

Серія диссерацій, захищавшихся въ Императорской Военно-Медицинской
Академіи въ 1888 академическомъ году.

№ 19.

БІБЛІОТ

Харьковского Университета

№ 461

Шифр

МАТЕРІАЛЫ ПЕРЕВІРЕН

къ

КЛИНИЧЕСКОМУ ИЗУЧЕНІЮ КОЛЕБАНИЙ
ВЪ СВОЙСТВАХЪ ЖЕЛУДОЧНАГО СОКА.

(Вліяніе покоя, движенія, физической работы и сна).

ДИССЕРТАЦІЯ НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

К. Э. ВАГНЕРА

ординатора терапевтической клиники профессора В. А. Манассеина.

Цензорами диссераціи, по порученію Конференціи, были профессора: В. А.
Манассеинъ, Д. И. Кошляковъ и привать-доцентъ А. М. Левинъ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія И. П. Скороходова (Надеждинская, № 39).

1888.

612.3+616.3
13-12

Серія диссерацій, захищавшихся въ Императорской Военно-Медицинской Академіи въ 1888 академическомъ году.

№ 19.

БІБЛІОТЕКА
Харьківського Медич. Інститута
№ 4605
Шифр 13

7 - NOV 2012

МАТЕРІАЛЫ

къ 33

ПЕРЕВІРЕНУ

КЛИНИЧЕСКОМУ ИЗУЧЕНІЮ КОЛЕБАНИЙ

въ свойствахъ желудочнаго сока.

(Вліяніе покоя, движенія, физической работы и сна).

ДИССЕРТАЦІА НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

К. Э. ВАГНЕРА

ОРДИНАТОРА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ ПРОФЕССОРА В. А. МАНАССЕННА.

Цензорами диссераціи, по порученію Конференціи, были профессора: В. А. Манассеинъ, Д. И. Коплаковъ и приватъ-доцентъ А. М. Левинъ.

Иль. ПУБЛИЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
№ 1-го Харьк. Мед. Института

Переучет
1966 г.

64 325

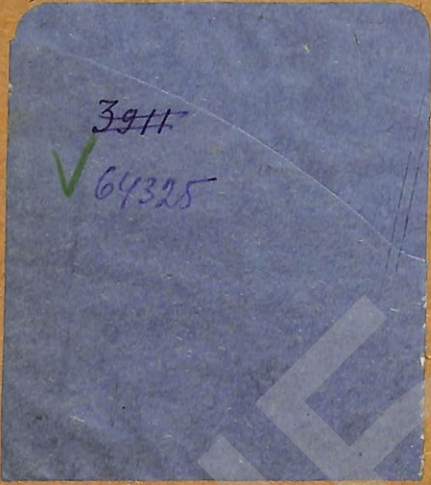
3911

1911

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія И. Н. Скороходова (Надеждинская, № 39).

1888.



1950

Б. 69

7 - ноя 2017

Докторскую диссертацию лекаря Багнера под заглавиемъ: «Материалы къ клиническому изученію колебаній въ свойствахъ желудочнаго сока (Вліяніе покоя, движенія, физической работы и сна)» печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ Конференцію Императорской военно-медицинской академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, декабря 10 дня 1888 года.

Ученый Секретарь *В. Папунтинъ.*

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Литература по вопросу о желудочномъ сокѣ приняла за послѣднія нѣсколько лѣтъ широкіе размѣры; вопросъ этотъ разрабатывается усиленно въ настоящее время во многихъ лабораторіяхъ, будучи въ большомъ ходу; затѣмъ, изслѣдованіе желудочнаго сока сдѣлалось обязательнымъ даже для каждаго практическаго врача, желающаго точнѣе распознать данный случай страданія желудка, чтобы успѣшно назначить леченіе. Между тѣмъ масса статей, разбросанныхъ по различнымъ журналамъ, монографіяхъ и т. п. не собрана никѣмъ, по крайней мѣрѣ, на русскомъ языкѣ, а обстоятельство это въ значительной степени затрудняетъ знакомство съ вопросомъ. Имѣя сказанное въ виду, я старался собрать, по возможности все, что было написано до сихъ поръ о желудочномъ сокѣ, приведа даже нѣкоторыя данныя, неизмѣющія непосредственнаго отношенія къ предмету моихъ изслѣдованій. Цѣль у меня была: 1) облегчить трудъ собранія литературы для тѣхъ, кто пожелаетъ въ будущемъ заняться сказаннымъ вопросомъ, и 2) дать возможность ориентироваться каждому, захотѣвшему изслѣдовать желудочный сокъ въ клиническомъ смыслѣ. Въ виду послѣдняго обстоятельства, я позволилъ себѣ распространиться болѣе, чѣмъ слѣдовало насчетъ подробностей добыванія желудочнаго содержимаго, способовъ изслѣдованія сока, реакцій и т. п. Я думаю, что нѣкоторыя практическія указанія, затронутыя при этомъ, не лишены интереса и могутъ пригодиться для желающаго изучить химическую сторону желудочнаго пищеваренія.

Такимъ образомъ, настоящая моя работа распадается на двѣ части: 1) литературныя данныя и 2) опыты.

Вопрос о желудочномъ пищевареніи представляется для насъ особенно важнымъ въ томъ отношеніи, что борьба съ страданіями желудка и еще болѣе ихъ предупрежденіе лишь тогда могутъ быть вполне успѣшными, когда 1) мы будемъ по возможности точно распознавать суть страданія, 2) когда свѣдѣнія наши о вліяніи различныхъ условий, дѣйствующихъ ускоряющимъ или замедляющимъ образомъ на ходъ желудочнаго пищеваренія, значительно пополнятся. Организмъ постоянно подвергается вліянію различныхъ условий, и по аналогіи съ другими органами мы должны уже а priori допустить, что это вліяніе не остается безъ эффекта и на желудочное пищевареніе; до сихъ поръ, однако, вліянію этому не придавали особеннаго значенія, а между тѣмъ оно иногда очень значительно.

Изученіе желудочнаго пищеваренія получило болѣе прочныя основы только въ самое послѣднее время. Толчкомъ къ этому изученію мы всецѣло обязаны введенію въ медицинскую практику въ 1867 году Kussmaul'емъ ¹⁾ желудочнаго зонда, который затѣмъ съ легкой руки Leube ²⁾, воспользовавшагося имъ съ распознавательною цѣлью, получилъ широкое распространеніе. До этого времени о процессахъ, совершающихся въ желудкѣ, судили, или экспериментировавъ на животныхъ, или случайно наблюдая больныхъ съ желудоч-

¹⁾ Kussmaul. Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. VI.

²⁾ Leube. Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. VIII.

ными свищами. Но результаты опытов надъ животными не всегда позволительно переносить прямо на человека; съ другой же стороны, случаи больныхъ со свищами рѣдки, да къ тому еще вопросъ, насколько желудокъ со свищемъ можетъ считаться нормальнымъ. Если обратить вниманіе на то, что опыты надъ желудками со свищами производились въ такое время, когда о необходимой, по современнымъ понятіямъ, обстановкѣ опыта не могло быть и рѣчи, то придется придти къ заключенію, что свѣдѣнія наши о желудочномъ пищевареніи до введенія въ употребленіе зонда, отличаясь скудностью, грѣшили въ то же время неполнотою и могутъ имѣть для насъ лишь историческій интересъ. Въ настоящее время, когда добыть желудочное содержимое не представляетъ почти никакого труда, завися отъ нашего желанія, мы получили возможность вникать глубже въ подробности акта желудочнаго пищеваренія, взгляды наши въ дѣлѣ распознаванія и лѣченія страданій желудка значительно обновились, расширились, а многіе радикально измѣнились; достаточно указать на катарръ; дѣйствительно, за послѣднее время едва-ли какая-нибудь область частной патологіи и терапіи, кромѣ ученія о заразныхъ болѣзняхъ, подвинулась такими быстрыми шагами впередъ, какъ отдѣлъ о желудкѣ. Не проходитъ буквально, можно сказать, дня, чтобы не пришлось прочесть въ текущей медицинской прессѣ что-нибудь новое, касающееся этого органа.

Благодаря легкости и безвредности введенія зонда, если операція эта производится умѣло рукою и при соблюденіи нѣкоторыхъ предосторожностей, о которыхъ будетъ сказано ниже, мы можемъ пользоваться имъ не только 1) съ распознавательною цѣлью и 2) лѣчебною, но и 3) экспериментальною.

Моя работа относится именно къ послѣднему разряду.

Дѣятельность желудка распадается на три части: 1) химическую работу, т. е. превращеніе однихъ веществъ въ другія,

2) механическую—размельченіе пищи, передвиженіе ея для лучшаго соприкосновенія со слизистой оболочкой и пропитыванія желудочнымъ сокомъ съ послѣдующимъ удаленіемъ изъ желудка въ двѣнадцатиперстную кишку, 3) всасывательную способность.

Исслѣдованія, которыя были предприняты мною, касаются химизма желудочнаго пищеваренія.

Нѣкоторые авторы, какъ напр. Jaworski, Leven ¹⁾, приписываютъ желудку незначительную роль въ химической сторонѣ пищеваренія, а главную его роль сводятъ на механическую дѣятельность. Съ этимъ, однако, нельзя согласиться. Если обратить вниманіе уже на то обстоятельство, что колебанія въ содержаніи соляной кислоты въ желудочномъ сокѣ вызываютъ тяжелыя разстройства въ общей экономіи тѣла, обнаруживающіяся упадкомъ питанія, нервными явленіями и т. п., то придется признать, что роль желудка въ смыслѣ химической лабораторіи чрезвычайно важная и не признавать ея было бы большою ошибкою.

Введеніе пищи въ желудокъ или какое-либо другое раздраженіе слизистой оболочки его, механическое, термическое или химическое, обуславливаетъ выдѣленіе желудочнаго сока, дѣйствующими началами котораго являются соляная кислота въ извѣстномъ большомъ разведеніи, колеблющемся въ здоровыхъ желудкахъ отъ 0,13% до 0,35%, и ферментъ пепсинъ. (Считаю излишнимъ упомянуть здѣсь о работѣ д-ра Рачинскаго ²⁾, который въ желудкѣ у собакъ нашелъ три рода палочкообразныхъ бактерій, превращающихъ бѣлокъ въ пептоны. Въ виду ожиданія другихъ работъ, которыя бы подтвердили этотъ фактъ, вопросъ о роли пепсина и бактерій въ дѣлѣ пептонизаціи нужно считать открытымъ). Помощью этихъ дѣйствующихъ началъ бѣлки пищи превращаются въ

¹⁾ Цитиров. въ статьѣ Pacanowski'aro. Medycyna, № 18, 1887.

²⁾ Рачинскій. Диссертація 1888. С.-Петербургъ.

пептоны, которые частью всасываются непосредственно слизистой оболочкою желудка, частью же переходят в кишки и здѣсь уже окончательно всасываются. Количество соляной кислоты должно быть пропорционально количеству введеннаго для переработки бѣлковаго матеріала, въ противномъ случаѣ бѣлки остаются переработанными и наступаетъ разстройство въ пищевареніи; количество же пепсина не находится въ такомъ отношеніи, весь вопросъ въ томъ, чтобы онъ присутствовалъ, ибо и минимальныя количества его способны обнаруживать большую дѣятельность; полное же его отсутствіе встрѣчается крайне рѣдко.

Съ другой стороны и увеличенное количество соляной кислоты неблагоприятно вліяетъ на желудочное пищевареніе, задерживая химическую обработку углеводовъ пищи и раздражая слизистую оболочку.

Другія составныя части желудочнаго сока находятся въ зависимости отъ состава вводимой пищи; сюда относятся растворы пептоновъ, солей, сахара, молочной кислоты, лейцина, тирозина, а также при патологическихъ условіяхъ продуктовъ броженія—укусной кислоты, масляной и т. д.

Такимъ образомъ вопросъ о колебаніи въ составѣ желудочнаго сока у здоровыхъ людей сводится главнымъ образомъ къ колебанію въ содержаніи соляной кислоты, и не удивительно, что почти всѣ новѣйшія работы, касающіяся желудочнаго пищеваренія, вращаются главнымъ образомъ около этой кислоты.

Колебания въ количествѣ и качествѣ желудочнаго сока по отношенію къ дѣятельнымъ его составнымъ частямъ, т. е. соляной кислотѣ, пепсину и отчасти молочной кислотѣ, могутъ быть въ предѣлахъ физиологической нормы, и тогда они не нарушаютъ пищеваренія; съ другой стороны, переступая эту норму, они принимаютъ патологическій характеръ, вызывая подчасъ тяжелыя разстройства, подрывающія общее состояніе больныхъ.

Для болѣе удобнаго разсмотрѣнія, я позволю себѣ раздѣлить колебанія въ свойствахъ желудочнаго сока на слѣдующіе отдѣлы: 1) колебанія, сопровождающія болѣзненные процессы, или составляющія ихъ причину; 2) колебанія въ зависимости отъ введенія въ желудокъ нѣкоторыхъ химическихъ веществъ и лѣкарствъ и 3) колебанія въ зависимости отъ условій, въ которыя поставленъ организмъ. Къ этому отдѣлу относится и моя работа.

I.

Что касается перваго отдѣла, то здѣсь колебанія въ количествѣ наиболее важной составной части желудочнаго сока—*соляной кислоты*—могутъ быть въ двухъ направленіяхъ; количество это можетъ уменьшаться до полного отсутствія и съ другой стороны быть непомѣрно увеличеннымъ.

Полное *отсутствіе соляной кислоты* въ желудочномъ сокѣ было извѣстно издавна английскимъ авторамъ (Handfield Jones, Wilson Fox, Habershon). Опираясь на этихъ авторовъ, Fenwick¹⁾ первый обстоятельно описалъ атрофію железъ слизистой оболочки желудка и рядъ симптомовъ, соответствующихъ этому страданію. Онъ различаетъ три рода: а) полную первичную атрофію; б) атрофію, сопутствующую раку отдаленныхъ отъ желудка органовъ; в) частичную атрофію железъ при ракѣ желудка, особенно въ области привратника. Что касается первичной атрофіи железъ, то Fenwick нашелъ ее у 7 больныхъ не моложе 45 лѣтъ; четыре случая кончились смертью, причемъ продолжительность болѣзни не превышала 18 мѣсяцевъ; больные страдали сильною слабостью, но вмѣсто того, чтобы худѣть, полнѣли; на вскрытіи оказалась атрофія железъ и разрастаніе межжелезистой соединительной ткани. Изъ раковъ отдаленныхъ органовъ подобная атрофія наибаче встрѣчалась при ракѣ молочной железы (изъ 15 случаевъ въ 11).

¹⁾ Fenwick, Lecture on atrophy of the stomach. Lancet, July 1877.

Quinke ¹⁾ описалъ случай злокачественнаго малокровія, существовавшаго три года, гдѣ железы слизистой оболочки желудка были чрезвычайно малочисленны и лежали на далекомъ разстояніи другъ отъ друга, и ставитъ эту атрофію въ причинную связь съ малокровіемъ. Nothnagel ²⁾ приводитъ аналогичный случай, съ тою разницей, что одновременно существовало цирротическое измѣненіе всего желудка, сопровождавшееся уменьшеніемъ его объема. Однако, основываясь на изслѣдованіяхъ Fenwick'a, онъ признаетъ возможность первичной атрофіи железъ безъ одновременнаго разрастанія соединительной ткани въ стѣнкахъ желудка. Характернымъ признакомъ этого состоянія онъ считаетъ развитіе, вслѣдствіе полнаго прекращенія желудочнаго пищеваренія, малокровія, которое непременно ведетъ къ смертельному исходу. Постояннымъ субъективнымъ признакомъ онъ считаетъ потерю аппетита, отрыжку же и рвоту относитъ къ непостояннымъ. Однако, точное распознаваніе при жизни атрофіи железъ авторъ считаетъ почти невозможнымъ. Въ настоящее время мы этого легко достигаемъ, доказавъ въ желудочномъ сокѣ, при многократномъ изслѣдованіи отсутствіе соляной кислоты.

Vugno Lévy ³⁾ описалъ три случая атрофіи железъ. Первый зависѣлъ отъ отравленія азотной кислотой, второй отъ хроническаго катарра желудка, а третій ⁴⁾ отъ рака привратника, который предполагался при жизни на основаніи постоянного отсутствія соляной кислоты; микроскопическое изслѣдованіе показало въ послѣднемъ случаѣ почти полную атрофію слизистой, подслизистой и мышечной оболочекъ; железъ совсѣмъ не было, а вмѣсто нихъ аденоидная ткань съ круглыми клетками и бактеріями въ самой слизистой оболочкѣ.

¹⁾ Quinke. Volk. Samml. klin. Vortr., № 106.

²⁾ Nothnagel. Archiv. f. klin. Medic., т. 24, стр. 201.

³⁾ Lévy. Beitr. zur Anatom. u. Physiolog. v. Ziegler u. Naunyn, т. 1, стр. 201.

⁴⁾ Lévy. Berl. klin. Wochenschrift, 1887, № 4.

Зуда относится и случай Ewald'a ¹⁾, гдѣ у 67-лѣтней старухи постоянно отсутствовала соляная кислота, болѣзнь выражалась потерей аппетита, общою слабостью при обилии подкожнаго жирнаго слоя, — на вскрытіи оказался ракъ duodeni, а въ желудкѣ, кромѣ атрофіи железъ, разрастаніе соединительной ткани во всѣхъ слояхъ стѣнокъ желудка. Pacanowski ²⁾ ставитъ одинъ случай атрофіи слизистой оболочки съ постояннымъ отсутствіемъ соляной кислоты и пепсина въ связи съ хроническимъ алкоголизмомъ. Отсутствіе соляной кислоты можетъ быть также вслѣдствіе амилонднаго перерожденія сосудовъ и мышцъ желудка, на что указываютъ 11 случаевъ Edinger'a ³⁾, подтвержденныхъ вскрытіями.

Къ этому же состоянію ведутъ отравленія кислотами, разрушающими болѣе или менѣе слизистую оболочку (Gastritis toxica). Cahn и Mering наблюдали отравленіе соляной кислотой, Riegel — стѣрной, Lévy — азотной. Здѣсь и количество сока in toto уменьшено; послѣдній фактъ замѣченъ также при воспаленіи слизистой оболочки у животныхъ, которымъ дѣлали желудочныя фистулы.

Катарръ желудка, перейдя періоды чрезмѣрной кислотности желудочнаго сока, ведетъ въ концѣ концовъ къ болѣе или менѣе полному отсутствію соляной кислоты, вслѣдствіе атрофіи слизистой оболочки. Вопросомъ этимъ занимался Jaworski ⁴⁾, который дѣлитъ теченіе катарра на пять періодовъ, считающихся обыкновенно отдѣльными клиническими картинами и слѣдующихъ другъ за другомъ въ извѣстномъ порядкѣ. Страданіе начинается подъ влияніемъ вредныхъ агентовъ, напр. алкоголя, причемъ 1) слизистая оболочка дѣлается болѣе впечатлительной на раздраженія, вслѣдствіе чего во время пищеваренія выдѣляется сокъ въ большемъ коли-

¹⁾ Ewald. Berl. klin. Wochenschrift, 1886, № 32.

²⁾ Pacanowski. Medycyna, 1887, №№ 17, 18.

³⁾ Edinger. Berl. klin. Wochenschrift, 1880, № 9.

⁴⁾ Jaworski. Wiener Med. Wochenschrift, 1886, №№ 49—52.

чествъ и съ большею степенью кислотности. Періодъ этотъ называется авторомъ — *hyperaciditas digestiva*; неприятныя субъективныя явленія длятся только во время пищеваренія и исчезаютъ послѣ его окончанія. 2) Слизистая оболочка выдѣляетъ постоянно соляную кислоту даже безъ раздраженія, натошакъ, во время же пищеваренія кислотность доходитъ до очень высокой степени. Въ этомъ періодѣ — *secretio hyperacida continua simplex* — наибольшее число больныхъ ищетъ врачебнаго совѣта, ибо субъективныя ощущенія усилились. 3) Періодъ этотъ — *hypersecretio hyperacida continua* или *gastrorrhoea acida*, или *catarrhus ventriculi acidus* — характеризуется тѣмъ, что почти нѣтъ разницы между выдѣленіемъ слизистой оболочки во время пищеваренія и натошакъ; при этомъ наступаетъ запаздываніе въ удаленіи изъ желудка пищевой кашицы, начинается расширение, что говоритъ за анатомическія измѣненія въ слизистой оболочкѣ и, можетъ быть, въ мышечномъ слое. Субъективныя ощущенія очень сильны, въ этомъ періодѣ часто бываетъ круглая язва. 4) Послѣ усиленной дѣятельности слизистой оболочки наступаетъ періодъ ослабленія — *insufficientia secretionis*. Натошакъ находимъ очень мало сока нейтральной или слабощелочной реакціи. Соляная кислота выдѣляется въ количествѣ, недостаточномъ для полной пептонизаціи бѣлка. Субъективныя ощущенія почти проходятъ, больные считаютъ себя здоровыми. 5) Послѣдній періодъ представляетъ полное отсутствіе соляной кислоты, даже во время разгара пищеваренія, железистый аппаратъ атрофированъ. Ощущенія не сильныя, но постоянныя. Этотъ стадій можно назвать *catarrhus mucosus*; онъ свойственъ позднему возрасту и встрѣчается въ большинствѣ случаевъ раковыхъ новообразованій. Для тераціи, конечно, важно знать, съ которымъ періодомъ мы имѣемъ дѣло.

Grundzach ¹⁾ описываетъ пять случаевъ постоянного от-

¹⁾ Grundzach. Gazeta lekarska, № 16, 1887.

сутствія соляной кислоты, гдѣ не было картины серьезнаго страданія. Больные были преимущественно люди молодые; не смотря на продолжительность страданія, общее состояніе ихъ было хорошее, что авторъ старается объяснить ненарушенной механической дѣятельностью желудка съ своевременнымъ удаленіемъ изъ него пищи. По его мнѣнію, взглядъ, котораго придерживаются почти все фیزیологи и патологи, слѣдуя Brücke, что кислое отдѣляемое слизистой оболочки желудка есть фیزیологическій стимулъ для прохожденія правильныхъ сокращеній его мускулатуры и такимъ образомъ для измелченія пищи и своевременнаго проталкиванія ея въ кишки, не вполне вѣренъ. Его случаи, гдѣ присутствіе слизи говорило за катарръ, показываютъ, что не смотря на отсутствіе соляной кислоты, механическая дѣятельность желудка была вполне исправна.

Отсутствіе соляной кислоты замѣчено Riegel'емъ ¹⁾ въ такомъ желудочномъ сокѣ, который заключаетъ желчь; пищеварительная способность такого сока потеряна.

Важное діагностическое значеніе имѣетъ постоянное отсутствіе соляной кислоты при ракѣ желудка. Вопросъ этотъ тщательнѣе разработанъ въ почетной диссертациі д-ра В. Нечаева ²⁾. Путемъ сложнаго химическаго анализа желудочнаго сока по способу Bidder'a и Schmidt'a у 11 человѣкъ (1 здоровый, 1 съ катарромъ желудка, 3 съ расширеніемъ, 3 съ ракомъ привратника, 3 съ ракомъ пищевода) была найдена въ первыхъ 5 случаяхъ соляная кислота въ предѣлахъ нормы, въ послѣднихъ же 6 раковыхъ случаяхъ ея не оказалось, ибо хлора не хватило даже для насыщенія оснований. Цвѣтовыми реакціями авторъ изслѣдовалъ желудочный сокъ у 12 больныхъ съ ракомъ желудка, причемъ въ 7 слу-

¹⁾ Riegel. Volkm. klin. Vorträge, № 289.

