

22-5103

C

Серія диссерацій допущенихъ къ защитѣ въ
ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи
въ 1890—91 академическомъ году.

Харківського Медич. Інституту
№ 5103
Шифр
ВІСНИК

№ 27.

О ВЛІЯНІИ

ГОРЯЧИХЪ ПРОМЫВАТЕЛЬНЫХЪ НА УСВОЕНІЕ И ОБМѢНЪ АЗОТА У ЗДОРОВЫХЪ ЛЮДЕЙ.

Диссертация

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Сергія Алексѣевича Сахарова.

изъ клиники профессора Ю. Т. Чудновскаго.

63836

Цензорами по порученію Конференціи были профессора Ю. Т. Чудновскій, В. А. Манассинъ и приватъ-доцентъ Ф. И. Пастернацкій.

С. ПЕТЕРБУРГЪ

1891.

615.81
С-22
Серія диссерацій допущенихъ къ зашитъ въ
ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи
въ 1890—91 академическомъ году.

БІБЛІОТЕКА
Харківського Медичн. Інституту
№ 5103.
Шифр С-22

7- НОЯ 2012

№ 27.

О ВЛІЯНІИ
ПРЕВІРНО
1936

ГОРЯЧИХЪ ПРОМЫВАТЕЛЬНЫХЪ НА УСВОЕНІЕ И ОБМѢНЪ АЗОТА
У ЗДОРОВЫХЪ ЛЮДЕЙ.

Переучет-50

3829

Диссерація

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Сергѣя Алексѣевича Сахарова.

изъ клиники профессора Ю.Т.Чудновскаго.

Имя: ИВАНОВА
№: 1-го Харьк. Мед. Института

Цензорами по порученію Конференціи были профессоры Ю. Т. Чудновскій, В. А. Манассези и приватъ-доцентъ О. И. Пастернацкій.

Переучет
1890 г.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ

1891.

1950

7- ноя 1950

№ 27.

Докторскую диссертацию лекаря *С. А. Сахарова*, под заглавием: «О влиянии горячих промывательных на усвоение и обмен азота у здоровых людей», печатать разрешается с тем, чтобы, по отечтании оной, было представлено в Конференцию Императорской Военно-Медицинской Академии 500 экземпляров ее.

Ученый Секретарь *Насимов*.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

О влиянии горячих промывательных на усвоение и обмен азота у здоровых людей.

С. А. Сахарова.

(Из клиники профессора Ю. Т. Чудовского).

Лечение водою в разных формах ее применения с издавна пользуется в глазах публики и врачей прекрасной репутацией, чему самым выразительным доказательством служит благосостояние водолечебных курортов. Но пользование специальными заведениями в местах, самую природою предназначенных, обставлено такими житейскими условиями, выполнить которых большинству нуждающихся в них решительно не под силу, а потому являлась настоятельная необходимость применять тот или другой метод лечения водою в тех условиях, в которых больная живет. Опыт показал, что такая уступка требованиям жизни принесла только благотворные плоды, развившиеся с одной стороны в расширении круга деятельного вмешательства врача, а с другой — в возможности обойтись во многих случаях без услуг аптеки. Одним из таких методов применения воды с лечебною целью является горячая промывательная, влияние которых как на здоровый, так и на больной организм подверглось в последнее время тщательному изучению.

63836

I.

Послабляющее действие промывательных было, конечно, очень давно известно, но первым, занявшимся изучением влияния температуры и объема воды вводимой в кишечный канал был Dr. Falck, для чего он произвел надь самим собою ряд опытов, а именно он ставил себѣ клизмы температуры отъ 1° до 45° R. въ количествѣ отъ 330 до 666 грм. и подробно описалъ ощущения, вызываемыя находящейся въ кишечникѣ водой различной температуры, а также указалъ, что количество воды, выносимой изъ организма почками увеличивается и значительно превосходитъ количество введенной въ кишечный каналъ горячей воды. Опыты д-ра Вѣльева касаются того же самого вопроса, будучи произведены гораздо обстоятельнѣе. Этотъ изслѣдователь произвелъ надь собаками и надь здоровыми людьми цѣлый рядъ опытовъ, влияя имъ въ кишечный каналъ воду отъ 0° до 55° C, при чемъ изучалъ влияние температуры, объема и давленія, подъ которымъ производилось вливаніе ея. Количество воды было отъ 50 до 200 грм.

Выводы д-ра Вѣльева слѣдующіе:

1) У собакъ клизма въ 50 к. с. при температурѣ отъ 0° до 55° C. не производитъ послабляющаго эффекта; больше же 50 к. с. — самое дѣятельное послабляющее дѣйствие при температурѣ отъ 0° до 15° C. и отъ 45° до 50° C., клизмы же съ 1° отъ 15° до 45° C. болѣе или менѣе индифферентны для организма.

2) У человѣка при незначительныхъ количествахъ жидкости (въ опытѣ 100 к. с.) температура воды отъ 40° до 15° C. не производитъ послабляющаго эффекта, только при температурѣ 15° и 40° C. являлись позывы, ощущенія холода (15° C.) или тепла (40° C.) но все это вскорѣ исчезало. Индифферентной температурой были клизмы въ 30°—35° C. даже при 200 к. с. Чѣмъ болѣе была разница между индифферентной температурой и температурой вводимой жидкости, тѣмъ позывъ къ дефекаціи былъ сильнѣе и эффектъ слѣдовалъ быстрѣе. Такого же дѣйствие достигалось введеніемъ большихъ количествъ жидкости и клизма болѣе

500 к. с. воды всегда вызывала послабленіе при всякой температурѣ (отъ 0° до 55° C.).

Д-ръ Аристовъ разработалъ вопросъ объ усвоенности азотистыхъ веществъ пищи при промывательныхъ температуры въ 38° C. Онъ произвелъ 14 наблюдений, изъ коихъ 8 надь людьми съ правильнымъ стуломъ и 9 надь людьми, страдавшими запорами и принесть къ заключеніямъ, выраженнымъ имъ въ формѣ положеній:

- 1) «Теплые одволитровые клизмы у здоровыхъ повышаютъ удвоенность пищи».
- 2) «Въ смѣслѣ усвоенія азота тѣ же клизмы на людей, страдающихъ запорами, влияют неблагопріятно».
- 3) «У первыхъ вѣсъ тѣла въ періодъ, когда даются клизмы, нарастаетъ болѣе, чѣмъ ранѣе и послѣ».
- 4) «У вторыхъ незначительно отзываются и на вѣсъ тѣла».

Такимъ образомъ, усиліями д-ровъ Falck'a и Вѣльева, выяснились условія послабляющаго дѣйствія воды, введенной per rectum въ кишечный каналъ. Практика же, между тѣмъ, указала и на другіе благотѣльные результаты, полученные отъ употребленія промывательныхъ высокой температуры. Такъ I. E. Earish съ успѣхомъ употреблялъ болѣе или менѣе клизмы изъ горячей воды въ трехъ случаяхъ дизентеріи. Улучшеніе всѣхъ явленій наступило почти мгновенно, а выздоровленіе быстро. Проф. Santani восхвалаетъ клизмы температуры 38°—40° C. въ количествѣ двухъ литровъ при холерѣ. Вводи въ организмъ воду въ такомъ количествѣ и такой температурѣ, опъ преслѣдуетъ двѣ цѣли: одну—уничтожить причину болѣзни, для чего онъ прибавляетъ къ водѣ 5—10—20 грм. дубильной кислоты, другую—дѣйствовать горячей жидкостью на весь организмъ. Онъ говоритъ, что съ тѣхъ поръ, какъ известна причина холеры—бациллы, надо дѣйствовать на послѣдніе, для чего надо стараться задержатъ ихъ развитіе, во-первыхъ, что достигается введеніемъ въ кишечный каналъ дубильной кислоты въ растворѣ, которая вяжетъ, дезинфицируетъ и подкисляетъ содержимое кишечника, дѣлая его тѣмъ самымъ непригодной почвой для развитія холерныхъ бациллъ, во-вторыхъ, дезинфицируя кишечникъ, обезвреживается продуктъ жизнедѣятельности бациллъ—химическій холерный ядъ, всасываніе котораго въ кровь уже не столь опасно для организма. Это —

дѣйстви дубильной кислоты. Могущимъ помощникомъ ей въ борьбѣ съ холерою является двухлитровое промывательное вышеуказанной температуры, во первыхъ, потому, что при такомъ способѣ леченія отсутствуетъ анурия, слѣдовательно предотвращается вызывающее ее чрезмерное сгущеніе крови и въ силу этого почки имѣютъ возможность вывести всосавшійся и уже обезвреженный холерный ядъ изъ организма, а во-вторыхъ, потому, что эритроплазма изъ горячей воды дѣйствуетъ какъ внутренняя горячая ванна, а слѣдовательно она согреваетъ и возбуждаетъ организмъ.

