

K voprosu o vliianii promyvaniia zheludka : na usvoenie azotistyykh chastei pishchi u zdorovykh i bol'nykh liudei : dissertatsiia na stepen' doktora meditsiny / I.A. Uarova ; tsenzorami dissertatsii, po porucheniiu Konferentsii, byli professory V.A. Manassein, Iu.T. Chudnovskii i privat-dotsent K.E. Vagner.

Contributors

Uarov, Ivan Aleksieevich, 1855-
Maxwell, Theodore, 1847-1914
Royal College of Surgeons of England

Publication/Creation

S.-Peterburg : Tip. M.M. Stasiulevicha, 1891.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/dfsjt3tp>

Provider

Royal College of Surgeons

License and attribution

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

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



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

У.

Uaroff (J. A.) or Ouaroff, Effect of washing out the stomach on nitrogenous assimilation in health and disease, *Tables* (Abstr. L. 92, ii. 882) [in Russian]. 8vo. St. P., 1891

№ 12.

568 (5)

КЪ ВОПРОСУ

ВЛІЯНІИ ПРОМЫВАНІЯ ЖЕЛУДКА

НА УСВОЕНІЕ АЗОТИСТЫХЪ ЧАСТЕЙ ПИЩИ
У ЗДОРОВЫХЪ И БОЛЬНЫХЪ ЛЮДЕЙ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

ЛЕКАРЯ

И. А. УАРОВА.

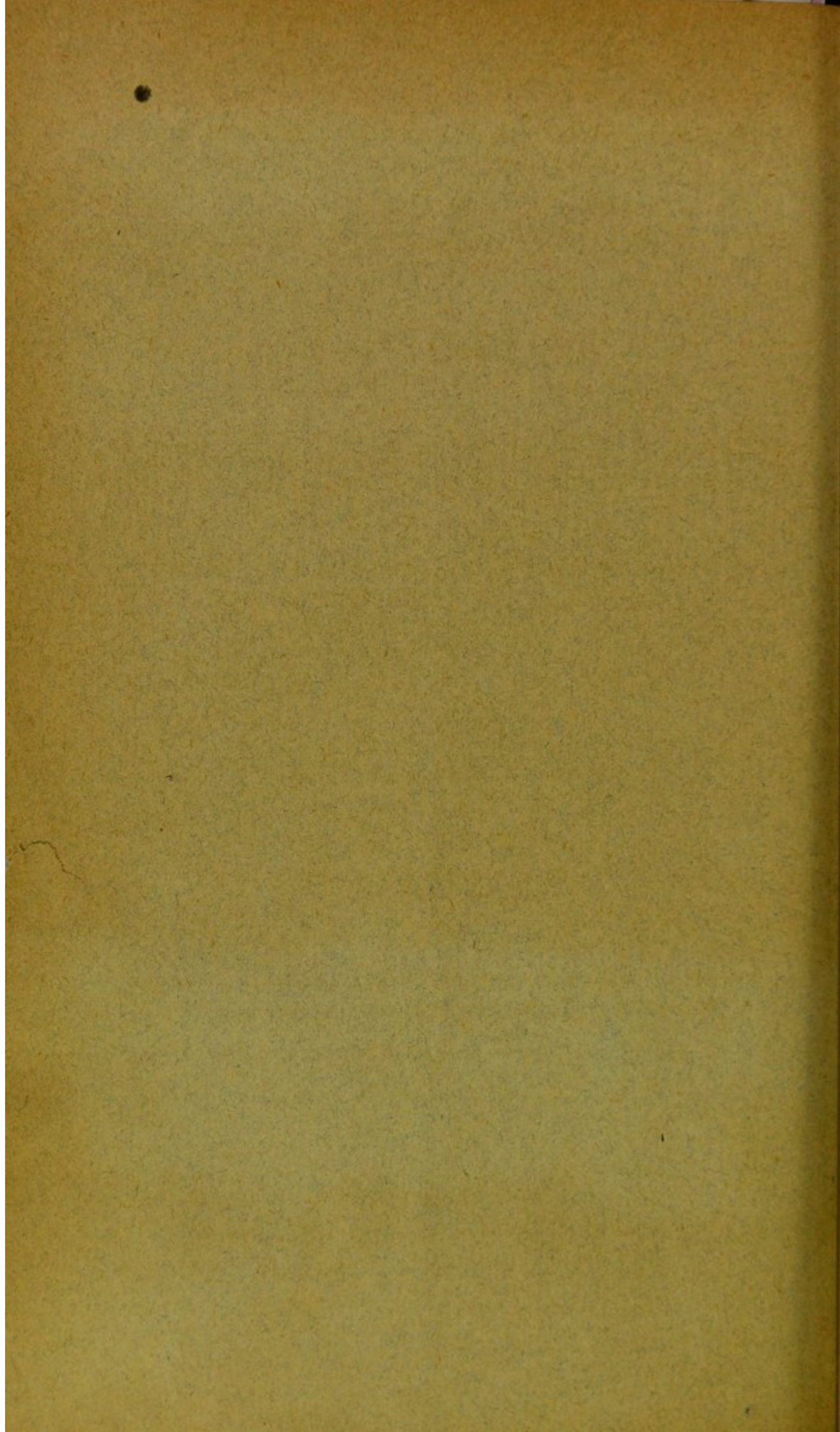
Изъ 1-ой половины 2-го Терапевтическаго Отдѣленія Клиническаго
Военнаго Госпиталя.

NITROGENOUS ASSIMILATION.

THE effect of various forms of treatment on the assimilation of nitrogen have been studied by some of the recent candidates for the M.D. degree of the St. Petersburg Medico-Chirurgical Academy. Dr. Uaroff finds that by regularly washing out the stomach the assimilation of the nitrogenous principles of food is increased, and where there was chronic gastric catarrh with constipation, these conditions were cured. He remarks, however, that for this result to be obtained it is essential that the patient should be accustomed to the use of the œsophageal tube, so that it can be introduced without difficulty. Tables are given showing the weight of different kinds of food, and of the nitrogen contained in each, together with the amount of faeces and urine, and their nitrogen, from which the percentage assimilated and metabolised is deduced. The assimilation was always higher by 2 or 3 per cent. during the week/ The washing-out was carried on then during the succeeding week, the metabolism on the other hand being generally lower—once as much as 20 per cent.—though occasionally slightly higher.

found u/

a/



Серія диссерацій, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОР-
СКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1891—1892 акаде-
мическомъ году.

№ 12.

КЪ ВОПРОСУ О ВЛІЯНІИ ПРОМЫВАНІЯ ЖЕЛУДКА

НА УСВОЕНІЕ АЗОТИСТЫХЪ ЧАСТЕЙ ПИЩИ
У ЗДОРОВЫХЪ И БОЛЬНЫХЪ ЛЮДЕЙ.

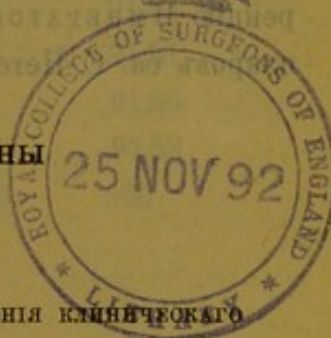
ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

ЛЕКАРЯ

И. А. УАРОВА.

Изъ 1-ой половины 2-го ТЕРАПЕВТИЧЕСКАГО ОТДѢЛЕНІЯ КЛИНИЧЕСКАГО
ВОЕННАГО ГОСПИТАЛЯ.



Цензорами диссераціи, по порученію Конференціи, были профессеры:
В. А. Манассеинъ, Ю. Т. Чудновскій и привать-доцентъ К. Э. Вагнеръ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія М. М. Стасюлевича. Вас. Остр., 5 лин., 28.

1891.

Докторскую диссертацию лекаря И. Уарова подъ заглавіемъ:
„Къ вопросу о вліяніи промыванія желудка на усвоеніе азотистыхъ
частей пищи у здоровыхъ и больныхъ людей“ печатать разрѣшается
съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ Конфе-
ренцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 500 экзем-
пляровъ ея. С.-Петербургъ, Октября 19 дня, 1891 года.

Ученый секретарь *Насиловъ*.

ЗАМѢЧЕННЫЯ ОПЕЧАТКИ.

<i>Страница.</i>	<i>Напечатано.</i>	<i>Нужно читать.</i>
23	Boley	Bouley
32	разныхъ	равныхъ
64	‰ усв. 91,04	91,02
66	" " 91,32	91,31
67	" " 91,88	91,86
67	" " 93,54	93,53
70	каль 10-го дня 360	260

ЗАПИСКИ ОУЧЕНИКА

Содержание	Известия	История
23	Полы	Полы
25	Полы	Полы
64	Полы	Полы
68	" "	Полы
67	" "	Полы
67	" "	Полы
70	Полы	Полы

Всѣмъ извѣстно важное значеніе хорошаго состоянія питанія какъ у здороваго, такъ и у больного человѣка въ особенности. Здоровому оно необходимо для развитія силъ въ жизненной борьбѣ и до нѣкоторой степени какъ предохранительное средство противъ заболѣванія. Для больного хорошее питаніе еще необходимѣе въ виду болѣзни, подрывающей питаніе и силы. Чѣмъ тяжелѣе характеръ болѣзни, внутренней или хирургической, тѣмъ вопросъ о состояніи питанія больного становится важнѣе. Не напрасно практическій врачъ, приступая къ тяжелому больному, инстинктивно прежде всего взвѣшиваетъ состояніе питанія своего больного и, проводя далѣе свою терапію, ни на минуту не оставляетъ его безъ вниманія, а напротивъ направляетъ всѣ свои мѣропріятія къ поддержанію и развитію этого питанія и связанныхъ съ нимъ силъ. Въ нѣкоторыхъ легкихъ инфекціонныхъ заболѣваніяхъ врачъ почти исключительно одну эту цѣль и преслѣдуетъ, рассчитывая далѣе на *vis medicatrix naturae*. Въ то же время состояніе питанія больного служитъ барометромъ, по которому врачъ судить о степени пользы проводимой имъ терапіи у постели больного. Вопросъ о состояніи усвоенія и питанія особенно важенъ въ болѣзняхъ желудка, такъ какъ здѣсь всегда въ той или иной мѣрѣ разстраивается усвоеніе пищевыхъ ве-

ществъ—источникъ питанія; при этомъ усвоеніе и питаніе падаютъ, что сказывается обратно новымъ ослабленіемъ секреторной, двигательной и всасывательной функцій желудка; ухудшеніе при этомъ желудочнаго пищеваренія опять понижаетъ усвоеніе и питаніе, и такимъ образомъ образуется здѣсь сложный *circulus vitiosus*. Задача врача здѣсь рушить этотъ порочный кругъ, что вѣрнѣе всего тогда удастся, когда важнѣйшій членъ этой цѣпи—общее питаніе организма будетъ поднято. Эта цѣль достигается въ современной терапіи соотвѣтствующею діетою и въ большинствѣ случаевъ промываніемъ желудка, которое стало теперь ежедневнымъ дѣломъ всякаго практическаго врача. Въ острыхъ заболѣваніяхъ желудка, гдѣ по заявленіямъ Epstein'a¹⁾, Hans Leo²⁾ и ч. пр. И. В. Троицкаго³⁾ иногда достаточно одного прополаскиванія желудка, чтобы купировать болѣзнь, методъ леченія промываніемъ производитъ быющій въ глаза эффектъ и дѣло ясно само по себѣ. Но въ хроническихъ желудочныхъ заболѣваніяхъ, когда болѣзнь тянется и приходится дѣлать промываніе желудка болѣе или менѣе продолжительное время, польза промываній въ смыслѣ усиленія усвоенія и питанія не такъ очевидна, и нѣкоторые авторы, хотя и немногіе, даже въ настоящее время утверждаютъ, что промыванія желудка могутъ вести къ истощенію организма. Но если бы мы при леченіи промываніемъ желудка даже наблюдали увеличеніе вѣса тѣла и улучшеніе самочувствія

¹⁾ Epstein, Archiv für Kinderheilkunde T. IV. 1883.

²⁾ Hans Leo, Über die Function des normalen und kranken Magens und die therapeutischen Erfolge der Magenausspülung im Säuglingsalter. Berlin. Klin. Wochenschr. 1888, № 49.

³⁾ И. В. Троицкій. Прополаскиванія желудка маленькихъ дѣтей съ терапевтической цѣлью, „Врачъ“, 1890 г., №№ 26 и 27.

больныхъ, то и тогда значеніе промываній желудка въ смыслъ поднятія усвоенія и питанія остается еще подъ сомнѣніемъ, такъ какъ заключенія на основаніи такихъ общихъ данныхъ, какъ вѣсъ тѣла и улучшеніе самочувствія больныхъ, всегда могутъ быть ошибочны: прибавка въ вѣсѣ можетъ явиться отъ отложенія воды въ тѣлѣ или излишнихъ жировъ, самочувствіе же больныхъ извѣстно всѣмъ по своей способности къ значительнымъ заблужденіямъ. Очевидно, что для точной оцѣнки промыванія желудка, какъ врачебнаго средства, нуженъ экспериментъ, который долженъ рѣшить важный въ теоретическомъ и практическомъ отношеніи вопросъ, какъ вліяетъ промываніе желудка на усвоеніе пищевыхъ веществъ.

Не смотря на распространенность и повседневность примѣненій промыванія желудка, мы имѣемъ до сихъ поръ только одну экспериментальную работу въ этомъ отношеніи; это работа д-ра Геселевича ¹⁾, касающаяся вліянія промываній желудка на усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ людей. Его работа показала, что промываніе желудка не только не имѣетъ вреднаго вліянія на усвоеніе жировъ пищи, но даже улучшаетъ его незначительно. Но въ перевариваніи и всасываніи жировъ пищи желудокъ играетъ послѣднюю роль, главная же его задача переваривать и всасывать бѣлковыя и азотистыя вещества пищи. Отсюда очевидно, что для точной оцѣнки промыванія желудка, какъ врачебнаго средства, гораздо болѣе важно выяснить вопросъ, какъ вліяетъ промываніе желудка на усвоеніе азота пищи и притомъ не только у здоровыхъ, но также и у боль-

¹⁾ М. Геселевичъ. Къ вопросу о вліяніи промыванія желудка на усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ людей. Дисс. Спб. 1891 г.

ныхъ, у которыхъ результаты промыванія желудка могутъ быть иные, чѣмъ у здоровыхъ.

Рѣшить по возможности этотъ вопросъ и представляетъ цѣль настоящаго экспериментальнаго изслѣдованія.

I.

Существенные успѣхи терапіи за послѣднія десятилѣтія состоятъ въ введеніи и широкомъ распространеніи физическихъ способовъ леченія водою, воздухомъ различнаго состава и давленія, тепломъ и холодомъ, электричествомъ, діететикою и пр. Кромѣ того, за это же время вошли въ употребленіе новые методы мѣстнаго механическаго леченія болѣзней, причемъ на больной органъ оказывается болѣе прямое и потому болѣе интенсивное дѣйствіе; соотвѣтственно этому хирургическому характеру методовъ и результаты въ терапіи стали получаться болѣе быстрые и рѣшительные. Сказанные успѣхи терапіи не могли не отразиться и на леченіи болѣзней желудка. Въ этой области терапіи въ послѣднее время явилось интересующее насъ въ данномъ случаѣ промываніе желудка, внутрижелудочная гальванизация и фаридизация, *gastrotomia* и другія оперативныя методы леченія желудка.

Широкимъ распространеніемъ промыванія желудка мы всецѣло обязаны А. Kussmaul'ю, который на 41-мъ съѣздѣ нѣмецкихъ естествоиспытателей и врачей, происходившемъ во Франкфуртѣ на Майнѣ въ 1867 году, впервые заявилъ объ успѣшномъ леченіи цѣлаго ряда расширеній желудка промываніемъ посредствомъ желу-

дочнаго насоса ¹⁾, а въ 1869 г. подробно публиковалъ въ печати ²⁾ о 12 разнообразныхъ случаяхъ расширенія желудка, пользовавшихся промываніемъ съ очень благопріятнымъ результатомъ.

Методъ Kussmaul'я лечить желудокъ мѣстно, по аналогіи съ другими доступными полостями тѣла, двинулъ терапію на существенный шагъ впередъ, хотя, будучи заявленъ безъ всякой помпы, и встрѣченъ былъ сначала недовѣрчиво; только медленно и постепенно, послѣ провѣрки въ разныхъ клиникахъ, методъ Kussmaul'я сталъ распространяться въ Германіи, во Франціи и въ Россіи.

Хотя съ именемъ Kussmaul'я неразрывно связано современное обширное распространеніе мѣстнаго леченія болѣзней желудка, но для исторической правды должно сказать, что этотъ методъ далеко не новый. Методъ леченія болѣзней желудка посредствомъ чистки его уже извѣстенъ былъ въ Англіи въ половинѣ 17-го столѣтія, для чего въ то время употреблялась желудочная щетка — *excutia s. peniculus ventriculi*, опубликованная въ 1659 году англичаниномъ Rumsaeus'омъ въ сочиненіи: *Organum salutis, or an instrument to cleanse the stomach* ³⁾. Способъ леченія болѣзней желудка посредствомъ чистки его щеткою былъ распространенъ въ концѣ 17-го и началѣ 18-го столѣтія не только въ Англіи, но и въ другихъ

¹⁾ А. Kussmaul, in Bericht über die 41 Versamml. deut. Naturforscher und Aerzte zu Frankfurt a M. 1867. Schm. Jahrb. 136 стр. 386.

²⁾ А. Kussmaul, Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. VI. 1869, стр. 455.

³⁾ Цит. по W. O. Leube. Die Magensonde. Die Geschichte ihrer Entwicklung und ihre Bedeutung in diagnostisch-therapeutischer Hinsicht. Erlangen 1879. Эта брошюра проф. Leube служила намъ главнымъ источникомъ при составленіи краткаго историческаго очерка промыванія желудка.

