	—	—	
29	—	—	—	66	—	—	16	—	—	36,6	—	—	36,8	—	—	35,1	—	—	
—	—	—	—	462	—	—	110	—	—	257,1	—	—	262,4	—	—	246,8	—	—	
31	4550	3450	16 21	64	58	64	16 18	16	18	16	36,6	36,5	36,6	36,8	36,6	36,5	35,3	35,0	35,5
1/IX	3775	2675	17 19	66	60	66	16 18	18	18	18	36,5	36,2	36,4	36,8	36,7	36,6	35,3	35,0	35,2
2	3750	2650	16 18	60	50	60	14 18	18	24	18	36,6	36,5	36,6	36,7	36,6	36,6	35,5	34,5	35,5
3	3975	2875	17 20	66	54	66	16 24	16	16	16	36,5	36,3	36,5	37,0	36,9	36,8	35,5	35,2	35,5
4	3450	2350	16 18	60	54	62	16 20	16	16	16	36,6	36,0	36,6	36,9	36,8	36,7	35,0	34,0	34,9
5	3675	2575	16 18	64	54	68	16 20	18	18	18	36,7	36,5	36,6	36,9	37,0	36,9	35,4	35,1	35,3
—	—	—	—	440	378	452	112 142	120	—	—	256,1	254,5	255,9	258,2	257,6	257,0	247,5	243,3	247,5
6/IX	—	—	—	68	—	—	18	—	—	—	36,8	—	—	36,9	—	—	35,4	—	—
7	—	—	—	66	—	—	16	—	—	—	36,7	—	—	36,8	—	—	35,4	—	—
8	—	—	—	66	—	—	16	—	—	—	36,7	—	—	36,8	—	—	35,6	—	—
9	—	—	—	64	—	—	16	—	—	—	36,7	—	—	36,8	—	—	35,5	—	—
10	—	—	—	66	—	—	18	—	—	—	36,7	—	—	36,8	—	—	35,8	—	—
11	—	—	—	64	—	—	16	—	—	—	36,6	—	—	36,8	—	—	35,8	—	—
12	—	—	—	64	—	—	18	—	—	—	36,6	—	—	36,7	—	—	35,5	—	—
—	—	—	—	458	—	—	118	—	—	—	256,8	—	—	257,6	—	—	249,0	—	—

Студентъ III.