Далѣе А. Е. Dugas, на основаніи своихъ наблюденій, совѣтуетъ употреблять вливанія въ кишечный каналъ воды температуры 43°—44° С. (т° 110°—112° F) въ количествѣ отъ pint до quart при выкидывшъ — при сильномъ кровотеченіи, когда можно остановить послѣднее даже двумя инъекціями, при родахъ для прекращенія болей, при начинающемся выкидывшъ для того, чтобы остановить послѣдній. Это могучее дѣйствіе горячихъ клизмъ Dugas объясняетъ тѣмъ, что горячая вода дѣйствуетъ антиспазматически на сокращенную матку, а потому устраняетъ боль и кровотеченіе, гдѣ послѣднее зависитъ отъ сокращенія матки, притомъ въ этихъ случаяхъ *Secal. corn* не пригодно, какъ средство, усиливающее сокращеніе матки.

Непрерывнымъ условіемъ оны ставятъ продолжительное задерживаніе воды, чего нельзя достигнуть при вагинальныхъ душахъ.

Д-ръ Генри Дессау въ софтамъ объ употребленіи горячей воды въ дѣтской практикѣ, прибавляетъ указаніе на благодарный эффектъ, получаемый отъ горячихъ клизмъ при невралгій сѣдалищнаго нерва, зависящей отъ проктита.

Д-г Edgar Kutz говоритъ, что горячія промывательныя полезны при существованіи эксудатовъ въ полости таза и при срашеніяхъ (*adhaesio*) матки. Dugas приводитъ четыре случая метроррагій и дисменоррей, гдѣ горячіе (43°—44° С.) клистиры дѣйствовали весьма благоприятно; по его мнѣнію, горячая вода задерживаетъ сокращенія матки и отвлекаетъ кровь отъ окружающихъ частей (служивая сосуды) регулируетъ кровообращеніе. При хроническомъ инфарктѣ матки и эндометриѣ Dugas и Kutz также успѣшно приѣмляли горячіе клистиры.

Д-г Hoeffler ²⁴⁾, на основаніи своихъ наблюденій, указываетъ также

на хроническій катарръ мочевого пузыря, сопровождающійся таземазми и на хроническое воспаленіе, опуханіе и инфильтрацію предстательной железы, при которыхъ горячіе клистиры оказываются полезными какъ относительно жалобъ больного, такъ и по отношенію къ излеченію органа. Эти всѣ терапевтическія указанія, пробрѣтенныя путемъ опыта, заставили ученыхъ заняться изученіемъ вопроса о вліяніи горячихъ промывательныхъ на организмъ.

Первымъ задавшимся этою цѣлью былъ д-г Hoeffler.

Онъ прежде всего обратилъ вниманіе, что подъ вліяніемъ горячихъ промывательныхъ мочеотдѣленіе увеличивается: отъ 750 к. с. введенныхъ въ прямую кишку воды мочеотдѣленіе въ ближайшіе три часа становится втрое большимъ. Далѣе оны говоритъ, что горячіе клистиры, увеличивая мочеотдѣленіе, промываютъ организмъ, увеличиваютъ отдѣленіе желчи, кожныя потери и повышаютъ всасываніе. Исслѣдованіе мочи относительно азотистаго метаморфоза (950 к. с. а 45° C) показываетъ, что обмѣнъ бѣлковъ не понижается и не повышается въ организмѣ (41,40 : 41,61 моченницы), какихъ результатовъ достигаются также введеніемъ горячей воды *per os*. По мнѣнію Hoeffler'a благоприятное дѣйствіе введенія горячей воды въ прямую кишку зависитъ отъ ихъ вліянія на сосудистыя нервы. Пульсъ становится чаще, но черезъ полтора часа постепенно возвращается къ нормѣ, а иногда потомъ становится рѣже. Увеличенная чистота пульса указываетъ на то, что подвозъ крови къ органамъ усиленъ, дѣятельность послѣднихъ повышается, всасываніе рѣзче выступаетъ. Сфигмограммы показываютъ, что напряженіе стѣнокъ сосудовъ уменьшается: возвратная волна рѣзче выступаетъ (Hoeffler эти данныя сравниваетъ съ данными полученными Winternitz'емъ при введеніи теплой воды *per os*. Winternitz объясняетъ это явленіе тошнотворнымъ дѣйствіемъ теплой воды, но въ виду того, что и промывательныя вызываютъ эти явленія, объясненія Winternitz'a не состоятельно вѣстѣ съ тѣмъ понижается кровяное давленіе и является гиперемія, которая въ мѣстѣ приложенія рѣзче всего выступаетъ, а потому приѣмленіе горячихъ промывательныхъ противуказано при флебектазіяхъ, язвахъ около заднепроходнаго отверстія. Изъ этихъ теоретическихъ соображеній вытекаетъ вышеуказанное терапевтическое приѣмленіе ректальныхъ инъекцій, — но и питаніе прочихъ органовъ

улучшается под их влиянием. Важно то, что гестум переносят высокую температуру и таютъ тошноты. При горизонтальномъ положеніи резорбція теплой воды увеличивается. Температура воды не должна быть выше 45°С, количество — одинъ литръ, время 10 минутъ въ горизонтальномъ положеніи, наклонномъ — 10 секундъ.

Таковы результаты, добытыя д-р. Носбергъ амъ изслѣдованіемъ, произведеннымъ надъ самимъ собою. Само собою разумѣется успокоится на нихъ съ научной точки зрѣнія нельзя, а съ другой стороны фактъ благотвѣтельнаго дѣйствія горячихъ промывательныхъ въ виду выше изложеннаго настолько ярокъ, настолько важенъ, что заставилъ и русскихъ врачей обратить на себя серьезное вниманіе и заняться его изученіемъ. Съ этою цѣлю въ лабораторіи и клиникѣ проф. Ю. Т. Чудновскаго былъ предпринятъ цѣлый рядъ наблюденій д-ромъ Янковскимъ, приватъ-доцентомъ О. К. Гейслеромъ и мною. Д-ръ Янковскій произвелъ десять наблюденій (8 надъ здоровыми, 2 надъ реконвалесцентами) съ цѣлю выяснитъ дѣйствіе вливаній горячей воды въ кишечный каналъ на вѣсъ, температуру тѣла, пульсъ, кровяное давленіе, дыханіе и кожно-легочныя потери. Количество кизмы было 750 грм. температуры 42° — 43° Ц., вводимой помощью Негар-овской воронки.

Выводы д-ра Янковскаго слѣдующіе:

- 1) Вѣсъ тѣла подъ влияніемъ горячей воды, употребляемой въ видѣ вливаній въ кишечный каналъ падаетъ.
- 2) Температура воды мышкой черезъ 15 минутъ послѣ выхода горячей воды выше первоначальной цифры (maximum на 0,4° С., minimum на 0,1° С.). Спусти 1/2 часа послѣ выхода горячей воды т° подъ мышкой въ нѣкоторыхъ только случаяхъ выше первоначальной цифры, обыкновенно же равна ей. Т° кожи въ области печени черезъ 15 минутъ послѣ выхода горячей воды повышена (maximum 0,6° Ц., minimum на 0,1° Ц.). Черезъ 1/2 часа послѣ выхода воды т° кожи выше первоначальной цифры и лишь въ рѣдкихъ случаяхъ равна ей.
- 3) Непосредственно за вликаніемъ горячей воды пульсъ учащается (maximum на 12, minimum на 4 удара въ минуту). Черезъ 15

минутъ послѣ выхода горячей воды число ударовъ пульса уменьшается, но все таки остается выше первоначального. Спусти 1/2 часа послѣ выхода горячей воды пульсъ достигаетъ первоначальной цифры или даже число ударовъ получается меньше

4) Непосредственно за вликаніемъ горячей воды давленіе въ лучевой артеріи поднимается (maximum на 25, minimum на 10 мм.). Черезъ 15 минутъ послѣ выхода горячей воды кровяное давленіе еще не много поднимается и затѣмъ остается почти безъ перемѣн (съ малыми колебаніями) въ теченіи слѣдующихъ пяти минутъ наблюденія.

5) Въ періодѣ вливаній горячей воды количество воды, выносимой изъ организма почками, увеличивается. Удѣльный вѣсъ мочи падаетъ. Количество кожно-легочныхъ потерь уменьшается. Сумма вѣса мочи и кожно-легочныхъ потерь увеличивается. Отношеніе между количествомъ мочи и количествомъ кожно-легочныхъ потерь измѣняется: количество мочи превосходитъ количество кожно-легочныхъ потерь. Въ послѣднемъ періодѣ опыта отношеніе между количествомъ мочи и количествомъ кожно-легочныхъ потерь ставится такимъ же, каковыя было въ первомъ періодѣ: вода изъ организма выносится больше кожей и легкими, чѣмъ почками. Сумма вѣса кожно-легочныхъ потерь и мочи меньше, чѣмъ въ первомъ періодѣ. Удѣльный вѣсъ мочи въ послѣднемъ періодѣ обыкновенно выше, чѣмъ въ первомъ періодѣ.