²⁾ О діагностическомъ значеніи отсутствія свободной HCl при ракѣ желудка. Диссертациія 1887. С.-Петербургъ.

чаяхъ рака привратника ни разу не оказалось свободной соляной кислоты, а въ 4-хъ случаяхъ рака пищевода изъ 105 изслѣдованій она оказалась два раза; изъ послѣднихъ 4-хъ случаевъ два подтверждены вскрытіемъ. Что касается раковыхъ новообразованій отдаленныхъ органовъ, то авторъ, на основаніи случая рака прямой кишки, утверждаетъ, вопреки мнѣнію упомянутаго выше Fenwick'a, что свободная HCl въ желудочномъ содержимомъ всегда находится. На основаніи своихъ изслѣдованій д-ръ Нечаевъ признаетъ фактъ отсутствія соляной кислоты, открываемый качественными цвѣтвыми реакціями, за важный діагностическій признакъ при ракѣ желудка, причемъ должно быть обращено вниманіе на постоянство этого отсутствія при повторныхъ изслѣдованіяхъ.

Выводъ этотъ имѣетъ много защитниковъ, и съ другой стороны, много противниковъ, приводящихъ въ доказательство какъ случаи, гдѣ, несмотря на постоянное присутствіе соляной кислоты, на вскрытіи оказывался ракъ, такъ и случаи постоянного отсутствія соляной кислоты, гдѣ однако рака нѣтъ. Къ послѣднему лагерю принадлежитъ Ewald ¹⁾, признающій, что соляная кислота должна быть въ желудочномъ сокѣ у раковыхъ больныхъ, хотя, можетъ быть, количество ея уменьшено, и сваливающей все на недостаточность реактивовъ для открытія свободной HCl.

Сюда же принадлежатъ Cahn и Mehring ²⁾, признающіе тоже всѣ реакціи на соляную и молочную кислоты недостаточными. Они утверждаютъ, что иногда открываемое красками отсутствіе соляной кислоты есть только относительная недостаточность, да и то непостоянная, такъ какъ они наблюдали въ случаяхъ несомнѣннаго рака желудка всѣ реакціи на свободную HCl. Помощью выработаннаго ими способа количественнаго опредѣленія кислоты въ желудочномъ сокѣ,

¹⁾ Ewald. Berl. Klin. Wschrift, 1885, № 9.

²⁾ Cahn и Mehring. D. Archiv f. klin. Med. T. 39.

они пришли къ слѣдующимъ результатамъ: 1) У нормальнаго человѣка уже $\frac{1}{2}$ часа спустя послѣ приѣма пищи можно находить опредѣленное количество соляной кислоты. 2) При чисто мясной пищѣ въ содержимомъ желудка находится только соляная кислота. 3) Желудокъ здоровыхъ и больныхъ людей при смѣшанной пищѣ рядомъ съ соляной кислотой содержитъ незначительное количество молочной и летучихъ кислотъ и притомъ тѣмъ болѣе, чѣмъ дольше пища остается въ желудкѣ. 4) При лихорадкѣ и сильной анеміи соляная кислота можетъ случайно не быть открываема. 5) При амилоидной кахексін, а также при амилоидѣ желудка соляная кислота обыкновенно находится. 6) При ракѣ привратника образованіе соляной кислоты есть правило, а отсутствіе—исключеніе. По большей части здѣсь находятся не слѣды соляной кислоты, а количества, близко подходящія къ нормальнымъ или даже равныя послѣднимъ. Какъ бы въ дополненіе къ сказанному, Cahn, на VI медицинскомъ конгрессѣ, описалъ случай рака привратника, гдѣ была даже чрезмѣрная кислотность сока съ 3‰ соляной кислоты, опредѣленной обыкновенными способами.

Противъ выводовъ послѣднихъ авторовъ выступилъ д-ръ Нечаевъ, доказавшій несовершенство самаго способа анализа, а также Klemperer ¹⁾, Honigman и Norden ²⁾. Послѣдніе брали содержимое раковаго желудка на высотѣ пищеваренія и убѣдились, что послѣ удаленія летучихъ кислотъ получается кислый остатокъ, который краснитъ лакмусъ, но не перевариваетъ бѣлка и не даетъ реакціи съ Metyl-violet. Кислотность этого остатка зависитъ не отъ свободной соляной кислоты, а соединенной съ дериватами бѣлковъ и др., разлагающейся отъ NaHO.

¹⁾ Klemperer. Zeitschrift f. Klin. Med. T. XIV, стр. 147.

²⁾ Honigman и Norden. Zeitschrift f. klin. Med. T. XIII, стр. 87.

Korczynski и Jaworski ¹⁾ полагают, что отсутствие соляной кислоты при раке желудка представляет обычное явление, но в то же время не допускают возможности по одному только этому признаку ставить распознавание рака, так как это отсутствие может встречаться и при круглой язве и в последних стадиях катарра желудка. О результатах Sahn'a и Mering'a они высказываются в том смысле, что получение ими соляной кислоты могло быть искусственным вследствие ложного анализа.

Kraus ²⁾ сообщает об одном случае рака, где, не смотря на изъязвившийся рак желудка, было постоянное присутствие соляной кислоты.

Rosenbach ³⁾ тоже наблюдал пять случаев несомненного рака желудка, где была открываема соляная кислота. Он указывает, что полученный результат зависит от времени, в которое изследуют желудочное содержимое: в некоторых случаях через 8—10 часов после еды находят соляную кислоту, между тем как ранее несколькими часами ее не было. Это зависит от присутствия или отсутствия нейтрализующих веществ, от рода пищи, способности выделения и всасывания слизистой оболочки и многих других условий.

Такое же присутствие Hcl при раке желудка находили Roose ⁴⁾ в одном случае, Thieme ⁵⁾ в трех случаях.

К отрицателям описываемого диагностического признака принадлежат также Kietz ⁶⁾, Seeman ⁷⁾ и некоторые другие.

¹⁾ Korczynski и Jaworski. Deutsche Med. Wschrift, 1886, №№ 47, 48, 49.

²⁾ Kraus. Prag. Med. Wochenschrift, 1887, № 7.

³⁾ Rosenbach. Centrallblatt f. Klin. Med., 1887, № 32.

⁴⁾ Revue méd. de Louvain. Janvier, 1886.

⁵⁾ Thieme. Deutsche Medic. Zeit. 23-го августа 1888.

⁶⁾ Kietz. Beiträge z. Lehre v. der Verdauung im Magen. Jnaug. Dissert. Erlangen, 1881. Цит. из диссерт. д-ра Нечаева.

⁷⁾ Seeman. Zeitschrift f. klin. Med. Bd. V.

Съ другой стороны къ лагерю защитниковъ, считающихъ фактъ отсутствія соляной кислоты при раке желудка явлениемъ несомненнымъ, постояннымъ, а потому являющимся хорошимъ диагностическимъ признакомъ, примыкаютъ Von den Velden ¹⁾, Edinger ²⁾, Kredel ³⁾, Schiller ⁴⁾, Sticker ⁵⁾ и главнымъ образомъ Riegel ⁶⁾.

Такимъ образомъ, изъ этого краткаго обзора разбираемаго вопроса приходится заключить, что нельзя окончательно и рѣшительно говорить за или противъ; больше, однако, данныхъ, чтобы быть за этотъ диагностическій признакъ. Мне кажется, что утверждать, что при раке желудка не бываетъ свободной соляной кислоты, а также, что во всѣхъ случаяхъ ея отсутствія имѣемъ ракъ, не представляется возможнымъ, хотя случаи отсутствія HCl безъ рака и рѣдки, какъ это слѣдуетъ изъ статистики Jaworski'аго, по которой изъ 222 случаевъ катарра разстройство это найдено только въ 12. Все дѣло, кажется, лежитъ, какъ справедливо утверждаютъ Korczynski и Jaworski ¹⁾, въ большей или меньшей атрофii железъ слизистой оболочки, зависящей, можетъ быть, отъ раковой кахексии и связаннаго съ ней упадка питания. Въ начальныхъ періодахъ, когда атрофiя слизистой оболочки частичная, удастся открывать свободную соляную кислоту; въ позднѣйшихъ же періодахъ, когда эта атрофiя достигла полнаго развитiя, кислота больше не открывается. Что касается объясненiя разбираемаго отсутствiя HCl при раке желудка, то здѣсь высказываются только предположенiя, которыя требуютъ подтвержденiя.

¹⁾ Von den Velden. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 23.

²⁾ Edinger. D. Arch. f. klin. Med. Bd. 29.

³⁾ Kredel. Zeitschrift f. klin. Med. Bd. 7.

⁴⁾ Schiller. Pester Med.-Chirurg. Presse. 1879, № 52.

⁵⁾ Sticker. Centrallblatt f. klin. Med. 1887, № 20.

⁶⁾ Riegel. D. Archiv f. klin. Med. Bd. 36.

⁷⁾ l. c.

Такъ, Ewald полагаетъ, что соляная кислота связывается продуктами пищеваренія, бѣлками, пептонами, а также, можетъ быть, лейциномъ и тирозиномъ; Bamberger ¹⁾ говоритъ о нейтрализаціи какими-то особенными основаніями; Riegel думаетъ, что самое присутствіе опухоли и продуктовъ ея разрушаетъ соляную кислоту. Jaworski и Voas относятъ фактъ этотъ къ обыкновенному совпаденію рака желудка съ атрофическимъ катарромъ, который часто наблюдается въ возрастѣ выше 40 лѣтъ. Проф. В. А. Манассеинъ ставитъ отсутствіе HCl въ связь съ постоянно сопутствующей раку анеміей и катарромъ, ибо анемичная или катарральная слизистая оболочка естественно выдѣляетъ менѣе сока, чѣмъ здоровая.

Въ прошломъ году Пель ²⁾ обратилъ вниманіе на интересный фактъ относительно раковаго желудочнаго сока. Нормальный или искусственный желудочный сокъ, который самъ по себѣ обладаетъ пептическими свойствами, теряетъ эти свойства послѣ прибавленія къ нему нѣкотораго количества подобнаго патологическаго сока. Авторъ останавливается на томъ предположеніи, что такой сокъ содержитъ въ себѣ какое-то противобродильное начало, которое иногда переходить въ мочу—прибавленіе такой мочи тоже задерживаетъ пептонизацію бѣлка, между тѣмъ какъ нормальная моча этимъ свойствомъ не обладаетъ.

Что касается *уменьшенія количества соляной кислоты* или ея отсутствія при другихъ патологическихъ состояніяхъ, то здѣсь на первомъ планѣ слѣдуетъ поставить лихорадочное состояніе.

Первый обратилъ на это вниманіе въ 1871 году проф. В. А. Манассеинъ ³⁾, который доказалъ рядомъ опытовъ, что

¹⁾ Bamberger. Wiener Med. Wschrift, 1885, № 6.

²⁾ Пель. «Врачъ», № 13, 1887.

³⁾ Проф. В. А. Манассеинъ. В. М. Журналъ 1872 г.

желудочный сокъ лихорадящихъ собакъ только послѣ прибавленія соляной кислоты переваривалъ такъ же удовлетворительно, какъ сокъ здоровыхъ.

Kussmaul и Leube наблюдали это обстоятельство на людяхъ, причемъ содержимое желудка имѣло иногда даже щелочную реакцію.

Затѣмъ проф. Засѣдкій ¹⁾ на 9 лихорадящихъ больныхъ убѣдился, «что не у всѣхъ лихорадящихъ субъектовъ уменьшается количественное содержаніе кислоты въ желудочномъ сокѣ, но что, если эти лихорадящіе субъекты страдаютъ диспепсіей, то они страдаютъ ею вслѣдствіе недостатка кислоты, и что, слѣдовательно, и относительно вліянія на составныя части желудочнаго сока лихорадочныя процессы бываютъ различны между собою, и что лихорадочный процессъ одного и того же клиническаго наименованія различнымъ образомъ вліяетъ на различныя индивидуальности.

Uffelmann ²⁾ у 8 лихорадящихъ, преимущественно дѣтей, тоже убѣдился въ уменьшеніи количества соляной кислоты во время лихорадки (за исключеніемъ одного случая).

Velden ³⁾ наблюдалъ большаго съ расширеніемъ желудка, у котораго постоянно можно было доказать присутствіе соляной кислоты и который затѣмъ заболѣлъ брюшнымъ тифомъ. Въ продолженіе всего лихорадочнаго теченія, а также первыхъ 8-ми безлихорадочныхъ дней соляная кислота у него отсутствовала.

Wolfram ⁴⁾ изслѣдовавъ желудочный сокъ въ 15 случаяхъ (1—сыпнаго тифа, 4—брюшн. тифа, 6—крупознаго воспал. легкихъ, 2—перемеж. лихорадки, 1—чахотки легкихъ,

¹⁾ Засѣдкій. Сборникъ работъ изъ кабинета проф. В. А. Манассеина. 1879 г.

²⁾ Uffelmann. Die Diät in acutfebrhaften Krankheiten 1877. D. Arch. für Klin. Med. T. 20.

³⁾ Velden. Berl. Klin. Wschrift, 1877 № 42.

⁴⁾ Gluzinski. Przegląd lek. 1886 №№ 39, 40.

1—экссудат. плеврита, пришелъ къ заключенію, что въ хроническихъ случаяхъ сокъ переваривалъ хорошо во все время лихорадочнаго состоянія, а въ острыхъ случаяхъ наоборотъ, во время лихорадочнаго періода, за исключеніемъ конечнаго періода брюшнаго тифа, не содержалъ соляной кислоты, и не переваривалъ ни внутри организма, ни виѣ его; хорошо переваривалъ виѣ организма, если прибавлялась соляная кислота; съ момента же кризиса переваривалъ хорошо и внутри, и виѣ. На основаніи этихъ данныхъ можно предположить, что при одинаковыхъ условіяхъ на свойства желудочнаго сока въ лихорадочныхъ формахъ не столько вліяетъ поднятіе температуры, сколько самое зараженіе. Подтверженіемъ этому служатъ наблюденія у постели больныхъ съ одинаковымъ поднятіемъ t° , но изъ которыхъ у одного острая форма, а у другаго хроническая: разница въ перевариваніи и продуктахъ превращенія бросается въ глаза.

Riegel ¹⁾ нашелъ полное отсутствіе соляной кислоты при чахоткѣ, въ двухъ же другихъ случаяхъ (1—тифа и 1—рожи) соляная кислота то отсутствовала, то опять появлялась.

Sahn и Mering ²⁾ изъ 7 случаевъ въ четырехъ (2—брюшнаго тифа, 1—злокачественнаго малокровія, 1—нарывы воротной вены) не находили соляной кислоты.

Klempereger ³⁾ наблюдалъ это же явленіе, какъ постоянное у двухъ чахоточныхъ.

Далѣе, уменьшеніе въ содержаніи соляной кислоты можетъ быть послѣдствіемъ малокровія, истощенія, общей слабости и т. п. Такъ, Ritter и Hirsch ⁴⁾ доказываютъ, что хлорозъ и анемія идутъ рука объ руку съ уменьшеніемъ кислоты въ желудочномъ сокѣ. Kredel ⁵⁾ у одной женщины 49 лѣтъ при

¹⁾ Riegel. Zeitschrift f. klin. Med., т. 12.

²⁾ l. c.

³⁾ l. c.

⁴⁾ Ritter и Hirsch. Zeitschrift f. klin. Med., т. 13, стр. 430.

⁵⁾ Kredel. Zeitschrift f. klin. Med., т. 7.

поступленіи въ клинику нашелъ реакцію на соляную кислоту, затѣмъ съ общимъ разстройствомъ здоровья, слабостью, диспепсією послѣднія печезла, чтобы появиться снова при улучшеніи общаго состоянія. Проф. В. А. Манассеинъ дѣлалъ собакъ искусственно малокровными и могъ поднять переваривающую силу желудочнаго сока только прибавленіемъ соляной кислоты.

Уменьшеніе или отсутствіе соляной кислоты наблюдалось Jaworski'm также у лицъ, живущихъ умѣренно, обращающихъ большое вниманіе на то, чтобы не обременять желудокъ, и у лицъ старше 50 лѣтъ, которыя однако не представляли серьезнаго страданія.

Sée ¹⁾ находилъ подобное явленіе при нѣкоторыхъ идиопатическихъ диспепсіяхъ, въ особенноти у рабочихъ, которыя должны работать при высокой температурѣ.

Согласно Sahn'у, недостаточное содержаніе хлоридовъ въ крови тоже можетъ обусловить пониженіе содержанія соляной кислоты въ желудкѣ.

Нервные вліянія, психическія могутъ дѣйствовать въ томъ же смыслѣ.

О разстройствахъ въ желудочномъ пищевареніи, которыя происходятъ вслѣдствіе уменьшенія количества или отсутствія соляной кислоты въ желудочномъ сокѣ, будетъ сказано ниже.

Перехожу теперь къ второму патологическому явленію въ химизмѣ пищеваренія—*чрезмѣрному отдѣленію желудочнаго сока* (hypersecretio) и *чрезмѣрной его кислотности* (hyperaciditas).

Абсолютное количество выделяемаго въ теченіе сутокъ, а также во время каждаго пищеваренія, желудочнаго сока намъ неизвѣстно. Извѣстно только то, что въ здоровомъ желудкѣ, какъ патоцкѣ, такъ и послѣ окончанія пище-

¹⁾ Sée. Des dyspepsies gastro-intestinales.

ПЕРЕВІРЕНО 1936

БИБЛИОТЕКА
Харьковского Медицин. Института
№ 4605

варения, когда пищевая кашка оставила желудок, желудочный сок не должен выдѣляться. Если послѣднее происходитъ, то имѣемъ то состояніе, которое названо hypersecretio и которое впервые описано Reichmann'омъ ¹⁾ въ 1882 году. Второе отступленіе—hyperaciditas—заключается въ усиленномъ отдѣленіи соляной кислоты во время пищеваренія, причемъ она появляется уже въ самомъ началѣ пищеваренія, и количество ея во время разгара послѣдняго можетъ вмѣсто нормальныхъ 0,25% достигать 0,4%—0,6% и выше. Это состояніе сдѣлалось извѣстнымъ очень недавно, благодаря Riegelю ²⁾, который у 122 больныхъ сдѣлалъ болѣе 3,000 изслѣдованій желудочнаго сока.

На практикѣ не удастся точно разграничить обѣ эти аномалии. Онѣ могутъ являться одновременно, и на дѣлѣ вторая есть только низшая степень первой. Hyperaciditas безъ hypersecretio можетъ существовать, но обратно—существуетъ ли послѣдняя безъ первой—должны показать будущія изслѣдованія; до сихъ поръ такое состояніе не наблюдалось. Riegel объясняетъ это легко, ибо, если желудочныя железы настолько раздражительны, что безъ всякаго раздражающаго агента могутъ выдѣлять сокъ, то сдѣлаютъ это тѣмъ болѣе въ присутствіи пищи. Онъ однако не объясняетъ ближе сущности страданія, усматривая въ нѣкоторыхъ случаяхъ связь съ бывшей раньше язвой желудка. Stiller ³⁾ и Oser ⁴⁾ считаютъ это страданіе выдѣлительнымъ неврозомъ желудка, между тѣмъ какъ Reichmann ⁵⁾ видитъ въ его основѣ болѣе глубокія анатомическія измѣненія въ железахъ слизистой оболочки.

¹⁾ Reichmann. Gazeta lekarska, 1882, № 26.

²⁾ Riegel. Zeitschrift f. klin. Med., т. 11, стр. 1.

³⁾ Stiller. Die nervösen Magenkrankheiten. Stuttgart, 1884.

⁴⁾ Oser. Wiener Klinik. V и VI. 1885.

⁵⁾ Reichmann. Gazeta lekarska, №№ 12 и 13, 1886.

Страданіе это встрѣчается довольно часто. Boas ¹⁾ на 200 больныхъ находилъ его въ 60%, Jaworski и Gluzinski ²⁾ болѣе чѣмъ въ 20%.

Разстройство пищеваренія здѣсь заключается въ томъ, что амилитическій періодъ, въ теченіе котораго совершается переходъ крахмала въ сахаръ, крайне замедленъ или даже вовсе не имѣетъ мѣста. До сихъ поръ думали, что переходъ крахмала въ сахаръ подъ влияніемъ пталина совершается въ полости рта, а въ желудкѣ тотчасъ прекращается всякое влияніе слюны на крахмаль. Ewald ³⁾ и Boas показали, что переходъ этотъ болѣе сложный и что окончательно онъ происходитъ подъ влияніемъ сока поджелудочной железы и кишечнаго, но что уже въ желудкѣ являются переходные продукты, какъ эритродекстроза, ахродекстроза и мальтоза; дѣйствіе слюны въ желудкѣ прекращается съ появленіемъ свободной соляной кислоты, которая, уже въ 0,1% содержаніи въ состояніи вполне остановить образованіе мальтозы. Понятно поэтому, какъ неблагоприятно должно отразиться на описываемомъ процессѣ слишкомъ раннее появленіе соляной кислоты и притомъ въ высокомъ %. Оставшіея неусвоенными углеводы представляютъ балластъ, обременяющій желудокъ, что въ связи съ судорожнымъ закрытіемъ привратника отъ чрезмѣрной кислотности представляетъ причинный моментъ для развитія расширенія (Riegel). Jaworski и Gluzinski считаютъ расширеніе не послѣдствіемъ чрезмѣрной кислотности, а какъ явленіе одновременное, первичное: съ одной стороны подъ влияніемъ извѣстнаго болѣзнетворнаго агента слизистая оболочка дѣлается слишкомъ раздражительной, а съ другой стороны мускулатура атоничной.

¹⁾ Boas. Deutsche Med. Wochenschrift, 1887, №№ 24 и 25.

²⁾ Jaworski и Gluzinski. Przegląd lekarski, 1885, №№ 3 и 4.

³⁾ Ewald. Berl. klin. Wschrift, №№ 48 и 49, 1886. Ewald и Boas. D. Archiv f. klin. Med., т. 101, стр. 325.

Бромъ задержки въ переходѣ крахмала въ сахаръ, Reichmann ¹⁾ замѣтилъ, что послѣдній не переходитъ въ молочную кислоту, какъ это бываетъ при нормальныхъ условіяхъ.

Чрезмѣрная кислотность желудочнаго сока является распространяющимся моментомъ для происхожденія желудочныхъ кровотеченій и круглой язвы (Riegel ²⁾, Velden ³⁾, Korczynski и Jaworski ⁴⁾).

Субъективныя ощущенія, свойственныя этому страданію, обыкновенно сильно беспокоятъ больныхъ; острая боли, часто ночью, стихающія отъ щелочнаго средства и бѣлковой пищи, кислая отрыжка, рвота сильно кислыми массаами, производящими жжение въ пищеводе и ртѣ, усиленный голодь и жажда заставляютъ ихъ настойчиво искать врачебнаго совѣта.

Кромѣ формы хронической, непрерывной, чрезмѣрное отдѣленіе сильно-кислаго желудочнаго сока можетъ существовать въ видѣ приступовъ, продолжающихся днями, недѣлями, а иногда и мѣсяцами, въ промежуткѣ между которыми больные могутъ чувствовать себя здоровыми. Болѣе всего извѣстны приступы при нѣкоторыхъ формахъ страданія нервныхъ центровъ не только съ анатомическими измѣненіями, но и чисто функциональными. На первомъ мѣстѣ стоитъ спинная сухотка (crises tabétiques), гдѣ при сильныхъ боляхъ является рвота сильно-кислою жидкостью съ содержаніемъ соляной кислоты, доходящимъ по Rosenthal'ю ⁵⁾ до 0,6%. Изъ функциональных мозговыхъ страданій вниманія заслуживаетъ форма, описанная Rossbach'омъ ⁶⁾ и названная имъ gastroxynsis—при сильной головной боли и жженіи въ же-

¹⁾ Reichmann. Gazeta lek., №№ 5, 6, 7 и 8, 1887.