странахъ Европы. При этомъ употреблялись щетки разной конструкціи. Желудочная щетка Rumsaeus'a была изъ гибкаго, 2-хъ—3-хъ футовъ длины китоваго уса съ пуговкою на нижнемъ концѣ, на которой крѣпко укрѣплялась большая кисть изъ шелковыхъ или простыхъ нитей. Желудочная щетка, распространенная въ Германіи, состояла изъ крѣпкой, вдвойнѣ переплетенной и обвитой шелкомъ мѣдной проволоки 26-ти дюймовъ длины, къ нижнему концу которой прикрѣплялась щетка изъ конскаго волоса, длиною три дюйма и шириною 2 дюйма. При употребленіи эта щетка смачивалась водою, паціентъ выпивалъ „2—4 хорошихъ глотка“ водки и $\frac{1}{2}$ бутылки ключевой воды и засимъ нѣсколько разъ вводилась щетка въ желудокъ до полного очищенія его отъ слизи. Этотъ смѣлый хирургическій методъ леченія 200 лѣтъ тому назадъ былъ съ энтузіазмомъ принятъ врачами и публикою; но хотя онъ и имѣлъ за собою несомнѣнные случаи выздоравливанія больныхъ, скоро однако потерялъ кредитъ и былъ совсѣмъ оставленъ, отчасти потому что не имѣлъ въ то время твердой почвы за собою, а отчасти и потому, что при сильномъ увлеченіи имъ этотъ способъ сдѣлался панадеею отъ всевозможныхъ болѣзней и вскорѣ доведенъ былъ до смѣшного. Далѣе изъ исторіи собственно промыванія желудка видно, что оно нарождалось постепенно и далеко не сразу явилось на свѣтъ. Здѣсь мы прежде всего отмѣтимъ, что въ 18-мъ столѣтіи появилась фабрикація эластическихъ катетеровъ, такъ необходимыхъ для достиженія желудка, органа довольно глуболежащаго и идти къ которому приходится по извилистому пути. Засимъ видимъ, что геніальный хирургъ прошлаго столѣтія John Hunter въ своемъ до-

кладѣ королевскому обществу Наукъ 21 мая 1776 г. ¹⁾ рекомендуетъ для оживленія утопленниковъ впрыскивать прямо въ желудокъ чрезъ длинныя эластическіе катетеры терпентинъ и другія раздражающія средства. Итакъ, желудочнымъ зондомъ и даже желудочнымъ насосомъ мы обязаны John Hunter'у. Дальнѣйшій шагъ и послѣдній къ осуществленію промыванія желудка сдѣланъ былъ также англійскимъ хирургомъ F. Bush'емъ ²⁾, который, развивая мысль John Hunter'а, въ случаяхъ отравленія опиѣмъ впрыскивалъ воду въ желудокъ по способу Hunter'а, т.-е. помощію обыкновеннаго шприца и зонда; но не оставлялъ жидкости въ желудкѣ, а высасывалъ ее обратно, т.-е. первый примѣнилъ промываніе желудка посредствомъ насоса.

Вскорѣ послѣ этого Dr. Sommerville въ Виргиніи ³⁾ въ 1823 г. предложилъ болѣе простой и практическій методъ сифоннаго промыванія желудка при помощи одной эластической трубки 4-хъ футовъ длины съ воронкою на одномъ концѣ.

Такимъ образомъ, уже въ первой четверти настоящаго столѣтія сдѣлано было все существенное, чтобы промываніе желудка могло занять надлежащее мѣсто въ терапіи болѣзней желудка. Но по степени развитія медицины того времени, когда врачи надѣялись почти всего достигнуть одними фармацевтическими средствами, для промыванія желудка оставалось одно показаніе — различнаго рода отравленія. Правда, что до Kussmaul'я

¹⁾ Proposals for the recovery of people apparently drowned. Sammlung auserlesener Abhandlungen. IV. S. 144.

²⁾ London medical and physical Journal 1822. Gräfe-Walther'sches Journal der Chir. Bd. IV. S. 734.

³⁾ Sommerville. American medical Recorder July 1823. Sammlung auserlesener Abh. Bd. 36. S. 14.

мы встрѣчаемъ единичныя попытки немного расширить кругъ показаній для промыванія желудка; такъ Lefèvre ¹⁾ рекомендовалъ промываніе желудка при угрожающихъ разрывахъ его, и далѣе Canstatt ²⁾ предлагалъ удалять промываніемъ скопляющіяся массы въ желудкѣ при его расширеніи; но эти попытки не имѣли практическаго значенія, и механическій методъ леченія желудка въ формѣ его прополаскиваній былъ мало знакомъ медицинскому міру вплоть до Kussmaul'я, великая заслуга котораго и состоитъ въ томъ, что онъ вызвалъ этотъ методъ изъ забвенія и возбудилъ къ нему всеобщій интересъ. Благодаря инициативѣ Kussmaul'я, промываніе желудка въ настоящее время съ успѣхомъ примѣняется не только при отравленіяхъ и расширеніяхъ желудка, но также и при всѣхъ почти другихъ его заболѣваніяхъ, такъ какъ почти всѣмъ имъ свойственна диспепсія съ явленіями въ той или иной степени анормальнаго разложенія и броженія въ желудкѣ. Методъ Kussmaul'я, радикально измѣнивъ терапію болѣзней желудка, совершенно измѣнилъ и предсказаніе при нихъ. Такъ, нѣкоторыя формы хроническаго катарра и расширенія желудка, бывшія прежде совсѣмъ почти неизлечимыми, стали быстро улучшаться и проходятъ при промываніи желудка. Далѣе заслуга Kussmaul'я состоитъ еще въ томъ, что онъ первый указалъ на успѣшное дѣйствіе промыванія желудка при тяжелыхъ явленіяхъ непроходимости кишекъ; здѣсь, какъ объясняетъ Kussmaul, уменьшеніемъ содержимаго брюшной полости устраняется сдавливаніе и раздутіе кишечника, чѣмъ уничтожается раздраженіе его и бурная

¹⁾ Lefèvre. Recherches médicales pour servir perforations spontanées. Archives générales, 1842.

²⁾ Canstatt. Specielle Path. u. Therapie, 1856. Bd. III.

перистальтика смѣняется покойною и нормальною, которая и устраняетъ непроходимость. Радикальное дѣйствіе промыванія желудка при тяжелыхъ случаяхъ непроходимости кишекъ подтверждено было Зисманомъ ¹⁾, Красновецомъ ²⁾, Cahn'омъ ³⁾ и многими другими авторами.

Кромѣ этого, въ послѣднее время много случаевъ описано въ литературѣ, гдѣ промываніе желудка оказывало благопріятное дѣйствіе при различныхъ заболѣваніяхъ нервного характера, вызванныхъ рефлексорно отъ болѣзней желудка. Для примѣра возьмемъ хотя слѣдующіе случаи.

Д-ръ Деви ⁴⁾ описываетъ исчезновеніе отъ промыванія желудка упорной нейральной п. trigemini, сопряженной съ tic. douloureux. Профессоромъ Henoch'омъ ⁵⁾ констатировано исчезновеніе астмы (asthma dispepticum) у дѣтей отъ промыванія желудка; при промываніи быстро исчезали весьма частое дыханіе, синюха, общій упадокъ силъ, вздутіе и болѣзненность области желудка. Д-ръ Пономаренко ⁶⁾ описалъ случай излеченія промываніемъ желудка нервной отрыжки (Ructus nervosus) у больной, которая въ теченіе 5 лѣтъ имѣла отрыжку каждую $\frac{1}{2}$ минуты, даже во время сна; до промыванія желудка эта больная напрасно пользовалась всякими средствами и наконецъ, какъ ultimum refugium, даже напрасно прибѣгла къ оваріотоміи.

Что касается противопоказаній для промыванія желудка, то здѣсь обыкновенно указываютъ аневризму

¹⁾ Зисманъ. „Врачъ“, 1886, № 52.

²⁾ Красновецъ. „Врачъ“, 1886, № 12.

³⁾ Cahn. Berlin. Klin. Wochenschr. 1884, №№ 42 и 43.

⁴⁾ Gazet. d'hopit. 3 апр. 1886, цит. изъ „Врачъ“ 1886, № 13.

⁵⁾ Berlin. Klin. Woch., 1882.

⁶⁾ Пономаренко. „Врачъ“, 1891, № 17.

аорты и большихъ сосудовъ, далѣе общій склерозъ сосудовъ, пороки сердца и круглую язву желудка. Сильно выраженные эти страданія, конечно, составляютъ абсолютное противопоказаніе для зондированія пищевода и промыванія желудка. Но въ слабой степени развитія тѣ же самыя заболѣванія едва ли могутъ служить абсолютнымъ противопоказаніемъ для осторожнаго промыванія желудка, когда будемъ соблюдать слѣдующія условія: 1) употреблять мягкіе Эвальдовскіе зонды небольшого калибра, 2) не вливать больше $\frac{1}{2}$ литра воды сразу въ желудокъ и 3) постепенно приучать къ проглатыванію зонда, такъ чтобы можно было навѣрно избѣгнуть рвотныхъ движеній. По крайней мѣрѣ относительно круглой язвы промываніе желудка перестало быть абсолютнымъ противопоказаніемъ, послѣ того какъ Schliep¹⁾ показалъ, что послѣ 2 и 3-кратнаго промыванія желудка у него наступало улучшеніе и излеченіе язвы.

Съ распространеніемъ промыванія желудка въ концѣ 70-хъ годовъ стала развиваться и самая техника промыванія. Существенный шагъ впередъ сдѣланъ замѣною въ 1869 году желудочнаго насоса сифоннымъ приспособленіемъ для промыванія желудка. Въ этомъ отношеніи мы обязаны Ploss'у²⁾ и Jürgensen'у³⁾, которые опубликовали этотъ способъ промыванія почти одновременно и тѣмъ вывели на свѣтъ забытый способъ Somerville'я. Съ этого времени промываніе желудка по принципу сифона почти вполнѣ вытѣснило прежнее выкачиваніе желудочнымъ насосомъ; первое имѣетъ большее преимущество предъ вторымъ относительно простоты,

¹⁾ P. Schliep. Zur Behandlung mit der Magenpumpe. Arch. f. Klin. Medic. 1874, т. XIII, стр. 453.

²⁾ Ploss. Deutsche Klinik, 1869, №№ 8 и 25.

³⁾ Jürgensen. Deutsches Archiv f. Klin. Med. Bd. 7.

легкости производства и безопасности этой небольшой операціи для больного. Особенно важно преимущество сифоннаго промыванія въ отношеніи безопасности для больного, такъ какъ уже въ первые годы обширнаго примѣненія желудочнаго насоса были случаи кровотече- нія и отрыва кусковъ слизистой оболочки желудка вслѣд- ствіе присасыванія насосомъ. Такіе случаи опубликованы Wiesner'омъ ¹⁾, Ziemssen'омъ ²⁾, Schliep'омъ ³⁾ и Hu- ber'омъ ⁴⁾. Приведенные случаи кончились благополучно, хотя были случаи отрыва порядочной величины кусковъ слизистой оболочки; напр. Huber сообщаетъ случай отрыва куска 3 сант. длины, 0,75 сант. ширины и 0,02 сант. толщины, причемъ паціентъ не имѣлъ ни малѣйшей боли и никакихъ дурныхъ послѣдствій. Тѣмъ не менѣе, опасность здѣсь подобныхъ поврежденій въ смыслѣ изъ- явленій, нарывовъ и перфорацій желудка очевидна. Какъ преимущество сифоннаго способа, нужно указать еще на возможность при немъ больнымъ самимъ себѣ промы- вать желудокъ безъ посторонней помощи.

Другое техническое усовершенствованіе Kussmaul'ев- скаго промыванія желудка коснулось матеріала, изъ ко- тораго строятся желудочные зонды или катетеры. Упо- треблявшіеся прежде твердые зонды—черные французскіе изъ твердаго каучука и темножелтые англійскіе изъ ткани, пропитанной смолистою массою—были для обычнаго употребленія оставлены, такъ какъ они по своей жест- кости могутъ повреждать слизистую оболочку пищевода и

¹⁾ Wiesner. Ueber die Behandlung der Ektasie des Magens mit- telst der Magenpumpe. Berlin. Klin. Woch. 1870, № 1.

²⁾ Ziemssen. Zur Technik der Localbehandlung des Magens. Deut- sches Archiv f. Klin. Med. 1872. Bd. X.

³⁾ Schliep. Ibid. XIII. 1874.

⁴⁾ Huber. Ibid. XXI. 1878.

желудка; кромѣ того, эти твердые зонды недостаточно прочны, почему на ихъ поверхности легко могутъ образоваться трещины и выступы, дѣлающіе зонды совершенно непригодными и даже опасными для употребленія. Въ виду сказанныхъ недостатковъ твердыхъ зондовъ, съ 1875 года по почину Эвальда ¹⁾ и Oser'a ²⁾ стали примѣнять для промыванія желудка обыкновенныя мягкія каучуковыя трубки, употребляемыя для газа; но при этомъ оказалось, что и онѣ не совсѣмъ удобны, такъ какъ, во-первыхъ, имѣютъ излишне толстыя стѣнки и, во-вторыхъ, при вдвиганіи ихъ въ желудокъ, острообрѣзанные края нижняго просвѣта трубки легко могутъ упираться въ слизистую оболочку желудка и слущивать ее какъ бы круглымъ долотомъ. Эти неудобства обыкновенныхъ газовыхъ трубокъ были устранены тѣмъ, что начали фабриковать спеціально желудочные мягкіе зонды, такъ-называемые глотательные зонды изъ краснаго мягкаго каучука, изъ какого обыкновенно готовятся нелатоновскіе мочевые катетеры; эти желудочные зонды, при соответственномъ большомъ калибрѣ и длинѣ, обладаютъ вполне свойствами нелатоновскихъ катетеровъ, т.-е. они имѣютъ тонкія стѣнки съ хорошо закругленнымъ нижнимъ концомъ и также чрезвычайно мягки и гибки, такъ что даже сильное надавливаніе нижнимъ концомъ такого зонда не производитъ поврежденія слизистой оболочки желудка, а имѣетъ въ результатъ только перегибъ этой части зонда. Далѣе, эти зонды очень прочны и не портятся при употребленіи. Разница въ этого рода зондахъ бываетъ въ калибрѣ и въ устройствѣ нижняго конца. По калибру различаютъ 12 №№ зондовъ; по устройству нижняго

¹⁾ Ewald. Berlin. Klin. Wochenschr. 1875, № 17.

²⁾ L. Oser. Wiener Klinik, 1875.

конца различіе состоитъ въ томъ, что одни зонды имѣютъ нижній конецъ слѣпой, закругленный и въблизи отъ него на стѣнѣ зонда два боковыхъ окна; другіе же зонды имѣютъ нижній конецъ открытымъ съ закругленными краями и въблизи отъ него одно боковое окно. Существенную важность здѣсь представляетъ присутствіе двухъ отверстій на нижнемъ концѣ зонда, такъ какъ при этомъ гораздо рѣже можетъ явиться закупорка зонда, приостанавливающая оттокъ жидкости изъ желудка, и затѣмъ существованіе двухъ отверстій на нижнемъ концѣ почти абсолютно исключаетъ опасность присасыванія и отрыва куска слизистой оболочки желудка. При одномъ же отверстіи на нижнемъ концѣ зонда наблюдались присасываніе и частичный отрывъ слизистой оболочки даже при сифонномъ способѣ промыванія желудка; такой случай, напримѣръ, описанъ былъ Haenisch'омъ ¹⁾.

При этихъ очень мягкихъ и гибкихъ зондахъ является только затрудненіе въ проведеніи ихъ чрезъ пищеводъ въ области кольцевиднаго хряща гортани; но это затрудненіе легко устраняется тѣмъ, что заставляютъ пациента или сдѣлать глотательное движеніе, или произносить букву і, или, наконецъ, проводятъ зондъ чрезъ эту область съ помощью мандрина, который тотчасъ затѣмъ удаляется, такъ какъ далѣе одинъ зондъ легко скользитъ до самаго дна желудка. Для промыванія желудка въ верхній конецъ мягкаго эластическаго зонда вдвигается короткая стеклянная трубка для соединенія зонда съ обыкновенною толстостѣнною каучуковою трубкою, оканчивающеюся на другомъ концѣ Negar'овскою воронкою или желудочнымъ насосомъ.

Описанное усовершенствованіе метода Kussmaul'я

¹⁾ Haenisch. Deutsch. Archiv. f. Kl. Med. XXIII, 1879.

введеніємъ сифоннаго способа промыванія желудка и мягкихъ эластическихъ зондовъ существенно содѣйствовало его широкому распространенію въ медицинской практикѣ.

Кромѣ прямого вліянія на терапію болѣзней желудка, методъ Kussmaul'я принесть огромную пользу той же области терапіи косвеннымъ образомъ, именно примѣненіемъ его къ діагностикѣ болѣзней желудка, на что впервые указалъ Leube ¹⁾ въ 1871 году. Примѣненіе желудочнаго зонда съ діагностическою цѣлію дало намъ точность въ распознаваніи и основательность въ леченіи болѣзней желудка; кромѣ того, оно расширило наши знанія въ этой области патологіи и нѣкоторые наши взгляды совершенно измѣнило. По Riegel'ю ²⁾ изслѣдованіе желудочнымъ зондомъ даетъ намъ даже болѣе, чѣмъ самая совершенная гастроскопія; такъ какъ въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ помощью зонда мы можемъ точно рѣшить, въ какомъ отношеніи и насколько нарушена функція желудка, и соотвѣтственно этому направлять терапію, которая въ разныхъ случаяхъ далеко не одинакова; тогда какъ одни случаи требуютъ введенія соляной кислоты, другіе наоборотъ—щелочи; далѣе могутъ встрѣтиться случаи, настоятельно требующіе промыванія желудка и, наоборотъ, чисто нервныя формы, нуждающіяся можетъ быть въ гальванизации или фарадизации и т. д.

Должно наконецъ упомянуть, что въ виду легкости и безопасности введенія зонда въ желудокъ и также важности ближайшаго изученія отправления желудка подъ вліяніемъ разнаго рода агентовъ въ настоящее время

¹⁾ Deutsches Archiv f. Klin. Med. Bd. VIII.

²⁾ О распознаваніи и леченіи болѣзней желудка проф. Франца Ригеля въ Гиссенѣ. Русс. пер. Москва. 1888.

стали пользоваться желудочнымъ зондомъ съ экспериментальною цѣлю. При исполненіи настоящей работы намъ по существу самого дѣла пришлось пользоваться желудочнымъ зондомъ какъ съ діагностическою и терапевтическою, такъ и съ экспериментальною цѣлями.

II.

Работъ въ литературѣ о вліяніи промыванія желудка на усвоеніе азотистыхъ частей пищи мы не встрѣтили; между тѣмъ этотъ вопросъ очевидно находится въ тѣсной связи, во-1-хъ, съ вопросомъ о роли желудка въ пищевареніи и всасываніи при нормальномъ и патологическомъ его состояніи и, во-2-хъ, съ вопросомъ о фізіологическомъ и терапевтическомъ дѣйствіи промыванія желудка. Поэтому, чтобы имѣть какой-нибудь критерій въ сужденіи о полученныхъ лично нами результатахъ изслѣдованія, за недостаткомъ литературныхъ данныхъ, касающихся прямо нашего вопроса, слѣдуетъ остановиться на разсмотрѣніи тѣхъ основныхъ условій, которыя должны опредѣлять тотъ или иной результатъ изслѣдованія въ нашемъ случаѣ.