День по порядку.	Въсь мокрой простыни въ грамм.			° воды въ град. Ц.		Путьсь.		Дыханіе.			T° in axilla.			T° in recto.			T° кожи.		
	Колнч. воды впитанное простынею въ грамм.	° воды въ град. Ц.	° комн. въ град. Ц.	8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часть спуста послѣ растиранія.	8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часть спуста послѣ растиранія.	8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часть спуста послѣ растиранія.	8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часть спуста послѣ растиранія.	8 час. вечера до растиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	Часть спуста послѣ растиранія.	
—	—	—	—	66	—	—	16	—	—	37,1	—	—	37,6	—	—	35,6	—	—	
—	—	—	—	66	—	—	16	—	—	37,0	—	—	37,8	—	—	35,5	—	—	
—	—	—	—	66	—	—	16	—	—	37,2	—	—	37,5	—	—	35,4	—	—	
—	—	—	—	68	—	—	16	—	—	37,1	—	—	37,5	—	—	36,0	—	—	
—	—	—	—	68	—	—	16	—	—	37,5	—	—	37,6	—	—	35,6	—	—	
—	—	—	—	66	—	—	18	—	—	37,1	—	—	37,6	—	—	35,3	—	—	
—	—	—	—	66	—	—	16	—	—	37,4	—	—	37,7	—	—	35,6	—	—	
—	—	—	—	466	—	—	114	—	—	260,4	—	—	263,5	—	—	249,0	—	—	
31	3900	2800	17 21	72	68	70	18 20	18	20	18	37,5	37,3	37,5	37,7	37,6	37,2	36,0	35,0	35,9
1/IX	3975	2875	16 20	68	54	62	14 18	16	16	16	37,2	37,0	37,1	37,6	37,4	37,0	36,5	35,6	36,2
2	3700	2600	17 20	68	58	66	16 20	18	20	18	37,2	37,1	37,2	37,6	37,5	37,3	36,5	35,7	36,3
3	4000	2900	17 19	68	60	64	16 20	16	16	16	37,4	37,2	37,3	37,6	37,6	37,2	36,5	35,6	36,6
4	3850	2750	16 19	66	58	60	16 18	18	18	18	37,4	37,0	37,2	37,6	37,5	37,1	36,3	34,5	35,8
5	3450	2350	16 18	66	54	68	18 20	16	16	16	37,6	37,1	37,3	37,8	37,6	37,5	35,0	34,6	35,1
6	3550	2450	16 19	68	54	68	16 20	18	18	18	37,5	37,1	37,3	37,7	37,6	37,5	35,6	36,0	36,0
—	—	—	—	476	406	458	114 136	120	—	—	261,8	259,8	260,8	263,6	262,8	260,8	252,4	247,0	251,9
7	—	—	—	72	—	—	16	—	—	—	37,2	—	—	37,5	—	—	35,6	—	—
8	—	—	—	62	—	—	16	—	—	—	37,3	—	—	37,6	—	—	35,6	—	—
9	—	—	—	64	—	—	16	—	—	—	37,2	—	—	37,5	—	—	36,0	—	—
10	—	—	—	68	—	—	16	—	—	—	37,4	—	—	37,6	—	—	36,0	—	—
11	—	—	—	68	—	—	16	—	—	—	37,4	—	—	37,6	—	—	36,0	—	—
12	—	—	—	68	—	—	16	—	—	—	37,1	—	—	37,5	—	—	35,8	—	—
—	—	—	—	64	—	—	18	—	—	—	37,2	—	—	37,4	—	—	36,1	—	—
—	—	—	—	66	—	—	16	—	—	—	37,3	—	—	37,5	—	—	35,5	—	—
—	—	—	—	464	—	—	114	—	—	260,7	—	—	262,6	—	—	250,6	—	—	

Таблица № 8.

Въез сухой простыни 1100 гр.

День по порядку.	Въез мокрой простыни въ грам.	Колич. воды, выглаженое простынею въ грам.	t° воды въ град. Ц.	t° комн. въ град. Ц.	Пульсъ.		Дыханіе.		T° in axilla.		T° in recto.		T° кожи.						
					8 час. утра до ра-стиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	8 час. утра до ра-стиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	8 час. утра до ра-стиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	8 час. вечера до ра-стиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	8 час. утра до ра-стиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	8 час. вечера до ра-стиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.			
22/VI	—	—	—	—	68	—	18	—	36,2	—	—	36,7	—	—	35,6	—	—		
24	—	—	—	—	68	—	18	—	36,7	—	—	36,8	—	—	35,2	—	—		
25	—	—	—	—	66	—	20	—	36,7	—	—	36,8	—	—	36,0	—	—		
26	—	—	—	—	68	—	20	—	36,6	—	—	36,8	—	—	36,4	—	—		
27	—	—	—	—	64	—	18	—	36,6	—	—	36,7	—	—	36,4	—	—		
28	—	—	—	—	66	—	18	—	36,7	—	—	36,8	—	—	35,7	—	—		
29	—	—	—	—	68	—	18	—	36,7	—	—	36,8	—	—	36,5	—	—		
—	—	—	—	—	468	—	110	—	256,2	—	—	257,4	—	—	251,8	—	—		
30/VI	4100	3000	16	21	70	68	68	18	24	20	36,8	36,6	36,7	37,2	36,9	36,8	36,1	35,0	35,8
31	3775	2675	17	20	62	58	64	16	20	18	36,8	36,7	36,8	36,9	36,8	36,7	35,9	35,0	35,8
1/IX	3750	2650	17	20	70	60	72	18	24	16	36,9	36,8	36,8	37,0	36,9	36,8	35,3	34,7	35,2
2	3975	2875	16	18	66	54	60	16	24	20	36,6	36,4	36,5	36,8	36,6	36,5	35,5	35,8	35,4
3	3700	2600	17	20	66	54	64	16	24	18	36,7	36,6	36,8	37,0	36,9	36,8	36,5	35,5	36,0
4	3400	2300	16	18	62	50	66	18	24	18	36,8	36,6	36,6	36,9	36,8	36,7	36,8	35,4	36,8
5	3600	2500	16	18	60	54	66	15	18	18	36,6	36,4	36,5	36,9	36,8	36,5	36,8	35,4	35,9
—	—	—	—	—	456	398	460	117	158	128	257,2	256,1	256,7	258,7	257,7	256,8	252,4	245,3	250,0
6/IX	—	—	—	—	68	—	—	18	—	—	36,8	—	—	36,9	—	—	36,4	—	—
7	—	—	—	—	60	—	—	16	—	—	36,6	—	—	36,9	—	—	36,5	—	—
8	—	—	—	—	62	—	—	16	—	—	36,6	—	—	36,8	—	—	36,3	—	—
9	—	—	—	—	66	—	—	18	—	—	36,7	—	—	36,8	—	—	35,6	—	—
10	—	—	—	—	60	—	—	16	—	—	36,5	—	—	36,8	—	—	35,6	—	—
11	—	—	—	—	64	—	—	18	—	—	36,8	—	—	37,1	—	—	36,2	—	—
12	—	—	—	—	66	—	—	18	—	—	36,7	—	—	37,0	—	—	35,6	—	—
—	—	—	—	—	446	—	—	120	—	—	256,7	—	—	260,3	—	—	252,0	—	—