²⁾ L. e.

³⁾ Velden. Volk. klin. Vortr., № 280.

⁴⁾ Korczynski и Jaworski. D. med. Wochenschrift, 1886, №№ 47, 48 и 49.

⁵⁾ Rosenthal. Wiener Med. Presse, 1886, №№ 15, 16, 17.

⁶⁾ Rossbach. D. Archiv f. klin. Med., t. 35, стр. 383.

лудкѣ наступаетъ рвота кислымъ желудочнымъ сокомъ; стаканъ теплой воды для разжиженія сока приноситъ облегченіе. Болѣзнь эта свойственна главнымъ образомъ людямъ, занимающимся умственной работой, или яркимъ курильщикамъ. Сюда же принадлежитъ мигрень, далѣе періодическая рвота Leyden'a ¹⁾, а также gastroxia juvenilis Rosenthal'a ²⁾ у дѣтей, особенно у посѣщающихъ школу.

Приступы gastrosuccorhoe бываютъ наконецъ при истеріи, неврастеніи и хлорозѣ (Boas, Riegel).

Изъ психическихъ разстройствъ изслѣдованіе желудочнаго сока было сдѣлано Carl. v. Norden'омъ ³⁾ у меланхоликовъ, причемъ черезъ 2—3 часа послѣ пищи было найдено рѣзкое повышеніе кислотности, зависѣвшее отъ большого количества соляной кислоты, которое однако не имѣло вреднаго вліянія на ихъ общее состояніе; авторъ предполагаетъ здѣсь существованіе особаго отдѣлительнаго невроза въ зависимости отъ общаго разстройства нервной системы.

Кромѣ упомянутыхъ авторовъ, отдѣльные случаи чрезмѣрнаго отдѣленія и кислотности желудочнаго сока описали Schütz ⁴⁾, Засядко ⁵⁾, Pacanowski ⁶⁾ и другіе.

О колебаніи въ количествѣ другой дѣтельной составной части желудочнаго сока, *пепсина*, мы знаемъ вообще мало. Выше уже было сказано, что для успѣшнаго пищеваренія достаточно присутствіе незначительныхъ его количествъ. Полное отсутствіе его встрѣчается крайне рѣдко, да и то только въ такихъ желудкахъ, которые не выделяютъ и соляной кислоты; въ которыхъ, слѣдовательно, слизистая оболочка атрофирована. Такъ, Jaworski наблюдалъ отсутствіе пепсина на 222

¹⁾ Leyden. Zeitschrift. f. klin. Med., t. IV, стр. 605, 1882.

²⁾ L. e.

³⁾ Archiv f. Psychologie, т. 18.

⁴⁾ Schütz. Prag. Med. Wschrift, 1885, №№ 18 и 19.

⁵⁾ Засядко. «Медицинское Обозрѣніе», №№ 9 и 10, 1888.

⁶⁾ Pacanowski. Medycyna, 1887, №№ 3 и 4.

больных только два раза. Такого же случая, чтобы при наличии соляной кислоты отсутствовал пепсин, в литературе, на сколько мнѣ извѣстно, не описано. Встрѣчаются, однако, случаи, хотя и нечасто, гдѣ количество пепсина уменьшено противъ нормы, и тогда прибавленіе его къ желудочному соку усиливаетъ искусственное перевариваніе. Объ увеличеніи количества пепсина тоже ничего не извѣстно; теоретически разсуждая, это обстоятельство не можетъ вредить пищеваренію, а скорѣе ему способствуетъ. Schütz¹⁾, на основаніи своихъ изслѣдованій, пришелъ къ слѣдующимъ выводамъ. Желудочный сокъ, добытый зондомъ изъ здороваго желудка натошакъ, обыкновенно содержитъ пепсинъ, количество котораго при повторныхъ изслѣдованіяхъ у одного и того же лица колеблется мало. У различныхъ же лицъ содержание пепсина колеблется между 0,4—1,2 единицы пепсина. При самостоятельныхъ заболѣваніяхъ желудочный сокъ, добытый тѣмъ же путемъ, въ тяжелыхъ и длительныхъ случаяхъ обыкновенно гораздо бѣднѣе пепсиномъ, чѣмъ у здоровыхъ. При нервной диспепсiи количество пепсина такое же, какъ у здоровыхъ, или только немногимъ меньше. То же самое наблюдается и при диспепсiи малокровныхъ, бѣдно-немочныхъ, а иногда и чахоточныхъ. При отсутствіи или значительномъ уменьшеніи пепсина, реакція желудочнаго сока обыкновенно щелочная, средняя или слабокислая, а нормальное количество пепсина, а равно незначительное пониженіе, сопровождается сильно-кислой реакціей.

Что касается колебаній другихъ составныхъ частей желудочнаго сока при патологическихъ условіяхъ, то слѣдуетъ обратить вниманіе на значительное содержаніе органическихъ кислотъ, которыя являются продуктами неправильнаго броженія, далѣе слизи и грибковъ; тѣмъ эти обыкновенно появляются при уменьшеніи количества желудочнаго сока gastr. со-

ляной кислоты и наблюдаются при катаррахъ желудка и въ особенности тѣхъ, которые сопровождаются расширеніемъ.

II.

Перехожу теперь къ *вліянію некоторыхъ веществъ* на колебаніе свойствъ желудочнаго сока.

На первомъ мѣстѣ слѣдуетъ поставить *горечи*, которыя съиздавна употреблялись въ медицинѣ съ успѣхомъ при желудочныхъ болѣзняхъ. Считаю вѣрнымъ то, что горькія средства возбуждаютъ у больныхъ чувство голода, думали, что выдѣленіе желудочнаго сока подѣ влияніемъ этихъ средствъ увеличивается, ибо чувство голода сълалось именно за признакъ обильнаго отдѣленія желудочнаго сока. Для объясненія, какимъ путемъ происходитъ это увеличеніе, предложено было нѣсколько гипотезъ. Такъ, Traube полагалъ, что горькія средства повышаютъ внутрисосудистое давленіе и тѣмъ увеличиваютъ выдѣленіе пищеварительныхъ соковъ; Ludwig думать, что горечи раздражаютъ непосредственно выдѣлительные нервы желудка; другіе авторы считали явленіе это за рефлекторное, зависящее отъ раздраженія горечами вкусовыхъ нервовъ. Однако, опыты на животныхъ не доказали вѣрности этихъ предположеній, а самый фактъ, для объясненія котораго они были придуманы, фактъ увеличеннаго отдѣленія желудочнаго сока, не былъ доказанъ. Улучшеніе въ желудочныхъ страданіяхъ при употребленіи горькихъ средствъ потому приписывали увеличенному отдѣленію сока, что и сама страданія большинство клиннистовъ ставило въ причинную связь съ недостаточнымъ отдѣленіемъ сока. Новѣйшія изслѣдованія, однако, доказали, что большая часть страданій желудка зависитъ скорѣе отъ увеличеннаго количества сока, чѣмъ отъ недостаточнаго. Съ другой стороны Buchheim и Engel старались доказать, что благоприятное вліяніе горь-

¹⁾ Schütz, Zeitschrift f. Heilkunde, т. V, 1885.

ких средствъ въ болѣзняхъ желудка зависитъ отъ ихъ противубродильнаго дѣйствія.

Двѣ новѣйшія работы д-ра Чельцова ¹⁾ и Jaworsk'аго ²⁾ о вліяніи горькихъ представляютъ результаты болѣе или менѣе отрицательные.

Чельцовъ вводилъ собакамъ черезъ фистулы въ желудокъ тюлевые мѣшечки, одни съ чистымъ бѣлкомъ или мясомъ, а другіе съ прибавленіемъ горечей; выводы его слѣдующіе: 1) горькія средства нарушаютъ желудочное пищевареніе какъ въ самомъ желудкѣ, такъ и въ организмѣ (искусственное перевариваніе); 2) большіе и средніе приемы горькихъ экстрактовъ значительно уменьшаютъ выдѣленіе желудочнаго сока, а малые приемы увеличиваютъ количество сока, но въ незначительной степени и въ продолженіе короткаго промежутка времени; 3) горькія средства не только не уменьшаютъ броженія, но наоборотъ увеличиваютъ. Jaworski изслѣдовалъ вліяніе горечей у 4 больныхъ: въ трехъ случаяхъ недѣлятельнаго желудочнаго сока, т. е. который растворялъ бѣлокъ только послѣ прибавленія соляной кислоты, дѣятельность сока не увеличилась, а въ одномъ случаѣ съ увеличенною кислотностью — большой субъективно чувствовалъ себя гораздо лучше и нѣкоторые дни имѣлъ совсѣмъ свободные отъ болей. Послѣдній авторъ, однако, далекъ отъ того, чтобы отрицать всякое терапевтическое значеніе горькихъ средствъ, какъ это дѣлаетъ Чельцовъ, который думаетъ, что средство, невозбуждающее выдѣленія желудочнаго сока, не можетъ найти примѣненія въ лѣченіи болѣзней желудка. Jaworski считаетъ горечи полезными въ видѣ отваровъ и назначаема притомъ въ большихъ количествахъ въ страдающихъ желудка съ чрезмерно усиленнымъ химизмомъ пищева-

¹⁾ О значеніи горькихъ средствъ въ пищевареніи и усвоеніи азотистыхъ веществъ. С.-Петербургъ, 1886.

²⁾ Jaworski. Medycyna, 1886, № 52.

варенія; онѣ, во-первыхъ, уменьшаютъ здѣсь выдѣленіе желудочнаго сока, во-вторыхъ, разжижаютъ сокъ и такимъ образомъ успокаиваютъ слизистую оболочку.

Вліяніе желчи Jaworski изслѣдовалъ въ двухъ случаяхъ, причемъ оказалось, что она усиливаетъ выдѣленіе желудочнаго сока, а также и соляной кислоты, но вмѣстѣ съ тѣмъ нарушаетъ пептонизацію, что нужно приписать выпаденію изъ раствора пепсина вслѣдствіе слизи, выдѣляющейся подъ вліяніемъ увеличеннаго количества соляной кислоты. Авторъ не признаетъ терапевтическаго примѣненія желчи въ болѣзняхъ желудка.

Reichmann ¹⁾ не согласенъ съ выводами Чельцова на счетъ отрицательнаго значенія горечей и отчасти присоединяется къ взглядамъ Jaworsk'аго. Изслѣдованія въ количествѣ 173 онъ сдѣлалъ на больныхъ и здоровыхъ желудкахъ; давались настои (200 куб. с.) изъ herb. centauri, fol. trifol fibrini, rad. gentianae, lign. Quassiae, herb. Absynthii. Результаты слѣдующіе: 1) Значительной разницы въ дѣйствіи на желудокъ разныхъ горечей не замѣчено. 2) Послѣ введенія натоцавъ въ желудокъ горечи слѣдуетъ уменьшеніе желудочнаго сока, и переваривающая его способность ослабляется; но это имѣетъ мѣсто, если сокъ выкачанъ изъ желудка уже черезъ 10 минутъ послѣ введенія горечи, если же выкачиваніе сдѣлано послѣ 30 минутъ, когда настой успѣлъ всосаться изъ желудка, то выдѣлительный аппаратъ усиливаетъ свою дѣятельность, т. е. увеличивается количество сока и соляной кислоты. 3) При введеніи горечей, во время пищеваренія, въ желудокъ съ нормальной секреціей, не наблюдалось какихъ-либо измѣненій. У больныхъ съ слабымъ выдѣленіемъ сока, горечи, и особенно абсинтъ, увеличиваютъ количество сока и кислотность, а также количество пептоновъ. Въ же-

¹⁾ Reichmann. Gaz. lekarska, 1887, № 51. Zeitschrift f. klin. Med., т. 14, стр. 177.

лудкахъ, гдѣ кислый сокъ вовсе не выдѣляется, горечи не въ состояніи вызвать выдѣленіе кислоты. 4) Приемы въ теченіе нѣсколькихъ недѣль горькихъ настоевъ не производить какого-либо измѣненія въ желудкахъ здоровыхъ и больныхъ; послѣ прекращенія приемовъ дѣятельность желудка оказывается такой же, какой была до начала приемовъ.

Терапевтическое употребленіе горечей авторъ считаетъ пѣлесообразнымъ только въ такихъ случаяхъ, гдѣ выдѣлительная способность желудка ослаблена, причемъ принимать ихъ слѣдуетъ за $\frac{1}{2}$ часа до приема пищи.

Этимъ же вопросомъ занимался Schnurmans Stekhoven¹⁾, который наблюдалъ на 4 лицахъ вліяніе алкоголя, трае Quassiae, трае Gentianae, inf. Calami arom., Chinini muriat. Вещества эти, растворенныя въ водѣ, вводились въ пустой желудокъ и черезъ часъ изслѣдовалось его содержимое. Оказалось, что результаты получались весьма различныя. Однако же, вѣрно то, что ни отъ одного изъ названныхъ веществъ не наступало увеличенія кислотности сока, и только при алкогольѣ и inf. Calami, если они оставались въ желудкѣ $1\frac{1}{2}$ часа, получалось незначительное повышение ея.

О вліяніи *алкоголя* на свойства желудочнаго сока существуетъ довольно много работъ, хотя всѣ онѣ, за немногими исключеніями, грѣшатъ неполнотою.

Cl. Bernard²⁾ первый, въ 1856 г., замѣтилъ на собакахъ, что при выпрыскиваніи въ желудокъ малыхъ дозъ алкогольа или эфира отдѣленіе желудочнаго сока увеличивалось, а отъ большихъ уменьшалось или вовсе прекращалось.

Kretschy³⁾ на одной больной съ желудочнымъ свищемъ указалъ на задерживающее дѣйствіе даже малыхъ дозъ алкогольа (3—5 куб. с. въ 100 куб. с. воды) на желудочное

1) Stekhoven. Weekblat van hel. Nederl. Tijdschr. voor Geneesch., т. II, стр. 513. Цитир. у Котовщикова. Мед. Обзор., №№ 9 и 10, 1888.

2) Cl. Bernard. Gazette médicale de Paris, 1856, № 19.

3) Kretschy. Deutsches Arch. f. klin. Medic., т. 18, 1876, стр. 527.

пищевареніе—вытекающей сокъ гораздо позже получалъ нейтральную реакцію, что указывало на болѣе долгое пребываніе пищи въ желудкѣ.

Petit¹⁾, Kłikowicz²⁾, Buchner³⁾, Schellhaas⁴⁾ и другіе, дѣлавшіе наблюденія съ искусственнымъ перевариваніемъ, приходятъ болѣе или менѣе къ тому заключенію, что алкоголь, прибавленный въ количествѣ 10% и ниже, не мѣшалъ перевариванію бѣлка, въ количествѣ 20% замедляя, а при еще болѣе высокомъ содержаніи прекращалъ совершенно.

Наиболѣе обстоятельная работа по этому вопросу принадлежитъ Gluzinski'ому⁵⁾, который давалъ людямъ 25—50—75% алкоголь въ 10 куб. с. воды. Выводы его слѣдующіе: 1) Въ желудочномъ пищевареніи замѣчаются подъ вліяніемъ алкогольа двѣ фазы, изъ которыхъ въ первой оно задерживается, а во второй выдѣляется въ значительномъ количествѣ желудочный сокъ, содержащій много соляной кислоты. 2) Выдѣленіе желудочнаго сока послѣ окончанія акта пищеваренія продолжается дольше, чѣмъ безъ приема алкогольа. 3) Подъ вліяніемъ алкогольа въ желудкѣ собирается довольно значительное количество жидкости, окрашенной желчью. 4) Для полученія желаемаго эффекта дѣйствія алкогольа слѣдуетъ вводить алкоголь въ малыхъ дозахъ и притомъ за нѣкоторое время до приема пищи, дабы послѣдняя попала въ желудокъ уже во время второй фазы. 5) Въ патологическихъ желудкахъ первый періодъ дѣйствія алкогольа болѣе продолжителенъ.

О вліяніи *хлористаго натрія* на желудочный сокъ работалъ Reichmann⁶⁾. Изслѣдованія его касаются 8 человекъ,

1) Petit. Etudes sur les ferments digestives. Journ. de Therapeutique, 1880.

2) Кликвичъ. Przegl. lek., 1886. №№ 1, 2, 3, 8, 9.

3) Buchner. D. Archiv f. klin. Med., т. 29, 1881.

4) Schellhaas. D. Archiv f. klin. Med., т. 36.

5) Gluzinski. Medycyna, 1885, № 23.

6) Reichmann. Gazeta lek., 1887, № 10.

которым натошакъ давали одинъ разъ 200 куб. с. дистиллированной воды, а другой тѣ же 200 куб. с., но съ прибавленіемъ 1%—2%—5%—10% поваренной соли. Результаты сводятся къ слѣдующему: 1) Хлористый натръ при мѣстномъ дѣйствіи не увеличиваетъ выдѣленія желудочнаго сока, уменьшая его кислотность. 2) Это уменьшеніе кислотности происходитъ главнымъ образомъ вслѣдствіе трансудата изъ сосудовъ слизистой оболочки желудка, который нейтрализуетъ кислоту. 3) Вліяніе хлористаго натра на выдѣленіе желудочнаго сока, послѣ того, какъ онъ всосался въ кровь, другое, что слѣдуетъ изъ опытовъ Cahn'a ¹⁾, который кормя животныхъ пищей, лишенной хлородовъ, получалъ реакцію желудочнаго сока очень слабокислую и даже нейтральную. При назначеніи съ лѣчебною цѣлью въ болѣзняхъ желудка растворовъ соли (resp. соленыхъ минеральныхъ водъ) авторъ совѣтуетъ подвергнуть обсужденію, назначить ли растворы сильные или слабые, натошакъ или послѣ ѣды, вводить ли въ желудокъ или въ прямую кишку и т. п.

Jaworski ²⁾ изслѣдовалъ вліяніе *карлсбадской соли и воды*, причемъ оказалось, что малыя ихъ количества усиливаютъ выдѣленіе желудочнаго сока, возбуждая слизистую оболочку, а большія напротивъ уменьшаютъ, понижая кислотность и количество пепсина; слѣдовательно, съ лѣчебною цѣлью при чрезмѣрно усиленномъ химизмѣ пищеваренія должны употребляться большія количества (500—700 куб. с. воды), а при пониженномъ—малыя (250—500 куб. с.). Кромѣ того, авторъ обратилъ еще вниманіе на одно важное обстоятельство, что употребленіе этихъ веществъ съ каждымъ днемъ понижаетъ все болѣе выдѣлительную способность слизистой оболочки, такъ что послѣ нѣсколькихъ недѣль пищеварительная

способность желудочнаго сока можетъ прекратиться; отсюда слѣдуетъ, что, назначая больному Карлсбадъ, мы должны время отъ времени подвергать изслѣдованію его желудочный сокъ, чтобы имѣть возможность остановиться на извѣстномъ желательномъ эффектѣ; въ противномъ случаѣ мы можемъ принести больному непоправимый вредъ.

Къ вопросу о вліяніи *кислотъ* на свойства желудочнаго сока находимъ работу Jaworsk'аго ¹⁾ который уже въ 1882 году указалъ на то, что угольная кислота, введенная въ человѣческой желудокъ; ускоряетъ всасываніе соли, минеральныхъ водъ, а также усиливаетъ выдѣленіе желудочнаго сока. Изслѣдованія касаются 5 болѣзней и вліянія соляной, молочной и уксусной кислотъ; въ желудокъ на тошакъ вливались разныя количества разведенныхъ кислотъ, затѣмъ сокъ добывался черезъ 15—30 минутъ. Выводы сводятся къ слѣдующему: 1) кислота, введенная въ желудокъ, возбуждаетъ слизистую оболочку къ выдѣленію пепсина, причемъ наибольшій эффектъ производитъ соляная кислота, потомъ молочная и наконецъ уксусная. Эффектъ отъ соляной кислоты даже больше, чѣмъ отъ пищи. 2) Всѣ три кислоты ваіяютъ на выдѣленіе пепсина, однако полученная изъ желудка при ихъ употребленіи жидкость не одинаково перевариваетъ. Энергично перевариваетъ только полученная помощію соляной кислоты; при молочной кислотѣ оказываются слѣды перевариванія, а уксусная кислота даетъ жидкость, не переваривающую бѣлка, которая однако дѣлается дѣятельной послѣ прибавленія соляной кислоты. Такимъ образомъ дѣйствуетъ жидкость, полученная подъ вліяніемъ кислотъ изъ желудка, не выдѣляющаго соляной кислоты (слизистый катарръ, ракъ). Когда же влины органическія кислоты въ желудокъ, выдѣляющій соляную кислоту, то получается сокъ, хорошо переваривающій бѣлокъ. 3) Введеніе молочной и уксусной кислоты вліяетъ возбуждаю-

¹⁾ Cahn. Zeitschrift f. physiol. Chemie, т. 10, 6, 1886.

²⁾ Jaworski. Deutsches Arch. f. klin. Med., т. 37, 1885. Wiener. Med. Wschrift 1886, №№ 6—16.

¹⁾ Jaworski. Medycyna, 1887, №№ 1 и 2.

щимъ образомъ на выдѣленіе сока *in toto*. 4) Введеніе кислоты въ желудокъ производитъ сильное раздраженіе слизистой оболочки (въ зависимости отъ степени концентраціи), что доказывается присутствіемъ въ сокѣ массы эксудативныхъ элементовъ и слизи окрашенной кровью (кровозліянія). 5) Введеніе кислотъ вызываетъ часто появленіе желчи въ желудкѣ. Чѣмъ концентрированнѣе кислота или чѣмъ дольше желчь находится въ присутствіи кислоты, тѣмъ въ извлеченномъ сокѣ оказывается больше опадающихъ на дно комочковъ зеленовато-желтаго цвѣта, а фильтратъ менѣе окрашеннымъ; при короткомъ же пребываніи (менѣе $\frac{1}{4}$ часа) желчи въ желудкѣ въ присутствіи малаго количества кислоты получается слизистая гуща, которая такъ же, какъ фильтратъ, окрашена въ желтый цвѣтъ. Слѣдующій выводъ можетъ служить для распознавательной цѣли: въ случаяхъ, гдѣ слизистая оболочка не выдѣляетъ вовсе соляной кислоты, сокъ, кислый отъ органическихъ кислотъ, выщелачиваетъ пепсинъ; такой сокъ самъ по себѣ не перевариваетъ или очень мало, но дѣлаетъ это послѣ прибавленія соляной кислоты; отсюда слѣдуетъ, что если *кислый* сокъ не перевариваетъ даже послѣ прибавленія соляной кислоты, то желудокъ утратилъ вовсе способность выдѣлять пепсинъ, и нужно предполагать глубокія анатомическія измѣненія въ слизистой оболочкѣ, а часто ракъ.

Съ лечебною цѣлью рационально на основаніи вышесказаннаго назначеніе кислоты только въ страданіяхъ желудка съ недостаткомъ соляной кислоты; въ страданіяхъ же съ увеличеннымъ выдѣленіемъ кислоты оно приноситъ только вредъ. Кромѣ Jaworsk'aro, и Riegel ¹⁾ изучалъ вліяніе кислотъ, но только на искусственное перевариваніе. Къ соку изъ здороваго желудка прибавлялись по каплямъ соляная, молочная и масляная кислота. При прибавленіи малыхъ количествъ

¹⁾ Riegel. D. Arch. f. klin. Med., т. 36, стр. 100.