Съ того времени, какъ Prout въ 1824 году открылъ свободную соляную кислоту въ желудочной слизи, а Schwann въ 1836 добылъ изъ желудка ферментъ пепсинъ и была доказана способность желудка переваривать бѣлки въ легко диффундирующие пептоны, естественно сталъ на очередь вопросъ о роли желудка въ усвоеніи *resp.* всасываніи продуктовъ своего перевариванія. Начиная съ Magendie ¹⁾, разрѣшеніемъ этого вопроса надъ

¹⁾ Magendie. Physiologie изд. IV, 1837. Bruxelles. T. I, стр. 203. Т. II, стр. 141—143.

животными занимались Tiedemann и Gmelin ¹⁾, Frerichs ²⁾, Colin и Bouley ³⁾, Tarpeiner ⁴⁾, Анрепъ ⁵⁾ и Меморскій ⁶⁾.

Въ своихъ опытахъ названные авторы вводили различные вещества въ изолированный обыкновенно желудокъ у животныхъ и наблюдали время исчезновенія ихъ изъ желудка или время появленія припадковъ отравленія, если введенныя вещества были яды. Результаты опытовъ приведенныхъ авторовъ были различны; тѣмъ не менѣе большинство авторовъ, именно Magendie, Frerichs, Colin и Bouley и также Анрепъ говорятъ за значительную всасывательную силу желудка и только Tarpeiner и Меморскій показываютъ, что она очень слаба. Считая излишнимъ приводить всѣ опыты названныхъ авторовъ, ограничусь здѣсь приведеніемъ только опытовъ Tiedemann'a и Gmelin'a и также Frerichs'a какъ болѣе интересныхъ по положительнымъ результатамъ.

Tiedemann и Gmelin перевязали pylorus у голодающей въ теченіе 21 часа собаки и дали ей $\frac{1}{4}$ литра молока съ такимъ же количествомъ воды. Черезъ 25 минутъ собака была убита и при изслѣдованіи оказалось, что почти половина даннаго количества была всосана, а лимфатическіе сосуды желудка были сильно наполнены водянистою жидкостью, похожею на сыворотку молока; такую же жидкость содержалъ и грудной протокъ.

¹⁾ Tiedemann und Gmelin. Versuche über die Wege, auf welchem Substanzen aus d. Magen und Darmkanal in's Blut gelangen. Heidelb. 1820.

²⁾ Frerichs. Art. Verdauung. Wagner's Handwörterbuch 1846 S. 813 и 825.

³⁾ Colin. Traité de physiologie comparée des animaux domestiques. Paris. 1854.

⁴⁾ Tarpeiner. Ueber Resorption im Magen. Zeitschr. f. Biologie. Bd. XVI, IV Heft, 1880. „Врачъ“ 1880, № 46.

⁵⁾ В. Анрепъ. О всасываніи желудкомъ. „Врачъ“, 1880 г., № 46 и Archiv f. Physiologie von du Bois-Reymond, Jahrgang 1881. S. 504. Die Aussaugung im Magen des Hundes.

⁶⁾ Меморскій, Эксперимент. изслѣд. о всасываніи въ желудкѣ. Дисс. Москва, 1884 г.

Frerichs производилъ опыты всасыванія молока желудкомъ собакъ и кошекъ, причемъ или дѣлалъ фистулу на желудкѣ и перевязывалъ *pylogus*, или просто кормилъ животныхъ и чрезъ извѣстный промежутокъ времени, убивая ихъ, изслѣдовалъ желудокъ. Въ этихъ опытахъ Frerichs замѣтилъ, что сыворотка всасывается обыкновенно чрезъ $1\frac{1}{2}$ часа и стѣнки желудка обхватываютъ тогда свертки творога; чрезъ 2 часа количество этихъ свертковъ значительно уменьшается отъ всасыванія казеина, а оставшіеся свертки дѣлаются относительно богаче жиромъ, который выступаетъ на ихъ наружной поверхности въ видѣ большихъ жировыхъ капель. Наконецъ, чрезъ $2\frac{1}{2}$ часа желудокъ бываетъ пустъ, за исключеніемъ нѣсколькихъ пропитанныхъ жиромъ хлопьевъ. Только незначительная часть жидкаго содержаемаго съ нерастворившимися остатками пищи переходитъ въ тонкія кишки.

Что касается опытовъ Tarreiner'a и Меморскаго, по которымъ всасывательная сила желудка стоитъ гораздо ниже таковой же силы кишечнаго канала, то это противорѣчіе объясняется скорѣе слишкомъ острою постановкою ихъ опытовъ. Tarreiner напр. въ своихъ опытахъ дѣлалъ фистулу въ желудкѣ и чрезъ нее проводилъ за *pylogus* каучуковый пузырь, наполнявшійся водою для отдѣленія желудка отъ кишекъ; такъ какъ при наполненіи пузыря появлялись сильныя рвотныя движенія, то въ предупрежденіе этого животное еще наркотизовалось хлораль-гидратомъ до глубокаго сна. Д-ръ Меморскій также перевязывалъ при опытахъ не только *pylogus*, но и пищеводъ во избѣжаніе рвоты. Опыты при этихъ условіяхъ могли дать конечно только отдаленное представленіе о томъ, что происходитъ въ желудкѣ при нормальныхъ условіяхъ.

Точно также неосновательны по нашему мнѣнію ссылки

авторовъ на опыты Czerny ¹⁾ и Ogata ²⁾ въ доказательство незначительной роли желудка въ пищевареніи и всасываніи. Czerny, какъ извѣстно, вырѣзалъ желудокъ у собаки и сростилъ duodenum съ пищеводомъ, послѣ чего собака жила 6 лѣтъ съ удовлетворительнымъ питаніемъ. Ogata же выдѣлилъ желудокъ изъ пищеваренія, наложивъ желудочную фистулу и вводя пищевыя вещества прямо въ кишки чрезъ замыкающій аппаратъ, установленный имъ въ pylorus; при этомъ ему удалось сохранить постоянный вѣсъ у животнаго. Опыты Czerny и Ogata скорѣе доказываютъ то, что другіе отдѣлы пищеварительнаго канала у животныхъ могутъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ компенсаторно пополнять недостающую дѣятельность желудка, также какъ почка восполняетъ дѣятельность другой вырѣзанной или лимфатическія железы дѣлаютъ мало чувствительнымъ вырѣзаніе селезенки.

На основаніи же приведеннаго мнѣнія большинства фیزیологовъ, говорящихъ за значительную всасывательную силу желудка, не смотря даже на то, что ихъ опыты были поставлены бѣльшею частью съ перевязкою pylorus, слѣдовательно съ травматизмомъ желудка, мы должны заключить, что въ естественномъ здоровомъ состояніи желудка значительная всасывательная сила его и большая роль въ усвоеніи не подлежатъ сомнѣнію.

Указанное значеніе желудка въ усвоеніи еще рѣзче сказывается при его заболѣваніяхъ у человѣка, такъ какъ здѣсь мы во-очію наблюдаемъ ослабленіе питанія, появленіе малокровія, потерю силъ и другія явленія, прямо указывающія на паденіе усвоенія. Судя по Leube ³⁾,

¹⁾ Czerny. Beiträge zur operat. Chirurgie. Stuttgart. 1878. S. 141.

²⁾ Ogata. Archiv für Anat. und Physiol. Du Bois-Reymond. H. 1. 1883.

³⁾ Leube. Болѣзни желудка и кишекъ. Руков. къ частн. патол. и терап. изд. Н. v. Ziemssen'омъ, т. VII, ч. II, перев. съ изд. 1878.

Riegel'ю ¹⁾, Rosenthal'ю ²⁾, Eichhorst'y ³⁾, Jaworski ⁴⁾ и другимъ авторамъ, заболѣванія желудка сказываются на усвоеніи многоразличными путями. Прежде всего въ громадномъ большинствѣ желудочныхъ заболѣваній мы, съ помощію зонда, видимъ нарушение химизма пищеваренія или отъ недостатка секреціи сока или отъ ея усиленія. Вполнѣ понятно паденіе перевариванія бѣлковъ при уменьшеніи отъ нормы до 0 дѣйствующихъ началъ—соляной кислоты и пепсина, какъ это мы обыкновенно видимъ во второмъ періодѣ катарра желудка, при атрофіи железъ его, при ракѣ и проч. Но паденіе перевариванія въ желудкѣ также наблюдается и при количественномъ увеличеніи дѣйствующихъ началъ, при такъ-называемой hyperaciditas и hypersecretio. Избытокъ соляной кислоты, достигающій иногда 0,4⁰/₀—0,6⁰/₀ и болѣе при фнкціональныхъ страданіяхъ желудка, при круглой язвѣ, въ первомъ періодѣ катарра и пр., не только замедляетъ пептонизацію ⁵⁾, но также ослабляетъ или даже совсѣмъ уничтожаетъ амилаитическій процессъ, нормально происходящій въ желудкѣ въ первомъ его періодѣ пищеваренія; избытокъ кислоты здѣсь быстро нейтрализуетъ щелочную слюну, вслѣдствіе чего декстрино- и сахаро-образовательное дѣйствіе птіалина въ первомъ періодѣ желудочнаго пищеваренія выпадаетъ и углеводы остаются

¹⁾ Riegel. О распознаваніи и леченіи болѣзней желудка. Русск. переводъ, изд. Гольдендахомъ, 1888.

²⁾ М. Rosenthal. Желудочные невроты, катарръ желудка и ихъ леченіе. Перев. подъ ред. пр.-д. Минора, 1887.

³⁾ Eichhorst. Руководство къ частн. патол. и терап. Русск. переводъ подъ ред. пр.-доц. Шапиро. Т. II, 1891.

⁴⁾ W. Jaworski. Патологія и терапія болѣзней желудка. Русскій переводъ подъ ред. проф. Тритшеля. 1890 г.

⁵⁾ Riegel. Deutsch. Arch. f. Klin. Med. т. XXXVI, стр. 100.

лежать въ желудкѣ однимъ лишнимъ балластомъ, который можетъ дѣлаться только вреднымъ, переходя въ броженіе.

Но усвоеніе страдаетъ при болѣзняхъ желудка не отъ одного только разстройства химизма пищеваренія. Послѣднее влечетъ за собою измѣненія также въ двигательной и всасывательной способностяхъ желудка въ силу той тѣсной и неразрывной связи ихъ между собою, при которой нарушеніе одной функціи желудка всегда соотвѣтственнымъ образомъ отражается на другихъ сторонахъ его дѣятельности. Такимъ образомъ мы видимъ, что недостаточная секреція соляной кислоты вызываетъ только вялыя и слабыя сокращенія желудка, при которыхъ содержимое желудка въ каждую единицу времени меньше успѣваетъ приходить въ интимное соприкосновеніе съ пищеварительнымъ сокомъ и желудочными стѣнками, отчего естественно и перевариваніе пищи и всасываніе изъ желудка замедляются. Вліяніе замедленія движеній желудка на уменьшеніе всасыванія изъ него доказано опытами Schiff'a ¹⁾, Фишера ²⁾ и Равича ³⁾ съ перерѣзкою блуждающихъ нервовъ на животныхъ. Въ свою очередь замедленіе всасыванія изъ желудка имѣетъ послѣдствіемъ то, что готовые уже пептоны застаиваются въ желудкѣ и своимъ присутствіемъ тормозятъ новую пептонизацію бѣлковъ, какъ то показываютъ опыты внѣ организма. Такимъ образомъ, вслѣдствіе указанной тѣсной связи между собою разныхъ функцій желудка разстройство ихъ и съ ними усвоенія идетъ crescendo при болѣзняхъ желудка.

¹⁾ Schiff. Leçons sur la physiologie de digestion, 1867, т. II, стр. 404.

²⁾ Фишеръ. Дополнит. опыты надъ всасываніемъ въ желудкѣ домашн. животныхъ. Военно-Медиц. журналъ 1865 г., ч. XCIV, отд. V.

³⁾ Равичъ. О вліяніи блуждающаго нерва на движенія желудка. Медич. Вѣстникъ, 1862, №№ 8—10.

Наконецъ должно сказать, что всасываніе изъ желудка при его болѣзняхъ можетъ прямо понижаться, съ одной стороны, отъ патологическаго измѣненія эпителія и сосудовъ желудка, а съ другой стороны отъ могущихъ здѣсь быть скопленій слизи на его стѣнкахъ. Что слизь можетъ служить значительнымъ препятствіемъ для всасыванія изъ желудка, то это доказываютъ опыты Colin и Boley надъ всасываніемъ изъ желудка лошадей и вообще однокопытныхъ, у которыхъ желудокъ почти ничего не всасываетъ даже въ нормальномъ состояніи, именно отъ отложенія большихъ массъ слизи на его стѣнкахъ. За пониженіе всасыванія изъ желудка при его болѣзняхъ говорятъ также наблюденія Penzoldt'a и Faber'a ¹⁾, Quetsch'a ²⁾ и Zweifel'я ³⁾ надъ сравнительною быстротою всасыванія іодистаго калия у здоровыхъ и больныхъ желудкомъ людей. Какъ извѣстно, изъ ихъ опытовъ оказалось, что въ больномъ человѣческомъ желудкѣ всасываніе всегда происходитъ медленнѣе и при этомъ чѣмъ тяжелѣе вообще характеръ болѣзни желудка, тѣмъ значительнѣе бываетъ замедленіе всасыванія. Къ этому впрочемъ должно добавить, что по изслѣдованіямъ д-ра Исакова ⁴⁾ быстрота всасыванія іодистаго калия въ желудкѣ, опредѣляемая по способу Penzoldt-Faber'a, за-

¹⁾ Penzoldt und Faber. Ueber die Resorptionsfähigkeit der menschlichen Magenschleimhaut und ihre diagnostische Verwerthung. Berl. Klin. Wochenschr. 1882, № 21.

²⁾ Quetsch. Ueber die Resorptionsfähigkeit der menschlichen Magenschleimhaut in normalen und pathologischen Zustände. Berl. Klin. Wochenschr. 1884, № 23.

³⁾ Zweifel. Ueber die Resorptionsverhältnisse der menschlich. Magenschleimhaut zu diagnostischen Zwecken und im Fieber. Deutsch. Arch. f. Klin. Med. 1886, № 39.

⁴⁾ Исаковъ. Къ вопросу о распознаваніи болѣзней желудка по способу Penzoldt-Faber'a. Дисс. Спб. 1883.

висить также отъ многихъ другихъ условій помимо того или иного состоянія желудка, а потому иногда бываетъ ослаблена при здоровомъ желудкѣ и, *vice versa*, часто нисколько не уменьшена при его болѣзняхъ.

Послѣ всего вышеизложеннаго естественно является вопросъ: если въ опытахъ Czerny и Ogata при полномъ выдѣленіи желудка изъ пищеваренія все-таки сохраняется питаніе животныхъ, то почему же при ослабленной только дѣятельности желудка во время его болѣзни мы замѣчаемъ обыкновенно довольно сильное паденіе питанія у больныхъ? Нужно полагать, что здѣсь нельзя объяснить дѣло уменьшеніемъ вводимой пищи, потому что аппетитъ и количество вводимой пищи не при всѣхъ болѣзняхъ желудка бываютъ уменьшены; иногда, напротивъ, они бываютъ даже увеличены. Поэтому причину паденія питанія при болѣзняхъ желудка нужно видѣть не въ одномъ только количественномъ разстройствѣ пищеваренія, но также и въ тѣхъ качественныхъ его измѣненіяхъ, которыя проявляются въ формѣ различныхъ аномальныхъ разложеній содержимаго желудка при его заболѣваніяхъ. Здѣсь значеніе желудка въ смыслѣ дезинфекціонной камеры, всѣми признанное въ настоящее время для его нормальнаго состоянія, болѣе или менѣе утрачивается. Вслѣдствіе ослабленія обеззараживающей силы его и подъ вліяніемъ ферментовъ, попавшихъ извнѣ въ желудокъ, прежде всего углеводы пищи, какъ болѣе легко разлагающіеся, приходятъ въ броженіе, то маслянокислое, то уксусное, то въ рѣдкую форму слизистаго броженія Fregichs'a. За углеводами или отдѣльно отъ нихъ начинаютъ разлагаться и бѣлки, которые при своемъ гніеніи въ желудкѣ могутъ образовывать сильно-дѣйствующіе алкалоиды, токсины или птомаины. Про-

дукты броженія и гніенія, разъ образовавшись въ желудкѣ, могутъ потомъ дѣйствовать худо на пищевареніе и чрезъ него на усвоеніе со многихъ сторонъ; во-1-хъ, они вовлекаютъ въ тѣ же аномальныя превращенія и вновь вводимую въ желудокъ пищу; во-2-хъ, переходя изъ желудка въ кишки, они и тамъ усиливаютъ процессы гніенія и разстраиваютъ кишечное пищевареніе, и наконецъ, въ 3-хъ, всасываясь изъ желудка въ кровь, могутъ захватывать въ заболѣваніе не только другіе пищеварительные органы, но и весь организмъ. Въ литературѣ описано не мало наблюденій, доказывающихъ сильное дѣйствіе продуктовъ разложенія въ желудкѣ при всасываніи ихъ въ кровь; такъ, д-ръ Terillon ¹⁾ наблюдалъ отъ нихъ приливы крови къ печени; д-ръ Loeb ²⁾ и д-ръ Merlin ³⁾ видѣли случаи тетаніи у людей съ смертельнымъ исходомъ въ нѣсколько дней, въ зависимости отъ самоотравленія продуктами разложенія, образовавшимися въ желудкѣ при его расширеніи, и т. д. Изъ этого видно, насколько важны качественныя измѣненія въ желудочномъ пищевареніи и въ то же время ясно, почему болѣзни желудка могутъ рѣзко отзываться на усвоеніи и питаніи больныхъ.

Приступая къ работѣ о вліяніи промыванія желудка на усвоеніе азотистыхъ веществъ пищи, неизбежно встрѣчаешься съ вопросомъ: принадлежитъ ли промываніе желудка къ тѣмъ средствамъ, которыя способны поднять падающее питаніе при болѣзняхъ желудка? Далѣе, какое значеніе оно имѣетъ само по себѣ и какъ относится къ

¹⁾ Le Bulletin medical 1890 г. Цит. изъ „Врачъ“, 1890, № 11.

²⁾ Deutsch. Arch. f. Klin. Med. 1890. Цит. изъ „Врачъ“, 1890, № 27.

³⁾ Loire medic., 1890, 15 Nov. Цитир. изъ газеты „Медицина“, 1891, № 6.