Студентъ Н.

День по порядку.	Въез мокрой простыни въ грам.	Колич. воды, выглаженое простынею въ грам.	t° воды въ град. Ц.	t° комн. въ град. Ц.	Пульсъ.		Дыханіе.		T° in axilla.		T° in recto.		T° кожи.										
					8 час. вечера до ра-стиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	8 час. вечера до ра-стиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	8 час. вечера до ра-стиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	8 час. вечера до ра-стиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	8 час. вечера до ра-стиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.	8 час. вечера до ра-стиранія.	Непосредственно послѣ растиранія.							
—	—	—	—	—	66	—	—	18	—	—	37,2	—	—	—	—	36,8	—	—					
—	—	—	—	—	68	—	—	18	—	—	37,1	—	—	—	—	36,5	—	—					
—	—	—	—	—	68	—	—	20	—	—	37,4	—	—	—	—	36,6	—	—					
—	—	—	—	—	72	—	—	20	—	—	37,3	—	—	—	—	38,5	—	—					
—	—	—	—	—	72	—	—	20	—	—	37,5	—	—	—	—	36,5	—	—					
—	—	—	—	—	72	—	—	18	—	—	37,3	—	—	—	—	36,7	—	—					
—	—	—	—	—	70	—	—	20	—	—	37,3	—	—	—	—	36,4	—	—					
—	—	—	—	—	488	—	—	134	—	—	261,1	—	—	—	—	256,0	—	—					
—	—	—	—	—	3950	2850	17	21	78	70	68	18	24	20	37,5	37,1	37,4	37,6	37,5	37,3	35,4	35,0	35,8
—	—	—	—	—	3850	2750	17	20	72	66	68	18	20	20	37,1	36,9	37,0	37,5	37,4	37,2	35,9	35,5	35,7
—	—	—	—	—	4275	3175	17	20	74	66	70	18	21	18	37,2	36,8	36,9	37,6	37,3	37,2	36,5	36,2	36,4
—	—	—	—	—	3975	2875	17	19	70	58	66	18	22	18	37,2	36,7	36,9	37,5	37,4	37,0	36,6	36,0	36,2
—	—	—	—	—	3750	2650	17	19	72	60	66	18	24	18	37,2	37,0	37,2	37,3	37,2	37,1	36,5	36,0	36,3
—	—	—	—	—	3550	2450	16	18	72	60	68	18	22	18	37,6	36,9	37,2	37,7	37,2	37,2	36,5	35,6	36,2
—	—	—	—	—	3600	2500	16	19	72	62	72	18	24	18	37,0	36,7	36,9	37,3	37,2	37,0	36,6	36,5	36,5
—	—	—	—	—	510	442	478	126	157	130	260,8	258,1	259,5	262,5	261,2	260,0	254,0	250,8	252,6				
—	—	—	—	—	72	—	—	18	—	—	36,8	—	—	—	—	—	36,3	—	—				
—	—	—	—	—	68	—	—	18	—	—	36,8	—	—	—	—	—	36,3	—	—				
—	—	—	—	—	66	—	—	18	—	—	36,8	—	—	—	—	—	36,4	—	—				
—	—	—	—	—	70	—	—	18	—	—	36,9	—	—	—	—	—	36,2	—	—				
—	—	—	—	—	70	—	—	18	—	—	36,9	—	—	—	—	—	36,0	—	—				
—	—	—	—	—	64	—	—	20	—	—	37,0	—	—	—	—	—	35,5	—	—				
—	—	—	—	—	68	—	—	18	—	—	37,0	—	—	—	—	—	36,6	—	—				
—	—	—	—	—	478	—	—	128	—	—	258,2	—	—	—	—	—	253,3	—	—				