этихъ кислотъ перевариваніе не измѣнялось, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже ускорилося; при прибавленіи же большихъ количествъ замедлялось, причемъ наибольшій эффектъ производила соляная кислота.

О вліяніи *слюны* на выдѣленіе желудочнаго сока находимъ сообщеніе Sticker'a ¹⁾. Онъ описываетъ случай, гдѣ у одной 62-лѣтней женщины найденъ былъ недостатокъ соляной кислоты и пепсина въ желудочномъ сокѣ, благодаря чему пищевареніе шло очень неправильно, появились отрыжка, тяжесть въ животѣ, запоры и значительное исхуданіе. Крахмалистыя и бѣлковыя вещества переваривались плохо. Съ этимъ вмѣстѣ было очень малое выдѣленіе слюны. Когда, благодаря лборанди, выдѣленіе послѣдней усилилось, тогда желудочный сокъ приобрѣлъ нормальныя свойства. Можно себѣ легко представить, что, вслѣдствіе отсутствія слюны, было недостаточное образованіе декстрина, который по Шиффу принадлежитъ къ нептогенамъ т. е. такимъ веществамъ, отъ доставки которыхъ железамъ зависитъ образованіе пепсина. Наблюденія надъ личностью, страдавшею болѣею (противъ нормы) кислотностью желудочнаго сока, показали, что при бѣлочной и крахмалистой пищѣ, если она не смѣшивается со слюной, происходитъ замедленіе въ пищевареніи. Да вообще и при всякой другой пищѣ, если только слюна не попадаетъ въ желудокъ, замѣчено уменьшеніе выдѣленія какъ пепсина, такъ и соляной кислоты.

Мыѣ остается еще упомянуть о работахъ, которые впрочемъ имѣютъ лишь отдаленное отношеніе къ интересующему насъ вопросу, такъ какъ касаются перевариванія искусственнаго, а явленія, совершающіяся внѣ тѣла, едва-ли можно переносить прямо на организмъ. Кликвичъ ²⁾, И. Бубновъ ³⁾, Н.

¹⁾ Sticker. Samml. klin. Vorträge, № 297.

²⁾ Кликвичъ, 1. с.

³⁾ Бубновъ. Zeitschrift. f. physiol. Chemie, т. VII, стр. 315.

Васильев¹⁾, Pfeiffer²⁾, Wohlberg³⁾, Buchheim,⁴⁾ Paul⁵⁾, исследовали влияние алкоголя, антипирина, мышьяка, бромистого и иодистого калия, хлористого натрия, хлоралгидрата, желѣза, каломеля, салициловой кислоты, сѣрникоксида натрия и магнія, сѣрникоксида хирина, сахара и пришли приблизительно къ согласнымъ выводамъ, что въ малыхъ количествахъ вещества эти не мѣшаютъ перевариванію, а въ большихъ замедляютъ или вовсе прекращаютъ его.

III.

Въ этомъ отдѣлѣ я постараюсь рассмотреть *вліяніе* на свойства желудочнаго сока нѣкоторыхъ *условій*, въ которыхъ поставленъ организмъ. Желудокъ есть органъ, который отвѣчаетъ не только на раздраженія, производимыя на него непосредственно, но и на раздраженія отдаленныя; на него оказываютъ влияние не только перемѣны условій, дѣйствующихъ прямо на него, но и перемѣны условій другихъ органовъ, то имѣющихъ близкое къ нему отношеніе (измѣненія условій кровообращенія отъ какихъ бы то ни было причинъ), то такихъ, которыя, казалось бы, на первый взглядъ не могутъ имѣть съ нимъ какой-либо связи (матка, почки и др.).

Въ пустомъ здоровомъ желудкѣ сокъ не выдѣляется; только соприкосновеніе слизистой оболочки съ введенными въ желудокъ тѣлами побуждаетъ ее къ выдѣленію сока. Но не только пищевыя средства имѣютъ это свойство; всякое другое тѣло равнымъ образомъ можетъ возбудить выдѣлительную

¹⁾ Васильевъ. Zeitschrift f. physiol. Chemie, т. VI, стр. 112.

²⁾ Mittheil. des aml. Lebensmittel-Untersuch. Anstalt zu Wiesbaden, 1883/4.

³⁾ Wohlberg. Pflügers Archiv f. d. gesammte Physiologie, т. XXIII, стр. 291.

⁴⁾ Buchheim, Lehrbuch des Arzneimittellehre, 1878.

⁵⁾ Paul. La Semaine médicale, 1888, 11 июля.

дѣятельность железу съ тою, однако, разницей, что пища вызываетъ выдѣленіе на всей поверхности слизистой оболочки, а введенный, напр., зондъ производить это только на мѣстѣ соприкосновенія съ ней.

Съ другой стороны нѣкоторые физиологическіе факты доказываютъ, что выдѣленіе сока находится подъ нервнымъ влияніемъ.

Такъ, напр., извѣстно, что если показать голодающей собацѣ мясо, то изъ желудка начинаетъ выдѣляться обильно сокъ.

Verneuil, сдѣлавъ одному больному гастростомію вслѣдствіе полнаго заросненія пищевода, наблюдалъ выдѣленіе сока всякій разъ, когда больной жевалъ сахаръ или лимонъ.

Далѣе, клиническія наблюденія, а также изъ повседневной жизни, показываютъ, на сколько нравственные вліянія, внезапныя психическія волненія и т. д. дѣйствуютъ неблагоприятно на актъ пищеваренія.

Какіе, однако, нервные аппараты завѣдываютъ выдѣлительною способностью желудка, до сихъ поръ съ достовѣрностью неизвѣстно.

Goltz, на основаніи своихъ опытовъ съ кураризованными лягушками, предполагаетъ въ желудкѣ систему самостоятельныхъ дѣйствующихъ гангліозныхъ кѣтокъ (аналогичныхъ plexus myentericus), которая при посредствѣ блуждающаго нерва стоитъ въ связи съ продолговатымъ мозгомъ, оказывающимъ на нее регулирующее вліяніе.

Нѣкоторые авторы считаютъ блуждающій нервъ выдѣлительнымъ первымъ желудка. Такъ, Frerichs и Cl. Bernard нашли послѣ перерѣзки блуждающихъ нервовъ потерю кислотности и пищеварительной способности желудочнаго сока; Bidder и Schmidt возражаютъ, что это происходило оттого, что пища не попадала въ желудокъ вслѣдствіе паралича пищевода; уже одно впрыскиваніе въ желудокъ воды способно было поднять количество и качество желудочнаго сока.

Schiff встрѣчалъ въ первое время послѣ перерѣзки шейной части блуждающаго нерва уменьшеніе въ выдѣленіи кислоты и пепсина, между тѣмъ какъ послѣ перерѣзки этого же нерва ниже, вблизи входа въ желудокъ, пищевареніе вовсе не нарушалось, являлся скоро обильный кислый секретъ, который энергично нейтрализовалъ введенную соду.

Сюда же относятся новѣйшіе опыты Regnard'a и Loye'a¹⁾ надъ однимъ осужденнымъ. При раздраженіи электрическимъ токомъ обоихъ блуждающихъ нервовъ, спустя 45 минутъ послѣ обезглавленія видно было на вскрытомъ желудкѣ, какъ слизистая оболочка его образовывала складки и по всей ея поверхности выступали обильныя капли желудочнаго сока.

Другіе авторы послѣ перерѣзки блуждающихъ нервовъ видѣли только ослабленіе пищеваренія, приписывая это нарушенію двигательной силы желудка. Упомянутые Bidder и Schmidt, а также Heidenhain при раздраженіи этихъ нервовъ и продолговатаго мозга не получали увеличенія количества сока.

Нѣкоторыя данныя изъ области патологіи, повидимому, указываютъ на существованіе особыхъ мозговыхъ центровъ, заставляющихъ секретію желудка. Согласно Rosenthal'ю²⁾, на основаніи обстоятельно описанныхъ клиническо-анатомическихъ данныхъ, бульбарные центры блуждающаго нерва должны быть признаны исходнымъ пунктомъ кардиальги и рвоты при спичной сухоткѣ. Являющееся здѣсь усиленіе выдѣленія сильно-кислаго желудочнаго сока даже внѣ процесса пищеваренія должно быть принимаемо за слѣдствіе раздраженія опредѣленныхъ кѣтокъ ядра блуждающаго нерва, ибо одновременно существующіе другіе симптомы при табетическихъ припадкахъ, какъ головокруженіе, жвота, расширеніе зрачка и др., именно зависятъ отъ раздраженія отчасти этого ядра.

¹⁾ Regnard и Loye. Progrès medical, 1885, № 29.

²⁾ Rosenthal, Magenrosen u. Magencatarr.

Далѣе, частая комбинація истерической рвоты (сильнокислымъ желудочнымъ сокомъ пастокакъ) съ замедленнымъ нульсомъ, припадками удущья или кашля можетъ быть отнесена къ раздраженію того же ядра блуждающаго нерва. Мигрень съ кислой рвотой, gastroxynsis Rossbach'a, gastroxia juvenilis, рвота Leyden'a подтверждаютъ зависимость желудочной секретіи отъ мозговыхъ центровъ.

Rossbach¹⁾, на основаніи своихъ наблюденій, принимаетъ, что «при извѣстныхъ условіяхъ ненормальное сильно-кислое отдѣленіе желудочнаго сока вызывается съ одной стороны отъ центральныхъ областей, частью непосредственно, частью рефлекторно влѣдствіе импульсовъ, прбблгающихъ въ томъ или другомъ направленіи по пути блуждающаго нерва, и что съ другой стороны отъ чувствующихъ нервовъ желудка, черезъ посредство вліяющей на нихъ кислоты, вызываются въ отдаленныхъ сосудистыхъ областяхъ рефлексы болѣе сильныя, чѣмъ при нормальной нервной системѣ».

Приведеннаго, мнѣ кажется, достаточно, чтобы признать большое вліяніе нервной системы на выдѣленіе желудочнаго сока. Съ этимъ вліяніемъ намъ поэтому приходится считаться при разсмотрѣніи условій, которымъ организмъ подпадаетъ.

О вліяніи условій, дбствующихъ ускоряющимъ или замедляющимъ образомъ на желудочное пищевареніе, а въ частности на кислотность и переваривающую силу желудочнаго сока существуетъ пока немного работъ.

Kretschy²⁾, на своей болышой со свѣщомъ желудка, наблюдалъ пониженіе кислотности желудочнаго сока въ дни передъ *регулами* и во время ихъ, причемъ пища дольше оставалась въ желудкѣ, чѣмъ въ другое время.

¹⁾ Rossbach. D. Arch. f. klin. Med. 35

²⁾ Kretschy. I. c.

Проф. Засѣдкій ¹⁾ изучалъ на здоровыхъ и больныхъ *вліяніе потнѣи* на кислотность и переваривающую силу желудочнаго сока. Потнѣи вызывалось впрыскиваніемъ пилокарпина, ваиной и баней. Испытуемые потѣли послѣ приема 35 грм. мяса одинъ часъ, а желудочный сокъ изслѣдовался черезъ 2 часа послѣ пици. Результаты слѣдующіе: 1) При потнѣи уменьшается пищеварительная сила желудочнаго сока. 2) Кислотность сока тоже понижается и тѣмъ болѣе, чѣмъ сильнѣе было потнѣи.

Ritter и Hirsch ²⁾ при изслѣдованіяхъ на людяхъ находили значительныя колебанія какъ въ количествѣ соляной кислоты, такъ и во времени наступленія максимумъ кислотности. При опредѣленной пици количество HCl доходящее до 2,5%, можетъ дѣлаться то больше, то меньше, благодаря общимъ и частнымъ вліяніямъ. Не смотря на значительное уменьшеніе соляной кислоты, можетъ не быть какихъ-либо симптомовъ, указывающихъ на нарушеніе отправленій желудка.

Cahn ³⁾ у животныхъ при кормленіи мясомъ при однихъ и тѣхъ же обстоятельствахъ получалъ всегда одинаковое количество кислоты. Онъ обращаетъ вниманіе на *вліяніе температуры водимой пици*, такъ при ° 12—15° кислотность равнялась 1—1,3%, при 45°—1,8%, при 40°—1,5%, при 35°—1,4%.

О *вліяніи времени дня, сна и бодрствованія* существуютъ работы Busch'a, П. В. Буржинскаго и студентовъ Раппапорта, Жданъ-Пушкина и Дроздовскаго, послѣднихъ впрочемъ еще не напечатанныя.

Busch ⁴⁾ наблюдалъ женщину, у которой образовался шешный свищъ, выше отверстія котораго находились желу-

¹⁾ Проф. Засѣдкій. Сборникъ работъ изъ кабинета проф. В. А. Манассеина. 1879.

²⁾ Ritter и Hirsch. Zeitschrift f. klin. Med., т. 13, стр. 430.

³⁾ Cahn. Zeitschrift f. klin. Med., т. 12, стр. 34.

⁴⁾ Busch. D. Archiv f. klin. Med., т. 14, стр. 140.

докъ, двѣнадцатинерстная кишка и небольшой отрѣзокъ тонкихъ кишокъ. Изъ отверстія вытекали частицы пици, введенной въ желудокъ, съ желудочнымъ сокомъ, желчью и отдѣленіемъ поджелудочной железы. Днемъ до 10—11 часовъ вечера жидкость вытекала изъ свища отъ времени до времени даже и при отсутствіи пици. Ночью же, не смотря на обильный ужинъ, изъ свища ничего не выходило до 4—5 часовъ утра, безъ различія, спала ли она, или нѣтъ. Днемъ сонъ не прекращалъ выдѣлений.

Работа д-ра П. В. Буржинскаго ¹⁾ близко касается моей, а потому я приведу ее нѣсколько подробнѣе. Цѣль опытовъ, которые произведены въ количествѣ 10 на 6 здоровыхъ молодыхъ людяхъ, была выяснитъ колебанія кислотности и соляной кислоты въ желудочномъ сокѣ днемъ и ночью. Постановка опытовъ была слѣдующая: въ 9 часовъ утра испытываемые пили чай съ булкой, въ 2 часа получали крутосваренный куриный бѣлокъ, послѣ чего черезъ часъ добывался желудочный сокъ. Затѣмъ они обѣдали, въ 9 часовъ опять пили чай; въ 11 ложились спать, въ 2 часа съѣдали опять куриный бѣлокъ, засыпали, а спустя часъ опять будились и изслѣдовали сокъ. Выводы сводятся къ слѣдующему: 1) Если не считать двухъ, у которыхъ и днемъ и ночью желудочный сокъ едва или вовсе не давалъ реакціи (Günsburg'a) на соляную кислоту и у которыхъ поэтому никакой разницы не получилось, то изъ 7 въ 6 опытахъ получилось ясное уменьшеніе кислотности сока, и изъ 8 въ 6 уменьшеніе реакціи на свободную Hcl въ почные часы. 2) Ослабленіе кислотности идетъ параллельно съ ослабленіемъ реакціи на свободную соляную кислоту.

Проф. Schreiber ²⁾ изслѣдовалъ *вліяніе голоданія* на содержаніе кислоты въ желудочномъ сокѣ. Въ одномъ случаѣ

¹⁾ П. В. Буржинскій. Врачъ, 1887 г., № 47.

²⁾ Schreiber. Arch. f. Experim. pathologie u pharmacologie т. XXIV, 1888 г.

испытываемые ничего не ёли съ вечера до 8 ч. утра, а въ другомъ до 12 ч.—6—8 слѣдующаго дня. Зондъ оставался только нѣсколько секундъ въ соприкосновеніи съ слизистой оболочкой. Въ 90% сокъ содержалъ натоцѣкъ соляную кислоту и пепсинъ. При голоданіи кислоты было больше, чѣмъ безъ него. Фактъ нахожденія соляной кислоты въ пустомъ здоровомъ желудкѣ, найденный Schreiber'омъ, идетъ въ разрѣзъ съ мнѣніемъ большинства физиологовъ и клиницистовъ, и, мнѣ кажется, можетъ быть подвергнуто сомнѣнію; выдѣленіе сока могло зависѣть просто отъ раздраженія зондомъ слизистой оболочки, не смотря на самое короткое пребываніе его въ желудкѣ.

Теперь перейду къ изложенію моей работы. Цѣлью ея было сравнительное изслѣдованіе желудочнаго сока подъ вліяніемъ сидѣнія, хожденія, физической работы и дневнаго сна. Для полнаго изученія этихъ условій на желудочное пищевареніе необходимы еще изслѣдованія относительно продолжительности пребыванія пищи въ желудкѣ и его всасывательной способности. Вопросы эти надѣюсь разработать при дальнѣйшихъ моихъ опытахъ тѣмъ болѣе, что нѣсколько наблюденій о всасываніи желудкомъ подъ вліяніемъ хожденія и сидѣнія уже мною сдѣланы.

Изъ прилагаемыхъ таблицъ видно, что изслѣдованія произведены на 11 лицахъ не старше 50 лѣтъ и не моложе 14. Всѣ они были здоровы, какъ показало и изслѣдованіе органовъ. Испытываемые выполняли каждое условіе три раза. Нѣкоторые выполняли два условія напр. три дня сидѣли и три дня ходили, или сидѣли и работали; нѣкоторые три условія, а четверо всѣ четыре условія. Они подвергались опыту не каждый день подрядъ, а съ промежутками даже въ нѣсколько дней во избѣжаніи того, чтобы на свойства сока, полученнаго въ послѣдующіе дни, не имѣли вліянія предъидущія введенія зонда, что напр. могло бы имѣть мѣсто при 12 или

14-разовомъ добываніи сока, ибо трудно утверждать, что операція эта à la longue не имѣетъ вліяніе на пищевареніе. Затѣмъ я избѣгалъ, по возможности вести опыты такимъ образомъ, чтобы подрядъ дѣлать три изслѣдованія сока при одномъ условіи, три при другомъ, три при третьемъ и т. д., а старался переплетать одно условіе другимъ, напр., одинъ день я заставлялъ испытываемаго сидѣть, а слѣдующій затѣмъ ходить, потомъ спать и т. д., не придерживаясь никакого порядка, чѣмъ исключалось возраженіе, что колебанія въ свойствахъ сока могли зависѣть отъ какихъ-либо постороннихъ обстоятельствъ, могущихъ существовать въ продолженіе трехъ дней одного условія, а отсутствовать въ продолженіе слѣдующихъ дней другаго условія; да и для испытываемыхъ подобный образъ дѣйствія былъ удобнѣе, такъ какъ одинъ разъ они чувствовали, что могутъ уснуть, а другой нѣтъ, одинъ разъ предпочитали ходить, а другой сидѣть, и т. д. Выполненное условіе отмѣчено каждый разъ въ таблицахъ. Работа состояла въ занятіи, болѣе или менѣе привычномъ для каждаго испытываемаго: одни кололи дрова, другіе копали грядки, чистили дорожки, кузнецъ по профессіи работалъ на кузницѣ, и т. п. Режимъ испытываемыхъ во все время опытовъ былъ одинаковъ, они не измѣняли своего обычнаго образа жизни, не хворали и не предавались излишествамъ ни въ пищѣ, ни въ питьѣ.

Сравнительныхъ опытовъ сдѣлано мною 35:

Сидѣніе и хожденіе 7.

Сидѣніе и работа 5.

Сидѣніе и сонъ 7.

Хожденіе и работа 4.

Хожденіе и сонъ 7.

Работа и сонъ 5.

Изслѣдованій желудочнаго сока сдѣлано 96, не считая 11, которыми не пришлось воспользоваться вслѣдствіе случайно-

стей, чаще же всего вследствие примѣса къ содержимому желудка желчи.

О времени, когда давалась пробная порція для возбужденія отдѣленія желудочнаго сока, могу сказать, что раціональнѣе всего мнѣ казалось кормить испытуемыхъ въ тотъ часъ, когда они привыкли сами ѣсть т. е. около 12 часовъ, и вотъ на какомъ основаніи. Извѣстно ¹⁾, что имѣется дневная кривая температура, которая, повидимому не зависитъ отъ всѣхъ прямыхъ вліяній, окружающихъ человѣка и которая является по наслѣдству переданной особенностью, сложившейся подъ вліяніемъ продолжительнаго и давняго ряда смѣнявшихся дней и ночей. Даже пульсъ, столь чувствительный ко всякимъ вліяніямъ, все же указываетъ на суточные колебанія, необъяснимыя ни бодрствованіемъ, ни сномъ, ни работою или покоемъ, ни приемами пищи или промежутками между ѣдой. То же самое можно сказать о ритмѣ дыханія и о продуктахъ легочнаго, кожнаго и почечнаго выдѣленій. Повидимому, существуетъ суточная кривая для совершающагося въ тѣлѣ метаболизма, и измѣненіе этой кривой не является продуктомъ дневныхъ событий. Нужно поэтому думать, что и выдѣленіе желудочнаго сока подчинено извѣстнымъ колебаніямъ, т. е., что въ часъ пищи отдѣляется больше желудочнаго сока и притомъ болѣе дѣятельнаго, чѣмъ въ промежуточное время между приемами пищи; далѣе, что въ привычный часъ обѣда сока больше и онъ дѣятельнѣе, чѣмъ въ часъ, напр., чая. О томъ, что ночью выдѣляется сокъ, содержащій меньше кислоты, чѣмъ днемъ, сказано было выше. Я принялъ еще во вниманіе то обстоятельство, что большинство изъ моихъ испытуемыхъ принадлежали къ рабочему народу, который привыкъ тотчасъ послѣ обѣда прилечь отдохнуть, что для меня съ практической стороны, разумѣется, было крайне выгодно. Пробная порція давалась каждый разъ

¹⁾ Физиологія Фостера, т. II, стр. 421.

приблизительно въ одно и то же время около 12 ч. дня; давая въ разные часы, я создалъ бы себѣ серьезное возраженіе, которое слѣдовало бы изъ только что-сказаннаго.

Одни принимали пробную порцію натощаютъ, другіе же пили всегда въ одинъ и тотъ же часъ утромъ (обыкновенно около 5—6 часовъ утра) чай съ хлѣбомъ; послѣднее я позволилъ съ умысломъ, чтобы, по возможности, не нарушать привычнаго образа жизни. У пившихъ утромъ чай, передъ началомъ опытовъ, промывался въ 11 часовъ утра желудокъ, съ цѣлью убѣдиться, что онъ ничего не содержитъ, и только на слѣдующій день я приступалъ къ опытамъ, не боясь уже, что въ желудкѣ могутъ быть остатки отъ утренняго чая, которые такъ или иначе могли бы оказать вліяніе на свойства нужнаго мнѣ желудочнаго сока.

Способовъ, вызывающихъ отдѣленіе желудочнаго сока, существуетъ довольно много. Самый простой, конечно, представляетъ механической раздражитель—зондъ, но сока при этомъ отдѣляется такъ мало, что его не хватаетъ для нужнаго изслѣдованія.

Leube ¹⁾ предложилъ для этой цѣли: 1) механической раздражитель въ видѣ пицци, которая не подвергалась бы значительнымъ химическимъ измѣненіямъ въ желудкѣ, напр., ячменную крупу. Сокъ добывается черезъ 10—30 м. 2) Химическій — 3% растворъ соды, которая оставляется въ желудкѣ 12 минутъ. 3) Термическій—ледяную воду, которая оставляется въ продолженіе 10 мин.