другимъ терапевтическимъ средствамъ при болѣзняхъ желудка? Изъ представленнаго здѣсь краткаго очерка о вліяніи болѣзней желудка на усвоеніе видно, что терапіи въ этомъ случаѣ приходится бороться съ самою болѣзною и ея результатами — процессами аномальнаго разложенія. Признававшіеся прежде почти специфическими средствами въ хроническихъ болѣзняхъ желудка *Argentum nitricum* и *Magisterium bismuthi* въ настоящее время по справедливости оставлены, такъ какъ они, не дѣйствуя на самую болѣзнь, могутъ раздражать желудокъ и при продолжительномъ употребленіи сами могутъ вести къ катарральнымъ заболѣваніямъ. Затѣмъ, когда съ примѣненіемъ желудочнаго зонда стало извѣстно, что громадное большинство заболѣваній желудка связано съ нарушеніемъ химизма пищеваренія, явилась надежда успѣшно бороться съ болѣзнями желудка чисто симптоматически, вводя въ желудокъ соляную кислоту и пепсинъ при ихъ недостаткѣ тамъ и, наоборотъ, щелочи при избыткѣ кислоты въ желудкѣ. Далѣе, проводя симптоматическій способъ леченія, стали вводить въ желудокъ для подавленія процессовъ аномальнаго разложенія разныя противобродильныя и противогнилостныя средства (креозоть, бензинъ, хлораль-гидратъ, резорцинъ, салициловую, карболовую и борную кислоты). При кажущейся простотѣ и вѣрности этого симптоматическаго способа леченія на дѣлѣ, какъ оказалось, онъ имѣетъ большіе недостатки. Скажу прежде всего о введеніи *HCl* и пепсина.

Такъ какъ для нормальнаго пищеваренія требуются опредѣленные количества соляной кислоты, не больше и не меньше, и такъ какъ это требуемое количество кислоты можетъ колебаться отъ болѣзни, отъ рода и

количества вводимой пищи и проч., то всегда поэтому очень трудно опредѣлить съ точностью количество кислоты, нужное для коррекціи функціональнаго разстройства; обыкновенно приходится искать его эмпирически, назначая возрастающія дозы HCl и для контроля изслѣдуя желудочное пищевареніе посредствомъ выкачиванія въ опредѣленное время, при одинаковой пищѣ и другихъ равныхъ условіяхъ. Далѣе должно сказать, что мы не знаемъ до сихъ поръ, какъ лучше по времени распредѣлять дачу HCl и пепсина послѣ ѣды, чтобы введеніе ихъ подходило къ естественному отдѣленію сока желудкомъ. Кромѣ того, даже и правильное назначеніе этихъ средствъ иногда ведетъ по Leube ¹⁾ къ уменьшенію отдѣленія натурального желудочнаго сока, почему онъ совѣтуетъ всегда провѣрять назначеніе HCl и пепсина контрольнымъ выкачиваніемъ изъ желудка и при случаѣ отказываться отъ дальнѣйшаго ихъ назначенія. Къ этому еще нужно прибавить, что часть вводимой соляной кислоты по Bunge выдѣляется въ свободномъ видѣ почками; слѣдовательно, при болѣе или менѣе продолжительномъ леченіи болѣзней желудка соляною кислотою она можетъ раздраженіемъ почекъ производить вредное на нихъ вліяніе и, съ другой стороны, находясь въ крови и тканяхъ, можетъ понижать ихъ щелочность, что представляетъ во всякомъ случаѣ рискъ съ нашей стороны, на который нужно рѣшаться съ осторожностью.

Что сказано относительно терапевтическаго дѣйствія соляной кислоты, *vice versa* можно сказать и относительно назначенія щелочей при *hypersecretio* и *hypera-*

¹⁾ Leube. Beiträge zur Therapie der Magenkrankheiten. Zeitschr. f. Klin. Med. Berlin. 1883.

ciditas. Не зная точно требуемаго количества щелочи для нейтрализаціи избытка кислоты и вводя излишекъ щелочи, мы уменьшаемъ пищеварительную дѣятельность желудка. Кромѣ того, Jaworski ¹⁾ утверждаетъ, что неосторожное избыточное употребленіе щелочей не только уменьшаетъ выработку HCl въ желудкѣ, но даже можетъ совершенно прекратить ее.

Что касается введенія противобродильныхъ и противогнилостныхъ средствъ для подавленія процессовъ аномальнаго разложенія въ желудкѣ, то, въ силу тѣхъ небольшихъ дозъ ихъ, какія мы можемъ вводить, значеніе ихъ всегда будетъ сомнительное при болѣзняхъ желудка. Очевидна также недѣйствительность приведенныхъ симптоматическихъ средствъ при страданіяхъ двигательной способности желудка и при различныхъ формахъ его расширенія.

Въ виду вышеизложенныхъ недостатковъ симптоматическаго способа леченія болѣзней желудка становится понятнымъ, почему въ настоящее время пользуются симптоматическими средствами, но въ основу леченія разныхъ страданій желудка ставятъ соотвѣтственную данному случаю діету и одновременно прополаскиваніе желудка. При этомъ имѣются въ виду неосложненныя и самостоятельныя заболѣванія желудка; въ симптоматическихъ же и вторичныхъ его заболѣваніяхъ приходится, конечно, лечить въ основѣ лежащее заболѣваніе и только отчасти желудокъ или даже совсѣмъ игнорировать его участіе въ заболѣваніи.

Значеніе діеты въ смыслѣ основы леченія желудочныхъ заболѣваній признавалось съ древнихъ временъ и

¹⁾ Jaworski. München. Med. Wochenschr. 1887 г. и Jaworski. Патологія и терапія болѣзней желудка.

слишкомъ понятно, тѣмъ болѣе, что большинство болѣзней желудка является результатомъ погрѣшностей противъ этой діеты. Промываніе же желудка приобрѣло значеніе основы леченія разнообразныхъ заболѣваній желудка потому, что всѣмъ имъ, какъ уже сказано, свойственны процессы анормальнаго разложенія и броженія, продукты котораго, то сильно кислые, то щелочные и гнилостные, сильно раздражаютъ самый желудокъ и усиливаютъ существующія въ немъ патологическія измѣненія, будетъ ли то катарръ, круглая язва, ракъ и проч.; кромѣ того, эти же ненормальные продукты разложенія служатъ началомъ дальнѣйшаго разстройства пищеваренія и далѣе, всасываясь въ кровь, могутъ дѣйствовать очень вредно, а иногда даже токсически, на весь организмъ. Понятно, что удаленіе ихъ посредствомъ промыванія желудка есть такая же необходимая и радикальная мѣра, какъ вскрытіе какого-нибудь глубокаго большого гнойника въ тѣлѣ. Въ этомъ отношеніи промываніе желудка незамѣнимо никакими средствами. Прочищая и дезинфицируя желудокъ, оно уничтожаетъ ближайшую причину разстройства пищеваренія — броженіе и одновременно съ тѣмъ измѣняетъ также, въ выгодномъ смыслѣ слова, всю слизистую оболочку желудка. Указаннымъ дѣйствіемъ промыванія желудка при разнаго рода бродильныхъ процессахъ въ немъ легко объясняется, почему больные иногда уже послѣ 2-хъ—3-хъ промываній чувствуютъ себя какъ бы возрожденными и изъ несчастно-выглядывающихъ людей являются бодрыми и здоровыми, часто послѣ того какъ ранѣе они безуспѣшно пользовались разными симптоматическими средствами и не находили облегченія страданій даже въ сильныхъ наркотическихъ средствахъ.

Будучи въ родѣ специфическаго средства противъ бродильныхъ процессовъ въ желудкѣ, промываніе желудка, по мнѣнію авторовъ, дѣйствуетъ въ то же время благопріятно на всѣ функціи желудка. Такъ, удаляя излишнюю кислоту, нарушающую пищевареніе при *hypersecretio*, оно можетъ въ то же время механически возбуждать отдѣленіе ея при *subaciditas* и *anaciditas*, особенно въ торпидныхъ формахъ при большомъ образованіи слизи. По Jaworski достаточно 1—2 минутъ пребывания воды въ желудкѣ, чтобы вызвать выдѣленіе желудочнаго сока. Далѣе, судя по изслѣдованіямъ Кетчера ¹⁾, уже одно механическое раздраженіе въ полости рта введеніемъ зонда должно вызывать также отдѣленіе желудочнаго сока. Этимъ вліяніемъ промыванія желудка повидимому нужно объяснить то постоянно наблюдавшееся мною явленіе, что послѣ промыванія тотчасъ появлялся довольно сильный аппетитъ какъ у больныхъ, такъ и особенно у здоровыхъ. Кромѣ секреторной дѣятельности, промываніе желудка оказываетъ еще большую услугу двигательной и всасывательной способностямъ желудка. Производя легкую степень раздраженія для желудка, промываніе рефлекторно вызываетъ сокращенія желудочной мускулатуры и, упражняя ее при этомъ, составляетъ хорошее *proflacticum* противъ мышечной недостаточности; кромѣ того, вызывая болѣе живыя и энергичныя движенія желудка, оно усиливаетъ въ послѣднемъ кровообращеніе; съ усиленіемъ же кровообращенія послѣдовательно увеличиваются секретія сока и всасываніе изъ желудка. Рѣзкое вліяніе промываній желудка на двигательную способность сказывается особенно

¹⁾ „Врачъ“, 1890, № 30.

въ случаяхъ нарушенія этой способности при разныхъ степеняхъ расширенія желудка, когда въ немъ залегаютъ разлагающіяся пищевыя массы не только лишними часами, но днями и недѣлями, и отчасти механическимъ путемъ ведутъ къ прогрессивному развитію этой тяжелой болѣзни. Освобождая желудокъ отъ застоявшихся въ немъ массъ и въ то же время слегка раздражая его мускулатуру, промываніе здѣсь возвращаетъ сократительность желудку и уничтожаетъ постепенно его парезъ и дилатацію, подобно тому какъ это дѣлаетъ методическая катетеризація мочевого пузыря при его парезахъ. Возвращая желудокъ къ нормальному объему и нормальной сократительности при его расширеніи, промываніе въ то же время освобождаетъ здѣсь отъ сдавливанія кровеносные и лимфатическіе сосуды, почему послѣдніе получаютъ возможность при явившихся нормальныхъ условіяхъ лучше всасывать продукты пищеваренія. Наконецъ, разжижая и удаляя иногда довольно толстые слои слизи, покрывающіе стѣнки желудка, промываніе желудка прямо улучшаетъ условія всасыванія изъ желудка. Отсюда видны тѣ многочисленные пути, по которымъ можетъ повышаться усвоеніе азотистыхъ веществъ пищи при промываніи желудка какъ у больныхъ, такъ отчасти и у здоровыхъ людей.

Предъ изложеніемъ собственныхъ наблюденій нельзя не упомянуть также о наблюденіяхъ д-ра Quetsch'a ¹⁾ въ клиникѣ Prof. Riegel'я относительно вліянія промыванія желудка на всасываніе изъ него іодистаго калія. Въ своихъ наблюденіяхъ онъ давалъ больнымъ съ катарромъ желудка по 0,2 КJ въ разныя фазы пищеваренія:

¹⁾ 1. с. стр. 23.

1) на тощахъ, 2) тотчасъ послѣ завтрака и 3) чрезъ извѣстный промежутокъ послѣ завтрака; причемъ въ каждомъ изъ этихъ случаевъ одинъ разъ онъ дѣлалъ предварительное промываніе желудка, въ другой же разъ оставлялъ больного безъ промыванія. Изъ его наблюдений оказалось, что предварительное промываніе желудка всегда ускоряетъ всасываніе КJ. Такъ, на тощахъ данный КJ появлялся въ мочѣ безъ предварительнаго промыванія желудка чрезъ 24—32 минуты, съ предварительнымъ же промываніемъ желудка гораздо скорѣе — чрезъ 14—28 минутъ и т. д. Хотя всасываніе раствора КJ изъ желудка и не тождественно съ всасываніемъ изъ него пищевыхъ веществъ, которыя должны предварительно подвергаться извѣстной химической обработкѣ въ желудкѣ, но между тѣмъ и другимъ всасываніемъ долженъ существовать по крайней мѣрѣ извѣстный параллелизмъ, будемъ ли мы разсматривать всасываніе какъ одну изъ функций эпителиальныхъ клѣтокъ желудка или отнесемъ его къ болѣе простымъ физико-химическимъ явленіямъ осмоса. Поэтому, на основаніи приведенныхъ наблюдений д-ра Quetsch'a также можно ожидать, что промываніе желудка при его болѣзняхъ содѣйствуетъ болѣе скорому всасыванію пищевыхъ веществъ и слѣдовательно большому усвоенію ихъ при другихъ прочихъ разныхъ условіяхъ.

III.

Для экспериментальнаго рѣшенія вопроса о вліяніи промыванія желудка на усвоеніе азота пищи я принялъ пять наблюдений надъ больными и пять надъ вполне здоровыми людьми. Но изъ послѣднихъ два на-

блюденія потеряны мною вслѣдствіе показавшейся у нихъ случайной диспепсіи среди опыта, такъ что надъ здоровыми мною было проведено всего три полныхъ наблюденія. Наблюденія были произведены на лицахъ не старше 41 года и не моложе 18 лѣтъ. Изъ наблюдений надъ здоровыми одно проведено было надъ студентомъ 3-го курса Военно-Медицинской Академіи и два надъ фельдшерами Клиническаго Военнаго госпиталя. Больные были взяты для наблюдений съ самостоятельными формами хроническаго катарра желудка; у двухъ изъ нихъ кромѣ того было расширеніе желудка, у одного въ средней, а у другого въ высокой степени развитія. Всѣ больные находились на излеченіи въ 1 половинѣ II терапевтическаго отдѣленія Клиническаго Военнаго госпиталя. Взяты были для наблюденія довольно однообразные случаи хроническаго катарра желудка, чтобы получить въ результатѣ опытовъ болѣе сравниваемые величины. Съ тою же цѣлію выбирались больные съ хроническимъ катарромъ желудка по возможности безъ всякихъ осложненій со стороны другихъ органовъ. Существовали впрочемъ запоры у больныхъ, но они были по моему мнѣнію рефлекторнаго происхожденія со стороны желудка, такъ какъ другихъ какихъ-либо симптомовъ страданія кишекъ не замѣчалось.

Кромѣ обычнаго физическаго изслѣдованія всѣхъ находящихся *sub experimento*, у нихъ производилось изслѣдованіе мочи на бѣлокъ и сахаръ; далѣе, въ виду частаго появленія глисть въ кишечномъ каналѣ человека ¹⁾, дѣлалось микроскопическое изслѣдованіе кала на содержаніе яицъ глисть, и наконецъ изслѣдовался

¹⁾ Матеріалы для изуч. частоты глисть. Дисс. Б. Ф. Барановскаго, 1889 г.

желудокъ относительно состоянія функціональныхъ его способностей. Послѣднее изслѣдованіе конечно необходимо было у больныхъ для распознаванія формы желудочнаго заболѣванія; у здоровыхъ же оно производилось для констатированія отсутствія заболѣванія желудка въ виду того факта, заявленнаго д-ромъ Бернацкимъ ¹⁾, что можно страдать значительными неправильностями желудочнаго пищеваренія безъ малѣйшихъ субъективныхъ признаковъ со стороны желудка. Изслѣдованіе всасывательной способности желудка производилось по Rennzoldt'у и Faber'у, причемъ появленіе іода въ слюнѣ опредѣлялось по синему окрашиванію крахмально-клейстерной бумажки, наступавшему отъ прибавленія къ находящейся на ней слюнѣ капли дымящейся азотной кислоты. Изслѣдованіе другихъ функцій производилось добываніемъ желудочнаго содержимаго въ разгарѣ пищеваренія и изученіемъ его свойствъ. Такъ какъ для этого, а равно и для имѣвшаго быть промыванія желудка требовалось свободное глотаніе мягкаго желудочнаго зонда, то предъ опытомъ всѣ находившіеся sub experimento обыкновенно посвящали три, четыре дня на приученіе себя къ легкому глотанію зонда. Только въ наблюденіи VII больной Ег—овъ трудно переносилъ введеніе и глотаніе зонда и потому онъ сначала совершенно отказался отъ леченія промываніемъ желудка; но, спустя нѣкоторое время, видя на другихъ хорошіе результаты отъ промыванія желудка, твердо рѣшился выучиться свободно глотать зондъ и достигъ этого въ теченіе недѣли. Зондъ, употреблявшійся для добыванія желудочнаго содержимаго и также для промыванія желудка,

¹⁾ Д-ръ Бернацкій. Желудочное пищевареніе при нефритахъ. 1890 г.

былъ усовершенствованный мягкій зондъ Ewald'a длиною 71 сант. и въ діаметрѣ 9 mlm.; нижній конецъ его былъ открытый и имѣлъ еще одно боковое овальное окно на 3 сант. отъ нижняго просвѣта зонда; боковое овальное окно имѣло діаметры 10 mlm. и 5 mlm. Этотъ зондъ для извлеченія содержамаго желудка соединялся съ высасывательнымъ приборомъ. Послѣдній представлялъ собою Erlenmeyer'овскую колбу съ каучуковою пробкою, имѣющей два отверстія, чрезъ которыя проходятъ двѣ стеклянныя трубки, согнутыя подъ прямымъ угломъ; одна изъ нихъ соединялась съ желудочнымъ зондомъ, а другая съ каучуковымъ высасывающимъ шаромъ; нажимая послѣдній, разрѣжалъ воздухъ въ колбѣ и высасывалъ такимъ образомъ въ колбу содержимое желудка. При полученіи желудочнаго содержамаго я сначала намѣренъ былъ пользоваться пробнымъ завтракомъ Ewald'a ¹⁾ изъ 35 grm. бѣлаго хлѣба и стакана воды; но при немъ я въ первыхъ же двухъ наблюденіяхъ получилъ такое значительное количество желудочнаго сока, что его не хватило для постановки искусственныхъ пищеварительныхъ пробъ. Поэтому я принужденъ былъ въ этихъ случаяхъ повторить на другой день добываніе желудочнаго сока, пользуясь уже пробнымъ обѣдомъ, какъ болѣе сильнымъ раздражителемъ. Примѣняя далѣе пробный обѣдъ во всѣхъ моихъ наблюденіяхъ, я получалъ при немъ также болѣе возможности правильно судить о двигательной и чувствительной сферахъ желудка. Какъ пробный обѣдъ, давалъ я испытуемымъ половинное количество обѣда Riegel'a ²⁾, состоящаго, какъ извѣстно,

¹⁾ Ewald. Zur Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. Berlin. Klin. Wochenschr. №№ 3—4.

²⁾ Riegel. Beiträge zur Lehre von den Störungen der Saftsecretion des Magens. Zeitschr. f. Klin. Medicin. Bd. XI. стр. 1.