Таблица выводов № 9.

	№ 4-й. Студентъ П.		№ 3-й. Студентъ Ш.		№ 2-й. Студентъ Э.		№ 1-й. Студентъ Л.		Въсь тѣла.	Всего введеннаго азота.	Всего выведеннаго азота.	Введеннаго азота въ сутки.	Усвоеннаго азота въ сутки.	Выведеннаго азота мочою въ сутки.	Отнош азота мочи къ 100 ч. усв. аз.	Неусвоеннаго азота въ ‰
	1-я нед. . .	2-я » . . .	3-я » . . .	1-я нед. . .	2-я » . . .	3-я » . . .	1-я нед. . .	2-я » . . .								
Въсь сухой простыни	51775	127,878	118,320	18,268	16,712	15,346	91,829	8,518	60504	192,171	164,786	27,453	24,614	20,702	84,106	10,339
Въсь мокрой простыни	51814	139,912	132,170	19,987	18,436	17,331	94,008	7,762	60846	211,591	194,931	30,227	25,861	24,910	90,128	9,716
До растиранія . . .	52071	131,432	117,445	18,776	17,010	15,012	88,253	9,480	61156	214,932	212,804	30,704	27,795	27,491	98,906	9,474
Непосредственно послѣ растиранія . . .																
Чашъ слугая послѣ растиранія . . .																
Възнающая емкость																

Таблица № 10.