6) Измѣненія качества и количество дыханій (кромя незначительнаго учащенія) не рѣзки и не постоянны. Далѣе д-ръ Янковскій въ видѣ положенія говоритъ: «Вливаніе горячей воды въ кишечный каналъ можетъ быть показано въ нѣкоторыхъ случаяхъ, какъ возбуждающее средство».

Д-ръ Гейслеръ въ виду хорошихъ результатовъ, полученныхъ въ клиникѣ проф. Ю. Т. Чудновскаго отъ примѣненія горячихъ промывательныхъ въ качествѣ возбуждающаго средства при явленіяхъ унадаки сизъ у горячечныхъ больныхъ, занялся изученіемъ дѣйствія горячихъ промывательныхъ на тифозныхъ, для чего произвелъ пять наблюденій надъ усвоеніемъ и обмѣномъ азота и пять наблюденій надъ температурой тѣла, пульсомъ, кровянымъ давленіемъ, кожно-легочными потерями и дыханіемъ, и пришелъ къ слѣдующимъ выводамъ:

- 1) Горячія промывательныя дѣйствуютъ весьма благоприятно на

тумимъ въ увеличеніи или уменьшеніи количества пищи и питья при соответствующемъ ихъ желаніи. Время пріема пищи опредѣлялось испытумыми по ихъ личному усмотрѣнію, хотя въ большинствѣ случаевъ оно было одновременно въ силу установившейся привычки ѣсть вмѣстѣ. Только въ тѣхъ случаяхъ, когда обязанности службы не позволяли кому либо изъ нихъ вести свой обычный регулярный образъ жизни, тотъ принималъ пищу не въ установленный имъ часъ. Вообще же ихъ образъ жизни во время опытовъ ни чѣмъ рѣшительно не отличался отъ обычнаго. Предъ началомъ опытовъ испытумые ходили въ баню, послѣ которой черезъ 2—3 дня начался опытъ.

Черника припималась накануне 1-го дня опыта въ 6 часовъ вечера, а первая опытная пища въ 12 часовъ слѣдующаго дня. Испитумые тщательно собирали мочу и калъ въ банки, закрывали ихъ крышками и представляли мѣрѣ для анализа все суточное количество. Тогда эти продукты выдѣленія тщательно размѣшивались, при чемъ калъ растирался до однообразной консистенціи, опредѣлялся вѣсъ ихъ, удѣльный вѣсъ мочи. Продѣлавъ все это я бралъ известное количество для анализа. Стремленію брать для анализа навѣски изъ однообразной по возможности массы сохранялось и въ мясѣ, молокѣ и хлѣбѣ, въ которыхъ, какъ и въ калѣ и мочѣ опредѣлялся азотъ по известному способу Kjeldal'-Бородина, какъ онъ описанъ профессорами М. Г. Курловымъ и А. Н. Коркуновымъ.

Опытное время, продолжавшеся 12 дней, раздѣлялось на три періода: до клизмъ, съ клизмами, послѣ клизмъ. Каждый періодъ продолжался четыре дня. Калъ каждаго періода у меня не отдѣлялся, какъ у другихъ изслѣдователей, черникой, такъ какъ я ее считала въ данномъ случаѣ бесполезной. Отдѣлить доклизменный періодъ отъ клизменнаго нельзя такъ какъ вода, окрашиваясь черникой, стущиваетъ цвѣтъ кала. Прибѣгать же къ такимъ приемамъ, къ какимъ прибѣгалъ Д-ръ Аристовъ (стр. 25) я считала излишнимъ, такъ какъ точнаго разграниченія кала этихъ двухъ періодовъ все равно нельзя получить, а получается только кажущееся разграниченіе. Тѣмъ не менѣе для полученія хоть приблизительно вѣрныхъ чиселъ кала, я рѣшился перенести калъ 5-го дни на 4-ый день опытаго времени, руководясь при этомъ тѣмъ обстоятельствомъ, что калъ до клизмъ былъ въ большинствѣ опы-

товъ днемъ позже, а потому я считалъ, что актъ пищеваренія совершался у моихъ испытумыхъ въ теченіи 24 часовъ, что согласно указаніямъ Voit—а.—Что же касается до раздѣленія кала клизменнаго періода отъ послѣклизменнаго, то оно достигалось пріемомъ черники на 9-ый день вмѣстѣ съ первой пищей. Также точно испытумые принимали чернику на 13-ый день, т. е. когда кончался опытъ. Анализъ черники, какъ содержащей чрезвычайно мало азота, не производился.

Анализъ мочи производился въ порціи 5 грм., взятыхъ изъ всего суточного количества, предварительно хорошо размѣшаннаго. Азотъ мочи опредѣлялся какъ раньше сказано; а азотъ-же мочевины опредѣлялся разложеніемъ мочевины бромоводистымъ натромъ согласно вѣсѣмъ указаніямъ автора этого способа, профессора А. П. Бородина. Количество вытѣявшихъ веществъ въ мочѣ опредѣлялось по принятому очень многими изслѣдователями способу (Завадскій, Евдокимовъ, Благовѣщенскій, Котляръ, Печавъ и др.): остатокъ отъ вычитанія азота мочевины изъ валоваго азота мочи выражалъ сумму всѣхъ неокисленныхъ азотистыхъ веществъ выдѣляемой мочи. По отношенію мочевины къ неокисленнымъ азотъ содержащимъ веществамъ мочи я судилъ о степени напряженія окислительнаго процесса въ организмѣ моихъ испытумыхъ.

Количество воды, вводимой въ кишечный каналъ было оцѣля лить и 750 к. с. Такимъ разнымъ количествомъ воды я хотѣлъ подражать и д-рамъ Ноёпегу и Гейслеру и д-ру Янковскому. Температура клизмы была 43°—44° С. Однolitровая клизма составляла въ 9 часовъ утра испытумымъ I, II, IV и VI, въ 750 к. с.—III, V и VII-ому въ 8 часовъ вечера. Эту неодновременность надо было допустить въ силу недостатка свободнаго времени. Процедура клизмы была такова: испытумый ложился на бокъ и вставлялъ себѣ наконечникъ кишки, которой длина равнялась 2 футамъ и которую вмѣстѣ съ воронкой держалъ его товарищъ наливавшій воду изъ цилиндра. Послѣ этого испытумый, лежашии въскольکو минутъ, вставалъ и долженъ былъ стараться какъ можно дольше задерживать позывы къ испражненію.

Вѣсъ тѣла испытумыхъ опредѣлялся всегда утромъ. Перейдемъ теперь къ самочувствію испытумыхъ, которое, какъ мы увидимъ дальше, имѣетъ для насъ большое значеніе. Первый періодъ подвергавшіеся

опытамъ фельдшера перенесли всё отлично, т. е. чувствовали себя какъ обыкновенно, но за то самочувствіе во второй и третій періоды далеко не у всѣхъ было одинаково. Такъ во второй періодъ одними во время пребыванія воды въ кишечникѣ чувствовалась только слабо выраженная тупая боль, которая послѣ испражнения исчезала и не возобновлялась больше, а наступала бодрость, свѣжесть весь день до слѣдующей клизмы; у другихъ-же, хотя эта боль послѣ испражнения и проходила, но спустя 5—6 часовъ она опять появлялась съ урчаниемъ и позывомъ на взъ, но безъ испраженія и сопровождалась общимъ угнетеніемъ, разбитостію и неохотою къ работѣ; у третьихъ, наконецъ, никакихъ болей ни во время пребыванія воды въ кишечникѣ, ни потомъ въ продолженіи дняго дни не было, а на оборотъ наступило даже пріятное состояніе. Въ третьемъ періодѣ самочувствіе постепенно исправлялось, и скорость исправленія находилась въ обратномъ отношеніи къ угнетенію 2-го періода. Тяжелѣе всѣхъ перенесъ опытъ фельдшеръ Л. у котораго въ третій періодъ развился даже поносъ.

Продолжительность пребыванія воды въ кишечникѣ была отъ 6 до 30 минутъ.

III.

Вліяніе горячихъ (Т° 43—44 С.) клизмъ на усвоеніе азота пищевыхъ веществъ.

% усвоенія азота за періодъ — до клизмъ — во время клизмъ — послѣ клизмъ.

Опытъ	И. М.	94,151.	94,276.	93,558.
»	П Ч.	90,032.	91,852.	92,243.
»	Ш В.	96,771.	94,707.	93,394.
»	IV Л.	93,997.	91,655.	86,873.
»	V См.	93,223.	91,999.	92,377.
»	VI О. Ш.	95,172.	91,928.	94,004.
»	VII Кр.	94,309.	93,993.	95,647.