изъ 400 к. с. говяжьяго супа, 200 grm. бифштекса, 50 grm. бѣлаго хлѣба и 200 к. с. воды; кромѣ уменьшенія количества обѣда, супъ въ немъ я замѣнялъ водою и бифштексъ рубленнымъ мясомъ въ видѣ котлеты; изслѣдуя затѣмъ желудочное содержимое чрезъ 2 часа послѣ дачи пищи, я такимъ образомъ во всемъ способѣ добыванія и отчасти дальнѣйшаго изслѣдованія желудочнаго сока приблизительно слѣдовалъ способу пр.-доц. К. Э. Вагнера, правильность котораго подробно мотивирована имъ въ своей работѣ ¹⁾ о колебаніяхъ въ свойствахъ желудочнаго сока при различныхъ условіяхъ. Добывъ желудочное содержимое, я его фильтровалъ и изслѣдовалъ фильтратъ на реакцію, на общую кислотность, свободную соляную кислоту, на присутствіе молочной кислоты и на пищеварительную силу желудочнаго сока; остатокъ же на фильтрѣ просто изслѣдовалъ глазомъ.

Убѣдившись въ кислой реакціи сока лакмусовой бумагой, я опредѣлялъ общую кислотность желудочнаго сока титрованнымъ растворомъ ѣдкаго натра, одинъ куб. сантиметръ котораго соотвѣтствовалъ 0,005 безводной соляной кислоты; при этомъ я бралъ 3 куб. сант. желудочнаго сока, добавлялъ къ немъ 1—2 капли насыщеннаго спиртнаго раствора феноль-фталейна и приливалъ затѣмъ по каплямъ титрованнаго раствора щелочи до появленія постояннаго розоватаго окрашиванія. Далѣе, свободную HCl изслѣдовалъ нѣсколькими реактивами: 1) бумагою Congo Hösslin'a, 2) спиртнымъ растворомъ (1:3) тропеолина, 3) воднымъ (0,025⁰/₀) метильвіолета, и 4) реактивомъ Günzburg'a (1 grm. ванилина + 2 grm. флюороглюцина + 30 grm. alcohol'я). Присутствіе молочной

¹⁾ К. Э. Вагнеръ. Матеріалы къ клиническому изученію колебаній въ свойствахъ желудочнаго сока. Дисс. Спб. 1888 г.

кислоты опредѣлялъ реактивомъ Uffelmann'a (10 к. с. 4⁰/₀ карболовой кислоты + 20 к. с. дест. воды + 1 капля полуторо-хлористаго желѣза). Точнаго количественнаго опредѣленія HCl я не дѣлалъ за недостаткомъ времени, которое все уходило на производство анализовъ, взвѣшивание больныхъ, пищевыхъ веществъ и прочую лабораторную работу, включая сюда чистку посуды; такъ какъ я считалъ необходимымъ самолично продѣлать все, что требовалось опытами, чтобы быть спокойнымъ относительно надежности главнаго, т.-е. получаемыхъ цифръ анализа по усвоенію. Кромѣ того, недостатокъ точнаго количественнаго опредѣленія HCl не былъ особенно важенъ для моихъ діагностическихъ цѣлей, такъ какъ, производя далѣе искусственныя пробы съ перевариваніемъ бѣлка, я косвеннымъ образомъ—по дѣйствию сока—могъ составить себѣ достаточное понятіе не только о количествѣ HCl, но также и пепсина въ желудочномъ сокѣ. Эти пробы съ искусственнымъ перевариваніемъ бѣлка я производилъ слѣдующимъ образомъ: бралъ 4 маленькихъ стаканчика съ широкимъ дномъ, куда вливалъ по 3 куб. сант. желудочнаго сока; затѣмъ въ одинъ стаканчикъ прибавлялъ 3 к. с. дистиллированной воды, въ другой—тоже 3 к. с. дест. воды + 5 капель 2⁰/₀ глицериноваго раствора русскаго пепсина, въ третій—3 к. с. 0,2⁰/₀ раствора HCl и въ 4-й—3 к. с. того же раствора HCl + пепсинъ въ прежнемъ количествѣ. Затѣмъ въ каждый стаканчикъ клалъ по 2 стеклянныхъ трубочки 1¹/₂ сант. длины и 1¹/₂ mlm. въ діаметръ съ бѣлковыми въ нихъ цилиндриками, приготовленными по способу Метта ¹⁾, затыкалъ стаканчики пробками и ставилъ въ термостатъ

¹⁾ С. Г. Меттъ. Къ иннерваціи поджелудочной железы. Дисс. Спб. 1889.

при $t. 37^{\circ} C$. По истеченіи обыкновенно 7—8 часовъ я изслѣдовалъ переваривающія пробы, причемъ пинцетомъ вынималъ цилиндрики изъ сока, измѣрялъ миллиметровою линейкою длину бѣлковаго цилиндрика (если онъ оставался не весь переваренъ), вычиталъ ее изъ длины стеклянной трубочки и получалъ такимъ образомъ мѣру перевариванія. Такъ какъ опыты надъ больными и здоровыми велись мною параллельно, то, вынимая изъ термостата пищеварительныя пробы съ желудочнымъ сокомъ здороваго и больного человѣка, уже до измѣренія линейкою всегда была видна рѣзкая разница въ дѣйствиіи того и другого сока на бѣлковые цилиндрики.

Поставивъ у больныхъ діагнозъ заболѣванія хроническимъ катарромъ желудка, а у здоровыхъ убѣдившись въ нормальномъ состояніи ихъ желудка, я приступалъ далѣе къ самымъ опытамъ. Каждый опытъ продолжался 16 дней и состоялъ изъ 2-хъ восьмидневныхъ періодовъ, изъ которыхъ одинъ былъ съ промываніемъ желудка, а другой безъ промыванія. Періоды были взяты довольно длинныя, чтобы по возможности приблизиться къ обыкновеннымъ условіямъ болѣе или менѣе длительного промыванія желудка при хроническихъ желудочныхъ заболѣваніяхъ. Въ виду принятой длинноты періодовъ трудно было установить въ наблюденіи еще третій періодъ, потому что и 16-ти-дневный опытъ съ однообразіемъ въ пищѣ и образѣ жизни былъ довольно затруднителенъ; продолжать же долѣе наблюденіе значило бы рисковать самою точностью наблюденія. Чтобы сдѣлать нечувствительнымъ недостатокъ третьяго періода и въ то же время исключить вліяніе извѣстной діеты и другихъ условій опыта на его результаты, я въ одномъ

ряду наблюдений дѣлалъ періодъ съ промываніемъ желудка первымъ, а въ другомъ ряду—наоборотъ вторымъ. Наканунѣ опыта съ 6 часовъ вечера экспериментируемые прекращали пріемъ пищи, а на другой день съ девяти часовъ утра начинался самый опытъ взвѣшиваніемъ тѣла послѣ предварительнаго опорожненія мочевого пузыря и по возможности прямой кишки. Послѣ взвѣшиванія промывался желудокъ, если то былъ періодъ съ промываніемъ его, и затѣмъ чрезъ часъ давался завтракъ изъ бѣлаго хлѣба съ чаемъ. Въ началѣ каждого періода и въ самомъ концѣ наблюденія непосредственно предъ самымъ завтракомъ давалось еще 20 grm. черники, размоченной въ 60 к. с. горячей воды, для разграниченія кала обоихъ періодовъ. Во все время опыта здоровые испытуемые вели свой обыкновенный одинаковый образъ жизни, воздерживаясь отъ всякихъ излишествъ и отступленій; проводя цѣлые дни до ночного сна въ клиническомъ военномъ госпиталѣ, они были наравнѣ съ больными подъ постояннымъ моимъ наблюдениемъ. Суточные порціи пищи и количества вводимой жидкости оставались по возможности одинаковыми для каждого испытуемаго въ теченіе всего наблюденія. Пищевой режимъ состоялъ изъ смѣшанной пищи и въ количественномъ отношеніи устанавливался практически: для этого въ первый день опыта испытуемые обыкновенно принимали столько пищи, сколько хотѣли и приблизительно также сколько они обыкновенно ранѣе принимали пищи; а затѣмъ уже въ теченіе всего наблюденія держались приблизительно того же количества. Такой пищевой режимъ былъ близокъ къ средней нормѣ и переносился хорошо, такъ что, можно сказать, былъ естественнымъ. Суточное количество пищи распредѣлялось на три пріема.

Для пищи брались простые вещества, удобныя для точнаго количественнаго опредѣленія въ нихъ азота пищи, именно: чистое мясо, хлѣбъ, молоко, масло, поваренная соль и чай съ сахаромъ. Чай пился два раза на дню, какъ обыкновенно, чтобы не нарушать привычекъ *sub experimento*. Мясо (сѣкъ) при приготовленіи по возможности очищалось отъ видимаго жира, сухожилій и фасцій, измельчалось въ котлетной машинкѣ и хорошо перемѣшивалось; съ разныхъ мѣстъ этой мясной массы бралась при этомъ навѣска для анализа; затѣмъ мясо развѣшивалось на отдѣльныя порціи, которыя завертывались въ восчаную бумагу и хранились на холоду; по мѣрѣ надобности изъ каждой отдѣльной порціи мяса приготавливалось жаркое на водяной банѣ. Хлѣбъ при наблюденіяхъ брался бѣлый (ситный) изъ одной и той же пекарни на 2 — 3 дня и сохранялся отъ высыханія въ металлическомъ герметически-закрытомъ ящикѣ. Имѣя въ виду наблюденія д-ра Гаврилко¹⁾ относительно неравномѣрнаго содержанія азота въ коркѣ и мякишѣ хлѣба, я бралъ изъ нихъ навѣску для анализа всегда въ видѣ одинаковой приблизительно клинообразной вырѣзки, стараясь этимъ получить среднее содержаніе азота во всемъ хлѣбѣ. Молоко и сливочное масло всегда брались изъ одной фермы ветеринарнаго врача Харламова. Въ виду неодинаковой усвояемости сыраго и кипяченаго молока²⁾, я давалъ испытуемымъ молоко постоянно въ одинаковомъ видѣ для каждаго, или кипяченое, или сырое. Наконецъ, должно сказать, что всѣ испытуемые ежедневно взвѣши-

¹⁾ Д-ръ Гаврилко. Количественное опредѣленіе главн. составныхъ частей хлѣба. Дисс. Спб. 1872.

²⁾ Е. В. Васильевъ. О сравнительномъ усвоеніи азотистыхъ частей и жира сыраго и кипяченаго молока. Дисс. Спб. 1889.

вались утромъ, а у больныхъ еще измѣрялась температура утромъ и вечеромъ, которая все время была нормальна. Моча для изслѣдованія собиралась за сутки съ 9 часовъ утра одного дня до 9 часовъ утра другого дня. Калъ для опредѣленія брался свѣжій во избѣжаніе потери индола и другихъ азотистыхъ веществъ, и, предъ тѣмъ какъ брать изъ кала навѣску для анализа, онъ тщательно растирался въ фарфоровой ступкѣ до полученія равномерной его массы. Количество азота во всѣхъ вводимыхъ пищевыхъ веществахъ, а также въ мочѣ и калѣ опредѣлялось по способу Kjeldahl-Бородин¹⁾, усовершенствованному М. Г. Курловымъ и А. П. Коркуновымъ²⁾, и затѣмъ отчасти Щербакомъ³⁾. Чтобы освоиться съ техникою анализова, я предварительно продѣлалъ нѣсколько пробныхъ анализова въ химической лабораторіи нынѣ умершаго профессора Лачинова подъ руководствомъ его опытнаго лаборанта П. Г. Лосева. Здѣсь описываю ходъ анализа въ немногихъ словахъ.

Опредѣленная часть изслѣдуемаго вещества, молока и мочи по 5 куб. сант., мяса, хлѣба и кала по 2—3 grm. и масла около 5 grm., подвергалась окисленію химически чистою сѣрною кислотою (acid. sulfur. puriss.) съ 10⁰/₀ фосфорн. ангидрида (acid. phosphor. anhydr. albis.); причемъ для окисленія мочи бралъ 5 куб. сант. H²SO⁴, а для окисленія остальныхъ веществъ 10—12 куб. сант. Окисленіе велось въ небольшихъ длинногорлыхъ Kjeldahl'евскихъ колбахъ, емкостью отъ 60 до

¹⁾ А. П. Бородинъ. Упрощенный азотометрическій способъ опредѣл. мочевины и азота въ примѣненіи къ клиническ. опредѣл. метаморфоза азотистыхъ веществъ съ современ. точки зрѣнія. 1886.

²⁾ М. Г. Курловъ и А. П. Коркуновъ. „Врачъ“, 1885, № 5 и М. Г. Курловъ. „Врачъ“, 1885, № 21.

³⁾ Д-ръ Щербакъ. „Врачъ“, 1888 г., стр. 827 и 852.

100 к. с., куда твердые тѣла вводились посредствомъ стеклянныхъ трубочекъ съ таковымъ же поршнемъ, а жидкости — помощію градуированной пипетки. Окисленіе органическаго вещества въ этихъ колбочкахъ производилось на песчаной ваннѣ, подогреваемой газовыми горѣлками, въ шкафу съ тягою. Такъ какъ хлѣбъ, молоко и масло въ началѣ обжиганія на песчаной ваннѣ обыкновенно сильно пѣнятся и часто выбрасываются изъ колбы, то послѣдняя съ упомянутыми веществами сначала ставилась на очень легкій огонь, причемъ обжиганіе происходило исподволь; когда же здѣсь кончалось кипѣніе и начиналась тихая возгонка, колба ставилась на сильный огонь. Когда нельзя было постоянно слѣдить за обжиганіемъ, колбочка покрывалась колпачкомъ изъ шведской бумаги, чтобы можно было видѣть случайно выброшенную капельку. На случай же потери анализа оставлялись запасныя пробныя порціи. Кромѣ того, для болѣе легкаго обжиганія масла жиры изъ него иногда предварительно извлекались эфиромъ. Когда при обжиганіи исчезали видимыя твердыя частицы угля и жидкость изъ темной и непрозрачной дѣлалась вполне однородной, прозрачной, цвѣта крѣпкаго чая, тогда производилось окончательное окисленіе хлорнокислымъ калиемъ — KClO_4 , для чего время отъ времени онъ прибавлялся въ колбу отдѣльными крупинками при продолжавшемся подогреваніи ея содержамаго до полного обезцвѣченія или едва замѣтнаго желтоватаго оттѣнка. Послѣ этого Kjeldahl'евская колба снималась съ огня и по охлажденіи содержимое ея постепенно переливалось въ другую колбу, емкостью въ 150 куб. с., куда предварительно вливалось немного дистиллированной воды; затѣмъ объемъ жидкости въ послѣдней колбѣ доводился

до 150 куб. с. посредствомъ той воды, которою споласкивалась Kjeldahl'евская колбочка послѣ опорожненія ея вполнѣ окисленного содержамаго. Разведеніе окисленного вещества водою здѣсь дѣлается для того, чтобы послѣдующее осредненіе его щелочью не происходило очень бурно. Далѣе хорошо промывался азотометръ и наполнялся насыщеннымъ и профильтрованнымъ растворомъ *Natri chlor. depur.* Послѣ этого въ аппаратъ вливался испытуемый растворъ въ количествѣ 15 куб. с. и нейтрализовался здѣсь растворомъ ѣдкаго натра (400 grm. NaHO на 1 литръ дестилл. воды). Чтобы знать нужное для осредненія количество щелочи, для этого уже раньше H_2SO_4 титровалась щелочью. Наконецъ, для разложенія $(\text{NH}_4)_2 \text{SO}_4$ и полученія азота вводилось въ аппаратъ 15 куб. с. раствора бромоватистоокислаго натра— NaBrO , который готовился такимъ образомъ, что къ остывшему и профильтрованному чрезъ азбестовую вату раствору 300 grm. NaHO въ литрѣ дестилл. воды прибавлялось понемногу 50 grm. *Brom'a.* Отсчитываніе объема полученнаго азота происходило не ранѣе 3-хъ часовъ послѣ разложенія, причемъ въ промежуточное время изрѣдка пожималась нижняя каучуковая трубка, чтобы выгнать могущіе опуститься туда пузырьки азота. Затѣмъ отмѣчались температура и барометрическое давленіе, при которыхъ происходило отсчитываніе азота; далѣе узнавалось по таблицамъ, приложеннымъ къ руководству для анализа мочи проф. Д. И. Кошлакова, сколько вѣситъ 1 к. с. азота при найденномъ барометр. давленіи и t^0 , и, наконецъ, помножая этотъ вѣсъ на полученное въ азотометрѣ число кубическихъ сантиметровъ азота, опредѣлялось вѣсовое количество послѣдняго въ $\frac{1}{10}$ части взятой для изслѣдованія порціи, а отсюда уже

высчитывалось, сколько азота въ суточномъ количествѣ изслѣдуемаго вещества. Должно замѣтить, что настоящая вовсе не изслѣдовался на содержаніе азота въ виду ничтожнаго его тамъ содержанія, какъ то указано А. М. Могилянскимъ ¹⁾, Гопадзе ²⁾ и Теръ-Григоріянцемъ ³⁾. Далѣе, анализируя воду, получаемую послѣ промыванія желудка, я всегда получалъ въ ней почти неуловимые слѣды азота; дѣлая для контроля анализъ невской воды, которою пользовался для промыванія, я и въ ней находилъ такіе же ничтожные слѣды азота. Такое почти полное отсутствіе азота въ промывной водѣ желудка объясняется тѣмъ, что промываніе желудка я дѣлалъ всегда въ 9 час. утра, когда желудокъ у всѣхъ испытуемыхъ бывалъ пустъ.

Вода для промыванія желудка бралась подогрѣтая до 25—26° R., какъ это обыкновенно дѣлается у больныхъ. Промываніе дѣлалось сифоннымъ способомъ помощію зонда, о которомъ я говорилъ при описаніи способа добыванія желудочнаго сока. Этотъ зондъ въ промывномъ моемъ аппаратѣ соединялся посредствомъ обыкновенной толстостѣнной каучуковой трубки, длиною въ 72 сант., съ стеклянною воронкою емкостью въ $\frac{1}{2}$ литра. Обыкновенно при промываніи вливалось въ желудокъ по 2 воронки за-разъ, слѣдовательно по 1 литру воды. Только въ наблюденіи № 1 наполненіе желудка литромъ воды производило непріятное ощущеніе и даже тошноту; поэтому въ этомъ случаѣ за-разъ вводилось въ желудокъ только по $\frac{1}{2}$ литру воды. Промываніе желудка произво-

¹⁾ А. М. Могилянскій. Матеріалы для діететики алкоголя. Дисс. Спб. 1889.

²⁾ Гопадзе. Вліяніе массажа на обмѣнъ и усвоеніе азотистыхъ частей пищи. Дисс. Спб. 1886.

³⁾ Теръ-Григоріянцъ. О вліяніи обильнаго питья на азотистый обмѣнъ и усвоеніе. Дисс. 1886.