Gluzinski и Jaworski ²⁾ употребляютъ 1) ледяную воду и 2) сваренный бѣлокъ куринаго яйца и 100 куб. с. дистиллированной воды, причемъ, если желудокъ здоровъ, maximum кислотности наступаетъ черезъ $\frac{3}{4}$ —1 часъ, а черезъ 1 $\frac{1}{2}$ часа бѣлокъ уже покидаетъ желудокъ.

¹⁾ Leube. D. Arch. f. klin. Med., т. 33, стр. 1.

²⁾ Gluzinski и Jaworski. Przegląd lekarski, 1884, № 16, 17, 18; 1885, № 3 и 4.

Способы эти, конечно, вызываютъ отдѣленіе сока, но они болѣе или менѣе далеки отъ естественнаго, природнаго способа, а именно раздраженія слизистой оболочки желудка смѣшанной пищей, а потому для сужденія болѣе вѣрнаго о составѣ и свойствахъ желудочнаго сока мы должны прибѣгать къ послѣднему нормальному раздражителю и вводить въ желудокъ обыкновенно употребляемую нами пищу.

Leube и Riegel¹⁾ предлагаютъ обѣдъ изъ супа, бифштекса и булки. По Leube, черезъ 7 часовъ послѣ такого пробнаго обѣда, нормальный желудокъ обыкновенно бываетъ пустымъ; неизвѣстно, однако, въ какомъ состояніи пища покинула желудокъ, т. е. какой былъ химическій ходъ пищеваренія. Въ виду этого Riegel совѣтуетъ изслѣдовать желудокъ раньше, т. е. черезъ 3—5 часовъ послѣ пробнаго обѣда. Пищевая кашка въ этомъ періодѣ должна быть равномерно размельчена и содержать только соляную кислоту при 0,2—0,25% общей кислотности.

Ritter и Hirsch²⁾ даютъ испытываемымъ 500 грм. кипяченнаго молока, два свернутыхъ яйца и кусокъ булки и изслѣдуютъ желудочное содержимое черезъ 3 часа.

Ewald³⁾ и Boas предлагаютъ пробный завтракъ изъ каши чая безъ сахара и молока и одной или двухъ булокъ; пища эта покидаетъ желудокъ черезъ 2—2½ часа. Изслѣдуютъ сокъ черезъ часъ, причемъ открывается только соляная кислота при общей кислотности 0,15%—0,2%.

Мои опыты приходили уже къ концу, когда въ №№ 32, 36, 38 Berl. Klin. Wochenschrift возгорѣлась жаркая полемика между двумя школами, Ewald'a съ одной стороны и Riegel'я съ другой, изъ-за вопроса, что лучше употреблять для пробной порціи, завтракъ или обѣдъ? Einhorn изъ клиники Ewald'a

дѣлалъ сравнительныя изслѣдованія желудочнаго сока у 9 женщинъ, давая имъ въ одинъ и тотъ же день завтракъ (булка и вода) и обѣдъ (супъ, бифштексъ, картофель, булка), и пришелъ къ заключенію: 1) что завтракъ ведетъ скорѣе къ открытію HCl, чѣмъ обѣдъ; при послѣднемъ HCl много разъ отсутствовала, а у тѣхъ же лицъ послѣ завтрака была открываема, ибо послѣ обѣда ея повидимому не доставало, чтобы насытить щелочи пищи и явиться самой въ излишкѣ; 2) что при завтракѣ можно съ меньшею ошибкою судить по % общей кислотности о количествѣ соляной кислоты, такъ какъ здѣсь развивается меньше органическихъ кислотъ, чѣмъ при обѣдѣ; 3) что колебанія въ общей кислотности при завтракѣ меньше (26—52), чѣмъ при обѣдѣ (25—80). Далѣе въ пользу завтрака Einhorn приводитъ слова Ewald'a: 1) вставленіе зонда послѣ завтрака меньше раздражаетъ больного, чѣмъ послѣ обѣда; 2) бѣлый хлѣбъ, по Коениг'у, заключаетъ бѣлокъ, жиръ, сахаръ, экстрактивные вещества, т. е. всѣ составныя части обыкновенно принимаемой нами пищи; 3) происходитъ лучшее измельченіе, нѣтъ кусочковъ (мяса), которые бы застрѣвали въ зондѣ; 4) бѣлая чистота при добываніи желудочнаго сока сравнительно съ методомъ Riegel'я. Завтракъ, по мнѣнію Einhorn'a, еще имѣетъ ту выгоду, что, даваемый натощакъ, позволяетъ судить, не осталась ли пища отъ предыдущаго дня. Въ отвѣтъ на статью Einhorn'a, Sticker изъ клиники Riegel'я говоритъ, что только тотъ методъ можетъ удовлетворить врача, который наиболѣе приближается къ нормальному ежедневному раздраженію желудка и позволяетъ судить не только о качествѣ сока, но и о двигательной, всасывательной способности и чувствительной сферѣ. Въ пользу обѣда говорить и то обстоятельство, что его даютъ въ тѣ часы, когда желудокъ привыкъ, а также, что слизистая оболочка лучше отдѣляетъ пепсинъ, когда на нее уже дѣйствовали пептогенныя вещества, т. е. послѣ утренняго завтрака, чѣмъ натощакъ.

¹⁾ Riegel, D. Arch. f. klin. Med., т. 36, стр. 100.

²⁾ Ritter и Hirsch, Zeitschrift f. klin. Med., т. 13, вып. 5.

³⁾ Ewald, Berl. Klin. Wschrift, 1888, №№ 3 и 4.

Въ своихъ опытахъ я слѣдовалъ Riegel'ю, однако не вполне.

Во-первыхъ, для сравнительной оцѣнки свойствъ желудочнаго сока необходимо давать испытываемую пищу, по возможности, одинаковаго состава и въ одинаковомъ количествѣ, въ виду чего пришлось замѣнить супъ и пиво, которые тоже даетъ Riegel, дистиллированной водой.

Во-вторыхъ, что касается количества пробной пищи, то мнѣ кажется, что, если имѣется въ виду узнать, какъ справляется желудокъ съ обѣдомъ, т. е. какъ долго пища остается въ желудкѣ, слѣдуетъ давать конечно столько, сколько человѣкъ обыкновенно ѣстъ за обѣдомъ; если же этой цѣли мы не имѣемъ, а желаемъ только изслѣдовать желудочное содержимое въ періодъ разгара пищеваренія, можно ограничиться и меньшими количествами. Здѣсь нелишнимъ будетъ обратить вниманіе на то, что собственно называется разгаромъ пищеваренія? Послѣ введенія пищи въ желудокъ слизистая оболочка начинаетъ выдѣлять желудочный сокъ, который при здоровомъ состояніи желудка заключаетъ пепсинъ и соляную кислоту, неоткрываемую, однако, въ началѣ, а только спустя нѣкоторое время. Нѣтъ сомнѣній, что и начальный сокъ ее содержитъ, ибо странно было бы предположить, что вначалѣ кислота не выдѣляется, а только въ позднѣйшемъ періодѣ; нужно только признать, что въ началѣ кислота быстро поглощается щелочами пищи, слюною, бѣлками и потому не открывается въ свободномъ состояніи. Доказательствомъ тому можетъ служить сокъ, добытый черезъ нѣсколько минутъ помощью ледяной воды или механическаго раздраженія зондомъ; и уже содержащій свободную соляную кислоту, а также сокъ, выдѣляющійся въ желудкѣ съ чрезмѣрною кислотностью; при этомъ страданіи пища не успѣваетъ поглотить огромное количество сразу выдѣлившейся кислоты, а потому послѣдняя открывается въ свободномъ состояніи уже въ самомъ началѣ пищеваренія. По мѣрѣ того,

какъ пища своимъ присутствіемъ раздражаетъ болѣе и болѣе слизистую оболочку, изъ нея выдѣляется все больше и больше желудочнаго сока, насыщение и связываніе соляной кислотой пищи не успѣваетъ за этимъ выдѣленіемъ, и потому въ этотъ моментъ открывается свободная кислота. По мѣрѣ накопленія соляной кислоты, наконецъ, наступаетъ такой періодъ, когда составныя части пищи какъ бы вполне насытились кислотой, и послѣдняя находится въ небольшомъ излишкѣ—это и будетъ *разгаръ пищеваренія*. Начиная съ этого момента, процессъ ослабѣваетъ, обработанная желудочнымъ сокомъ пища отчасти всасывается слизистой оболочкой самого желудка, а большая часть проходитъ въ кишки для дальнѣйшей переработки, раздраженіе слизистой оболочки уменьшается, а съ этимъ и отдѣленіе желудочнаго сока; наконецъ, когда вся пища покинетъ желудокъ, слизистая оболочка приходитъ въ спокойное состояніе и не отдѣляетъ вовсе сока, представляя нейтральную и даже слегка щелочную реакцію. Такимъ образомъ время наступленія разгара пищеваренія будетъ зависѣть: 1) отъ индивидуальности желудка, т. е. одна и та же пища, введенная въ два различные желудка дастъ разгаръ пищеваренія въ различное время; 2) отъ количества введенной пищи; чѣмъ это количество больше, тѣмъ разгаръ пищеваренія будетъ позже и тѣмъ позже появится въ желудкѣ свободная соляная кислота, ибо будетъ больше составныхъ частей пищи, которыя поглотятъ первоначально выдѣляющуюся кислоту; чѣмъ меньше пищи, тѣмъ скорѣе появится соляная кислота и тѣмъ скорѣе наступитъ разгаръ; 3) отъ качества пищи: трудноваримая, плохо размельченная дастъ разгаръ пищеваренія позже, чѣмъ удобоваримая и хорошо размельченная, которая легко и скоро пропитается и пропитывается желудочнымъ сокомъ. Последнее подтверждено на опытѣ Giggerberger'омъ¹⁾, который нашель,

¹⁾ Giggerberger. Ueber die Dauer der Magenverdauung von Fleisch speisen mit Berücksichtigung der Beschaffenheit des Mageninhales während der Verdauung. Dissert. Erlangen.

что мелкораздробленное мясо меньше оставалось в желудкѣ, чѣмъ введенное болѣе крупными кусками.

Отсюда очевидно, что говорить о времени наступленія разгара пищеваренія вообще, не зная только-что упомянутыхъ обстоятельствъ, нельзя; конечно, я имѣю въ виду здѣсь остальные равныя условія, въ которыхъ находится организмъ во время пищеваренія; условія эти также не остаются безъ вліянія на наступленіе разгара пищеваренія, какъ это покажали изслѣдованія авторовъ, приведенныхъ выше, а также нѣкоторыхъ другихъ и мои.

Что касается продолжительности пребыванія пищи въ здоровыхъ желудкахъ, то она зависитъ болѣе или менѣе отъ тѣхъ же условий, которыя приведены для разгара пищеваренія.

Имѣя въ виду все вышеизложенное, я давалъ испытуемымъ для пробной порціи небольшія количества смѣшанной пищи (90 грм. мяса и 38 грм. бѣлаго хлѣба), причемъ мясо давалось рубленное, въ видѣ котлетки (только одинъ испытуемый, см. таб. № VIII, получалъ бифштексъ); трое кромѣ того получали 100 куб. с. воды; остальные же оставались безъ нея. Такимъ образомъ я, какъ потомъ оказалось пѣзъ приведеннаго спора, отчасти примирилъ обѣ школы Ewald'a и Biegel'a и не могу сказать, чтобы остался недоволенъ избраннѣмъ мною способомъ. Здѣсь упомяну еще, что, давая рубленное мясо, мы охраняемъ испытуемаго отъ многихъ неприятныхъ минутъ, происходящихъ при закупоркѣ зонда кусочками пищи (приходится вдвигать воздухъ, иногда совсѣмъ вынимать зондъ и опять вставлять, двигать имъ въ одномъ и другомъ направленіи и т. п.), а также достигаемъ болѣе скорого полученія желудочнаго содержимаго, что необходимо для того, чтобы при сравнительныхъ изслѣдованіяхъ пища находилась въ желудкѣ, по возможности, одинаковое время.

Итакъ испытуемые, поѣвъ около 12 ч., выполняли назначенное условіе, т. е. сидѣли, ходили, работали или спали, и затѣмъ у однихъ черезъ 1³/₄ ч., а у другихъ черезъ 2 ч.

выкачивалось желудочное содержимое. Такой срокъ я выбралъ потому, что спать безъ перерыва болѣе двухъ часовъ въ такой ранній часъ дня рѣдко кто могъ бы. Съ другой стороны, какъ оказалось потомъ, и этого срока было достаточно для того, чтобы вся пища успѣла покинуть желудокъ, т. е. чтобы перевариваніе въ желудкѣ кончилось.

Для извлеченія желудочнаго содержимаго я пользовался мягкой трубкой, предложенной впервые въ 1875 году Ewald'омъ¹⁾, которой нужно отдать полное предпочтеніе передъ твердыми Nelaton'овскими зондами неприятными для лицъ, которымъ они вводятся и менѣе безопасными въ смыслѣ поврежденія пищевыхъ путей. Испытуемые по большей части вводили себѣ сами трубку съ перваго же раза, нѣкоторымъ это удавалось на второй, третій разъ; нѣсколько разъ пришлось смазать зѣвъ 5% растворомъ кокаина въ виду его раздражительности. Къ опытамъ испытуемые приступали только послѣ приученія къ свободному глотанію трубки во избѣжаніе рвотныхъ движеній, которыя такъ или иначе могли бы отразиться на составѣ желудочнаго сока. Нѣкоторые авторы совѣтуютъ конецъ трубки, идущій въ желудокъ, имѣть слѣпымъ съ двумя противулежащими боковыми большими отверстиями на нѣсколько сантиметровъ выше конца; такой конецъ будто бы менѣе раздражаетъ глотку. Я употреблялъ трубки съ открытымъ концомъ и однимъ овальнымъ боковымъ отверстиемъ, лежащимъ на 3—4 ст. выше конца, которыя вполне удовлетворяютъ цѣли. Вообще употребленіе твердыхъ зондовъ должно быть, по возможности, ограничено; ихъ слѣдуетъ употреблять: 1) въ случаѣ, гдѣ требуется немедленно опорожнить желудокъ, напр. при отравленіяхъ; 2) при параличѣ глотательныхъ мышцъ, для питанія; 3) въ безсознательномъ состояніи; 4) у психически больныхъ, для насильственнаго кормленія; 5) въ случаяхъ, гдѣ больному не удается

¹⁾ Ewald. Berl. klin. Wochenschrift, 1875.

вести мягкой трубки, напр. вслѣдствіе спазма глотки, и то только нѣсколько разъ, пока глотка привыкнетъ, а тогда можно перейти къ мягкимъ трубкамъ; 6) при суженіяхъ пищевода. Въ остальныхъ случаяхъ, наиболее частыхъ, т. е., при промываніи желудка и изслѣдованіи желудочнаго сока, слѣдуетъ употреблять мягкія трубки.

Желудочное содержимое для насъ важно получать: 1) неразведеннымъ и 2) въ достаточномъ для изслѣдованія количествѣ. Riegel получаетъ его сифоннымъ способомъ, т. е. желудокъ соединяется резиновой трубкой съ воронкой; наполнивъ трубку водою, воронку опускаютъ, и вслѣдъ за первой порціей воды выходитъ желудочное содержимое. Я пробовалъ этотъ способъ нѣсколько разъ и не могу сказать, чтобы онъ удовлетворялъ цѣли; въ особенности при сравнительныхъ изслѣдованіяхъ трудно получить чистое содержимое безъ примѣси воды, которой иногда приходится вливать значительное количество.

Способъ, рекомендуемый Ewald'омъ¹⁾ и состоящій въ выдавливаніи черезъ вставленный зондъ содержимаго желудка путемъ пуги и работы брюшнаго пресса, крайне неприятенъ для испытуемаго, продолжителенъ и кромѣ того даетъ иногда весьма малое количество сока. Edinger²⁾ даетъ глотать обведенную желатиной и привязанную къ длинной веревкѣ губку, которая послѣ растворенія желатины всасываетъ желудочный сокъ и черезъ 10 минутъ выводится обратно. Бѣда здѣсь въ томъ, что удастся достать только нѣсколько капель сока. Для полученія содержимаго, неразжиженнаго и въ достаточномъ количествѣ, слѣдуетъ прибѣгать къ высасывательнымъ приборамъ, которыхъ предложено нѣсколько. Кромѣ Kussmaul'я, предложившаго цилиндрической насосъ, неудобный тѣмъ, что онъ дѣйствуетъ слишкомъ сильно

¹⁾ Ewald. Berl. klin. Wochenschrift, 1886, № 3 и 4.

²⁾ Edinger. D. Arch. f. klin. Med., т. 29, стр. 555.

(описаны случаи отрыванія кусочковъ слизистой оболочки—Leube, Ziemssen'омъ, Huber'омъ и др.), нѣкоторые авторы придумали приборы, дѣйствующіе разрѣженіемъ воздуха въ стеклянкѣ, соединяющейся помощью трубки съ желудкомъ. Таковы аспираторы Jaworskaго¹⁾, Czynianskaго²⁾, за подробнымъ описаніемъ которыхъ отсылаю читателей къ оригинальнымъ статьямъ. Самый простой и удобный приборъ, употребляемый постоянно въ нашей клиникѣ, представляетъ Эрленмейеровскую колбу съ резиновой пробкой, имѣющей два отверстія, черезъ которыя пропущены согнутыя подъ прямымъ угломъ двѣ стекляныя трубки; одна изъ нихъ соединяется съ резиновой трубкой, вставленной въ желудокъ, а другая съ каучуковымъ высасывающимъ шаромъ. Нажимая послѣдній, достигаемъ въ колбѣ разрѣженія воздуха, вслѣдствіе чего содержимое желудка въ нее выливается. Если произошла задержка и содержимое желудка не идетъ, то стараемся помочь этому, передвигая зондъ вверхъ и внизъ на тотъ конецъ, что если задержка происходитъ отъ закупорки входныхъ отверстій зонда кусочками пищи или присосавшейся слизистой оболочкой, то при этой манипуляціи отверстія освободятся; при этомъ очень важно имѣть въ виду, чтобы передъ передвиженіемъ впустить воздухъ въ колбу, разведя ее отъ шара; въ противномъ случаѣ, при существованіи разрѣженія въ приборѣ, кромѣ неприятнаго чувства для больнаго, мы можемъ передвиженіемъ зонда оторвать часть слизистой оболочки, вдвинутой въ его отверстіе. Если передвиженіе зонда не помогаетъ, то слѣдуетъ подуть въ разведенную отъ шара колбу, чтобы протолкнуть застрявшій въ самомъ зондѣ кусочекъ пищи или слизи. Если и это не помогаетъ, то приходится совсемъ вынуть зондъ изъ желудка, промыть и вновь ввести. Заявленіе нѣкоторыхъ авторовъ, что задержка въ выкачиваніи

¹⁾ Jaworski. D. Arch. f. klin. Med., т. 33, стр. 227.

²⁾ Czynianski. Gazeta lek., 1887, № 31.

можетъ зависѣть отъ судорожнаго сжатія кардии или спаденія мягкаго зонда, у меня ни разу не подтвердилось ни при описываемыхъ опытахъ, ни при промываніяхъ желудка, которыя приходилось часто дѣлать. Причину полной остановки можно было найти всегда въ видѣ большаго или меньшаго куска пищи или (рѣже) плотнаго комка слизи, которыхъ не могли протолкнуть ни воздухъ, ни вода (при промываніи). При употребленіи для пробной порціи котлетки мѣшъ ни разу не приходилось вынимать зонда изъ-за остановки въ выкачиваніи.

Получивъ такимъ образомъ желудочное содержимое, я его немедленно фильтровалъ, причемъ мѣшъ показалось выгоднѣе, въ виду сокращенія времени фильтрованія, для избѣжанія броженія на воздухѣ, отдѣлять сначала крупныя части пищевой кашицы черезъ кисею, для чего на штативѣ помѣщались двѣ воронки, одна надъ другой; въ верхнюю клалась кисея, а въ нижнюю фильтровальная бумага; содержимое желудка выливалось въ верхнюю воронку, затѣмъ жидкость стекала въ нижнюю, а отсюда уже въ подставленную колбу. Поступая такимъ образомъ, я уже черезъ 15—25 минутъ имѣлъ достаточное количество сока для изслѣдованія, между тѣмъ какъ, фильтруя сразу черезъ бумагу, можно было получить тоже количество не раньше 50—80 минутъ. Кисею нужно брать каждый разъ новую, или же бывшую въ употребленіи хорошенько промыть и прокипятить, чтобы не оставить на кисеѣ частичекъ пищи, которыя могли бы потомъ подвергаться броженію, и такимъ образомъ отразиться такъ или иначе на составѣ сока при слѣдующемъ фильтрованіи.

Послѣ полученія желудочнаго содержимаго въ достаточномъ количествѣ для изслѣдованія, я кромѣ того промывалъ желудокъ у моихъ испытуемыхъ и промывныя воды фильтровалъ черезъ кисею. По этому остатку, а также по остатку послѣ фильтрованія сока я судилъ приблизительно о количествѣ находившейся въ желудкѣ, въ моментъ выкачиванія, пищевой кашицы.

Систематическое изслѣдованіе желудочнаго содержимаго производилось мною въ слѣдующемъ порядкѣ, который обозначенъ въ графахъ, прилагаемыхъ въ концѣ таблицъ.

1) Отфильтрованная *желудочная масса* подвергалась осмотру глазомъ, причемъ отмѣчались колебанія количества и качества.

Количества ея колебались, у разныхъ лицъ находившихся при одинаковыхъ условіяхъ, въ широкихъ размѣрахъ и, конечно, зависѣли отъ индивидуальной дѣятельности ихъ желудковъ; такъ напр., въ то время, какъ у одного послѣ работы (см. табл. VI, №№ 1, 2 и 3) почти не оставалось пищи, у другаго (см. табл. IV, №№ 12 и 13) ея оставалось значительное количество и повидимому былъ разгаръ пищеваренія.

У однихъ и тѣхъ же лицъ правильнаго колебанія въ количествѣ пищевой кашицы въ зависимости отъ снѣнія, хожденія и работы не удалось подмѣтить; въ однихъ случаяхъ при снѣніи оставалось больше, чѣмъ при хожденіи, въ другихъ наоборотъ; въ однихъ при работѣ меньше, чѣмъ при снѣніи, въ другихъ наоборотъ.

Не то можно сказать на счетъ сна. Если испытуемые спали все время послѣ пробной порціи, не просыпаясь, то количество оставшейся пищи всегда было больше, чѣмъ при остальныхъ условіяхъ, т. е. при снѣніи, хожденіи и работѣ. Рельефнѣе всего это видно въ таблицѣ VI, гдѣ послѣ работы на кузницѣ почти не оставалось пищи, послѣ же сна ея оставалось много, а также въ таблицѣ I, гдѣ два раза послѣ снѣнія и три раза послѣ работы пищи почти не оставалось, а послѣ сна ея было много два раза.