	Е. П.—а крестьянка, 20 л., ростъ 152 с., ° комнаты 15° R., ° воды 10° R.		Е. С.—а, мѣщанка, 27 л., ростъ 155 с., ° комнаты 16° R., ° воды 10° R.		Х. Г.—а крестьянка, 27 л., ростъ 150 с., ° комнаты 16° R., ° воды 10° R.		Ө. Д.—а крестьянка, 24 л., ростъ 160 с., ° комнаты 15° R., ° воды 10° R.		М. К.—а крестьянка, 24 л., ростъ 147 с., ° комнаты 16° R., ° воды 10° R.												
	1100 grm.	3075 grm.	1100 grm.	3025 grm.	1100 grm.	3075 grm.	1100 grm.	3075 grm.	1100 grm.	2925 grm.											
Въсь сухой простыни	2100	2200	2200	3000	3000	3000	2500	2500	2300	2300											
Въсь мокрой простыни	2100	2300	2300	3000	3000	3000	2400	2400	2400	2400											
До растиранія . . .	2200	2500	2500	3200	3200	3200	2500	2500	2500	2500											
Непосредственно послѣ растиранія . . .	2800	2300	2300	3100	3100	3100	2600	2600	3000	3000											
Чашъ слугая послѣ растиранія . . .	2300	2200	2300	2400	2500	2500	2500	2400	3000	2800											
Възнающая емкость																					
До растиранія . . .	37,5	36,0	37,7	72,20	37,3	35,5	37,2	68,20	37,5	36,2	37,7	70,18	37,2	35,0	37,2	68,20	37,1	36,0	37,3	72,20	
Послѣ растиранія:																					
черезъ 5 мин.	36,5	33,2	37,6	68,24	35,9	33,6	37,2	64,22	36,6	33,9	37,5	66,20	36,2	33,2	37,2	60,24	36,2	33,3	37,3	66,24	
» 10 »	37,2	34,2	37,6	—	36,5	35,2	37,2	—	37,1	34,2	37,6	—	36,5	33,2	37,2	—	36,5	33,6	37,3	—	
» 15 »	37,4	35,5	37,7	—	36,7	35,3	37,2	—	37,3	34,6	37,7	—	36,8	33,5	37,2	—	37,1	35,1	37,4	—	
» 20 »	37,4	36,1	37,6	—	36,8	35,3	37,2	—	37,4	34,9	37,6	—	36,9	33,7	37,1	—	37,2	35,1	37,3	—	
» 25 »	37,4	36,4	37,6	—	36,9	35,3	37,2	—	37,4	34,9	37,6	—	36,9	34,0	37,1	—	37,2	35,2	37,3	—	
» 30 »	37,5	36,6	37,6	—	37,0	35,3	37,2	—	37,5	35,1	37,6	—	36,9	34,5	37,1	—	37,2	35,4	37,3	—	
» 35 »	37,5	36,8	37,6	—	37,0	35,5	37,2	—	37,5	35,3	37,6	—	36,9	34,5	37,1	—	37,3	35,4	37,3	—	
» 40 »	37,5	36,8	37,6	—	37,0	36,0	37,2	—	37,5	35,3	37,6	—	36,9	34,8	37,1	—	37,3	35,4	37,3	—	
» 45 »	37,4	36,9	37,5	—	37,0	36,0	37,2	—	37,5	35,3	37,6	—	36,9	34,8	37,0	—	37,2	35,6	37,2	—	
» 50 »	37,3	36,9	37,5	—	37,0	36,1	37,2	—	37,5	35,3	37,6	—	36,9	34,8	37,0	—	37,1	35,6	37,1	—	
» 55 »	37,3	36,9	37,5	—	37,0	36,4	37,2	—	37,5	35,4	37,5	—	36,9	35,0	36,9	—	37,1	35,6	37,1	—	
» 60 »	37,2	36,6	37,4	70,20	37,0	36,4	37,2	66,20	37,5	35,4	37,5	70,20	36,9	35,0	36,9	66,20	37,1	35,6	37,1	68,20	

Переходя къ выводамъ долженъ оговориться, что при оцѣнкѣ результатовъ, я буду руководствоваться сравненіемъ среднихъ цифръ за каждый періодъ отдѣльно.

1) Азотистый обмѣнъ подѣ влияніемъ мокро-холодныхъ растираній у всѣхъ четырехъ усилился: у № 1 усиленіе азотистаго обмѣна продолжалось и въ третьемъ періодѣ въ сравненіи со вторымъ, у № 2 въ третьемъ періодѣ онъ уменьшился въ сравненіи со вторымъ но представляется болѣе сильнымъ чѣмъ въ первомъ періодѣ; у №№ 3 и 4 въ 3-мъ періодѣ онъ уменьшился въ сравненіи съ первымъ періодомъ. Все вышесказанное видно изъ сравненія цифръ, показывающихъ отношеніе азота мочи къ 100 частямъ усвоеннаго азота, а именно: у № 1 подѣ влияніемъ мокро-холодныхъ растираній азотистый обмѣнъ усилился на 7%, въ третьемъ періодѣ наблюденія послѣ мокро-холодныхъ растираній у него азотистый обмѣнъ превышаетъ второй почти на 7,6%, а первый — почти на 15%.