дилось до тѣхъ поръ, пока вытекающая вода не была совершенно чистою. Для достиженія этой цѣли приходилось употреблять различныя количества воды. Среднимъ числомъ требовалось для больныхъ около 6 литровъ воды для отдѣльнаго промыванія, но колебанія здѣсь были между 4—7¹/₂ литрами воды. Чтобы установить условія опыта приблизительно одинаковыми, я и для здоровыхъ употреблялъ около 6 литровъ воды на отдѣльное промываніе. Здѣсь я долженъ замѣтить, что у здоровыхъ въ желудкѣ я находилъ разное количество слизи и иногда она была въ такомъ же количествѣ, какъ и у больныхъ, что подтверждаетъ то мнѣніе W. Leube ¹⁾, что никогда количество слизи во рвотѣ или промывной водѣ не даетъ достаточно основанія для діагноза катарра желудка. Количество задерживаемой воды въ желудкѣ, судя по разницѣ между количествомъ вводимшейся и выходившей обратно воды, колебалось у больныхъ и здоровыхъ отъ 0 до 500 к. с. Особенно задержка воды замѣчалась въ опытѣ № 6, гдѣ было всегда большое количество крупноклочковой и очень вязкой слизи. Здѣсь, какъ исключеніе, иногда были случаи задержки воды до литра, когда было особенно много клочковой слизи и приходилось прерывать промываніе извлеченіемъ зонда для механической чистки его отъ плотной закупорки слизистыми массами. Въ большинствѣ же случаевъ задержка воды въ нашихъ наблюденіяхъ была небольшая и, какъ замѣчено мною, она не зависѣла отъ большого количества воды, употребленной для промыванія; такъ какъ большая задержка случалась и при небольшихъ количествахъ взятой для промыванія воды,

¹⁾ W. Leube, Beiträge zur Diagnostik der Magenkrankheiten. Deut. Arch. f. Klin. Medic. Bd. XXXIII, Leipzig, 1883.

если только слизь временами задерживала свободный оттокъ воды изъ желудка; и наоборотъ, иногда при гораздо бѣльшихъ количествахъ вливаемой воды задержка была незначительная или нулевая, если слизь была въ видѣ мути и мелкихъ хлопьевъ и не задерживала замѣтно обратнаго выхода воды.

Переходя къ изложенію результатовъ изслѣдованія, предпосылаю имъ краткія исторіи наблюденій.

I. Студентъ Г—овъ, 23 лѣтъ, ростомъ 170 сант., крѣпкаго тѣлосложенія и умѣреннаго питанія; вполне здоровъ. При опредѣленіи всасывательной способности іодъ въ слюнѣ показывается чрезъ 5 минутъ. Желудочный сокъ имѣетъ общую кислотность 0,2⁰%, ясныя реакціи на HCl и не содержитъ молочной кислоты, вполне перевариваетъ бѣлковыя цилиндрики въ 8 часовъ; прибавка HCl и пепсина не измѣняла перевариванія. Вѣсъ въ началѣ опыта 60250 grm. и въ концѣ 61700 grm. Промыванія желудка рѣзко усиливали аппетитъ.

II. Фельдшеръ В—овъ, 18 лѣтъ, рост. 169 сант., не вполне сформированъ и умѣренно упитанъ. Также вполне здоровъ. При пробѣ всасывательной способности желудка J появляется въ слюнѣ чрезъ 6 минутъ. При изслѣдованіи желудочнаго сока общая кислотность 0,19⁰%; получаютъ ясныя реакціи на HCl; молочной кислоты не обнаруживается; искусственное перевариваніе бѣлка идетъ хорошо и безразлично, прибавляются или нѣтъ пепсинъ и HCl. Вѣсъ въ началѣ опыта 58600 и въ концѣ тоже; въ періодъ съ промываніемъ желудка былъ усиленъ аппетитъ и замѣчался болѣе регулярный стулъ.

III. Фельдшеръ Ив—овъ, 19 лѣтъ, 168 сант. ростомъ, питанія и тѣлосложенія средняго. Вполне здоровъ; от-

правления желудка также нормальны, какъ и въ предыдущихъ случаяхъ.

IV. Ка — овъ, военный писарь, 25 лѣтъ, 176 сант. ростомъ, тѣлосложенія средняго, исхудалый и блѣдный, жалуется на сильныя боли въ желудочной области послѣ ѣды, ради которыхъ онъ часто совсѣмъ отказывается отъ обѣда; беспокоить его также пученіе живота послѣ ѣды, отрыжка дурного запаха, изжога и тошноты. Эти болѣзненные явленія постепенно развивались, по его словамъ, въ теченіе трехъ послѣднихъ лѣтъ, послѣ того какъ ему пришлось прожить годъ въ худой обстановкѣ, питаясь почти однимъ хлѣбомъ съ чаемъ, что особенно неблагоприятно подѣйствовало на него послѣ обычно-хорошихъ условій прежней жизни. Спиртныхъ напитковъ не употреблялъ. Сифилиса не было. Наслѣдственного расположенія къ заболѣванію желудкомъ не имѣетъ. При изслѣдованіи лучевыя и плечевыя артеріи склерозированы; въ верхушкѣ праваго легкаго есть небольшое притупленіе тона, но при выслушиваніи нѣтъ замѣтной разницы съ нормальной лѣвой верхушкой. При общей худобѣ замѣтно выпячиваніе *reg. epigastricae*, которая болѣзненна при ощупываніи; при легкихъ толчкообразныхъ движеніяхъ живота изъ одной стороны въ другую, въ лежачемъ положеніи, слышенъ шумъ плеска въ желудкѣ. При испытаніи всасывательной способности желудка J въ слюнѣ появляется чрезъ 24 минуты; общая кислотность желудочнаго сока 0,12⁰/₀; реакціи на HCl получаются слабыя; реакція Uffelmann'a даетъ положительный результатъ. Перевариваніе бѣлка значительно ослаблено; изъ бѣлковаго цилиндрика за 8 часовъ переварилось въ одномъ желудочномъ сокѣ 3 mlm., съ прибавкою пепсина 4 mlm., съ прибавленіемъ HCl — 12 mlm.,

съ прибавленіемъ пепсина и HCl вмѣстѣ—8 mlm. Распознаваніе *Gastritis chronica cum ectasia ventriculi*. Вѣсъ въ началѣ опыта 64650 и въ концѣ 66200. Съ промывной водой выходило изъ желудка умѣренное количество слизи. За періодъ съ промываніемъ рѣзко исчезали всѣ субъективныя болѣзненные ощущенія. Замѣчательно, что при промываніяхъ желудка исчезъ также зудъ на кожѣ всего тѣла, отъ котораго раньше больной напрасно лечился разными средствами. Во время наблюденія вмѣстѣ съ вѣсомъ тѣла замѣтно росли силы больного; ипохондричное настроеніе духа постепенно смѣнилось довольно веселымъ; на прежнемъ блѣдномъ лицѣ сталъ появляться румянецъ; шумъ плеска въ желудкѣ не удавалось вызывать въ концѣ наблюденія.

V. Вас—евъ, крестьянинъ, 18 лѣтъ, ростъ 164 сант., блѣдный, слабо развитъ, плохого питанія; 10 лѣтъ, по его словамъ, страдаетъ болями *sub scrobiculo cordis*, особенно послѣ ѣды; причемъ бываетъ также пученіе живота, изжога, кислая отрыжка, тошнота и часто рвота пищею. Кровь при рвотѣ никогда не показывалась. Сифилиса не было; спиртныхъ напитковъ никогда не употреблялъ; у его матери существуютъ такіе же симптомы болѣзни. При изслѣдованіи тоны сердца чисты, но слабоваты; при общемъ исхуданіи бросается въ глаза увеличеніе живота; если наблюдать *regionem epigastricam* и раздражать ее, наприм., легкимъ треніемъ пальцами, то появляются большія перистальтическія волны желудка, видныя глазомъ въ формѣ появляющихся здѣсь большихъ возвышеній кожныхъ покрововъ; ходятъ желваки по животу, какъ образно выражается самъ больной; перистальтическія волны идутъ отъ лѣваго *hypochondrium* направо къ *pylorus* и внизъ заходятъ до пупка. При толчко-

образныхъ движеніяхъ живота на значительномъ разстояніи слышенъ шумъ плеска въ желудкѣ. При ощупываніи желудочной области ничего, кромѣ равномернаго своеобразнаго сопротивленія, какое даетъ обыкновенно желудокъ, не замѣчается. При изслѣдованіи всасывательной силы желудка іодъ въ слюнѣ появляется чрезъ 27 минутъ. При извлеченіи содержимаго желудка въ разгарѣ пищеваренія находимъ гораздо большее количество пищевой кашицы и сока, чѣмъ у другихъ больныхъ и тѣмъ болѣе у здоровыхъ; общая кислотность желудочнаго сока 0,47%; реакціи сока на HCl ясныя; реакція Uffelmann'a указываетъ присутствіе молочной кислоты; перевариваніе бѣлка ослаблено, но только немного; прибавка HCl усиливаетъ перевариваніе бѣлковаго цилиндрика на 2 — 3 mlm., а прибавка пепсина оставалась безъ результата. Распознаваніе: *ectasia ventriculi et gastritis chronica acida*. Долженъ оговорить здѣсь, что наблюденіе это я началъ въ надеждѣ провести его вполне 16 дней; но на 13-й день эксперимента больной началъ чувствовать неловкость въ горлѣ при глотаніи, а на 14-й день у него выяснилась форма *tonsillitis follicularis*, полученная имъ вѣроятно отъ сѣда по койкѣ, который предъ этимъ только-что поступилъ въ госпиталь прямо съ этою формою заболѣванія; поэтому пришлось закончить наблюденіе на 13 день. Но такъ какъ этотъ случай съ расширеніемъ желудка входитъ въ спеціальную область промываній желудка и въ то же время былъ почти единственнымъ въ моихъ наблюденіяхъ, то я воспользовался проведенными днями наблюденія, чтобы составить изъ нихъ опытъ изъ восьми дней. Для этого, отбросивъ первые 4 дня перваго періода, я взялъ для сравненія послѣдніе 4 дня его и

первые 4 дня второго періода. Будучи не въ состояніи непосредственно отдѣлить калъ первыхъ 4 дней, я высчиталъ среднее суточное каловаго азота за первые 5 дней наблюденія и взялъ его для пятого дня; полагаю, что если и была здѣсь ошибка, то минимальная; такъ какъ испражненія въ первые пять дней наблюденія не были задержаны. Въ началѣ этого 8-ми-дневнаго наблюденія вѣсъ тѣла больного 46750, а въ концѣ 48150. Въ промывной водѣ изъ желудка было умѣренное количество слизи и также только неувимые слѣды азота. Улучшеніе состоянія здоровья, начавшееся въ первомъ періодѣ подѣ вліяніемъ госпитальнаго покоя и діеты, еще быстрѣе пошло во второмъ періодѣ при промываніи желудка; такъ что къ концу наблюденія субъективныя болѣзненные явленія всѣ исчезли, а изъ объективныхъ осталось расширеніе желудка, но въ меньшей степени, судя по болѣе ограниченному распространенію упомянутыхъ перистальтическихъ волнъ желудка и также судя по тому, что шумъ плеска въ желудкѣ не всегда сталъ получаться, и если былъ, то въ слабой формѣ.

VI. Фу—евъ, огородникъ, 36 лѣтъ, ростомъ 161 сант., развитъ хорошо, но плохого питанія. По его словамъ, заболѣлъ пять мѣсяцевъ назадъ, послѣ того какъ, вспотѣвши на работѣ, выпилъ много холодной воды и одновременно еще промочилъ ноги, такъ какъ работа была въ подвалѣ съ холодною водою. Съ этого времени сталъ чувствовать рѣзь *sub scrobiculo cordis*, по временамъ переходящую въ спину и поясницу; боль усиливалась послѣ ѣды; аппетитъ пропалъ; изжога, кислая отрыжка и тошноты мучили послѣ ѣды, но рвоты никогда не было; упорные запоры стали обычнымъ явленіемъ; къ этому присоединился еще плохой сонъ и больной началъ по-

степенно худѣть и слабѣть, такъ что подъ конецъ сталъ мало пригоднымъ для работы и потому пришелъ въ клинику. Наслѣдственнаго расположенія къ заболѣванію желудка не имѣетъ. До заболѣванія, по его словамъ, пилъ водку по праздникамъ. Языкъ порядочно обложенный. Печень выдается на $1\frac{1}{2}$ пальца изъ-за ложныхъ реберъ. Область epigastrii болѣзненна при ощупываніи. При пробѣ всасывательной способности желудка іодъ въ слюнѣ появляется черезъ 19 минутъ. Общая кислотность желудочнаго сока $0,33\%$; получаютъ ясныя реакціи на HCl; Uffelmann'овская реакція указываетъ на присутствіе молочной кислоты; переваривающая способность желудочнаго сока ослаблена: изъ бѣлковаго цилиндрика въ 15 mlm. длины переваривалось 10 mlm. за 8 часовъ, а съ прибавкою HCl за то же время переваривалось 14 mlm.; прибавленіе пепсина не улучшало перевариванія. Распознаваніе: gastritis chronica acida. Въ началѣ наблюденія вѣсъ 52600 grm., а въ концѣ 53350 grm. Случай замѣчателенъ былъ тѣмъ, что при промываніи желудка изъ него вымывались массы вязкой слизи, которая часто была крупноклочковатою и сѣрогрязноватаго цвѣта. Эта слизь иногда такъ плотно закупоривала зондъ, что приходилось прерывать промываніе и вынимать зондъ для его чистки. Не смотря на бывшую по этому случаю задержку воды въ желудкѣ, больной за время наблюденія прибавился въ вѣсѣ, симптомы болѣзни у него исчезли и появились хорошій аппетитъ, крѣпкій сонъ и свѣжій, бодрый видъ.

VII. Ег—овъ, 41 года, 161 сант. ростомъ, блѣдный, плохого питанія; съ 15 лѣтъ служитъ лакеемъ; съ 18 лѣтъ сталъ сильнымъ потаторомъ и много разъ лечился въ разныхъ больницахъ отъ болѣзни желудка.

Вскорѣ послѣ їды у больного появляются боли и пученіе живота, кислая отрыжка, изжога, тошнота и изрѣдка рвота; при этомъ привычные запоры до 5-ти дней. Не смотря на 41 годъ жизни, больной выглядываетъ старикомъ. Артеріи лучевыя и плечевыя рѣзко склерозированы, языкъ довольно чистъ. Область желудка болѣзненна при ощупываніи. Въ S-gomum прощупываются колбасовидныя массы кала. При пробѣ всасывательной силы желудка іодъ является въ слюнѣ чрезъ 15 минутъ. Общая кислотность желудочнаго сока $0,47\%$; получаютъ ясныя реакціи на HCl; молочная кислота тоже есть; переваривающая способность сока также ослаблена, какъ и въ предыдущемъ наблюденіи. Распознаваніе: *Gastritis chronica acida*. Вѣсъ въ началѣ наблюденія 54725 gm., а въ концѣ 55750. Къ концу наблюденія субъективныя явленія болѣзни исчезли, исключая изрѣдка появлявшейся въ слабой степени тошноты. Вообще же больной окрѣпъ и даже сталъ выглядывать моложе.

VIII. Ря—нъ, прикащикъ, 27 лѣтъ, ростъ 159 сант., хорошаго тѣлосложенія, порядочно упитанъ, но очень блѣдный; съ 21 года жизни сильный потаторъ; въ послѣдніе 4 мѣсяца его стали беспокоить боли *sub scrobiculo cordis*, отрыжка съ гнилымъ запахомъ и пученіе живота послѣ пріема пищи; эти явленія все усиливались; появились тошноты и иногда рвоты; испражненія стали задерживаться до недѣли. Языкъ немного обложенъ. Желудочная область умѣренно вздута и болѣзненна. При изслѣдованіи всасывательной способности іодъ въ слюнѣ появляется чрезъ 25 минутъ. Общая кислотность желудочнаго сока $0,06\%$; реакціи на свободную HCl получаютъ очень слабыя; молочной кислоты не найдено; пищеварительная сила желудочнаго сока

оказалась чрезмѣрно ослабленной; за 8 часовъ переварилось въ термостатѣ около 2 mlm. нашего бѣлковаго цилиндрика; съ прибавкою HCl и пепсина перевариваніе улучшалось, особенно съ HCl. Распознаваніе: Gastritis chronica. Вѣсъ въ началѣ наблюденія 56600 grm., въ концѣ 59450. При промываніи желудка выходило много слизи. Къ концу наблюденія больной чувствовалъ себя здоровымъ; блѣдность въ лицѣ исчезла и ипохондрическое настроеніе духа перешло въ очень веселое и жизнерадостное.

Въ прилагаемыхъ въ концѣ работы таблицахъ представлены подробные результаты каждаго наблюденія въ отдѣльности; для болѣе же удобнаго обозрѣнія результатовъ всѣхъ наблюденій относительно усвоенія азота подѣ влияніемъ промыванія желудка привожу нижеслѣдующую таблицу выводовъ.

Таблица усвоенія азота подѣ влияніемъ промыванія желудка.