Приведенная таблица наглядно показываетъ, до какой степени разнообразно дѣйствуютъ горячія клизмы на усвоеніе азотистыхъ веществъ пищи. Общее впечатлѣніе, производимое бѣглымъ осмотромъ этой таблицы, то, что усвоеніе въ клизменный періодъ въ большинствѣ случаевъ повышается, а въ послѣдклизменный повышается сравнительно съ клизменнымъ періодомъ, но не доходитъ до уровня доклизменнаго періода. Переходя къ частностямъ, мы видимъ, что усвоеніе въ первыхъ двухъ опытахъ (I И. М. и II Ч.) въ клизменный періодъ повысилось сравнительно съ доклизменнымъ, а именно: въ I опытѣ (И. М.) на 0,125%, во II (Ч.) опытѣ на 1,800%, во всѣхъ же остальныхъ пяти (III, IV, V, VI, VII) опытахъ усвоеніе азотистыхъ веществъ пищи понижается въ рассматриваемый періодъ: въ III (В.) опытѣ на 2,064%, въ IV (Л.) на 2,342%, въ V (См.) на 2,224%, въ VI (О. Ш.) на 3,244% и, наконецъ, въ VII (Кр.) на 0,316%; слѣдовательно, выводомъ средне-пропорціональную величину пониженія усвоенія въ послѣднихъ пяти опытахъ, найдемъ, что усвоеніе въ клизменный періодъ понизилось сравнительно съ доклизменнымъ на 2,036%, въ первыхъ же двухъ опытахъ оно повысилось на 0,962%. Такимъ образомъ пониженіе усвоенія азота пищи въ большинствѣ (5) опытовъ значительно превосходитъ повышеніе въ меньшинствѣ (2) опытовъ.

Сравнивая клизменный (III) періодъ съ послѣклизменнымъ (III), мы видимъ, что усвоеніе азота пищи въ опытахъ I (И. М.), III (В.) и IV (Л.) повышается, а именно: въ первомъ (И. М.) опытѣ на 0,718%, въ третьемъ (В.) на 1,313%, въ четвертомъ (Л.) на 4,782%.

Здѣсь у мѣста будетъ напомнить, какъ это видно и изъ таблицы, что въ IV (Л.) опытѣ на второй и третій день третьяго, послѣклизменнаго, періода у испытуемаго фельдшера Л. были жидкія частія испраженія по нѣскольку разъ въ день въ небольшомъ количествѣ, которыя прекратились на 4-ый день безъ всякаго вынужденія, и слѣдующее испраженіе было на 5-ый день третьяго періода, а далѣе слѣдовалъ черпичный калъ. Въ виду этого обстоятельства мнѣ кажется, что на калъ Л., полученный на 2-ой и 3-й день третьяго періода, слѣдуетъ смотрѣть какъ на исключительный, а потому при выводѣ средне-пропорціональной величины усвоенія азота пищи между вторымъ и третьимъ періодами опытовъ, строго говоря, его принимать въ расчетъ

нельзя. Несмотря на это, наблюдение над фельдшером Л. не терпел своей силы и значения, тѣмъ болѣе, что жидкія испражненія сами собою прекратились безъ посторонняго вмѣшательства, а слѣдовательно, этотъ опытъ слѣдуетъ отнѣсти, какъ стоящій въ данномъ случаѣ особо въ ряду другихъ опытовъ, произведенныхъ при одинаковыхъ условіяхъ. Такимъ образомъ, исключивъ опытъ IV (Л.) изъ вышеупомянутой группы опытовъ, мы найдемъ, что усвоenie азота пищи въ третьемъ послѣдизменномъ періодѣ, сравнительно со вторымъ клизменнымъ, понижается въ опытахъ I (И. М.) и III (В.) въ среднемъ на 1,065%.

Обращаясь къ остальнымъ опытамъ, мы видимъ, что усвоenie азота пищи въ послѣдизменномъ періодѣ повышается сравнительно съ клизменнымъ; такъ, во II (Ч.) опытѣ оно возросло на 0,391%, въ V (См.) на 0,378%, въ VI (О. Ш.) на 2,076%, въ седьмомъ (Кр.) на 1,654%, а въ среднемъ во всѣхъ четырехъ опытахъ усвоenie азота возросло на 1,124%. Такимъ образомъ усвоenie азота пищи въ третьемъ, послѣдизменномъ періодѣ въ большинствѣ (4) опытовъ возросло, въ меньшинствѣ же (3) понизилось сравнительно съ клизменнымъ.

Сравнивая усвоenie азотистыхъ веществъ пищи третьяго, послѣдизменнаго, періода съ первымъ, доклизменнымъ, мы находимъ, что только въ двухъ опытахъ, именно во второмъ (Ч.) и седьмомъ (Кр.) усвоenie послѣ клизмы было болѣе, чѣмъ до клизмы: во второмъ (Ч.) на 2,311%, въ седьмомъ (Кр.) на 1,338%, въ остальныхъ же оно было меньше усвоения доклизменнаго періода, а именно: въ первомъ (И. М.) опытѣ на 0,593%, въ третьемъ (В.) на 3,677%; въ пятомъ (См.) на 0,846%, въ шестомъ (О. Ш.) на 1,168%, наконецъ, въ четвертомъ (Л.) на 7,124%. Выведа среднее для перваго, третьяго, пятаго и шестаго опытовъ, мы получимъ, что усвоenie пищи въ третьемъ, періодѣ повышается сравнительно съ первымъ періодомъ на 1,571%.

Четвертый опытъ мы ставимъ особнякомъ.

Выводъ изъ этого анализа тотъ, что въ большинствѣ опытовъ (5) усвоenie азота пищи въ третьемъ послѣдизменномъ періодѣ наблюденій было ниже, чѣмъ въ первомъ доклизменномъ; въ меньшинствѣ же (2) было выше.

Подведемъ итогъ разобраннѣмъ фактамъ; мы придемъ къ заключе-

нiю, что усвоenie азотистыхъ веществъ пищи во время клизмъ въ большинствѣ случаевъ падаетъ и потомъ постепенно поднимается, не доходя, впрочемъ, до первоначальной величины, слѣдовательно, дѣйствіе клизмъ продолжается и послѣ нихъ. Въ меньшинствѣ же случаевъ во время клизмъ наблюдается повышение усвоения пищевыхъ азотистыхъ веществъ, которое въ одномъ случаѣ продолжается и послѣ клизмъ, въ другомъ падаетъ. Въ общемъ, къ подобнымъ же даннымъ пришелъ и д-ръ Аристовъ, но поясненія его нѣсколько иныя. Такъ, на стр. 35 вышеприведеннаго его труда сказано: «У всѣхъ страдающихъ запорами въ періодъ съ клистирами усвоenie азота пищи повышено сравнительно съ предъидущимъ періодомъ». «Среди вполне свѣжихъ, бодрыхъ, молодыхъ, не страдающихъ запорами въ двухъ изъ 6-ти полныхъ, а вмѣстѣ съ неоконченными въ двухъ изъ 8-ми наблюденій, замѣчается незначительное падение усвоения въ клизменномъ періодѣ, въ остальныхъ 4-хъ наблюденіяхъ полныхъ, а равно и въ 2-хъ наблюденіяхъ прерванныхъ замѣтно повышение усвоения, иногда значительное. Стало быть, у нестрадающихъ запорами или поносами, людей бодрыхъ, молодыхъ (отъ 22—24 лѣтъ), во время клизменнаго періода въ сравненіи съ предъидущимъ въ большинствѣ случаевъ (въ 2-хъ изъ 8-ми) усвоenie азота пищи повышено». Далѣе высказываетъ, какъ въроятіе, «у людей съ болѣе преклонными лѣтами, при прочихъ равныхъ условіяхъ, клизмы будутъ вліять на усвоenie въ неблагопріятномъ смыслѣ». Далѣе на стр. 37 говорить: «стало быть, у большинства здоровыхъ людей клизмы благопріятно отзываются на усвоение въ клизменный періодъ; благопріятное вліяніе клизмъ для нѣкоторыхъ продолжается и въ слѣдующій періодъ; такихъ субъектовъ, впрочемъ, очень мало. По отношенію къ запорнымъ для усвоения азота клизменный періодъ неблагопріятенъ; съ прекращеніемъ клизменнаго періода вліяніе ихъ сказывается на усвоении скорѣе въ неблагопріятномъ смыслѣ: падение усвоения получается, а повышения ея до степени перваго періода никогда». Мои поясненія совершенно противорѣчатъ вышеизложеннымъ. Моимъ опытамъ подвергались люди молодые, по ихъ увѣреніямъ не страдающіе запорами, совершенно здоровые, бодрые, свѣжіе, проводящіе свою жизнь на глазахъ всѣхъ, посѣщающихъ терапевтическія отдѣленія Клиническаго Военнаго Госпиталя, и у пяти изъ семи получило падение усвое-

Имя
№ 1-го Харьк. Мед. Института
НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
Харьківського Медичного Інституту
16 ЛЮБЕКА 2
5403