У № 2 во второмъ періодѣ азотистый обмѣнъ усилился на 31%, а въ третьемъ періодѣ по отношенію ко второму — уменьшился на 5,5%, по отношенію же къ 1-му періоду увеличился на 25,5%.

У № 3 во второмъ періодѣ азотистый обмѣнъ усилился на 1%, а въ третьемъ періодѣ по отношенію ко второму уменьшился на 3,8%, а по отношенію къ первому на 2,7%.

У № 4 во второмъ періодѣ увеличился на 2,1%, въ третьемъ уменьшился по отношенію ко второму на 5,7%, по отношенію же къ первому на 3,5%.

2) Усвоеніе азотистыхъ частей пищи, не смотря на одновременно вводимыя большія ¹⁾ ея количества подѣ влияніемъ мокро-холодныхъ растираній, у всѣхъ четырехъ улучшилось.

Въ третьемъ періодѣ наблюденія усвояемость у № 1 продолжала улучшаться, у № 3 она уменьшилась въ сравненіи со вторымъ, но представлялась болѣею по отношенію къ первому періоду; у №№ 2 и 4 она уменьшилась въ сравненіи съ первымъ періодомъ. Все вышесказанное видно изъ сравненія цифръ, показывающихъ количество неусвоеннаго азота.

У № 1 процентъ неусвоеннаго азота въ калѣ за періодъ примѣненія мокро-холодныхъ растираній уменьшился на 0,6%, а въ третьемъ періодѣ продолжаетъ уменьшаться и по отношенію ко второму періоду на 0,2%, а къ первому на 0,8%.

У № 2 онъ уменьшается на 0,6%, въ третьемъ періодѣ уве-

¹⁾ За исключеніемъ у № 2.

личивается на 1,5% по отношенію ко второму и на 0,9% по отношенію къ первому періоду.

У № 3 уменьшается на 4%, въ третьемъ увеличивается на 2,3% по отношенію ко второму, будучи все таки уменьшеннымъ на 1,6% по отношенію къ первому періоду.

У № 4 уменьшается на 0,7%, въ третьемъ періодѣ увеличивается по отношенію ко второму на 1,6%, по отношенію къ первому на 0,9%.

Выражая усвоеніе азотистыхъ частей пищи въ процентахъ въ порядкѣ періодовъ наблюденія, его можно представить слѣдующимъ образомъ:

у № 1 въ перв. пер.	89,661	во втор.	90,284	въ трет.	90,526
» № 2 » »	94,364	» »	94,983	» »	93,498
» № 3 » »	87,747	» »	91,695	» »	89,339
» № 4 » »	91,482	» »	92,238	» »	90,596

3) Аппетитъ подѣ влияніемъ мокро-холодныхъ растираній у №№ 1, 3 и 4 усилился, у № 2 уменьшился. Въ третьемъ періодѣ у № 1 продолжается усиленіе аппетита; у № 2 аппетитъ улучшается по отношенію ко 2-му періоду, но остается меньшимъ противъ перваго періода; у №№ 3 и 4 уменьшается по отношенію ко второму періоду, но представляется нѣсколько большимъ, чѣмъ въ первомъ.

Все вышесказанное видно изъ сравненія среднихъ цифръ, показывающихъ количество введеннаго азота въ сутки; для большей наглядности, эти цифры можно представить слѣдующимъ образомъ:

вводилось въ сутки	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
въ теченіи 1 періода	27,453	24,186	22,352	18,268
» » 2 »	30,227	20,233	25,015	19,987
» » 3 »	30,704	21,568	22,897	18,776

4) Вѣсъ тѣла у №№ 1 и 4 въ теченіе всего времени наблюденія повышается, такъ что средній вѣсъ за второй періодъ наблюденія превышаетъ вѣсъ за первый, вѣсъ же за третій періодъ превышаетъ — за второй.

У №№ 2 и 3 во второмъ періодѣ средній вѣсъ падаетъ, а въ третьемъ, хотя и повышается, но все-таки не достигаетъ величины вѣса перваго періода.