Здѣсь нелишнимъ считаю обратить вниманіе на слѣдующее важное обстоятельство. Давъ испытуемому пробную порцію, мы черезъ извѣстное время выкачиваемъ желудочное содержимое, надѣясь застать разгаръ пищеваренія. Если мы при этомъ не обратимъ вниманія на количество извлеченнаго содержимаго, то можемъ быть введены въ большое за-

блужденіе, напр. не найти соляной кислоты, или найти малыя ея количества, не найти пептоновъ и т. п. въ совершенно нормальномъ желудкѣ; это можетъ зависѣть отъ того, что желудочное пищевареніе приближается къ концу или даже кончилось; слѣдовательно, если намъ удастся добыть очень малое количество пищевой кашицы, не смотря на всѣ старанія и предосторожности, указанные выше, то къ результатамъ изслѣдованія желудочнаго сока нужно относиться съ осторожностью, а самое лучшее изслѣдовать его на слѣдующій день, выкачавъ черезъ болѣе короткій срокъ послѣ приема пищи. У меня въ нѣсколькихъ случаяхъ получилось подобное явленіе, какъ это видно изъ таблицъ; что пищи дѣйствительно находилось очень мало въ желудкѣ, я убѣждался послѣдовательнымъ промываніемъ, и, конечно, я сдѣлалъ бы большую ошибку, если бы принялъ отсутствіе соляной кислоты или рѣзкое уменьшеніе кислотности сока за существовавшее въ моментъ разгара пищеваренія.

Осмотру желудочнаго содержимаго на фильтрѣ большое значеніе придаетъ Riegel ¹⁾, который иногда по виду его распознаетъ свойства желудочнаго сока. Гдѣ существуетъ недостаточное выдѣленіе соляной кислоты или ея отсутствіе, напр. при ракъ, мы наблюдаемъ въ осадкѣ непереваренныя остатки бѣлковыхъ тѣлъ (яиць, мяса), и наоборотъ, въ случаяхъ чрезмѣрной кислотности сока находимъ преимущественно остатки крахмалистыхъ веществъ. Кромѣ того, при удовлетворительной двигательной силѣ желудка содержимое является хорошо, равномерно измельченнымъ, при плохой же попадаютъ болѣе или менѣе крупныя куски принятой пищи.

У моихъ испытуемыхъ осмотръ далъ одинаковыя результаты только послѣ сна, когда они спали крѣпко—въ желудочномъ содержимомъ можно было найти много кусочковъ мяса и хлѣба довольно крупной величины, тогда какъ послѣ

сидѣнья, хожденія и работы пищевая кашица представлялось болѣе или менѣе хорошо размельченной.

Пробовалъ я еще разсматривать подъ микроскопомъ мускульныя волокна, исходя изъ того, что чѣмъ дѣятельнѣе сокъ, тѣмъ, менѣе должна быть видна ихъ поперечная и продольная исчерченность, но долженъ сознаться, что критерій этотъ не достоинъ вниманія, ибо какъ въ наиболѣе дѣятельномъ сокѣ, такъ и въ недѣятельномъ можно было всегда найти какъ волокна съ рѣзкой исчерченностью, такъ и такія, которыя ее совсѣмъ потеряли.

Итакъ, на основаніи количественнаго и качественного состоянія желудочнаго содержимаго позволительно пока заключить, что во время сна двигательная сила желудка ослабѣваетъ: она, во-первыхъ, не выводитъ какъ слѣдуетъ пищи изъ желудка и, во-вторыхъ, плохо ее измельчаетъ.

2) *Количество желудочнаго сока* колебалось у различныхъ лицъ отъ нѣсколькихъ куб. с. до 150 и больше. У однихъ и тѣхъ же лицъ это количество при различныхъ условіяхъ колебалось не рѣзко (а таковое колебаніе только и могло бы быть замѣчено). Вообще количество сока представляеть индивидуальное различіе, у однихъ оно всегда было незначительно, у другихъ же достигало значительной цифры. Отчасти о колебаніи въ количествѣ сока можно было судить по большей или меньшей его густотѣ (что и отмѣчено въ таблицѣ), когда онъ труднѣе фильтровался и былъ опаловидный. Съ нѣкоторою осторожностью можно сказать, что сокъ былъ гуще послѣ работы, куда я причисляю и усиленное хожденіе, въ жаркіе дни, когда испытуемые сильно потѣли, а также у нѣкоторыхъ во время сна.

Далѣе я отмѣчалъ, окрашенъ ли сокъ, или онъ совсѣмъ безцвѣтный; окрашиваніе это въ нѣсколько желто-розоватый цвѣтъ могло зависѣть отъ мяснаго пигмента и могло бы указывать на то, что пища, такъ сказать, мацерировалась, т. е. долѣе лежала въ желудкѣ, а также на то, что сокъ

¹⁾ Riegel. Zeitschrift f. klin. Med., т. 11, стр. 1.

концентрированнѣе, т. е., что его немного. Окрашивание это бывало чаще всего послѣ сна.

Иногда густота сока зависѣла отъ слюны, что можно было тотчасъ узнать по пѣнистымъ пузырькамъ, а также по нитеобразной тягучести такого сока. Конечно, густота сока отъ послѣдней причины не принималась мною во вниманіе.

3) *Степень кислотности сока* опредѣлялась титрованнымъ растворомъ NaHO , одинъ куб. с. котораго соответствовалъ 0,01027 безводной соляной кислоты. Къ тремъ куб. с. (всегда одинаковое количество) сока прибавлялись 2 капли насыщеннаго спиртнаго раствора фенолфталеина и затѣмъ по каплямъ NaHO изъ бюретки; конецъ насыщения сока сказывался розовымъ окрашиваніемъ жидкости. Фенолфталеинъ вообще очень чувствительный указатель, хотя, какъ показывалъ Jaworski ¹⁾, онъ даетъ цифры нѣсколько выше, чѣмъ лакмусъ; для сравнительныхъ цѣлей, конечно, это обстоятельство не имѣетъ большаго значенія.

Степень кислотности колебалась у различныхъ лицъ отъ 0,1% до 0,41%, но и у одного и того же лица колебанія происходили въ предѣлахъ 0,1—0,3%, 0,2—0,4% и т. д. Кислотность желудочнаго сока зависѣла вообще при смѣшанной пищѣ: 1) отъ свободной соляной кислоты; 2) органическихъ кислотъ, введенныхъ съ пищей, или развившихся въ желудкѣ; 3) отъ кислыхъ солей съ минеральными или органическими основаниями. Спрашивается, можно ли по % общей кислотности судить о % свободной соляной кислоты?

Это возможно, но только въ случаяхъ: 1) когда доказано рѣзкой качественной реакціей присутствіе соляной кислоты; 2) если доказано отсутствіе молочной и другихъ органическихъ кислотъ; 3) если съ пищей не введено кислотъ или кислыхъ солей. Слѣдовательно, если отдѣленіе сока изъ слизистой оболочки здороваго желудка вызвано механическимъ

раздраженіемъ (зондомъ) или ледяной водой, можно считать % общей кислотности за % соляной кислоты; если для этой цѣли употребленъ куриный бѣлокъ, это менѣе позволительно; наконецъ, при смѣшанной пищѣ это было бы большой ошибкой. Однако, и здѣсь въ большинствѣ случаевъ существуетъ извѣстная пропорціональность между степенью общей кислотности и количествомъ соляной кислоты, на которую указываютъ анализы Bidder'a и Schmid'a и которая доказывается между прочимъ и тѣмъ, что въ большинствѣ случаевъ сок болѣе кислый является и болѣе дѣятельнымъ, т. е. усѣннѣе перевариваетъ бѣлокъ при искусственномъ перевариваніи. Эту пропорціональность я замѣтилъ также, опредѣляя количество соляной кислоты съ помощью реактива Günzburg'a (см. ниже). Но это далеко не всегда; такъ въ табл. II, IX, X нѣсколько разъ не оказалось соляной кислоты, а между тѣмъ кислотность была выше, чѣмъ въ тѣхъ случаяхъ, когда была свободная HCl ; изъ этихъ же таблицъ видно, что и искусственное перевариваніе совершалось, не смотря на высокую кислотность, очень слабо.

Выводить какія-либо заключенія о правильности колебанія степени кислотности сока въ зависимости отъ разбираемыхъ мною условий не представляется возможнымъ.

4) Переходя къ *соляной кислотѣ*, считаю необходимымъ сказать о краскахъ, которыми я пользовался. Реакціи съ красками прекрасно изучены и разобраны въ почтенномъ трудѣ д-ра Нечаева, но въ то время еще не былъ извѣстенъ реактивъ Günzburg'a, который является самымъ чувствительнымъ изъ всѣхъ доселѣ извѣстныхъ реактивовъ на соляную кислоту. Только д-ръ В. Н. Поповъ ¹⁾ не даетъ этому реактиву предпочтенія передъ другими, отвергая впрочемъ вообще значеніе красокъ даже для клиническихъ цѣлей. Онъ изслѣ-

¹⁾ Jaworski. Medycyna, № 42, 1888.

¹⁾ Поповъ. Труды физиологической лабораторіи Московскаго Университета, т. I, 1887.

довать отношеніе 9 главнѣйшихъ реактивовъ (метиль-виолетъ, тропеолинъ, конго, Vert brillant, флюороглюцинъ-ванилинъ, реактивъ Uffelmann'a, феноль-фталеинъ, лакмусовая синь по Wartha, лакмусовый пурпуръ) къ соляной, уксусной, молочной, масляной кислотамъ, кислому фосфорнокислому натру и нашель, что ни одинъ изъ этихъ реактивовъ не имѣетъ никакихъ преимуществъ передъ лакмусами.

Cahn и Mehring тоже признаютъ всѣ цвѣтковыя реакціи на соляную и молочную кислоты недостаточными.

Съ другой стороны Riegel, Velden, Uffelmann, Korczynski, Jaworski, Edinger, Kredel, Нечаевъ и многіе другіе, работавшіе съ желудочнымъ сокомъ, признаютъ за реактивами большое клиническое значеніе; да и всякій въ ежедневныхъ клиническихъ изслѣдованіяхъ долженъ убѣдиться въ этомъ значеніи. Все дѣло лишь въ томъ, чтобы пользоваться не однимъ какимъ-либо реактивомъ, а всѣми болѣе важными по очереди, такъ какъ къ вѣрному выводу можно придти только на основаніи сравнительной оцѣнки цвѣтовыхъ измѣненій.

Испытавъ предварительно всѣ предложенныя до сихъ поръ реактивы, я остановился: 1) на реактивѣ Günzburg'a, 2) Methylviolett, 3) тропеолинъ, 4) Congo — для соляной кислоты и 5) на реактивѣ Uffelmann'a для молочной; остальные, какъ то реактивъ Mohr'a (роданистый калий + уксуснокислое желѣзо), Reosch'a (роданистый аммоній + двойная соль виннокислого натра и окиси желѣза), амилалкогольная вытяжка черники, красное вино и др., уступаютъ первымъ, и потому не были много употребляемы. Я нарочно привелъ въ таблицахъ каждую краску отдѣльно, чтобы можно было видѣть параллельно ихъ отношеніе къ желудочному соку resp. къ соляной и молочной кислотамъ; объ этомъ отношеніи я позволю себѣ сказать нѣсколько словъ.

а) Реактивъ Günzburg'a ¹⁾ (1 граммъ ваниллина + 2 гр. флю-

¹⁾ Günzburg. Centralblatt f. klin. Med., 1887, № 40.

роглюцина + 30 гроалкоголя). Выпаривая на гр. фарфоровой чашкѣ равное число капель этого реактива и желудочнаго сока, содержащаго соляную кислоту, получаемъ яркорозовыя кристаллики, если ‰ этой кислоты выше 0,005; при послѣднемъ содержаніи кислоты получаются только тоненькія розовыя линейки. Такъ-какъ реактивъ этотъ на свѣтѣ разлагается и дѣлается менѣе чувствительнымъ, то слѣдуетъ его, во-первыхъ, держать въ темномъ мѣстѣ и, во-вторыхъ, приготовить въ меньшемъ количествѣ, какъ совѣтуютъ Засядко ¹⁾ и Jaworski ²⁾, причѣмъ послѣдній употребляетъ растворъ болѣе крѣпкій (1 ваниллина + 2 флюороглюцина + 10 алкоголя). Органическія кислоты, пептоны, хлориды не мѣшаютъ и не даютъ сами окраски съ этимъ реактивомъ. Чувствительность и полная пригодность его подтверждена П. В. Буржинскимъ ³⁾, Ewald'омъ, Rappel'емъ ⁴⁾, Grundzach'омъ, ⁵⁾ Sée ⁶⁾ и только-что упомянутыми Засядко и Jaworskimъ. Этимъ же реактивомъ можно пользоваться и для приблизительнаго количественнаго опредѣленія соляной кислоты, особенно, если имѣется въ виду только сравнительная цѣль, какъ въ моихъ опытахъ. Извѣстное количество сока, напр., 1 куб. с. разводять водой до тѣхъ поръ, пока реакція не получится въ видѣ розовыхъ линеекъ, безъ кристалликовъ, что будетъ соответствовать, какъ сказано уже, 0,005‰ соляной кислоты; при еще большемъ разведеніи реакція не должна вовсе получиться; если мы развели сокъ, положимъ, въ 40 разъ до указанной степени реакціи, то ‰ соляной кислоты будетъ $0,005 \times 40 = 0,2$. Однако, какъ я убѣдился на опытѣ, чтобы не впасть въ ошибку, необходимо соблюдать слѣдующія осторожности: 1) для

¹⁾ Засядко. «Медиц. Обозрѣніе», №№ 9 и 10, 1888.

²⁾ Jaworski. Medycyna, 1888, № 42.

³⁾ Буржинскій. «Врачъ», 1887, № 47.

⁴⁾ Rappel. Gazeta lekarska, № 49, 1887.

⁵⁾ Grundzach. Id.

⁶⁾ Sée. Le Bulletin médical, 1888 18 января.

каждаго реактива опредѣлить предварительно посредствомъ извѣстной крѣпости раствора соляной кислоты тотъ минимумъ ея, при которомъ выступаютъ розовыя линейки, ибо не всякій реактивъ даетъ такую степень реакціи при 0,005% кислоты, одинъ даетъ ее при меньшемъ, другой—при большемъ содержаніи кислоты, что зависитъ, по всей вѣроятности, отъ неодинаковаго качества продажныхъ красокъ; 2) брать всякій разъ совершенно одинаковыя количества реактива и сока напр., одну каплю того и другаго, или 2 капли первого и одну втораго; или наоборотъ; съ этою цѣлью лучше всего употреблять постоянно одну и ту же стеклянную палочку, которая будетъ давать одинаковой величины капли; окраска, конечно, будетъ различно выступать, если мы возьмемъ одинъ разъ больше реактива и меньше сока, а другой разъ наоборотъ. 3) Осторожно выпаривать, такъ какъ даже легкій пригаръ уничтожаетъ слабую розовую окраску. Я бралъ по одной капль того и другаго и, дойдя до розовыхъ линеекъ при разведеніи, напр., въ 40 разъ и до полного исчезанія реакціи въ 50 разъ, останавливался на средней цифрѣ 45, которую и множилъ въ одномъ случаѣ на 0,005, а въ другомъ на 0,004 (различіе въ качествахъ красокъ).

б) Methylviolett въ водномъ 0,025% растворѣ, предложенный Velden'омъ и Uffelmann'омъ, представляетъ тоже очень чувствительный реактивъ на HCl. При испытаніи онъ разливался тоненькимъ слоемъ на фарфоровой пластинкѣ и туда опускалась на стеклянной палочкѣ капля сока; фіолетовый цвѣтъ переходилъ въ синій. Я долженъ обратить вниманіе, что въ присутствіи соляной кислоты, открытой фенролюцинь-ваниллинномъ, всегда наблюдался синій цвѣтъ, но этотъ же переходъ получался, за исключеніемъ двухъ разъ, и при отсутствіи свободной HCl. Достаточно взглянуть на таблицы II, IV, V, VIII, IX и др. Такимъ образомъ этотъ реактивъ нельзя уличить въ недостаточной чувствительности

какъ это дѣлаютъ многіе, напр., Klemperer¹⁾, по которому выступанію реакціи мѣшаютъ органическія основанія, Kost²⁾, находящій препятствіе со стороны бѣлковъ и пептоновъ, а напротивъ—въ томъ, что онъ можетъ показать присутствіе соляной кислоты тамъ, гдѣ ея вовсе нѣтъ. По Sahn'у и Meising'у, переходъ въ синій цвѣтъ можетъ зависѣть отъ присутствія хлоридовъ ($\frac{1}{2}$ % хлор. натра. 1,6% хлор. кальція, 2% хлористаго аммонія), вопреки д-ру Нечаеву, по которому даже 10% нейтральные растворы этихъ солей не измѣняютъ фіолетоваго цвѣта. Послѣдній наблюдалъ измѣненіе цвѣта отъ молочной кислоты, но при содержаніи не менѣе 0,7%—1%. Можно было бы, пожалуй, подуматъ, что Methylviolett чувствительнѣе реактива Günzburger, открывая соляную кислоту тамъ, гдѣ не можетъ открытъ послѣдній, но это опровергается 1) тропеолиномъ и Congo, которые тоже показывали отсутствіе соляной кислоты, и 2) слабымъ или полнымъ не-раствореніемъ бѣлка при искусственномъ перевариваніи въ такомъ сокѣ, который даетъ измѣненіе фіолетоваго цвѣта.

Отчего въ моихъ опытахъ происходило измѣненіе цвѣта при отсутствіи HCl, рѣшить не берусь.

в) Тропеолинъ 00 въ спиртномъ растворѣ (1 : 3) измѣняетъ свой оранжевый цвѣтъ отъ соляной кислоты въ вишнево-красный или темно-бурый. При испытаніи сока я поступалъ такъ же, какъ для предыдущей краски. Извѣстно, что даже слабыя органическія кислоты, молочная, уксусная измѣняютъ цвѣтъ тропеолина въ темно-оранжевый, который, впрочемъ, рѣзко отличается отъ цвѣта при соляной кислотѣ. Дѣйствительно, въ случаяхъ, гдѣ другими красками было доказано отсутствіе соляной кислоты, а % общей кислотности былъ высокъ и Uffelmann'овская реакція на молоч-

¹⁾ Klemperer. Zeitschrift f. klin. Med., т. 14, 1888.

²⁾ Kost. Ueber eine Modification der Methylviolettreaction zum Nachweis freier Salzsäure im Magensaft. Dissert. Erlangen, 1887.

ную кислоту была рѣзкая, получалось только потемнѣніе цвѣта тропеолина, которое при взбалтываніи съ эфиромъ проходило. На основаніи опредѣленія соляной кислоты реакціей Günzburga могу сказать, что если содержаніе HCl въ сокѣ было ниже 0,12%, то получалось бурое окрашиваніе, а если выше, то вишнево-красное. Я совершенно согласенъ съ д-ромъ Нецаевымъ, что это вполне пригодный реактивъ на соляную кислоту и что «упреки многихъ авторовъ (Uffelmann'a и др.), что тропеолинъ въ одинаковой степени измѣняется, какъ отъ молочной и уксусной, такъ и отъ соляной кислоты, могутъ относиться только къ простымъ воднымъ растворамъ кислоты, а не къ желудочному соку.»

г) Бумага Congo Hösslin'a мѣняется отъ соляной кислоты свой красный цвѣтъ на болѣе или менѣе рѣзкій синій, смотря по количеству кислоты. Хотя въ водныхъ растворахъ молочная и уксусная кислоты при 0,25% содержаніи тоже даютъ этотъ переходъ цвѣтовъ, исчезающій отъ погруженія бумаги въ эфиръ, однако, въ желудочномъ сокѣ бумага синѣетъ только въ присутствіи соляной кислоты, опредѣленною остальными реактивами; если же ея нѣтъ, то, не смотря на значительное количество молочной кислоты, красный цвѣтъ бумаги не мѣняется.

Реакція эта поэтому очень чувствительна и по-моему должна быть поставлена на второмъ мѣстѣ послѣ реактива Günzburg'a; на третьемъ мѣстѣ я бы поставилъ тропеолинъ и на послѣднемъ—Methylviolett; позволяю себѣ высказать это мнѣніе не только на основаніи описываемыхъ теперь изслѣдованій желудочнаго сока, но и на основаніи многочисленныхъ изслѣдованій сока, которыя мнѣ въ клиникѣ приходится проводить очень часто.

Такимъ образомъ, продѣлавъ каждый разъ описанныя реакціи на соляную кислоту, я убѣждался въ ея присутствіи или отсутствіи, а помощью способа разведенія по Günzburg'u и въ приблизительномъ количественномъ ея содержаніи въ

сокѣ. Изъ 96 разъ ея не было въ 19 случаяхъ, т. е. почти въ 20%, а испытуемые, нужно замѣтить, были люди здоровые.

Послѣ сна изъ 28 изслѣдованій сока полное отсутствіе соляной кислоты было 11 разъ и значительное уменьшеніе до 0,005%, 0,07% и 0,06%—три раза, тогда какъ при другихъ условіяхъ у тѣхъ же испытуемыхъ % соляной кислоты колебался въ нормальныхъ предѣлахъ. Замѣчательно, что полное отсутствіе соляной кислоты наблюдалось только у тѣхъ, которые крѣпко спали безъ перерыва въ теченіе всего дававшегося имъ для этого времени (1³/₄, 2 часа); у остальныхъ же, которые спали плохо, долго не могли уснуть или просыпались, колебаній въ % соляной кислоты сравнительно съ другими условіями почти не было.

Послѣ сидѣнія изъ 26 изслѣдованій не оказалось соляной кислоты только въ одномъ случаѣ, см. таблицу II. У этого лица вообще образованіе соляной кислоты была ослаблено.

Послѣ хожденія изъ 24 случаевъ соляная кислота отсутствовала въ 4: въ таблицѣ V всѣ три раза и въ таблицѣ X одинъ разъ, оба испытуемые сильно устали послѣ ходьбы, такъ что послѣдняя для нихъ представлялась уже работой. Уменьшеніе соляной кислоты сравнительно съ сидѣньемъ было 5 разъ: одинъ разъ опять-таки въ таблицѣ X (послѣ сидѣнія было 0,2%, а послѣ хожденія 0,06%), два раза въ таблицѣ II, одинъ разъ въ таблицѣ I, № 11, и одинъ разъ въ таблицѣ IV, № 9, и наблюдалась, когда испытуемые ходили безъ отдыха, жалуясь потомъ на большую или меньшую усталость. Въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ ходившіе не уставали, садясь по временамъ для отдыха, правильнаго колебанія въ содержаніи соляной кислоты между сидѣньемъ и хожденіемъ не наблюдалось.

Что касается работы, изъ 18 случаевъ этой категоріи нужно исключить тѣ, когда отсутствіе или уменьшеніе соляной кислоты зависѣло отъ того, что пищевареніе уже кончилось или приближалось къ концу, о чемъ можно было за-

ключить по отсутствию или малому количеству добытыхъ изъ желудка пищевыхъ остатковъ (см. выше)—приписать здѣсь это колебаніе соляной кислоты вліянію работы было бы ошибкой; такихъ случаевъ 6: въ таблицѣ I—здѣсь пищевареніе вообще шло быстро и при сидѣніи, и при хожденіи, и даже во время плохого сна, и въ таблицѣ VI, гдѣ, къ сожалѣнію, не было сдѣлано изслѣдованій сока подѣ вліяніемъ сидѣнья. Изъ оставшихся 12 случаевъ соляная кислота отсутствовала два раза, а уменьшеніе ея сравнительно съ сидѣніемъ наблюдалось 9 разъ, такъ что только въ одномъ случаѣ не было замѣтно уменьшенія кислоты. См. таблицы II, III (при сидѣніи 0,3—0,2%, а при работѣ 0,1%), IV, VII. Въ послѣдней уменьшеніе соляной кислоты особенно поучительно; при сидѣніи въ три раза содержаніе кислоты было 0,3%, а послѣ работы (колотъ дрова) 0,15%, 0,17%, 0,2%; здѣсь кромѣ того % соляной кислоты были немногимъ ниже % общей кислотности, ибо молочной кислоты или вовсе не было или присутствовали только малыя количества.