мости азотистых веществ пищи как в клизменном, так и в по-
сблизженном периодах в сравнении с доклизменным. Единственное
объяснение в полученном разногласии в выводах моих и д-ра
Аристова надо искать в температурѣ клизмъ, такъ какъ количеству
вводимой воды нельзя придавать особеннаго значенія въ силу того,
что паденіе усвоемости наблюдается въ четвертомъ и шестомъ опы-
тахъ, гдѣ ставилась литровая клизма, т. е. такая, какую употреблялъ
и д-ръ Аристовъ. Температура жидкости, вводимой въ кишечный ка-
налъ въ моихъ опытахъ, какъ сказано выше, была 43°—44° С., между
тѣмъ какъ въ опытахъ д-ра Аристова она была 38° С., т. е., почти
индифферентная для организма, какъ выяснилъ это д-ръ Вѣлиевъ, а
потому особенно рѣзкаго дѣйствія на перистальтику кишекъ и актъ
дефекаціи ожидать отъ нея нельзя. Въ моихъ опытахъ температура
вводимой жидкости, какъ сильно разничалась отъ индифферентной,
должна была вызвать сильную перистальтику кишекъ и сильный позывъ
на низъ. Жалобы на тушю боли въ области живота во время клизмъ, постѣ
клизмъ, а у нѣкоторыхъ даже и въ теченіе цѣлаго дня, указываютъ
на усиленную перистальтику. У тѣхъ же испытуемыхъ, у которыхъ со-
стояніе во время вливанія горячей воды ничѣмъ (опытъ II), или почти
ничѣмъ (опытъ I), не отличалось отъ періода безъ клизмъ, мы наблю-
даемъ повышеніе усвоенія азотистыхъ веществъ пищи подъ вліаніемъ
горячихъ клизмъ. Наоборотъ, у того испытуемаго (IV Л.), у котораго
самочувствіе во время клизмъ болѣе всѣхъ измѣнилось и измѣнилось
къ худшему, наблюдается и самое сильное паденіе усвоемости азота
пищи и продолжается еще и въ послѣзлизженномъ періодѣ. Стало быть,
здѣсь дѣло сводится къ большей или меньшей чувствительности киш-
ечнаго канала къ температурѣ извѣстнаго количества воды: можно
даже допустить такое предположеніе, что тѣмъ чувствительнѣе кишеч-
никъ въ силу тѣхъ или другихъ причинъ, тѣмъ усвоеніе азота болѣе
падаетъ.

У больныхъ брюшнымъ тифомъ, у которыхъ кишечникъ на боль-
шемъ или меньшемъ протяженіи находится въ воспаленномъ, и въ
остальномъ вообще въ ненормальномъ состояніи, усвоеніе азота подъ
вліаніемъ горячихъ промывательныхъ падаетъ, какъ это показалъ д-ръ

Гейслеръ: онъ производилъ свои наблюденія надъ пятью больными, ко-
торымъ ставилъ однолитровыя клизмы въ 42°—43° С.

Обратимся къ физиологическимъ даннымъ. Связь между иннерва-
ціей кожи и иннервацией кишечника посредствомъ блуждающаго и сим-
патического нервовъ, а также центральныхъ нервныхъ приборовъ и
центроблестительныхъ нервовъ прочно установлена рядомъ экспери-
ментальныхъ и клиническихъ наблюденій. Д-ръ Янковскій у здоровыхъ
людей, д-ръ Гейслеръ у больныхъ брюшнымъ тифомъ наблюдали повы-
шеніе кожной температуры вслѣдъ за вливаніемъ горячей воды въ ки-
шечникъ; они объяснили этотъ фактъ тѣмъ, что отъ соприкосновенія
горячей воды со стѣнками кишечника наступаетъ суженіе просвѣта
его сосудовъ, которое уравнивается одновременнымъ расширеніемъ
кожныхъ сосудовъ. Это явленіе продолжается не долго, даже мимолетно,
такъ что уловить его очень трудно, такъ какъ точчасъ же наступаетъ
обратное явленіе—расширеніе сосудовъ кишечнаго канала и компенса-
торное суженіе кожныхъ сосудовъ (Гейслеръ). Такимъ образомъ вы-
ходить, что вскорѣ за клизмой къ кишечнику приливаетъ больше крови
а если принять во вниманіе также и то, что какъ у здоровыхъ такъ
и у брюшнотифозныхъ кровяное давленіе повышается отъ клизмъ, то
и получаютъ такіа условія, при которыхъ пищевареніе и всасываніе
пищи должно было бы улучшиться. И дѣйствительно, оно улучшилось
у тѣхъ двухъ лицъ, у которыхъ горячія однолитровыя клизмы не про-
изводили непріятнаго ощущенія и которые вообще могли сравнительно
съ остальными испытуемыми задерживать долго воду, другими словами,
у которыхъ слизистая оболочка толстыхъ кишекъ раздражалась въ мѣру,
а слѣдовательно, гдѣ и приливъ крови къ ней происходилъ въ мѣру.
Въ остальныхъ же случаяхъ позывъ къ дефекаціи слѣдовалъ скорѣе,
и непріятныя ощущенія были сильнѣе и продолжительнѣе, а отсюда
слѣдуетъ, что и нервы кишечнаго канала были раздражены сильнѣе,
а слѣдовательно, и приливъ крови и перистальтика были сильнѣе, и
даже выше физиологическаго maximum'a, при которомъ всасываніе пищи
не нарушается.

IV.

Вліяніє горячих промывательныхъ на обмѣнъ азотистыхъ веществъ въ количественномъ отношеніи.

‰ обмѣна.	До клизмъ.	Во время клизмъ.	Послѣ клизмъ.
Опытъ I. М.	93,195	100,576	104,131
> II. Ч.	80,599	99,714	120,310
> III. В.	94,280	104,368	86,736
> IV. Л.	98,229	115,462	107,821
> V. См.	76,96	81,973	85,366
> VI. III.	86,473	113,601	109,604
> VII. Кр.	98,309	102,322	84,157

Изъ приведенной таблицы ясно, что обмѣнъ азотистыхъ веществъ во время клизмъ повышается у всѣхъ испытуемыхъ, въ періодъ же послѣ клизмъ онъ у однихъ продолжаетъ повышаться и очень значительно, а у другихъ лишь слегка, у третьихъ падаетъ, не доходя, впрочемъ, до степени доклизменнаго періода, а въ одномъ случаѣ онъ упалъ даже ниже перваго періода.

Къ первой группѣ, гдѣ въ послѣклизменный періодъ наблюдается повышение азотообмѣна значительное, принадлежитъ опытъ II. Ч., именно тотъ самый, гдѣ и усвоимость азота повышена какъ во второй, такъ и въ третій періодъ опыта. Во время клизмъ у этого лица обмѣнъ азота повысился на 19,115% противъ періода до клизмъ, а послѣ клизмъ на 39,811% противъ того же періода, и на 20,696% противъ періода съ клизмами. Къ этому же случаю близко подходит и первый опытъ, гдѣ также наблюдается повышение обмѣна азотистыхъ веществъ, хотя правда, и не въ такой степени; во время клизмъ на 7,481% противъ доклизменнаго періода, послѣ клизмъ на 10,936% противъ того же періода и на 3,555% противъ періода съ промывательными. Въ этомъ случаѣ также точно наблюдается повышение усвоимости во второмъ періодѣ и сравнительно небольшое паденіе въ третьемъ періодѣ.

Сопоставляя эти два факта въ данныхъ опытахъ и обращая вниманіе на прекрасное самочувствіе у данныхъ испытуемыхъ лицъ намъ приходится на мысль предположеніе, нѣтъ ли здѣсь аналогіи съ дѣйствіемъ тепловатыхъ ваннъ, при которыхъ также при одновременномъ улучшенномъ усвоеніи азота наблюдается и усиленный обмѣнъ азотистыхъ веществъ какъ во время ваннъ, такъ часто и послѣ ваннъ, какъ это показалъ д-ръ Завадскій.

Ко второй группѣ опытовъ, гдѣ повышение азотообмѣна клизменнаго періода падаетъ въ послѣклизменномъ, во не доходитъ до уровня доклизменнаго надо отнести четвертый и шестой опыты. Въ четвертомъ опытѣ во время клизменнаго періода азотообмѣнъ повышается на 17,233%, послѣ клизмъ на 9,592% противъ доклизменнаго періода, въ третьемъ же періодѣ азотообмѣнъ падаетъ на 7,641% противъ втораго періода; въ шестомъ опытѣ обмѣнъ азотистыхъ веществъ во второмъ періодѣ повышается на 27,128%, въ третьемъ на 23,131%, противъ перваго періода; сравненіе же втораго періода съ третьимъ даетъ въ этомъ опытѣ паденіе въ послѣднемъ на 3,997%.