н.	Періоды.	Всего введено азота за періодъ.	Всего выведено азота за періодъ.	Всего усвоено азота за періодъ.	Введено азота въ сутки (среднее).	Усвоено азота въ сутки (среднее).	% усвоеннаго азота.	Разность % усвоенія.
I	1 п. съ промываніемъ желудка	190,422	15,014	175,408	23,802	21,926	92,11	болѣе на 2,41.
	2 п. безъ промыванія желудка	194,192	19,998	174,194	24,274	21,774	89,70	
II	1 п. безъ промыванія желудка	187,377	16,812	170,565	23,422	21,320	91,02	
	2 п. съ промываніемъ желудка	167,261	14,223	153,038	20,907	19,129	91,49	болѣе на 0,47.
III	1 п. съ промываніемъ желудка	191,046	8,778	182,268	23,880	22,783	95,40	болѣе на 3,75.
	2 п. безъ промыванія желудка	201,060	16,789	184,271	25,132	23,034	91,65	

Опыты.	Періоды.	Всего введено азота за періодъ.	Всего выведено азота за періодъ.	Всего усвоено азота за періодъ.	Введено азота въ сутки (среднее).	Усвоено азота въ сутки (среднее).	% усвоеннаго азота.	Разность % усвоеннаго	
Е. Н. Н. Б. Л. О. Б.	IV {	1 п. съ промываніемъ желудка	222,092	19,293	202,799	27,761	25,349	91,31	болѣе на 2
		2 п. безъ промыванія желудка	187,701	21,418	166,283	23,462	20,785	88,58	
	V {	1 п. безъ промыванія желудка	93,885	7,637	86,248	23,471	21,562	91,86	
		2 п. съ промываніемъ желудка	84,932	5,495	79,437	21,233	19,859	93,53	болѣе на 1
	VI {	1 п. безъ промыванія желудка	194,256	8,465	185,791	24,282	23,223	95,64	
		2 п. съ промываніемъ желудка	223,139	12,235	210,904	27,892	26,363	94,51	менѣе на 1
	VII {	1 п. безъ промыванія желудка	178,572	9,108	169,464	22,321	21,183	94,89	
		2 п. съ промываніемъ желудка	171,895	11,056	160,839	21,487	20,105	93,56	менѣе на 1
	VIII {	1 п. съ промываніемъ желудка	206,509	16,244	190,265	25,813	23,783	92,13	болѣе на 2
		2 п. безъ промыванія желудка	192,738	20,538	172,200	24,092	21,525	89,34	

Прежде всего долженъ сказать относительно замѣчаемой здѣсь разницы введеннаго азота по періодамъ. При всемъ стараніи вводить одинаковыя количества азота въ томъ и другомъ періодѣ, достигнуть этого въ дѣйствительности можно было только приблизительно. Пищевые продукты имѣли колебанія въ содержаніи азота и потому, чтобы вводить одинаковыя количества азота по періодамъ, нужно было бы предварительно изслѣдовать пищевыя вещества на содержаніе азота въ нихъ и отсюда уже высчитывать необходимое суточное количество ихъ для каждаго наблюдаемаго лица; но такой способъ дѣйствій не выполнимъ, когда одинъ ведешь многонед-

ное наблюденіе и еще не надъ однимъ человѣкомъ; а потому отъ неравномѣрнаго содержанія азота въ пищевыхъ веществахъ отчасти и явились у насъ не совсѣмъ одинаковыя количества азота по періодамъ. Затѣмъ аппетитъ у здоровыхъ и особенно у больныхъ иногда измѣнялся въ сторону повышенія; и если можно было оставить безъ вниманія незначительныя колебанія аппетита, то неудовлетворить сильное требованіе его, по моему мнѣнію, было нецѣлесообразно по двумъ причинамъ: во-первыхъ, это повліяло бы неблагоприятно на психику и косвеннымъ образомъ также на усвоеніе, и, во-вторыхъ, полное неглижированіе аппетита могло бы мѣшать обнаруженію измѣнившейся подъ вліяніемъ промыванія пищеварительной силы желудка, а отсюда могли получаться цифры усвоенія, не совсѣмъ отвѣчающія дѣйствительности. На этомъ основаніи иногда сознательно допускались небольшія разницы во введеніи азота, и это было второю причиною полученнаго неравенства азота по періодамъ. Но, какъ показываетъ приведенная таблица, разница во введеніи азота по періодамъ была небольшая и притомъ падала то на періодъ съ промываніемъ желудка, то на періодъ безъ промыванія, такъ что этимъ сглаживается неполная равномерность въ распредѣленіи азота по періодамъ. Сравнивая теперь проценты усвоенія по періодамъ въ нашихъ наблюденіяхъ, мы видимъ слѣдующее:

а) Усвоеніе азота у здоровыхъ во всѣхъ трехъ случаяхъ улучшилось въ періодѣ съ промываніемъ желудка, былъ ли онъ первымъ или вторымъ въ наблюденіи; такъ. повышенія усвоенія было $3,75\%$, min. $0,47\%$, въ среднемъ повысилось на $2,21\%$.

б) Усвоеніе у больныхъ въ наблюденіяхъ IV, V и

VIII тоже повысилось въ періодъ съ промываніемъ желудка, былъ ли этотъ періодъ первымъ или вторымъ въ наблюденіи, причемъ max. повышенія было $2,79^0\%$, min. $1,67^0\%$, въ среднемъ $2,39^0\%$. Но въ двухъ наблюденіяхъ, именно VI и VII, замѣчается небольшое пониженіе усвоенія въ періодъ съ промываніемъ, именно: въ оп. VI на $1,13^0\%$, а въ оп. VII на $1,33^0\%$, въ среднемъ на $1,23^0\%$.

Итакъ, изъ 8 нашихъ наблюденій 6 были съ положительнымъ и два съ отрицательнымъ результатомъ. Послѣднія два наблюденія повидимому говорятъ, что при промываніи желудка не всегда повышается усвоеніе азота пищи. На самомъ же дѣлѣ такое заключеніе было бы ошибочно на основаніи слѣдующаго. Въ этихъ двухъ наблюденіяхъ съ отрицательнымъ результатомъ наблюдалась при промываніи желудка задержка воды въ бѣльшемъ, чѣмъ обыкновенно, количествѣ. Въ наблюденіи VI задержку воды вызывали массы вязкой клочковатой слизи, плотно закупоривавшія зондъ, причемъ иногда необходимо было вынимать зондъ для механической чистки его. Въ наблюденіи VII поводомъ для задержки воды въ желудкѣ, хотя и въ меньшемъ количествѣ, служила повышенная раздражительность больного; какъ сказано выше, онъ предъ началомъ наблюденія труднѣе другихъ переносилъ глотаніе зонда и много времени употребилъ для пріученія себя къ свободному глотанію его. Проведя затѣмъ 8 дней въ первомъ періодѣ безъ глотанія зонда, испытуемый до нѣкоторой степени утратилъ за это время свою трудно пріобрѣтенную привычку къ зонду и результатомъ этого было то, что при промываніяхъ изрѣдка приходилось удалять зондъ изъ желудка преждевременно, вслѣдствіе производимаго имъ раздраженія. Какъ въ VI оп., такъ и VII

оп. послѣдовательнымъ введеніемъ зонда вода хотя и удалялась изъ желудка, но за то часть ея могла уже переходить въ кишки и тамъ всасываться, что замѣчалось въ недочетѣ выводимой изъ желудка воды и затѣмъ также сказывалось въ увеличеніи количества мочи. Явившееся такимъ образомъ случайное осложненіе въ видѣ задержки воды и повело за собою незначительное уменьшеніе усвоенія. Такое заключеніе нужно сдѣлать на основаніи того, что въ другихъ наблюденіяхъ, гдѣ не было задержки воды или она была много меньше, усвоеніе всегда повышалось. Что одна излишняя задержка воды въ желудкѣ могла произвести незначительное пониженіе усвоенія, то это нужно допустить на основаніи того, что намъ извѣстно ¹⁾ относительно вліянія обильнаго употребленія воды на усвоеніе азота пищи. Нѣтъ сомнѣнія, что выборъ зонда болѣе крупнаго калибра ²⁾ въ наблюденіи VI и перенесеніе промыванія желудка со второго на первый періодъ въ наблюденіи VII могли бы предотвратить излишнюю задержку воды въ желудкѣ; и если я не сдѣлалъ этого, то потому, во-1-хъ, что напередъ нельзя было предвидѣть эти случайности наблюденія и, во-2-хъ, видя затѣмъ излишнюю задержку воды при одновременномъ продолжающемся поправленіи больныхъ, я считалъ возможнымъ продолжать эти наблюденія при тѣхъ же условіяхъ изъ желанія знать, какъ измѣняется усвоеніе азота и при этомъ осложненіи въ видѣ излишней задержки воды. Поэтому, на основаніи вышеизложеннаго необходимо признать, что небольшое

¹⁾ I. с., стр. 44. Дисс. Теръ-Григоріянца.

²⁾ По Мутону и также Цимссену и Ценкеру можно вводить зондъ діаметромъ въ 14 m/m. безъ особаго растяженія пищевода, а тах. толщина зонда можетъ быть 18—20 m/m. Цит. по Цимссену. Руководство къ частн. патол. и терап., т. VII.

пониженіе усвоенія въ двухъ нашихъ наблюденіяхъ явилось отъ чисто случайныхъ условій опыта и никакъ не можетъ служить противорѣчіемъ полученнымъ результатамъ въ другихъ 6-ти наблюденіяхъ.

Такимъ образомъ, на основаніи тѣхъ немногихъ наблюденій, какія проведены мною, я прихожу къ слѣдующимъ двумъ заключеніямъ относительно вліянія промыванія желудка на усвоеніе азота пищи:

1) промываніе желудка всегда ведетъ къ улучшенію усвоенія азотистыхъ частей пищи какъ у здоровыхъ, такъ и у больныхъ; 2) только случайная неправильность въ производствѣ промыванія желудка, напримѣръ, выборъ зонда недостаточно крупнаго калибра при наличности въ желудкѣ крупноклочковатыхъ слизистыхъ массъ или промываніе желудка у людей, не вполне приученныхъ къ свободному введенію зонда, можетъ обусловливать излишнюю задержку воды въ желудкѣ и чрезъ это вести къ небольшому пониженію усвоенія.

Что касается повышенія усвоенія азотистыхъ частей пищи подъ вліяніемъ промыванія желудка, то оно вполне понятно на основаніи того, что сказано было ранѣе о вліяніи промываній на улучшеніе функцій желудка и дѣйствій ихъ на процессы броженія въ желудкѣ. Но кромѣ прямого дѣйствія на желудокъ, промываніе его вѣроятно повышаетъ усвоеніе и косвеннымъ путемъ. Изъ фізіологіи извѣстно, что дѣятельное состояніе желудка при его наполненіи рефлаторнымъ путемъ усиливаетъ отдѣленіе желчи и панкреатическаго сока и даже повышаетъ дѣятельность сердца и температуру; отсюда можно думать, что и наполненіе желудка водою при его промываніи можетъ рефлаторно усиливать отдѣленіе желчи и панкреатическаго сока и, повышая такимъ образомъ пище-

варительную силу кишечника, усиливать усвоение не только азота, но также и жировъ пищи.

Какъ извѣстно, д-ръ Геселевичъ получилъ у здоровыхъ повышение усвоенія жировъ въ среднемъ на 0,851% подъ вліяніемъ промыванія желудка. Если сравнить это улучшение усвоенія жировъ съ полученнымъ мною у здоровыхъ повышеніемъ усвоенія азота на 2,21%, то оказывается, что промываніе желудка увеличиваетъ усвоение въ $2\frac{1}{2}$ раза больше бѣлковыхъ веществъ, чѣмъ жировъ пищи. Эта разница въ повышеніи усвоенія вполне объясняется тѣмъ, что желудокъ имѣетъ большое вліяніе на перевариваніе и всасываніе бѣлковыхъ веществъ, тогда какъ въ перевариваніи и всасываніи жировъ онъ принимаетъ очень мало участія; такъ что можно даже думать, что полученное д-ромъ Геселевичемъ повышение усвоенія жировъ можетъ быть скорѣе зависело отъ возможнаго рефлекторнаго дѣйствія промыванія желудка на усиленіе отдѣленія желчи и панкреатическаго сока, а не отъ дѣйствія промыванія на улучшение функцій желудка.

Далѣе, если сравнивать въ нашихъ наблюденіяхъ цифры повышенія усвоенія азота у здоровыхъ (въ среднемъ 2,21%) и у больныхъ (въ среднемъ 2,39%), то бросается въ глаза то обстоятельство, что у больныхъ получилось такое же или только незначительно большее повышение усвоенія, чѣмъ у здоровыхъ; тогда какъ аргюмѣнтъ можно было ждать болѣе сильнаго повышенія усвоенія у больныхъ, чѣмъ у здоровыхъ. Отсутствіе здѣсь рѣзкой разницы явилось, по моему мнѣнію, вполне понятнымъ образомъ. Промываніе желудка у больныхъ въ нашихъ наблюденіяхъ довольно быстро прекращало явленія диспепсіи и свойственные ей процессы аномальнаго разложенія въ желудкѣ, причемъ съ исчезновеніемъ

субъективныхъ страданій больныхъ общій видъ ихъ быстро и сильно мѣнялся къ лучшему. На усвоеніе же у нашихъ больныхъ промываніе желудка не могло оказать такого рѣзкаго эффе́кта, какой получился въ общей картинѣ болѣзни, потому что подѣ наблюденіемъ у насъ были хроническія и долготѣнія заболѣванія желудка, которыя не могли протекать безъ соотвѣтственныхъ патологическихъ измѣненій въ органахъ усвоенія—эпителиѣ и сосудахъ желудка. Понятно, что промываніе желудка въ теченіе 8 дней было не въ состояніи сгладить накопившіяся годами патологическія измѣненія въ эпителиѣ и сосудахъ желудка, слѣдствіемъ чего и явилось, по моему мнѣнію, отсутствіе очень рѣзкихъ колебаній въ усвоеніи у нашихъ больныхъ подѣ вліяніемъ промыванія желудка.

Имѣя въ виду изслѣдовать вліяніе промываній желудка на усвоеніе азотистыхъ частей пищи, я счелъ нелишнимъ воспользоваться своими наблюденіями и для опредѣленія въ нихъ азотообмѣна, причемъ я допускалъ возможность измѣненій въ обмѣнѣ на томъ соображеніи, что наблюдаемыя при леченіи промываніемъ желудка рѣзкія и быстрыя перемѣны въ общемъ состояніи больныхъ,—когда они изъ слабыхъ дѣлаются сильными, изъ подавленныхъ психически бодрыми и веселыми,—не могутъ происходить безъ соотвѣтственныхъ измѣненій въ напряженности превращеній всѣхъ веществъ и главнымъ образомъ азота въ организмѣ.

Разсматривая въ нашихъ таблицахъ цифры, показывающія азотистый обмѣнъ, мы находимъ, что увеличеніе обмѣна было въ нашихъ наблюденіяхъ одина-

ковое число разъ, какъ въ періодѣ съ промываніемъ желудка, такъ и безъ него. Отсюда должно заключить, что промываніе желудка не имѣетъ непосредственнаго вліянія на обмѣнъ азота въ тѣлѣ. Но если разсматривать измѣненія обмѣна по періодамъ, то видно, что какъ у здоровыхъ, такъ и у больныхъ обмѣнъ азота довольно постоянно повышался во 2-мъ періодѣ наблюденій, именно:

а) у здоровыхъ.

Изъ 3-хъ опытовъ въ 2-хъ (оп. I и II) мы имѣемъ повышеніе азотообмѣна во 2-мъ періодѣ въ среднемъ на 8,91% и только въ одномъ опытѣ III видимъ незначительное пониженіе обмѣна на 0,97%. Затѣмъ

б) у больныхъ.

Изъ 5-ти наблюденій въ 4-хъ (оп. IV, V, VII и VIII) имѣемъ также повышеніе азотообмѣна во 2-мъ періодѣ въ среднемъ на 13,55% и только въ одномъ наблюденіи (оп. VI) замѣчаемъ незначительное пониженіе обмѣна на 1,55%; но въ послѣднемъ наблюденіи 2-й періодъ совпалъ съ промываніемъ желудка и, какъ выше сказано, былъ съ осложненіемъ, а потому все это наблюденіе должно быть разсматриваемо какъ исключительное.

Указанное довольно постоянное повышеніе азотообмѣна во 2-мъ періодѣ наблюденій, по моему мнѣнію, нельзя отнести на случайно бывшее здѣсь уменьшеніе введеннаго азота, при которомъ могло бы идти увеличеніе обмѣна на счетъ разложенія бѣлковъ самаго организма. Допустивъ послѣднее, мы должны бы имѣть довольно значительную потерю вѣса тѣла и силъ у испы-

туемыхъ, принимая во вниманіе интензивность происшедшихъ у нихъ измѣненій въ обмѣнѣ. На самомъ же дѣлѣ мы имѣли совсѣмъ обратное въ нашихъ наблюденіяхъ: значительное нарастаніе вѣса тѣла и силъ, особенно у больныхъ. При этихъ условіяхъ повышеніе азотообмѣна во 2-мъ періодѣ нашихъ наблюденій возможно приписать только прогрессивному повышенію питанія resp. усвоенія бѣлковъ испытуемыми. То же обстоятельство, что это повышеніе обмѣна, судя по приведеннымъ среднимъ цифрамъ его, болѣе выражено было у больныхъ, чѣмъ у здоровыхъ, нужно приписать, по моему мнѣнію, тому значительному улучшенію въ общемъ состояніи, какое замѣчалось у больныхъ къ концу наблюденій.

Такимъ образомъ, нарастаніе азотообмѣна въ нашихъ наблюденіяхъ параллельно съ прогрессивнымъ ростомъ вѣса тѣла и увеличеніемъ силъ больныхъ, при разѣ принятой приблизительно средней нормѣ пищевого режима и при одновременныхъ промываніяхъ желудка, косвеннымъ образомъ указываютъ то же, что прямо и точно говорятъ полученные цифры усвоенія, именно, что при промываніи желудка усвоеніе азота пищи въ нашихъ наблюденіяхъ увеличивалось.

Въ заключеніе настоящей моей работы нравственнымъ своимъ долгомъ считаю выразить мою глубокую признательность Ассистенту пропедевтической терапевтической клиники Алексѣю Михайловичу Могилянскому за совѣты и помощь при работѣ и ординаторамъ той же клиники за ихъ добрыя и дружественныя отношенія ко мнѣ при моихъ занятіяхъ въ клиникѣ и ея лабораторіи.

I. ГОР—ОВЪ, 23 ЛѢТЪ, СТУДЕНТЪ.

Дни наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	П и х о д ъ.				Итого введено азота за сутки.	Р а с х о д ъ.				у с в о е н і я. %	азотобѣда. %		
		Мясо.	Хлѣбъ.		Молоко.		Масло.	Чай и вода.						
			Ко- лич.	Аз.	Ко- лич.			Аз.	Ко- лич.	Аз.				
Періодъ съ про- мываніемъ же- лузка.	60250	300	9,649	704	12,073	660	3,295	70	0,310	1660	25,467	90	1,310	23,011
	60650	300	9,649	600	10,289	400	1,997	50	0,221	1400	22,156	88	1,778	20,593
	60450	300	9,368	600	10,289	450	2,151	60	0,265	1500	22,073	40	0,761	16,399
	60350	300	9,368	700	13,401	600	2,869	70	0,310	1500	25,948	184	4,262	17,442
	60650	300	9,368	700	13,401	750	3,586	70	0,148	1500	26,503	136	2,667	17,117
	60850	300	9,368	700	13,401	600	2,306	70	0,148	1500	25,223	128	1,201	22,245
	62150	300	8,729	700	10,413	600	2,306	70	0,148	1500	21,596	129	1,655	19,768
	61100	300	8,729	700	10,413	600	2,306	70	0,148	1500	21,596	69	1,380	16,408
Сумма...	—	2400	74,228	5404	93,680	4660	20,816	530	1,698	12060	190,422	864	15,014	152,983
Періодъ безъ промыванія же- лузка.	61100	300	8,729	700	10,413	600	2,306	70	0,148	1500	21,596	143	1,542	19,987
	61325	300	8,729	700	10,413	600	2,306	70	0,148	1500	21,596	86	1,569	16,525
	61300	300	9,805	700	9,998	600	1,932	70	0,148	1500	21,883	100	1,686	21,648
	61650	300	9,805	700	9,998	600	1,932	70	0,148	1500	21,883	127	2,777	16,225
	61750	300	9,805	700	9,998	600	1,932	70	0,148	1500	21,883	138	2,921	14,726
	61550	300	9,805	700	12,133	600	1,932	70	0,148	1500	24,018	103	3,251	22,539
	61750	300	12,418	700	12,133	600	3,941	70	0,148	1500	28,640	99	3,087	20,992
	61700	300	12,418	700	16,196	600	3,941	70	0,148	1500	32,703	146	3,165	22,086
Сумма...	—	2400	81,514	5600	91,272	4800	20,222	560	1,184	12000	194,192	942	19,998	154,728

Во вѣсхъ таблицахъ вѣсъ тѣла, количество мяса, хлѣба, масла, кака выражены въ граммахъ, а количество молока чая съ водой и мочи—въ куб. сантиметрахъ.