Упомяну еще о томъ, что при работѣ я просилъ испытуемыхъ напрягать какъ можно болѣе свои силы и часто слѣдилъ самъ за тѣмъ, чтобы меньше отдыхали. Кромѣ того, работавшіе у меня были все люди, привыкшіе къ физической работѣ, поэтому мнѣ кажется, что у людей непривычныхъ физической трудъ долженъ дѣйствовать еще болѣе подавляющимъ образомъ на выдѣленіе соляной кислоты.

Такимъ образомъ пониженіе выдѣленія соляной кислоты, сравнительно съ сидѣніемъ, наблюдалось: 1) во время сна; 2) при работѣ; 3) при ходьбѣ, если сильно уставали, особенно у лицъ съ ослабленнымъ вообще выдѣленіемъ соляной кислоты.

5) Присутствіе *молочной кислоты* опредѣлялось мною двумя реактивами Uffelmann'a: 1) 10 куб. с. 4% карболовой кислоты + 20 куб. с. дистиллированной воды + 1 капля полуторохлористаго желѣза; 2) 1 капля полуторохлористаго

желѣза + 50 куб. с. воды. Первый реактивъ при прибавленіи къ нему по каплямъ желудочнаго сока въ присутствіи молочной кислоты изъ аметисто-фіолетоваго дѣлается желтымъ, а второй—изъ безцвѣтнаго тоже желтымъ. О количествахъ молочной кислоты я заключалъ приблизительно по интенсивности окраски отъ сильно-желтой до соломенной. Изъ 96 изслѣдованій ея не оказалось только 21 разъ, причемъ сюда входятъ 4 случая съ оконченнымъ пищевареніемъ. Результатъ этотъ находится какъ будто въ противорѣчій съ мнѣніемъ многихъ авторовъ, по которому молочная кислота находится въ желудкѣ во время пищеваренія только въ первые $\frac{1}{2}$ —1 ч., а затѣмъ она исчезаетъ. По результатъ этотъ могъ бы быть еще усиленъ тѣмъ, что положительная Uffelmann'овская реакція говоритъ за присутствіе молочной кислоты, но отсутствіе этой реакціи вовсе не говоритъ за отсутствіе самой кислоты, такъ какъ, по изслѣдованіямъ Grundzach'a¹⁾, если, въ данномъ растворѣ, соляной кислоты находится въ 4—6 разъ большее количество, нежели молочной, то реактивъ обезцвѣчивается, т. е. молочная кислота не можетъ быть открыта.

Что это была *въ большинствѣ случаевъ* свободная молочная кислота, а не молочно-кислыя соли, которыя по Нечаеву, Grundzach'у, Pacanowski'ому²⁾ и другимъ авторамъ даютъ ту же реакцію, доказываютъ, во-первыхъ, случаи съ высокимъ % общей кислотности при отсутствіи соляной кислоты, во-вторыхъ, отчасти значительная разница между % общей кислотности и % соляной кислоты (я говорю отчасти, ибо общая кислотность зависитъ также отъ кислыхъ солей), въ-третьихъ, Uffelmann'овская реакція съ выпареннымъ эфирнымъ экстрактомъ желудочнаго сока, куда переходить только молочная кислота, а не переходятъ ея соли. Конечно, на

¹⁾ Grundzach. Gazeta lekarska, 1887, № 17.

²⁾ Pacanowski. Kronik. lek. 1887, № 12.

образование молочной кислоты будет уже указывать и присутствие молочно-кислых солей.

Для объяснения частоты присутствия молочной кислоты, я позволю себѣ войти относительно послѣдней въ нѣкоторые подробности.

Первымъ представляется вопросъ, откуда берется въ желудкѣ молочная кислота?

Lehman ¹⁾ полагалъ, что она выдѣляется желудочными железами, хотя большую часть считалъ происходящей изъ углеводовъ пищи; позднѣе онъ считалъ ея присутствие явлениемъ патологическимъ. Ranke въ своемъ сочиненіи „Grundzüge der Physiologie des Menschen“ говоритъ: „во время пищеваренія образуются въ желудкѣ при химическихъ измѣненіяхъ пищи и кислоты органическія: молочная, масляная, уксусная, которыя принимаютъ участіе въ произведеніи кислыхъ свойствъ сока и въ актѣ перевариванія“, причемъ имѣетъ въ виду физиологическія, а не патологическія отношенія. Ewald и Boas ²⁾ различаютъ во время пищеваренія двоякаго рода молочную кислоту: Этилендѣн— или кислоту броженія и Этиленъ (пара)—молочную или мясомолочную, которая химически ясно отличаются другъ отъ друга. Въ то время, какъ вторая есть образованіе, легко усваиваемое организмомъ, и встрѣчается въ немъ при физиологическихъ и патологическихъ условіяхъ (отравленіе фосфоромъ, остеомаляція, трансудатъ и т. п.), первая образуется при броженіи углеводовъ и только въ весьма рѣдкихъ случаяхъ была наблюдаема въ организамахъ (Heintz, Gscheidlen), хотя можно принять, что она большею частью всасывается изъ желудка и въ организмѣ переходитъ въ мясомолочную. Авторы путемъ опытовъ доказали, что обѣ кислоты встрѣчаются при совершенно нормальномъ пищевареніи. При исключительной мясной пищѣ

¹⁾ Lehman. Lehrbuch der Physiolog. Chemie, т. I, стр. 107.

²⁾ Ewald и Boas. Virchows Archiv, т. 101, стр. 325.

Sahn не находилъ молочной кислоты, что находится въ полномъ противорѣчій съ изслѣдованіями Ewald'a и Boas'a, которые доказали, что при такой діетѣ всегда открывается въ сокѣ эта кислота.

Такимъ образомъ молочная кислота имѣетъ два источника происхожденія: 1) она вводится уже готовой съ пищей (въ мясѣ и хлѣбѣ, въ которомъ образуется при закисаніи); 2) образуется въ самомъ желудкѣ изъ углеводовъ помощью особеннаго молочнокислаго фермента. Количество ея въ желудкѣ, слѣдовательно, будетъ зависѣть отъ количества введеннаго съ пищей и отъ продолжительности и силы броженія. Минеральныя кислоты, и въ томъ числѣ соляная, даже въ слабомъ растворѣ дѣйствуютъ задерживающимъ образомъ на броженіе, вслѣдствіе чего въ началѣ желудочнаго пищеваренія, когда выдѣляющаяся соляная кислота поглощается бѣлками и нейтрализуется щелочами пищи и слюною, образованіе молочной кислоты идетъ всего успѣшнѣе, съ того же времени, когда начинаетъ появляться свободная соляная кислота, броженіе мало-по-малу стихаетъ и въ позднѣйшемъ періодѣ пищеваренія, какъ утверждаютъ многіе авторы, молочной кислоты уже нѣтъ, а только одна соляная; существуетъ поэтому какъ будто антагонизмъ между этими двумя кислотами (Ewald и Boas), который кончается побѣдой соляной кислоты. Но это не всегда такъ. Что дѣлается съ образовавшейся молочной кислотой въ желудкѣ? Часть ея или вся (если ея мало) можетъ соединиться со щелочами, образовавъ соли, другая можетъ остаться въ свободномъ состояніи; затѣмъ она и ея соли отчасти всасываются непосредственно желудкомъ, отчасти проходятъ вмѣстѣ съ другими частями пищи въ кишки. Если всасываніе идетъ правильно, а также двигательная сила желудка не ослаблена, т. е. удаленіе пищевой кашицы изъ желудка совершается удовлетворительно, то, черезъ извѣстный промежутокъ времени отъ начала пищеваренія, въ желудочномъ сокѣ можетъ не оказаться молоч-

ной кислоты и ее солей, ибо новья их количества, вслѣдствіи прекращенія броженія, не образуются, а окажется только одна соляная кислота. Но если представить себѣ противоположное т. е. ослабленіе сказанной дѣятельности желудка, то молочная кислота и ее соли, не будучи удаляемы, могутъ быть открыты въ сокѣ спустя большой промежутокъ времени отъ начала пищеваренія. Говорить поэтому вообще, какъ правило, что столько-то времени отъ начала пищеваренія она присутствуетъ, а черезъ столько-то времени ее нѣтъ, непозволительно, ибо это находится въ зависимости отъ массы условій. Ея можетъ не оказаться въ самомъ началѣ пищеваренія въ такихъ случаяхъ, гдѣ въ совершенно чистый желудокъ (т. е. предварительно промытый) вводится для полученія желудочнаго сока такое раздражающее тѣло, которое не заключаетъ ни готовой молочной кислоты, ни углеводовъ, слѣдовательно—зондъ, ледяная вода и въ меньшей степени яичный бѣлокъ (послѣдній содержитъ очень малыя количества). Она также можетъ отсутствовать, когда желудокъ страдаетъ излишней кислотностью, при которой уже съ самаго начала пищеваренія присутствуетъ большое количество соляной кислоты, задерживающей броженіе, даже въ случаѣ, если для пробной порціи берутся углеводы. Съ другой стороны она можетъ находиться въ позднѣйшихъ періодахъ пищеваренія въ значительныхъ количествахъ, если при смѣшанной пищѣ, кромѣ ослабленія всасывательной и двигательной дѣятельности, желудокъ будетъ страдать отсутствіемъ или уменьшеніемъ выдѣленія соляной кислоты, напр. при ракѣ, при атрофическомъ катаррѣ. Такимъ образомъ, при равныхъ прочихъ условіяхъ, присутствіе большого или меньшаго количества молочной кислоты въ позднѣйшихъ періодахъ пищеваренія можетъ имѣть распознавательное значеніе. Ослабленіе двигательной и всасывательной дѣятельности мы распознаемъ тогда, когда въ присутствіи значительныхъ количествъ соляной кислоты, найдемъ также болѣе или менѣе рѣзкую

реакцію Uffelmann'a на молочную кислоту въ такой періодъ пищеваренія, когда при данной пищѣ (т. е. при данномъ количествѣ и качествѣ ея) ея не должно быть.

Однако, накопленіе молочной кислоты, если она не переходитъ въ дальнѣйшія степени броженія, представляетъ до извѣстной степени цѣлесообразный актъ, особенно въ случаяхъ уменьшенія или полного отсутствія соляной кислоты, тѣмъ, что она беретъ на себя отчасти роль послѣдней при перевариваніи бѣлковъ. Еще въ 1860 году Dawidson и Dieterich ¹⁾ доказали, что пищевареніе можетъ совершаться и при молочной и укусовой кислотахъ, но только для одной и той же степени пищеваренія молочной кислоты требуется въ 6 разъ болѣе, чѣмъ соляной и въ полтора раза больше чѣмъ укусовой. Такимъ образомъ, благодаря присутствію большихъ количествъ молочной кислоты, можно объяснить отчасти и тѣ случаи мало нарушеннаго общаго питанія, гдѣ желудокъ выдѣляетъ мало или вовсе не выдѣляетъ соляной кислоты.

Если обратимся къ таблицамъ, то здѣсь встрѣтимъ отчасти подтвержденіе сказанному о молочной кислотѣ. Наиболѣе сильная окраска съ реактивомъ Uffelmann'a получилась въ случаяхъ, гдѣ испытуемые съели крѣпко. Я объясняю себѣ это обстоятельство: 1) отсутствіемъ соляной кислоты, способствовавшимъ броженію углеводовъ; 2) уменьшеніемъ всасыванія; 3) ослабленіемъ движеній желудка. Послѣднія двѣ причины я представляю косвенно въ связи съ большимъ количествомъ желудочнаго содержимаго, которое обнаруживалось выкачиваніемъ и послѣдовательнымъ промываніемъ желудка. Конечно для большаго доказательства этихъ двухъ причинъ нужны непосредственные опыты съ быстротою всасыванія и прокожденія пищи въ кишки подъ вліяніемъ сна.

Что касается присутствія реакціи Uffelmann'a при другихъ условіяхъ, то здѣсь пока нельзя сказать ничего опредѣлен-

¹⁾ Ewald. Ученіе о пищевареніи, 1880.

наго; одинъ разъ молочная кислота открывалась послѣ работы, а другой разъ нѣтъ; то она была въ значительномъ количествѣ послѣ сидѣнія, то ея вовсе не было, и т. п.

Замѣчу здѣсь, что на образованіе ея имѣетъ вліяніе и индивидуальность; такъ у однихъ (см. табл. V, II и др.) она встрѣчалась при всѣхъ изслѣдованіяхъ желудочнаго сока (табл. II—всѣ 12 разъ), у другихъ же (см. табл. VI, VII и др.) она не присутствовала въ большей части изслѣдованій сока (исключеніе—сопъ).

На основаніи изложеннаго, сравнительно частое присутствіе молочной кислоты въ моихъ опытахъ, мнѣ кажется, можно объяснить тѣмъ, что въ большинствѣ случаевъ для употребившейся мною пробной пици по количеству и качеству, черезъ 1²,—2 ч. послѣ приѣма, наступалъ въ желудкѣ второй періодъ пищеваренія (по Boas'у и Ewald'у, въ первомъ періодѣ—одна молочная кислота, во II—молочная и соляная, въ III—одна соляная), въ которомъ открывались обѣ кислоты; въ меньшинствѣ же случаевъ я попадалъ на третій періодъ съ одной соляной кислотой. Изъ этого слѣдуетъ, что еслибы я захотѣлъ воспользоваться моей пробной порціей съ распознавательной цѣлью, то присутствіе молочной кислоты или солей указывало бы на патологическія отношенія въ желудкѣ только въ третьемъ или четвертомъ часу послѣ приѣма пици.

6) Что касается *другихъ органическихъ кислотъ*, происходящихъ вслѣдствіе броженія, какъ-то масляной и другихъ жирныхъ, уксусной и т. п., то мнѣ не удалось открыть ихъ ни въ одномъ случаѣ, можетъ быть, потому, что вслѣдствіе недостатка въ желудочномъ сокѣ я бралъ для этой цѣли малыя количества, не болѣе 5—10 куб. с. Я взбалтывалъ тщательно желудочный сокъ съ эфиромъ, выпаривалъ отчасти этотъ экстрактъ и прибавлялъ: 1) къ одной его части 1—2 капли дистиллированной воды и кусочекъ хлористаго кальція, причемъ жировыхъ капелекъ, которыя должны были бы показаться при присутствіи масляной кислоты, не оказывалось;

2) къ другой части—соды до нейтрализаціи и каплю полторохлористаго желѣза, причемъ кроваваго окрашиванія отъ предпологаемой уксусной кислоты, не оказывалось.

Могу только сказать, что послѣ крѣпкаго сна я замѣчала иногда въ извлеченномъ содержимомъ особенный неприятный запахъ, который, по всей вѣроятности, зависѣлъ отъ какаго-то броженія.

7) Перехожу теперь къ *искусственнымъ переваривающимъ пробамъ*. Извѣстно, что желудочный сокъ и внѣ тѣла, если онъ заключаетъ свободную кислоту и пепсинъ, способенъ превращать бѣлокъ въ пептоны. На этомъ основаніи и построено измѣреніе переваривающей способности желудочнаго сока: чѣмъ скорѣе онъ перевариваетъ данное количество бѣлка или, чѣмъ большее количество бѣлка онъ перевариваетъ въ данную единицу времени, тѣмъ, конечно, эта способность больше. При перевариваніи бѣлка замѣчаются два періода: сначала бѣлокъ переходитъ въ растворъ, а затѣмъ уже наступаетъ его пептонизація; истинная, слѣдовательно, переваривающая способность сока заключаетъ оба эти періода и то количество пептоновъ, которое при этомъ образуется, только даетъ намъ вѣрное понятіе объ этой способности. Но тутъ мы встрѣчаемся съ затрудненіями, которыя сводятся главнымъ образомъ къ недостатку вѣрныхъ и легкихъ способовъ опредѣлять точно количество пептоновъ.

Существующіе способы разобраны въ диссертаціи д-ра М. Феноменова¹⁾ и резюмированы въ слѣдующихъ заключеніяхъ: 1) колориметрической способъ не выдерживаетъ строгой критики и есть методъ весьма неточный; 2) то же должно сказать и о поляриметрическомъ способѣ; 3) при танинномъ способѣ иногда нельзя высказаться ни за, ни противъ содержанія пептоновъ въ изслѣдуемой мочѣ; 4) алкогольнымъ

¹⁾ Феноменовъ. Пептоурія, какъ клинической симптомъ при различныхъ болѣзняхъ, 1884.

методомъ можно открыть пептонъ только при большомъ содержаніи его въ мочѣ; 5) осажденіе пептоновъ въ мочѣ по фосфорвольфрамово-висмуту методу заслуживаетъ предпочтенія предъ всеми другими способами, какъ по удобству выполнения, такъ и по результатамъ, но открыть пептонъ удается лишь тогда, когда онъ примѣшанъ въ количествѣ не менѣе 0,2—0,5 грм. на 1 литръ; этотъ способъ все-таки не всегда обладаетъ одинаковой постоянной чувствительностью; 6) буретовая проба годится для качественного опредѣленія. Такимъ образомъ мы видимъ, что одни способы неточны, не говоря уже о ихъ хлопотливости, а другіе требуютъ для опредѣленія пептоновъ значительнаго количества содержащей ихъ жидкости. Если бы потребовалось опредѣлить количество пептоновъ во всемъ добытомъ желудочномъ сокѣ, то это могло бы быть исполнено, но при опредѣленіи переваривающей способности сока берется обыкновенно только нѣсколько куб. сантиметровъ (иначе не хватитъ для другихъ реакцій и пробъ), туда опускается кусочекъ бѣлка въ нѣсколько сантиграммовъ вѣсомъ, и такимъ образомъ приходится имѣть дѣло съ очень маленькими количествами пептоновъ, которые при производствѣ сложнаго химическаго анализа и сказанномъ несовершенствѣ методовъ могутъ быть вовсе утеряны. Дѣло осложняется еще тѣмъ обстоятельствомъ, что въ сокѣ, въ который кладемъ бѣлокъ для искусственнаго перевариванія, уже есть пептоны, образовавшіеся въ самомъ желудкѣ, а потому, чтобы знать точно то количество ихъ, которое образовалось при искусственномъ перевариваніи, нужно изъ количества пептоновъ, опредѣленнаго въ сокѣ съ бѣлкомъ, вычесть количество ихъ, опредѣленное въ равномъ объемѣ извлеченнаго изъ желудка сока. Представленные затрудненія на столько значительны, что, пока не будетъ найденъ болѣе простой способъ для опредѣленія пептоновъ, оказывается невозможнымъ судить о переваривающей способности сока по его пептонизирующей силѣ. Мы должны поэтому ограни-

читься способностью сока растворять бѣлокъ, т. е. первую стадію перевариванія. Нѣкоторое оправданіе мы находимъ еще въ томъ, что долженъ же бѣлокъ сначала перейти въ растворъ, а затѣмъ только онъ можетъ превратиться въ пептонъ. Конечно, такой сокъ, который не способенъ растворить бѣлка, и подавно не будетъ способенъ превратить его въ пептонъ, а чѣмъ дѣятельнѣе будетъ идти раствореніе, тѣмъ съ нѣкоторою вѣроятностью можно принять, что и пептонизація была бы успѣшнѣе.

Для переваривающихъ пробъ обыкновенно берутъ куриный свернутый въ крутую бѣлокъ или тщательно промытую волокнину крови. Я пользовался бѣлкомъ. Для сравнительныхъ дѣлей, которые я преслѣдовалъ, необходимо, было по возможности, сохранить во всемъ одинаковыя условія.

Яйцо варилось каждый разъ ровно 15 минутъ для полученія бѣлка одинаковой плотности, ибо при неодинаковой плотности два куса равнаго объема имѣли бы неодинаковый вѣсъ, а равнаго вѣса—неодинаковый объемъ, а это могло бы отразиться на раствореніи. Крутой бѣлокъ рѣзался всегда съ одного и того же полюса двойнымъ установленнымъ на известномъ постоянномъ разстояніи ножемъ на тонкія пластинки, изъ которыхъ затѣмъ цилиндрическимъ ножемъ (употребляемымъ для дѣланія отверстій въ пробкахъ) выбились кружки, которые выходили почти одинаковой величины и съ вѣсомъ около 0,03 грм.

Я изслѣдовалъ: 1) время, въ которое наступало полное раствореніе кружка и 2) количество бѣлка, которое успѣло раствориться ровно въ продолженіе 2 часовъ.

Съ первую дѣлю брались три пузырька съ широкимъ дномъ, чтобы сокъ лучше могъ омывать кружокъ со всѣхъ сторонъ, съ 3 куб. с. желудочнаго сока; въ одинъ пузырекъ, кромѣ сока, прибавлялись 3 куб. с. 0,2% раствора соляной кислоты, а въ другой 3 куб. с. дистиллированной воды+5 капель 2% глицериноваго раствора русскаго пеп-

сина, или же 3 куб. с. такого же раствора кислоты—пепсинъ въ томъ же количествѣ; въ эти пузырьки я класть по одному кружечку бѣлка, затыкалъ ихъ пробкой во избежаніе испаренія, ставилъ въ термостатъ при 38°C . и наблюдалъ время полного растворенія кружечковъ, которое обозначено въ таблицахъ.

Со второю цѣлью брались два кружечка совершенно одинаковаго вѣса, что достигалось уравновѣшиваніемъ на обѣихъ чашкахъ вѣсовъ; одинъ изъ нихъ клался въ 4-й пузырекъ съ однимъ желудочнымъ сокомъ; пузырекъ ставился такъ же, какъ и первые три, въ термостатъ. Черезъ два часа пузырекъ вынимался, оставшійся бѣлокъ отфильтровывался, промывался на отвѣшенномъ заранѣ фильтрѣ изъ шведской бумаги, сначала водою, потомъ спиртомъ абсолютнымъ, и наконецъ эфиромъ, а затѣмъ высушивался вѣствѣ со вторымъ кружкомъ, тоже положеннымъ на взвѣшенный фильтръ, сначала подъ эксикаторомъ въ продолженіе 18—24 часовъ, затѣмъ въ воздушной банѣ при 110°C . до постоянного вѣса. Высушивать бѣлокъ—вещь чрезвычайно кропотливая, какъ это имѣлъ случай убѣдиться, вѣроятно, всякій, кто съ нимъ работалъ. Главное затрудненіе состоитъ въ томъ, что наружные слои, засыхая, не пускаютъ воды изъ внутреннихъ слоевъ. Имѣя это въ виду, я и поступалъ сказаннымъ образомъ (подъ эксикаторомъ при обыкновенной температурѣ вода лучше выходила изъ внутреннихъ слоевъ), причемъ въ воздушной банѣ я не сразу поднималъ t° до 110°C ., а держалъ бѣлокъ нѣкоторое время ниже 60° , чтобы не наступало засыханіе снаружи и остатки воды могъ выйти изнутри, и только потомъ поднималъ t° до 110° . Поступая такимъ образомъ, мнѣ приходилось дѣлать меньше взвѣшиваній до получения постоянного вѣса. Вычтя вѣсъ высушеннаго остатка кружка изъ вѣса высушеннаго цѣльнаго кружка, я получалъ то количество бѣлка, которое было ра-

створено сокомъ; оно выражено по отношенію ко взятому цѣльному кружку въ %.