Къ третьей группѣ принадлежатъ третій и седьмой опыты; изъ нихъ въ третьемъ опытѣ повышение азотообмѣна во второмъ періодѣ на 10,088% сдѣлается паденіемъ на 7,344% противъ перваго періода и на 17,632% противъ втораго періода; въ седьмомъ же опытѣ наблюдается повышение въ клизменномъ періодѣ на 4,013%, а въ послѣклизменномъ пониженіе на 14,152% противъ доклизменнаго періода.

Особнякомъ стоитъ опытъ V, такъ какъ онъ, хотя какъ бы и примыкаетъ къ первой группѣ (I и II) опытовъ, все-таки отличается отъ нихъ своею усвоимостью азота: при паденіи усвоимости во второмъ періодѣ и при повышеніи въ третьемъ, впрочемъ, не доходящемъ до уровня перваго періода, обмѣнъ азотистыхъ веществъ, повысившись во второмъ періодѣ на 5,013% продолжаетъ повышаться и въ третьемъ періодѣ до 8,406% противъ перваго періода.

Однѣвая все вышеизложенное, мы приходимъ къ тому заключенію, что общаго мѣрила напряженія обмѣна азотистыхъ веществъ изъ данныхъ опытовъ какъ во время клизмъ, такъ и послѣ клизмъ вывести нельзя; можно только констатировать фактъ, что обмѣнъ вообще повышается въ клизменномъ періодѣ, послѣ же клизмъ нельзя

предугадать, повысится ли онъ или упадетъ, иногда даже довольно сильно; следовательно, въ послѣдственномъ періодѣ индивидуальность субъектовъ имѣетъ огромное значение, какъ я это пытался уяснить и при оцѣнкѣ полученныхъ данныхъ усвоенности азотистыхъ веществъ.

Чѣмъ же объяснить повышение обмѣна азотистыхъ веществъ?

Обращаясь къ образу жизни испытуемыхъ, къ ихъ пищѣ, усвоенности ея азота, мы при самой строгой оцѣнкѣ этихъ факторовъ найдемъ намеки на объясненіе въ силу раньше высказаннаго мнѣнія, распространяемаго о которомъ здѣсь я считаю совершенно излишнимъ. Гораздо болѣе положительныя и обстоятельныя данныя мы добудемъ, обратясь къ работамъ д-ровъ Янковскаго и Гейслера. Объ измѣненіи распредѣленія крови въ организмѣ подъ вліяніемъ горячихъ промывательныхъ со словъ послѣднихъ наблюдателей мы уже говорили. На стр. 32 своего труда и на слѣдующей за ней д-ръ Янковскій говоритъ о повышеніи кровяного давления, объ увеличеніи и уменьшеніи числа сердечныхъ сокращеній, о напряженіи сосудистыхъ стѣнокъ, объ увеличеніи числа дыханій подъ вліяніемъ горячихъ промывательныхъ, и приводитъ соответственныя объясненія и ссылки на наблюденія другихъ исследователей. Далѣе, д-ръ Янковскій констатируетъ фактъ увеличенія количества воды, выносимой изъ организма почками, и уменьшеніе вѣса кожногогочныхъ потерь въ періодѣ вливанія горячей воды, причемъ количество мочи превосходитъ количество кожногогочныхъ потерь. Въ третьемъ періодѣ воды изъ организма выносятся больше кожей и легкими, чѣмъ почками. Д-ръ Гейслеръ говоритъ: «въ клиничкѣ проф. Ю. Т. Чудовскаго уже около 5 лѣтъ послѣ наблюденій, сдѣланныхъ проф. Arnaldo-Cantani, употребляются горячія промывательныя въ качествѣ возбуждающаго средства при явленіяхъ упадка силъ у горячечныхъ больныхъ».

Далѣе, д-ръ Гейслеръ пришелъ къ тѣмъ выводамъ, которые я привелъ въ историческомъ обзорѣ о горячихъ промывательныхъ.

Такимъ образомъ обѣ эти работы выявили всѣ тѣ условія, при которыхъ обмѣнъ азотистыхъ веществъ организма и не могъ быть инымъ, какъ такимъ, каковымъ онъ является въ нашихъ опытахъ во время промывательныхъ, т. е., повышеннымъ, чему, впрочемъ, нагляднымъ

доказательствомъ служитъ повышение температуры: у здоровыхъ maximum на 0,4°С, у брюшнотифозныхъ maximum на 0,2°С.

Съ физиологической же стороны усиленіе обмѣна азотистыхъ веществъ въ организмѣ слѣдуетъ объяснить такъ: раздраженіе нервныхъ аппаратовъ, заложенныхъ въ стѣнкахъ кишечника преимущественно толстыхъ, производимое высокой температурой вводимой туда воды, передается путемъ центростремительныхъ нервовъ и по симпатической нервной системѣ центральнымъ нервнымъ приборамъ, чѣмъ обуславливается цѣлый рядъ центробѣжныхъ нервныхъ импульсовъ, которые въ свою очередь вызываютъ къ дѣятельности разнообразнѣйшіе органы нашего тѣла, а потому на усиленіе азотообмѣна слѣдуетъ смотрѣть какъ на продуктъ рефлекторнаго акта.

V.

Вліяніе горячихъ промывательныхъ на обмѣнъ азотистыхъ веществъ въ качественномъ отношеніи.

	Отношеніе моченины къ вытѣженнымъ веществамъ.		
	До клизмъ.	Во время клизмъ.	Послѣ клизмъ.
I. М.	1:0,083.	1:0,129.	1:0,067.
II. Ч.	1:0,084.	1:0,080.	1:0,066.
III. В.	1:0,057.	1:0,048.	1:0,090.
IV. Л.	1:0,083.	1:0,062.	1:0,093.
V. С.	1:0,055.	1:0,036.	1:0,050.
VI. III.	1:0,080.	1:0,080.	1:0,080.
VII. Кр.	1:0,055.	1:0,042.	1:0,090.

У большинства нашихъ испытуемыхъ во время клизмъ недоокисленныхъ веществъ въ мочѣ появилось меньше, чѣмъ до клизмъ. Къ таковымъ принадлежатъ опыты III, IV, V и VII, а также и второй. Послѣ же клизмъ въ то время, когда во второмъ опытѣ мы наблюдаемъ дальнѣйшее уменьшеніе недоокисленныхъ веществъ въ мочѣ, въ третьемъ, четвертомъ, пятомъ и седьмомъ опытахъ уменьшеніе предшествовавшаго періода смѣняется увеличеніемъ, превышающемъ даже количество пер-

ваго періода. Что же касается до первого и шестого опытов, то въ послѣднемъ во всѣхъ трехъ періодахъ наблюдается одно и тоже отношеніе мочевины къ вытяжимымъ веществамъ, въ первомъ же опытѣ дробь повысившись во время клизмъ, послѣ клизмъ становится меньше таковой до клизмъ. Такимъ образомъ наши наблюденія намъ показываютъ, что у здоровыхъ людей горячія промывательныя раньше или позже вызываютъ уменьшеніе количества недоокисленныхъ азотистыхъ веществъ въ мочѣ, а следовательно они способствуютъ болѣе совершенному окисленію азотъ—содержащихъ веществъ до степени конечнаго продукта распада—мочевины. Это во вселкомъ случаѣ очень важный фактъ и при томъ, надо прибавить, благоприятный въ виду указаній Schottin'a, Hoppe, Reuling'a Oppler'a, Chalvet, Rommelaire и друг., изъ русскихъ же профессора В. В. Пашутина на отравляющее дѣйствіе скопляющихся въ организмѣ продуктовъ недоокисленнаго расщепленія—вытяжимыхъ веществъ. Въ нашемъ же, специальномъ, случаѣ, когда мы имѣемъ дѣло съ уменьшеннымъ усвоеніемъ азотистыхъ веществъ пищи, усиленнымъ азотообмѣномъ, доходящимъ иногда даже до того, что не только выводится весь усвоенный азотъ, но захватывается и азотъ кѣтокъ, такъ какъ азотообмѣнъ часто стоитъ выше ста процентовъ, фактъ уменьшенія количества недоокисленныхъ веществъ въ мочѣ и усиленія напряженія окислительнаго процесса въ организмѣ и выведенія продуктовъ его въ видѣ конечнаго продукта распада—мочевины, выигрываетъ значительно въ нашихъ глазахъ, такъ какъ можетъ иногда имѣть рѣшающее значеніе въ практическомъ примѣненіи горячихъ промывательныхъ.

VI.

Вліяніе горячихъ продувательныхъ на количество мочи.

	Среднее количество воды и удѣльный вѣсъ.		
	до клизмъ.	во время клизмъ.	послѣ клизмъ.
I. М.	1415. 1,020.	1512. 1,019.	2050. 1,019.
II. Ч.	1375. 1,018.	1537. 1,018.	2037. 1,015.
III. В.	1720. 1,018.	1767. 1,021.	1875. 1,017.