№ 1 прибавился въ вѣсѣ за второй періодъ на 342 grm., а за третій еще на 310 grm., такъ что превысилъ средній вѣсъ за первый періодъ на 652 grm.

№ 4 прибавился за второй періодъ на 59 grm., а за третій періодъ еще на 257 grm. такъ что превысилъ средній вѣсъ за первый періодъ на 316 grm.

№ 2 уменьшился въ вѣсѣ за второй періодъ на 296 grm. въ третьемъ—по отношенію ко второму прибавился на 151 grm. изъ средняго вѣса за первый періодъ потерялъ 145 grm.

№ 3 уменьшился въ вѣсѣ за второй періодъ на 552 grm., въ третьемъ періодѣ по отношенію ко второму прибавился на 125 grm. изъ средняго же вѣса за первый періодъ потерялъ 427 grm.

5) Пульсъ каждый разъ непосредственно послѣ мокро-холодныхъ растираній замедлялся и дѣлался замѣтно полнѣе, черезъ часъ послѣ растираній онъ учащался, въ большинствѣ случаевъ однако не достигалъ той частоты, которая наблюдалась до растиранія; въ болѣе рѣдкихъ случаяхъ достигалъ, а иногда и превышалъ первоначальную частоту.

6) Дыханіе во всѣхъ четырехъ случаяхъ непосредственно послѣ мокро-холодныхъ растираній дѣлалось глубже и учащалось, черезъ часъ послѣ растираній оно хотя и замедлялось, но все-таки въ большинствѣ случаевъ превышало первоначальное число дыхательныхъ движеній.

7) Температура черезъ 20 минутъ послѣ мокро-холоднаго растиранія всюду падала, причемъ *in axilla* среднимъ числомъ она понижалась на $0,1-0,7^{\circ}$; *in recto* на $0,1-0,2^{\circ}$, температура кожи падала на $0,3-0,8^{\circ}$. Дальнѣйшій ходъ температуры представляетъ противоположное теченіе. Температура *in axilla* и кожи начинаетъ подниматься и уже черезъ часъ въ большинствѣ случаевъ достигаетъ до первоначальной высоты, температура-же *in recto* остается на той же высотѣ, а иногда падаетъ еще на $0,1-0,2^{\circ}$.

Заканчивая свою работу, не могу не упомянуть, что въ виду сложности тѣхъ явленій съ которыми приходится имѣть дѣло при изученіи вопроса о вліяніи мокро-холодныхъ растираній на азотистый обмѣнъ и усвоеніе азотистыхъ частей пищи, для полной его разработки требуются еще многочисленныя опыты при разнообразныхъ условіяхъ, такъ что никоимъ образомъ не могу считать вопросъ этотъ исчерпаннымъ своею работою; во всякомъ случаѣ думаю, что полученные мною результаты могутъ служить подспорьемъ при показаніяхъ къ примѣненію мокро-холодныхъ растираній.

Въ заключеніе считаю долгомъ выразить свою благодарность Старшему Врачу, который съ такою готовностію предоставилъ мнѣ возможность произвести настоящую работу въ завѣдуемой имъ Петропавловской больницѣ.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Азотистый обмѣнъ подъ вліяніемъ мокро-холодныхъ растираній усиливается.

2) Усвоеніе азотистыхъ частей пищи подъ вліяніемъ мокро-холодныхъ растираній улучшается.

3) Въ виду возможности болѣе широкаго примѣненія мокро-холодныхъ растираній—последнія заслуживаютъ болѣе тщательнаго изученія.

4) Antifibrin при хроническомъ воспаленіи легкихъ оказываетъ хорошее дѣйствіе, понижая t° онъ вмѣстѣ съ тѣмъ какъ-бы задерживаетъ прогрессивный ходъ болѣзни.

5) Венерическія и сифилитическія заболѣванія особенно у рабочаго класса подлежатъ больничному леченію.

6) Амбулаторіи при больницахъ могутъ способствовать болѣе подходящему подбору больныхъ въ послѣднихъ.