П. В—ОВЪ, 18 лѣтъ, фельдшеръ.

Дни наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	П р и х о д ѣ.								Итого введено азота за сутки.	Р а с х о д ѣ.				Усвоеніе. %	Азотомѣра. %		
		Мясо.		Хлѣбъ.		Молоко.		Масло.			Каль.		Моча.					
		Ко- лич.	Аз.	Ко- лич.	Аз.	Ко- лич.	Аз.	Ко- лич.	Аз.		Ко- лич.	Аз.	Колич. вѣсъ.	Уд. вѣсъ.				
Періодъ безъ промыванія же- лука.	58600	300	12,418	750	17,353	500	3,285	65	0,060	1500	33,116	354	3,688	1245	1025	16,724	88,57	91,04
	58300	300	8,469	750	10,051	700	3,473	65	0,060	1500	22,053	—	—	1367	1020	18,363		
	59000	300	8,469	750	10,051	700	3,473	65	0,060	1500	22,053	—	—	1240	1026	16,801		
	58300	300	8,469	750	10,051	700	3,606	65	0,060	1500	22,186	338	3,139	1542	1023	14,945		
	57900	300	8,469	750	8,646	700	3,606	65	0,060	1500	20,781	—	—	1450	1024	24,555		
	58050	300	8,745	750	8,646	700	3,606	65	0,060	1500	21,057	75	1,447	1620	1020	19,493		
	58300	300	8,745	750	8,646	700	3,606	65	0,060	1500	21,057	177	2,628	1300	1026	19,991		
	58700	300	8,745	750	12,663	700	3,606	65	0,060	1500	25,074	335	5,910	1540	1024	20,197		
Сумма...	—	2400	72,529	6000	86,107	5400	28,261	520	0,480	12000	187,377	1279	16,812	11304	—	151,069		
Періодъ съ про- мываніемъ же- лука.	58800	300	8,745	750	12,663	700	3,606	65	0,060	1500	25,074	232	2,480	1980	1015	16,907	104,78	91,49
	58450	300	8,198	750	8,126	700	3,606	65	0,060	1500	19,990	232	2,000	2163	1016	19,208		
	58050	300	8,198	750	8,126	700	3,253	65	0,060	1500	19,637	214	1,849	1590	1020	23,659		
	58150	300	8,198	750	8,126	700	3,253	65	0,060	1500	19,637	207	2,069	1510	1019	17,592		
	58550	300	8,198	750	8,126	700	3,253	65	0,060	1500	19,637	182	1,784	1495	1020	20,499		
	58650	300	8,198	650	7,043	500	2,324	65	0,060	1500	17,625	125	1,602	1925	1016	17,990		
	58000	300	8,198	550	5,959	700	3,253	65	0,060	1500	17,470	100	1,104	1520	1017	19,832		
	58600	300	8,760	900	16,429	700	2,943	65	0,059	1500	28,191	90	1,335	1425	1022	24,675		
Сумма...	—	2400	66,693	5850	74,598	5400	25,491	520	0,479	12000	167,261	1382	14,223	13608	—	160,362		

Ш. И-ОВЪ, 20 лѣтъ, фельдшеръ.

Дни наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	П и х о д ъ.						Итого введено азота за сутки.	Р а с х о д ъ.				Усвоенія. %	Азотомѣна. %				
		Мясо.		Хлѣбъ.		Молоко.			Масло.		Чай и вода.	Каль.			М о ч а.			
		Ко- лич.	Аз.	Ко- лич.	Аз.	Ко- лич.	Аз.		Ко- лич.	Аз.		Колич.			Уд. вѣсъ	Аз.		
Періодъ съ про- мываніемъ же- лѣзка.	52450	300	8,760	700	12,778	765	3,216	70	0,063	1250	24,817	169	3,525	1440	1020	18,532	95,405	81,12
	53000	300	8,760	700	8,869	765	3,912	70	0,063	1250	21,604	—	—	1520	1020	17,029		
	52800	300	10,310	700	8,869	765	3,912	70	0,063	1250	23,154	58	0,998	1910	1014	19,940		
	53100	300	10,310	600	11,627	765	3,557	70	0,063	1250	25,557	—	—	1805	1014	18,488		
	53000	300	10,310	600	11,627	765	3,557	70	0,063	1250	25,557	—	—	2150	1013	16,489		
	53150	300	10,028	600	11,627	765	3,221	70	0,063	1250	24,939	79	1,565	1785	1016	21,682		
	53200	300	10,028	600	9,410	765	3,221	70	0,050	1250	22,709	154	1,899	2210	1014	18,776		
	53050	300	10,028	600	9,410	765	3,221	70	0,050	1250	22,709	68	0,791	1515	1020	16,929		
Сумма...	—	2400	78,534	5100	84,217	6120	27,817	560	0,478	10000	191,046	528	8,778	14335	—	147,865		
Періодъ безъ промыванія же- лѣзка.	53200	300	8,678	600	9,410	765	3,221	70	0,050	1250	21,359	217	3,386	1800	1016	17,239	91,65	80,15
	53750	300	8,678	600	8,747	765	2,886	70	0,050	1250	20,361	141	2,237	1515	1016	12,556		
	52750	300	8,678	600	8,747	765	2,886	70	0,050	1250	20,361	—	—	1425	1018	18,753		
	53000	300	10,143	600	8,790	765	2,641	70	0,209	1250	21,783	206	3,190	1375	1020	18,925		
	53675	300	10,143	600	8,790	765	2,641	70	0,209	1250	21,783	—	—	1560	1017	14,206		
	53850	300	10,840	600	14,395	765	6,162	70	0,209	1250	31,606	—	—	1590	1017	20,863		
	53400	300	10,840	600	14,395	765	6,162	70	0,209	1250	31,606	140	4,151	1420	1020	21,668		
	54000	300	11,811	600	14,395	765	5,786	70	0,209	1250	32,201	157	3,825	1752	1016	23,494		
Сумма...	—	2400	79,811	4800	87,669	6120	32,385	560	1,195	10000	201,060	861	16,789	12437	—	147,704		

Періодъ съ про-
мываніемъ же-
лѣза.

Сумма...

Періодъ безъ
промыванія же-
лѣза.

Сумма...

81,12

95,405

80,15

91,65

IV. КА—ОВЪ, 25 лѣтъ, военный писарь.

Дни наблюдения.	Вѣсъ тѣла.	П и р и х о д ѣ.						Итого введено азота за суткѣ.	Р а с х о д ѣ.				Усвоенія. %	азотобѣда. %				
		Мясо.		Хлѣбъ.		Молоко.			Масло.		Моча.							
		Ко-лич.		Аз.		Ко-лич.			Аз.		Ко-лич.				Аз.			
		Ко-лич.	Аз.	Ко-лич.	Аз.	Ко-лич.	Аз.		Ко-лич.	Аз.	Ко-лич.	Аз.						
Періодъ съ про-мываніемъ же-лѣзка.	64650	300	9,805	700	12,133	630	2,029	60	0,056	1800	24,023	—	—	1560	1020	19,160	91,32	78,47
	64350	300	12,418	700	16,196	730	4,795	60	0,056	1750	33,465	295	6,540	2025	1017	25,371		
	63750	300	12,418	700	16,196	730	4,795	60	0,056	1500	33,465	—	—	1430	1022	20,379		
	64400	300	12,418	700	16,196	730	4,795	70	0,065	1050	33,474	239	3,897	1425	1020	21,121		
	63875	300	12,418	700	16,196	730	3,622	70	0,065	1400	32,301	—	—	1310	1022	20,111		
	64400	300	8,469	750	10,051	730	3,622	70	0,065	1750	22,207	223	2,252	1450	1020	19,476		
	64750	300	8,469	700	9,353	730	3,622	70	0,065	1750	21,509	229	1,691	2450	1019	17,169		
	64200	300	8,469	700	9,353	730	3,761	70	0,065	2100	21,648	477	3,913	1910	1015	16,349		
Сумма...	—	2400	84,884	5650	105,674	5740	31,041	530	0,493	13100	222,092	1463	19,293	13560	—	159,136		
Періодъ безъ промыванія же-лѣзка.	64160	300	8,469	750	8,646	730	3,761	70	0,065	2100	20,941	—	—	1325	1024	19,147	88,58	93,22
	65000	300	8,745	800	9,222	730	3,761	70	0,065	1750	21,793	252	3,764	1830	1019	21,173		
	64950	300	8,745	800	9,222	730	3,761	70	0,065	1750	21,793	120	2,317	1510	1019	15,764		
	65450	300	8,745	800	13,507	730	3,761	70	0,065	2100	26,078	261	3,928	2240	1016	19,047		
	65350	300	8,745	800	13,507	730	3,761	70	0,065	2100	26,078	—	—	1710	1020	18,658		
	65650	300	8,198	800	13,507	730	3,761	70	0,065	2100	25,531	487	4,806	2010	1017	19,973		
	65550	300	8,198	800	13,507	730	3,393	70	0,065	2100	25,163	193	3,442	1800	1020	19,132		
	66200	300	8,198	800	8,668	730	3,393	70	0,065	2100	20,324	207	3,161	1980	1017	22,124		
Сумма...	—	2400	68,043	6350	89,786	5840	29,352	560	0,520	16100	187,701	1520	21,418	14405	—	155,018		

VI. ФУР—ЕВЪ, 36 лѣтъ, огородникъ.

Дни наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	П и р и х о д ъ.						Итого введено азота за сутки.	Р а с х о д ъ.				Усвоеніе %	Азотобудъ %				
		Мясо.		Хлѣбъ.		Молоко.			Масло.		Каль.				Моча.			
		Ко- лич.	Аз.	Ко- лич.	Аз.	Ко- лич.	Аз.		Ко- лич.	Аз.	Колич.	Уд. вѣсъ			Аз.			
Періодъ безъ промыванія же- лѣза.	52600	300	8,760	700	8,869	660	3,375	65	0,059	1650	21,063	22	0,429	1290	1023	19,570	95,64	95,20
	53050	300	10,310	700	8,869	660	3,375	65	0,059	1650	22,613	—	—	1302	1026	21,409		
	53150	300	10,310	700	13,565	660	3,069	65	0,059	1650	27,003	—	—	1160	1018	21,027		
	53500	300	10,310	700	13,565	660	3,069	65	0,059	1650	27,003	158	2,577	1225	1026	22,205		
	53450	300	10,028	700	13,565	660	2,779	65	0,059	1650	26,431	—	—	1025	1018	22,392		
	53600	300	10,028	700	10,978	660	2,779	65	0,046	1650	23,831	80	1,076	1185	1028	24,050		
	53600	300	10,028	700	10,978	660	2,779	65	0,046	1650	23,831	54	0,508	1230	1023	24,569		
	53900	300	8,678	700	10,978	660	2,779	65	0,046	1650	22,481	192	3,875	1220	1026	21,667		
Сумма...	—	2400	78,452	5600	91,367	5280	24,004	520	0,433	13200	194,256	506	8,465	9637	—	176,889		
Періодъ съ про- мываніемъ же- лѣза.	54050	300	8,678	700	10,205	660	2,490	65	0,046	1650	21,419	—	—	1860	1018	18,859	94,51	93,65
	53750	300	8,678	700	10,205	660	2,490	65	0,046	1320	21,419	—	—	2330	1015	23,544		
	53550	300	10,143	700	10,255	660	2,278	65	0,194	1650	22,870	72	1,494	1905	1018	20,976		
	53650	300	10,143	700	10,255	660	2,278	65	0,194	1650	22,870	—	—	1690	1018	26,110		
	53150	300	10,143	700	16,794	660	5,316	65	0,194	1650	32,447	100	2,645	2310	1013	26,588		
	53150	300	10,840	700	16,794	660	5,316	65	0,194	1650	33,144	—	—	2170	1015	27,594		
	53550	300	10,840	700	16,794	660	5,316	65	0,194	1320	33,144	170	5,317	3115	1009	25,097		
	53350	300	11,811	700	18,829	660	4,992	65	0,194	1320	35,826	90	2,779	1990	1015	28,736		
Сумма...	—	2400	81,276	5600	110,131	5280	30,476	520	1,256	12210	223,139	432	12,235	17370	—	197,504		

VIII. РЯБ—НЪ, 27 лѣтъ, приказикъ.

Дни наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	П р и х о д ъ.						Итого введено азота за сутки.	Р а с х о д ъ.				Усвоенія. %	Азототѣла. %				
		Мясо.		Хлѣбъ.		Молоко.			Масло.		Калъ.				Моча.			
		Ко- лич.	Аз.	Ко- лич.	Аз.	Ко- лич.	Аз.		Ко- лич.	Аз.	Ко- лич.	Аз.	Ко- лич.	Уд. вѣсъ	Аз.			
Періодъ съ про- мываніемъ же- лудка.	56600	300	8,760	800	14,603	700	2,943	65	0,059	875	26,365	53	0,366	980	1022	14,000	92,13	85,45
	56750	300	8,760	750	13,691	700	2,943	65	0,059	1050	25,453	—	—	1550	1026	26,069		
	57150	300	8,760	750	13,691	700	2,943	65	0,059	1225	25,453	212	3,973	1380	1021	20,580		
	57600	300	8,760	750	9,503	700	3,580	65	0,059	1400	21,902	65	1,662	1440	1022	21,846		
	57850	300	10,310	750	9,503	700	3,580	65	0,059	1750	23,452	234	4,100	1610	1020	21,664		
	58450	300	10,310	750	14,534	700	3,255	65	0,059	1400	28,158	91	1,342	1410	1021	21,993		
	58750	300	10,310	750	14,534	700	3,255	65	0,059	1750	28,158	241	3,566	1950	1016	16,598		
	58850	300	10,028	750	14,534	700	2,947	65	0,059	1400	27,568	56	1,235	1524	1019	19,836		
Сумма...	—	2400	75,998	6050	104,593	5600	25,446	520	0,472	10850	206,509	952	16,244	11844	—	162,586		
Періодъ безъ промыванія же- лудка.	58950	300	10,028	750	11,762	700	2,947	65	0,046	1400	24,783	341	3,667	1490	1021	19,692	89,34	98,36
	58900	300	10,028	750	11,762	700	2,947	65	0,046	1750	24,783	360	2,208	1540	1019	19,359		
	59250	300	8,678	750	11,762	700	2,947	65	0,046	1750	23,433	199	2,101	1750	1018	18,506		
	59250	300	8,678	750	10,934	700	2,640	65	0,046	1750	22,298	275	3,044	1840	1021	18,781		
	59650	300	8,678	750	10,934	700	2,640	65	0,046	1400	22,298	133	2,635	1705	1018	20,034		
	59550	300	10,143	750	10,988	700	2,416	65	0,194	1750	23,741	161	2,101	2005	1017	24,611		
	59600	300	10,143	750	10,988	700	2,416	65	0,194	1400	23,741	—	—	1720	1019	24,697		
	59450	300	10,840	750	10,988	700	5,639	65	0,194	1750	27,761	191	4,782	1635	1020	23,712		
Сумма...	—	2400	77,216	6000	90,118	5600	24,592	520	0,812	12950	192,738	1560	20,538	13185	—	169,392		

Періодъ съ про-
мываніемъ же-
лудка.

Періодъ безъ
пронравія жѣ-
лудка.

92,13

85,45

89,34

98,36

ПОЛОЖЕНІЯ:

1) Промываніе желудка повышаетъ усвоеніе азотистыхъ частей пищи.

2) Привычные запоры ^{constipated habits} въ зависимости отъ хроническаго катарра желудка ^{with chronic catarrh} исчезаютъ при промываніяхъ желудка.

3) Предварительное ^{accustoming} приученіе больныхъ къ ^{facility} вполнѣ свободному введенію зонда въ желудокъ есть условіе sine qua non для леченія хроническихъ заболѣваній желудка посредствомъ его промываній.

4) Тепловатыя ванны — необходимое гигиеническое пособіе при леченіи фтизиковъ и сердечныхъ больныхъ.

5) Операцию эмпіемы слѣдуетъ производить по возможности раньше.

6) Пораженные туберкулезомъ лимфатическія железы подлежатъ раннему оперативному удаленію наравнѣ съ злокачественными опухолями.

7) Промываніе коленного сустава при хронической его водянкѣ воднымъ растворомъ сулемы (1:1000) можетъ давать радикальное выздоровленіе.

CURRICULUM VITAE.

Лекарь Иванъ Алексѣевичъ Уаровъ, сынъ священника, родился въ Тверской губерніи въ 1855 г. Послѣ окончанія общеобразовательнаго курса въ Тверской семинаріи въ 1873 году поступилъ въ С.-Петербургскій университетъ на естественное отдѣленіе физико-математическаго факультета. Прослушавъ два первыхъ курса на естественномъ отдѣленіи, перешелъ въ Императорскую Медико-хирургическую Академію, курсъ которой окончилъ лекаремъ съ отличіемъ въ 1879 году. Въ Январѣ 1880 года опредѣленъ на службу въ Имеретинскій пѣхотный полкъ, расположенный въ Саратовѣ. Въ теченіе трехъ лѣтъ (1882—1884 г.) завѣдывалъ приемнымъ покоемъ Саратовскаго Общества Краснаго Креста для бѣдныхъ больныхъ, гдѣ лечилъ стаціонарныхъ больныхъ и велъ обширную амбулаторію (до 11 — 12 тысячъ больныхъ въ годъ). Съ 1-го Сентября 1887 г. по 1-е Мая 1889 г. былъ прикомандированъ къ Военно-медицинской Академіи для усовершенствованія въ хирургіи. Въ 1888 г. сдалъ экзаменъ на доктора медицины. Въ 1890 г. прикомандированъ временно къ Казанскому военному госпиталю, гдѣ до послѣдняго времени завѣдывалъ хирургическимъ отдѣленіемъ.