	Среднее количество воды и удѣльный вѣсъ.		
	до клизмъ	во время клизмъ.	послѣ клизмъ.
IV. Л.	1044. 1,029.	1520. 1,022.	1322. 1,020.
V. См.	1262. 1,021.	1775. 1,020.	1450. 1,019.
VI. III.	1325. 1,024.	1910. 1,018.	2010. 1,017.
VII. Кр.	1437. 1,022.	1575. 1,022.	1575. 1,021.

Мы видимъ, что во время клизмъ количество воды, выводимой почками увеличивается и въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже значительно. Самое значительное увеличеніе наблюдается во второмъ, четвертомъ, пятомъ и шестомъ опытахъ. Maximum увеличенія равняется 585 к. с. (шестой опытъ), minimum—162 к. с. (второй опытъ), въ среднемъ у всѣхъ этихъ испытуемыхъ—на 439 к. с. Въ первомъ третьемъ и седьмомъ опытахъ увеличеніе количества мочи во второмъ періодѣ такъ велико, какъ у только что упомянутыхъ; въ среднемъ оно равняется 94 1/2 к. с. Въ среднемъ во второй періодъ опыта у всѣхъ испытуемыхъ по отношенію къ первому періоду количество мочи увеличивается на 266,5 к. с. Третій періодъ отличается еще болѣе большимъ увеличеніемъ количества мочи въ четырехъ опытахъ: въ первомъ, во второмъ, въ третьемъ и въ шестомъ; у нихъ среднее суточное количество мочи увеличилось на 534,25 кубич. сантиметровъ относительно перваго періода и на 311 к. с. противъ втораго періода. Въ двухъ опытахъ: въ четвертомъ и пятомъ среднее суточное количество мочи III-го періода увеличилось сравнительно съ первымъ періодомъ, уменьшилось относительно втораго періода. Первое на 233 куб. с., второе на 261,5 куб. с., У седьмаго наблюдаемаго среднее суточное количество мочи, повысившись во второмъ періодѣ на 138 куб. с., въ третьемъ періодѣ осталось безъ переѣмъ. Удѣльный вѣсъ мочи или падаетъ во время клизмъ и послѣ нихъ, или остается во время клизмъ безъ переѣмъ, а въ третьемъ періодѣ падаетъ, но все-же болѣе или менѣе незначительно, а въ одномъ-же случаѣ, именно въ четвертомъ удѣльный вѣсъ мочи повысившись во второмъ періодѣ, падаетъ въ третьемъ почти на столько-же, на сколько повысился во второмъ. Такимъ образомъ мы у нашихъ наблюдаемыхъ не получили рѣзкихъ колебаній въ удѣльномъ вѣсѣ, не смотря на иногда рѣзкое увеличеніе количества мочи. Только

у четвертаго и шестаго испытуемых съ увеличеніемъ мочи падаетъ удѣльный вѣсъ болѣе рѣзко, чѣмъ у другихъ.—Такое незначительное, во всякомъ случаѣ, колебаніе удѣльнаго вѣса мочи станетъ намъ понятнымъ, если мы примемъ въ соображеніе, что отъ горячихъ промывательныхъ усиливается обмѣнъ азотистыхъ, а можетъ быть и другихъ веществъ въ организмѣ, продукты котораго (обмѣна) должны, естественно, главнымъ образомъ быть удалены почками вмѣстѣ съ выводимой ими водою.

Что-же касается до усиленнаго выведенія воды изъ организма почками при горячихъ промывательныхъ, то на это обратили уже давно свое вниманіе занимавшіеся этимъ вопросомъ изслѣдователи. Еще Falck, производя опыты надъ самимъ собою, замѣтилъ, что количество мочи у него увеличилось не только въ теченіи первыхъ-же часовъ послѣ вливанія горячихъ промывательныхъ въ кишечный каналъ, но и въ теченіи болѣе долгаго промежутка времени. О томъ-же упоминаетъ dr. Noefler. Самое-же обстоятельное изслѣдованіе этого вопроса произвель д-ръ Янковскій. Онъ оставилъ въ этомъ отношеніи слѣдующимъ образомъ свои опыты. На страницѣ 5-й онъ говоритъ: «Въ питье давался только чай, количество котораго, назначеннаго самимъ-же наблюдаемымъ, было одно и тоже во все время опыта. Въ теченіи вѣсколькихъ дней до начала опыта, испытуемые получали чаю сколько имъ было угодно, и на основаніи этого уже сами наблюдаемые опредѣляли себѣ среднее ежедневное количество. Во второмъ періодѣ опыта, т. е. въ періодѣ вливаній горячей воды, испытуемые получали на 200 грм. меньше чаю, такъ какъ я на основаніи предварительныхъ опытовъ, предполагалъ, что горячей воды, при ея вливаніи въ кишечный каналъ въ количествѣ 750 грм. будетъ всасываться около 200 грм.» Такой постановкой опытовъ д-ръ Янковскій пытался вводить ежедневно одно и то-же количество жидкости въ организмъ. О количествѣ воды въ пищу, онъ судилъ по вѣсу ея, который былъ во все время опыта одинъ и тотъ-же, а потому, надо полагать, и количество воды въ немъ одно и тоже. Такъ оставивши дѣло д-ръ Янковскій получилъ во время вливаній повышеніе суточнаго количества мочи, максимумъ на 992³/₁₀₀ грм., minimumъ на 289⁴/₁₀₀ грм., въ среднемъ-же на 706⁷/₁₀₀ грм. Въ это-же время удѣльный вѣсъ мочи всѣхъ испытуемыхъ ниже, чѣмъ въ первомъ

періодѣ. Послѣ вливаній количество мочи уменьшается, удѣльный вѣсъ ея поднимается и въ большинствѣ случаевъ стоитъ выше, чѣмъ въ первомъ періодѣ. Только одинъ случай является исключеніемъ, гдѣ количество мочи увеличивается какъ во второмъ, такъ и въ третьемъ періодахъ опыта. Выше разобранные результаты моихъ опытовъ значительно рознятся отъ только что приведенныхъ, объясненіе чего слѣдуетъ искать въ различной постановкѣ опытовъ относительно пищи и питья. Обставивъ свои опыты одинаковымъ количествомъ пищи и питья д-ра Янковскаго заставляю желаніе опредѣлить не только абсолютное, но и относительное увеличеніе выводимой изъ организма почками воды.

Мы же преслѣдуя главнымъ образомъ опредѣленіе вліянія горячихъ промывательныхъ на усвоеніе и обмѣнъ азота въ организмѣ и принимая во вниманіе, что вслѣдое насильственное введеніе пищи и питья можетъ повліять на результаты нашихъ изслѣдованій, не сочли возможнымъ строго держаться постановки опытовъ д-ра Янковскаго. Въ силу всего этого мы ограничиваемся только констатированіемъ факта разногласія нашихъ результатовъ съ таковыми д-ра Янковскаго.

Д-ръ Гейслеръ у брюшнотифозныхъ не могъ констатировать рѣзкаго вліянія горячихъ промывательныхъ на количество и удѣльный вѣсъ мочи.

VII.

Вліяніе горячихъ промывательныхъ на вѣсъ тѣла.

	до вливаній	во время вливаній	послѣ вливаній.
I М.	60162	60106	60350
II Ч.	59037	59475	59150
III В.	62012	62175	62612
IV Л.	56790	56925	56262
V С.	54225	54445	54887
VI Ш.	67538	66987	67015
VII Кр.	79662	80250	80612

Д-ръ Янковскій, основываясь на своихъ опытахъ, о постановкѣ которыхъ мы говорили въ предыдущей главѣ, пришелъ къ заключенію, что подъ вліяніемъ горячихъ промывательныхъ вѣсъ тѣла во время промывательныхъ падаетъ, послѣ же промывательныхъ онъ опять поднимается, доходя до уровня долизменнаго періода, иногда же и выше этого уровня. Это явленіе онъ ставитъ въ связь съ увеличеніемъ вѣса кака во второмъ періодѣ, а главнымъ образомъ съ увеличеніемъ выведенія воды изъ организма почками, кожей и легкими: «чѣмъ больше выводится воды изъ организма этими путями во второмъ періодѣ опыта по сравненію съ первымъ періодомъ, тѣмъ и паденіе вѣса тѣла было сильнѣе». Въ разборъ же другихъ причинъ, могущихъ вызвать паденіе вѣса тѣла, какъ-то уменьшеніе усвоенія, измѣненіе обіѣна веществъ и друг., онъ за недостаткомъ экспериментальныхъ данныхъ отказался входить, хотя и упомянулъ о данныхъ, полученныхъ д-ромъ Аристовымъ, о работѣ котораго мы говорили въ началѣ. Повышенію темп. ратуры тѣла вслѣдъ за вливаніемъ горячей воды д-ръ Янковскій не придаетъ никакого значенія.

Наши опыты могли бы пополнить пробѣлъ въ объясненіи д-ра Янковскаго паденія вѣса тѣла, но, къ сожалѣнію, мы получили результаты совершенно для насъ неожиданные, а потому наша работа является безальной для д-ра Янковскаго. Въ самомъ дѣлѣ у насъ получается, какъ мы объ этомъ говорили, уменьшеніе усвоенія азота, повышение азотистаго обіѣна во время клизмъ у большинства испытуемыхъ, а потому казалось, что мы должны были бы получить при другихъ равныхъ условіяхъ и паденіе вѣса тѣла, а между тѣмъ мы во второмъ періодѣ у пяти испытуемыхъ (II, III, IV, V и VII) наблюдаемъ повышение вѣса тѣла: максимумъ на 588, минимумъ на 135 граммовъ. Въ двухъ же опытахъ вѣсъ тѣла во время клизмъ понижался: въ первомъ на 56 грм., въ шестомъ на 551 грм. Третій періодъ отличается во всѣхъ опытахъ возвышеніемъ вѣса тѣла, сравнивая его съ періодомъ съ клизмами. Такимъ образомъ мы въ давномъ случаѣ получаемъ однообразіе состоянія всѣхъ испытуемыхъ.

Объясненіе такого несогласія фактовъ, полученныхъ мною и д-ромъ Янковскимъ, мнѣ кажется, надо искать въ разной постановкѣ опытовъ, о которой я уже говорилъ, къ чему надо прибавить, что д-ръ

Янковскій не перемѣнялъ пищи у своихъ испытуемыхъ. У меня же пища значительно отличалась отъ повседневной, особенно обіѣемъ обычныхъ веществъ, при чемъ количество ея не было строго ограничено. Но еще большаго вниманія заслуживаетъ количество молока и воды. Если мы просмотримъ таблицы, приложенныя въ концѣ статьи, и сравнимъ графу вѣса тѣла съ графой питья, то мы подвѣтимъ, что связь между этими двумя факторами несомнѣнно существуетъ и выражается она тѣмъ, что чѣмъ незначительнѣе увеличеніе количества питья и пищи, тѣмъ и вѣсъ тѣла менѣе поднимается подъ вліяніемъ горячихъ промывательныхъ и наоборотъ, гдѣ больше питья и пищи, тамъ и вѣсъ тѣла больше.

Обративъ вниманіе на это обстоятельство, мы хотѣли хоть немного подойти къ объясненію полученнаго разногласія, такъ какъ мы за недостаткомъ другихъ факторовъ колебанія вѣса должны отказать отъ уясненія себѣ волигъ полученныхъ результатовъ въ нашихъ опытахъ.

VIII.

Если позволительно дѣлать общіе выводы на основаніи моихъ семи наблюденій, то я осмѣлю ихъ изложить:

1. Подъ вліяніемъ горячихъ промывательныхъ азотистый обіѣнъ у здоровыхъ людей повышается, какъ во время промывательныхъ, такъ и въ которое время послѣ нихъ.
2. Усвоеніе азотистыхъ веществъ пищи падаетъ въ большинствѣ случаевъ и только у немногихъ оно слегка повышается.
3. Количество недоокисленныхъ веществъ въ мочѣ во время клизмъ уменьшается.
4. Вѣсъ тѣла при неограниченномъ питьѣ и пищѣ увеличивается.
5. Количество воды, выносимой почками изъ организма увеличивается.
6. Самочувствіе у здоровыхъ людей подъ вліяніемъ горячихъ промывательныхъ въ большинствѣ случаевъ ухудшается.

Искреннее спасибо профессору Ю. Т. Чудновскому и приватъ-доценту Э. К. Гейслеру, за все то, что они для меня сдѣлали.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1. Горячі промывательныя въ числѣ другихъ видовъ леченія водою займутъ въ будущемъ прочное мѣсто.
2. Командировки земскихъ врачей въ Университетскіе города съ медицинскимъ факультетомъ, а въ особенности въ Петербургъ являются насущной необходимостью, какъ для самихъ врачей, такъ и для населенія.
3. Самостоятельная de facto практика земскихъ фельдшеровъ — явленіе крайне прискорбное.
4. Необходимость въ земствѣ акушеровъ и фельдшерницъ настоятельна.
5. Для болѣе усѣшной борьбы съ заразными болѣзнями въ деревняхъ необходимо привлечь къ дѣятельному участию духовенство и народныхъ учителей, снабдивъ ихъ хотя задатками соотвѣствующихъ знаний.
6. Сифилисъ въ крестьянскомъ быту является очень часто въ половую болѣзнь.
7. Больныя сельскія аптеки кромя зла ничего не приносятъ населенію.

ЛИТЕРАТУРА.

- Folck. — Die Abscheidung des Wassers durch die Nieren. Archiv für physiologische Heilkunde 1872.
- Вѣльевъ. О калестирахъ и примѣненіи нѣкоторыхъ вновь предложенныхъ мѣстныхъ охлажденій при лихорадочныхъ болѣзняхъ. Дисс. 1876.
- Аристовъ. — Къ вопросу объ усвоеніи азота пищи при промывательныхъ. Дисс. 1889.
- Earish. — College and Clinical Record; The Brit. Med. Journal. 1882.
- Cantani. — Bericht über die Verhandlungen des VII Kongresses für innere Medicin, abgehalten vom 9 — 12 April 1888 zu Wiesbaden. Военно-Медицинскій Журн. 1888.
- Dugas. — N. J. Med. I Record XXV Jan. 1884.
- Hoefler. — Münchener Medicinische Wochenschrift. 1888.
- Д. Н. Янковскій. — Къ ученію о дѣйствіи вливаній горячей воды въ кишечный каналъ. Вліаніе на вѣсъ и температуру тѣла, пульсъ, кровяное давленіе, дыханіе и кожно-легочныя потери у здоровыхъ людей. Дисс. 1889.
- Ө. К. Гейслеръ. — О вліаніи горячихъ промывательныхъ на температуру тѣла, пульсъ, кровяное давленіе, дыханіе, и кожно-легочныя потери у брюшно-тифозныхъ. Врачъ № 22. 1890.
- Ө. К. Гейслеръ. — О вліаніи горячихъ промывательныхъ на усвоеніе азота и азотистый объѣмъ у брюшнотифозныхъ. Врачъ № 19 и 21. 1890.
- А. П. Бородинъ, проф. — Упрощенный азотрический способъ опредѣленія мочевины и азота непроч. брош. 1886.
- М. Г. Курловъ. Врачъ, 1885. № 21.

Курловъ и Коркуновъ. Врачь, 1885. № 5.

Мейеръ. Руководство къ Физиологiи Германа.

Форстеръ. Учебникъ Физиологiи. Перев. Тарханова.

Евдокимовъ. Опытъ опредѣленiя азотистаго обмѣна у человека въ количественномъ и качественномъ отношенiи. Дисс. 1887.

В. В. Пашутинъ. Курсъ общей и экспериментальной патологiи Т. 2, 1881.

Robin. Essai d'uralogie clinique. Thèse inaug. Gassette des hôpitaux, 1877.

Благовѣщенскiй. О влiянiи общихъ холодныхъ обливанiй и проч. Дисс. 1888.

Нечаевъ. Материалы къ вопросу о влiянiи соленыхъ ваннъ (35° Ц.) на азотистый обмѣнъ и усвоенiе азотистыхъ веществъ пищи у здоровыхъ людей. Дисс. 1890.

З. А. Завадскiй. Къ вопросу о влiянiи тепловатыхъ ваннъ на азотистый обмѣнъ и усвоенiе азотистыхъ веществъ пищи у здоровыхъ людей. Дисс. 1890.

CURRICULUM VITAE.

Сергiй Алексѣевичъ Сахаровъ, православнаго вѣроисповѣданiя, потомственный дворянинъ Херсонской губернiи, родился 7-го Октября 1860 г. въ с. Новопокровскомъ Одесскаго уѣзда. Среднее образованiе получилъ въ Одесской Ришельевской Гимназiи, которую окончилъ въ 1880 году. Пробывъ по году на 1-мъ курсѣ Медич. факультета Императорскаго Московскаго Университета въ теченiи 1880—81 учеб. года и на 2-мъ курсѣ Физико-Математическаго факультета по отдѣлу Естественныхъ наукъ Императорскаго Новороссiйскаго Университета въ теченiи 1882—83 уч. года, былъ припять въ 1883 году на 2-й курсъ медицинскаго факультета Императорскаго Варшавскаго Университета, который окончилъ въ 1887 году со званiемъ лекаря съ отличiемъ (cum eximia laude). Въ томъ же году поступилъ въ Одесское Земство санитарнымъ врачомъ VIII участка. Въ теченiи 1889—90 уч. года выдержалъ экзамены на степень доктора медицины при Императорской Военно-Медицинской Академiи. Настоящую работу представилъ для полученiя степени доктора медицины.