Пробы съ искусственнымъ перевариваніемъ показали: а) что переваривающая способность желудочнаго сока была больше въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ соляной кислоты было больше, что служило подтвержденіемъ количественному опредѣленію послѣдней помощью способа Günzburga; б) въ случаяхъ, гдѣ соляной кислоты не было, переваривающая способность или равнялась 0, или была очень слабой, или наконецъ довольно энергичной въ зависимости отъ степени общей кислотности и количества свободной молочной кислоты, т. е. чѣмъ % кислотности былъ выше и чѣмъ интенсивнѣе была реакція Uffelmanna, тѣмъ лучше сокъ растворялъ, не доходя однако никогда до той энергіи, какъ въ случаяхъ присутствія свободной соляной кислоты. Отсюда можно было убѣдиться, что молочная кислота замѣщала отчасти недостающую кислоту, помогая нарушенному перевариванію; в) сокъ, въ которомъ отсутствовала свободная соляная кислота и который не растворялъ кружка бѣлка въ теченіе 12—48 часовъ, дѣлалъ это по прибавленіи $0,2\%$ HCl, въ большинствѣ случаевъ, въ продолженіе нѣсколькихъ часовъ, что служило подтвержденіемъ отрицательному результату цвѣтовыхъ реакцій. Исключеніе составляетъ одинъ случай (см. табл. X набл. 6), гдѣ, не смотря на прибавленіе HCl, бѣлокъ не растворился въ теченіе 2-хъ сутокъ; къ сожалѣнію, у меня не хватило сока, чтобы поставить еще одну пробу съ пепсиномъ; послѣдняя, можетъ быть, указала бы также и на отсутствіе послѣдняго; г) прибавленіе одного пепсина къ соку съ HCl ни разу не ускорило рѣзко растворенія бѣлка (нѣсколько минутъ нельзя брать во вниманіе), а напротивъ—большую часть замедляла его (отъ $\frac{1}{4}$ до 2 ч.). Въ случаяхъ, гдѣ HCl отсутствовала, прибавленіе пепсина тоже не помогало. Отчего пепсинъ замедлялъ раствореніе, трудно сказать. Предполагая, что, можетъ быть, глицеринъ, въ растворѣ

которого прибавлялся пепсинъ, былъ тому причиной, я для контроля употреблялъ нѣсколько разъ чистый пепсинъ въ порошокъ, но фактъ оставался тотъ же. Можетъ быть, тутъ играло роль дурное качество препарата (*Pepsinum rossicum solubile*) Отъ д-ра В. Г. Иванова, который тоже работалъ съ желудочнымъ сокомъ, я слышалъ, что и у него проба съ пепсиномъ требовала больше времени для растворения, чѣмъ безъ него.

На основаніи переваривающихъ пробъ позволительно заключить, что уменьшенная или полная недѣятельность желудочнаго сока зависѣла всецѣло отъ недостатка соляной кислоты, а не отъ недостатка пепсина, ибо 1) тамъ, гдѣ кислоты не было, прибавленіе ея дѣлало сокъ дѣятельнымъ, что не имѣло бы мѣста, если бы отсутствовала пепсинъ, 2) тамъ, гдѣ была кислота, прибавленіе пепсина не ускорило растворенія; 3) сокъ, недѣятельный, не дѣлался дѣятельнымъ послѣ прибавленія одного пепсина, а только послѣ прибавленія пепсина вмѣстѣ съ соляной кислотой.

Здѣсь я обращаю вниманіе на несоотвѣтствіе между количествомъ раствореннаго бѣлка и временемъ, въ которое это раствореніе происходило. Можно было бы думать, что, зная количество бѣлка, которое растворится въ данную единицу времени, мы можемъ высчитать время, въ которое произойдетъ раствореніе всего кружка бѣлка, т. е. что если въ 1 часъ растворится, положимъ и ммгр. бѣлка, то 2 и растворятся въ 2 часа, 3 п.—въ три часа и т. д. На дѣлѣ это не такъ. Чаще всего случалось, что полное раствореніе кружка запаздывало сравнительно съ временемъ, которое требовалось бы для этого по вычисленію, такъ, если взять для примѣра табл. IX набл. № 4, то здѣсь въ теченіе двухъ часовъ растворилось 80% бѣлка, слѣдоват. весь бѣлокъ, т. е. 100%, долженъ былъ бы раствориться въ $2\frac{1}{2}$ часа, а раствореніе произошло въ 3 ч. 55. (См. также табл. IV, VI, XI и др.). Отъ чего это зависѣло?

Это могло, во-первыхъ, зависѣть отъ того, что кислоты въ сокъ было недостаточно: въ началѣ она могла растворять энергичнѣе, а потомъ, когда запасъ ея истощился, раствореніе естественно должно было идти труднѣе. Особенно это замѣтно въ случаяхъ, гдѣ было мало HCl или вовсе не было. Въ табл. X набл. № 2—въ теченіе двухъ часовъ растворилось 11% бѣлка, а весь бѣлокъ не растворился вполнѣ въ теченіе 2-хъ сутокъ; здѣсь отсутствовала соляная кислота, а молочной повидному хватило (ея было мало, на что указываетъ низкій % общей кислотности 0,1369, и слабая Uffelmann'овская реакція) только на небольшое количество бѣлка, вслѣдствіе чего оставшая часть осталась нерастворенной. Подобное явленіе наблюдалось въ той же таблицѣ набл. № 6, затѣмъ въ табл. V набл. № 4, 5, 6 и въ другихъ.

Во-вторыхъ, замедленіе растворенія могло происходить отъ препятствій въ самой средѣ—отъ накопленія продуктовъ перевариванія и между прочимъ пептоновъ, которые, какъ извѣстно, не будучи удаляемы, мѣшаютъ дальнѣйшей пептонизаціи бѣлковъ. Подъ это объясненіе подходятъ случаи, гдѣ, не смотря на большое содержаніе соляной кислоты, запаздываніе въ раствореніи всетаки происходило.

Если обратимся теперь къ вліянію разбираемыхъ мною условій на переваривающую способность желудочнаго сока, то увидимъ, что сюда примѣнимо все то, что было сказано о нахожденіи соляной кислоты подъ вліяніемъ этихъ условій, ибо ея отсутствіемъ или присутствіемъ въ большемъ или меньшемъ количествѣ обуславливается большая или меньшая дѣятельность желудочнаго сока. Итакъ: 1) во время крѣпкаго сна переваривающая способность желудочнаго сока хуже всего—кусочекъ бѣлка часто не переваривался вполнѣ въ теченіе 2-хъ сутокъ. 2) Во время работы и утомительной ходьбы желудочной сокъ перевариваетъ хуже, чѣмъ во время покоя или ходьбы съ отдыхами.

8) Присутствіе *пептоновъ* какъ въ добытомъ желудочномъ

сокъ, такъ и въ пробахъ съ искусственнымъ перевариваніемъ я опредѣляялъ помощью біуретовой реакціи: къ 3 куб. с. сока прибавлялись 1—2 капли 1% раствора сѣрникоислой мѣди и 2—4 капли 10% раствора ѣдкаго натра. Розовая окраска, указывающая на присутствіе пептоновъ, у меня получалась вездѣ, за исключеніемъ, конечно, тѣхъ случаевъ, когда пищевареніе въ желудкѣ уже кончилось.

Резюмируя полученные мною результаты, что дѣятельность желудочнаго сока падаетъ во время сна, а также во время физическаго утомленія, и что это паденіе зависитъ отъ отсутствія или уменьшенія количества соляной кислоты, я попытаюсь объяснить эти факты, а также вывести изъ нихъ нѣкоторыя практическія указанія.

Вопросъ, отчего происходитъ сонъ, еще не рѣшенъ въ наукѣ; есть только болѣе или менѣе вѣроятныя гипотезы. Такъ, Preyer ¹⁾ держится того взгляда, что накопленіе продуктовъ протоплазматической дѣятельности кѣлѣтокъ можетъ подъ конецъ превратиться въ препятствіе для этой дѣятельности, и вслѣдствіе этого онъ пришелъ къ заключенію, что присутствіе въ организмѣ молочной кислоты, которая, безъ сомнѣнія, представляетъ собою одинъ изъ продуктовъ мышечнаго и по всемъ вѣроятіемъ и нервнаго метаболизма, должно благоприятствовать наступленію сна. Pfüger ²⁾ полагаетъ, что сонъ, т. е. уменьшеніе раздражительности и послѣдовательное прекращеніе автоматической дѣятельности, зависитъ отъ истощенія запаса внутримолекулярнаго кислорода. Нѣкоторые авторы думаютъ, что сонъ зависитъ отъ прилива крови къ мозгу, и въ особенности основываются на приливѣ крови къ соединительной оболочкѣ глаза и на сокращеніи зрачка, замѣчаемомъ во время сна, — явленіяхъ,

¹⁾ Preyer. Centralblatt f. Med. Wissenschaft. 1875, стр. 577. Ueber die Ursache des Schlafes, 1877.

²⁾ Pfüger's, Archiv X, 1875, стр. 468.

указывающихъ на параличъ симпатичнаго нерва. Большинство же авторовъ, въ томъ числѣ Durham, Hammond, Ehrmann, и др., ставятъ сонъ въ связь съ малокровіемъ мозга. Послѣднее доказалъ Mosso на колебаніи объема мозга во время сна и бодрствованія у людей съ дефектомъ черепной крышки: при снѣ объемъ мозга падаетъ, при пробужденіи же и бодрствованіи онъ рѣзко увеличивается. Эти колебанія ясно указываютъ на то, что при снѣ сосуды мозга спадаются, при бодрствованіи же расширяются и тѣмъ самымъ болѣе обильно снабжаютъ мозгъ кровью. Периферическіе сосуды конечно стѣй претерпѣваютъ при этомъ совершенно обратныя колебанія, т. е. во время сна находятся въ расширенномъ, а во время бодрствованія въ суженномъ состояніи и этимъ самымъ обуславливаютъ меньшій приливъ къ мозгу во время сна и болѣшій во время бодрствованія. Фостеръ полагаетъ, что даже если это малокровіе и составляетъ постоянное, сопровождающее сонъ явленіе, то все же оно, подобно состоянію сосудовъ железы или какого-нибудь другаго дѣятельнаго органа, должно считаться за послѣдовательное или, по крайней мѣрѣ, за вспомогательное явленіе, а никакъ не за первичную причину сна. Онъ объясняетъ сонъ скорѣе чисто молекулярными измѣненіями и находитъ большую аналогію между систолой и диастолой сердца съ одной стороны и бодевающимъ и снющимъ состояніемъ мозга съ другой.

Однако, не только мозгъ, но и все тѣло принимаетъ участіе въ снѣ: пульсъ и дыханіе замедляются, причѣмъ, по Mosso, грудное начинаетъ преобладать надъ диафрагматическимъ, кишечный каналъ и другіе внутренніе мышечные механизмы приходятъ въ болѣе или менѣе полный покой; отдѣлительные органы оказываются менѣе дѣятельными; весь метаболизмъ (уменьшеніе выдѣленія CO_2) и зависящая отъ него t° тѣла понижаются. Въ настоящее время, однако мы не можемъ опредѣлить, на сколько подобныя явленія представляются кос-

венными результатами известнаго состоянія нервной системы, или на сколько они указываютъ на частичное засыпаніе различныхъ тканей¹⁾. На уменьшеніе дѣятельности отдѣльныхъ органовъ указываетъ и уменьшенная дѣятельность почекъ: во время сна уменьшается количество мочи, въ то же самое время происходитъ уменьшеніе количества мочевины, хлористаго натрія, сернистыхъ солей и фосфорнокислыхъ, согласно изслѣдованіямъ Beaunis.

Изъ этого краткаго обзора явленій въ организмъ во время сна позволительно было-бы думать уже à priori, что въ этомъ состояніи организма желудокъ проявляетъ свою дѣятельность слабѣе, чѣмъ во время бодрствованія. Настоящіе мои изслѣдованія вполнѣ подтвердили это предположеніе. Ослабленіе двигательной силы находится въ связи съ разслабленіемъ и другихъ мышечныхъ аппаратовъ, какъ съ попеременнополосатыми, такъ и съ гладкими волокнами. Уменьшеніе же переваривающей способности желудочнаго сока, вслѣдствіе уменьшеннаго отдѣленія HCl, могло бы зависѣть: 1) отъ уменьшенія дѣятельности мозговыхъ секреторныхъ центровъ (вслѣдствіе ли малокровія мозга, или другихъ какихъ-либо причинъ) желудка, о которыхъ рѣчь была выше; 2) отъ притупленія чувствительности окончаній блуждающаго нерва въ желудкѣ; 3) отъ уменьшенія выдѣлительной способности самого блуждающаго нерва, или, наконецъ 4) отъ уменьшенія раздражительности мѣстныхъ выдѣлительныхъ центровъ слизистой оболочки желудка.

Изъ факта, что въ желудочномъ сокѣ послѣ сна не было соляной кислоты, конечно, нельзя заключить—и это было бы большой ошибкой,—что слизистая оболочка во время сна прекращаетъ вовсе выдѣленіе кислоты; по аналогіи съ другими органами, напр. почками, дыхательнымъ органомъ, мы должны принять, что дѣятельность желудка не прекращается вполнѣ,

¹⁾ Цитиров. изъ Учебн. Физиологіи Фостера, т. II, стр. 416.

а только ослабляется. Отсутствие кислоты я объясняю такимъ образомъ, что при ослабленномъ выдѣленіи малое количество ея тотчасъ же поглощалось щелочами, бѣлками пищи и слюною, а потому въ свободномъ состояніи ея оказаться не могло. Подтверженіе этому объясненію находимъ въ упомянутой работѣ П. В. Буржинскаго, который давалъ своимъ испытуемымъ для пробной порціи бѣлокъ и такимъ образомъ вводилъ въ желудокъ менѣе тѣла, поглощающихъ кислоту (чѣмъ это было у меня при сѣшанной пищѣ), и получалъ поэтому только уменьшеніе количества соляной кислоты, а не отсутствіе.

Что касается уменьшенія дѣятельности сока gastr. уменьшенія количества соляной кислоты послѣ физическаго утомленія, будь это работа или ходьба, то здѣсь, мнѣ кажется, правдоподобно всего будетъ предположить, что мышцы тѣла, нуждаясь во время работы въ большемъ количествѣ питательнаго матеріала, обуславливаютъ приливъ крови къ себѣ, вслѣдствіе чего другіе органы должны сдѣлаться болѣе или менѣе мало-кровными и уменьшить свою дѣятельность. Въ большой степени это относится къ желудку, который самъ, чтобы проявить усильно свое назначеніе, нуждается въ значительномъ приливѣ крови къ слизистой оболочкѣ.

Покой или легкая ходьба, не отвлекая крови отъ внутреннихъ органовъ, являются болѣе благопріятными для желудочнаго пищеваренія.

Переходя къ практическимъ выводамъ, мнѣ приходится прежде всего обратиться къ вопросу, который предлагается врачу въ повседневной жизни чуть ли не на каждомъ шагѣ. И здоровый, и больной спрашиваютъ, полезно ли спать послѣ обѣда, или вредно? что лучше, ходить или сидѣть? не вредно ли ужинать? и остаются въ концѣ концовъ въ нерѣшительности изъ за противорѣчивыхъ отвѣтовъ.

На основаніи полученныхъ данныхъ я бы позволилъ себѣ высказать мнѣніе, что спать тотчасъ послѣ обѣда вредно. Какъ выдѣлительная, такъ двигательная и по всей вѣроят-

ности всасывательная способность желудка во время сна ослаблена, а этимъ создаются условия для разстройства пищеваренія, которое, повторяясь à la longue, можетъ вести къ длительнымъ страданіямъ этого органа.

Вмѣстѣ съ пищей мы вводимъ одновременно и различныя возбуждители броженія. При нормальныхъ условіяхъ, когда въ желудочномъ сокѣ находится достаточное количество соляной кислоты, броженіе происходитъ только въ первый періодъ пищеваренія въ видѣ молочнокислаго, которое, какъ мы видѣли выше, представляетъ до извѣстной степени цѣлесообразный актъ. Не то бываетъ въ желудкѣ, въ которомъ выдѣленіе соляной кислоты, почему-либо уменьшено, какъ это, напр., бываетъ во время сна. Здѣсь броженіе, ничѣмъ несдерживаемое, продолжается и въ позднѣйшіе періоды пищеваренія; изъ молочнокислаго оно переходитъ въ маслянокислое, затѣмъ въ броженіе высшаго ряда жирныхъ кислотъ; другаго вида возбуждитель производитъ изъ углеводовъ спиртовое броженіе, переходящее въ уксусное; результатомъ броженій являются газы: угольная кислота, сѣрнистый водородъ и др. Если бы пища своевременно переходила дальше въ кишечный каналъ, то бѣда была бы еще не такъ велика, ибо въ такомъ случаѣ продукты броженія не дѣйствовали бы долго на слизистую оболочку, раздражая ее. Но броженію именно благоприятствуетъ долгое застанваніе пищи въ желудкѣ во время сна вслѣдствіе ослабленія двигательной силы. Всякому случалось убѣдиться на себѣ самомъ, какъ послѣ послѣобѣденнаго сна являются неприятная отрыжка прогорклыми газами и неприятное чувство полноты въ желудкѣ. Если сонъ продолжается не очень долго, то явленія неправильнаго пищеваренія у здороваго человѣка скоро выравниваются, ибо по пробужденіи начинается болѣе обильное отдѣленіе желудочнаго сока *геср.* соляной кислоты, и двигательная дѣятельность пріобрѣтаетъ настоящую свою силу. При продолжительномъ снѣ (2—3—4 и болѣе часовъ) условія неправильнаго пищева-

варенія съ его послѣдствіями ухудшаются. Здѣсь нужно обратить также вниманіе на количество и качество пищи. Чѣмъ больше количество введенной пищи и чѣмъ она неудобоваримѣе (много жирныхъ веществъ, сахаристыхъ, раздражающихъ, напр. при французской кухнѣ и при обѣдахъ съ закусками, виномъ и т. п.), тѣмъ, конечно, сокъ будетъ имѣть болѣе дурное вліяніе по своимъ послѣдствіямъ. Выравниваніе неправильностей пищеваренія, созданныхъ сномъ, происходитъ нѣкоторое время успѣшно въ здоровомъ, молодомъ организмѣ. Не то можно сказать о пожилыхъ или старыхъ людяхъ, у которыхъ дѣятельность желудка и такъ уже ослаблена—здѣсь послѣдствіемъ нарушеннаго пищеваренія à la longue является хроническая диспепсія, которая затѣмъ можетъ перейти уже въ хроническій катарръ, высшимъ выраженіемъ котораго является расширеніе желудка. У стариковъ и людей беззубыхъ дѣло усложняется еще плохимъ разжевываніемъ пищи, на важность котораго указываетъ въ своихъ лекціяхъ проф. В. А. Манассинъ. Еще болѣе неблагоприятное вліяніе будетъ оказывать сонъ на лицъ, которыя уже страдаютъ катарромъ желудка. Здѣсь неправильности пищеваренія только усилятся, и, позволяя такимъ больнымъ спать послѣ обѣда, мы имъ принесемъ несомнѣнный вредъ.

Многіе оспариваютъ вредъ послѣобѣденнаго сна, ссылаясь на животныхъ, которыя, поѣвъ, тотчасъ ложатся и спятъ. Но, во-первыхъ, нельзя переносить всего съ животнаго на человѣка, особенно, если возьмемъ явачное животное, а во-вторыхъ, то, что животныя закрываютъ глаза, еще не указываетъ, что они спятъ; можно только сказать одно—что послѣ ѣды они ищутъ покоя. Второе возраженіе они основываютъ на рабочемъ народѣ, крестьянахъ и др., которые всегда спятъ послѣ обѣда, а вмѣстѣ съ тѣмъ чувствуютъ себя прекрасно. Но здѣсь они упускаютъ изъ виду то обстоятельство, что время обѣда у рабочаго народа обыкновенно совпадаетъ съ временемъ даваемого имъ отдыха и тотъ вредъ,

который происходит для пищеварения от сна, вполне искупается восстановлением сил и бодрости, в котором такъ нуждается человекъ послѣ тяжелой и утомительной работы.

Что касается вопроса объ ужинѣ, то вредъ, истекающий изъ результатовъ упомянутой работы П. В. Буржинскаго, наблюдений Busch'a, а также и моихъ опытовъ, долженъ уступаться еще тѣмъ обстоятельствомъ, что сонъ ночью бываетъ болѣе крѣпкій и продолжается гораздо дольше, чѣмъ днемъ, а слѣдовательно и неправильности въ ходѣ пищеварения будутъ здѣсь выражены рѣзче.

Съ другой стороны, сонъ, лишая желудокъ свободной соляной кислоты, лишаетъ его тѣмъ самымъ средства самообороны противъ попадающихъ въ желудокъ болезнетворныхъ микробовъ, такъ какъ извѣстно, что дѣятельный желудочный сокъ представляетъ важное обеззараживающее средство (Falk и др.), и такимъ образомъ является большая возможность зараженія черезъ пищевые пути.

Что дѣйствительно зараженіе можетъ происходить черезъ кишечный каналъ, въ этомъ нѣтъ сомнѣнія. Холера, брюшная тифъ, собирская язва (Pasteur), сепсис, бугорчатка (Chauveau — заразилъ всѣхъ 14 телятъ этимъ путемъ, Vitel — въ Юльскомъ конгрессѣ о бугорчаткѣ этого года заявилъ даже на основаніи своихъ опытовъ, что коховскія чахоточныя палочки чаще попадаютъ въ организмъ черезъ кишечный каналъ, нежели черезъ дыхательные пути) и другія разныя формы могутъ привиться именно этимъ путемъ.

Въ обеззараживающемъ дѣйствіи желудочнаго сока на коховскія палочки убѣдились Strauss и Wurtz ¹⁾. Они брали дѣятельный желудочный сокъ отъ животныхъ съ желудочнымъ свищемъ и прибавляли его въ количествѣ нѣсколькихъ капель къ чистой культурѣ коховскихъ палочекъ. Смѣсь вставлялась въ печь на 1—48 часовъ, а затѣмъ вырыскивалась животнымъ въ брюшную полость и подъ кожу. Если сокъ

¹⁾ Strauss и Wurtz. Wiener med. Wochenschrift, 1888, № 35.

дѣйствовало 1—6 часовъ, то бугорчатка у послѣднихъ развивалась; только 24-часовое дѣйствіе сока уничтожило ихъ заразительныя свойства; споры палочекъ противостояли еще долѣе.

Обращаясь къ вліянію на желудочное пищевареніе другихъ изслѣдуемыхъ мною условій, приходится принять, что какъ физическая работа, такъ и утомительная ходьба вліяютъ неблагоприятно. Послѣднее подтверждается и Fleischer'омъ ¹⁾, который изучалъ вліяніе послѣобѣденной ходьбы на продолжительность пребыванія пищи въ желудкѣ. По его изслѣдованіямъ продолжительная ходьба дѣйствуетъ замедляющимъ образомъ на удаленіе пищи изъ желудка. Съ нимъ согласенъ Petrone ²⁾, а также проф. Leube, который не совѣтуетъ своимъ больнымъ долго ходить послѣ обѣда. Наиболее дѣятельный желудочный сокъ получался у меня въ тѣхъ случаяхъ, когда испытываемые сидѣли или ходили съ отдыхами, никакъ не доводя себя до утомленія, а потому послѣ обѣда можно рекомендовать или покой, или легкую прогулку. Лицамъ малокровнымъ, истощеннымъ, съ упадкомъ питанія я совѣтовала бы сидѣть или лежать, чтобы какъ можно менѣе нарушать желудочное пищевареніе. Наоборотъ, людямъ полнокровнымъ, упитаннымъ, склоннымъ къ засыпанію въ сидячемъ положеніи, можно совѣтовать легкую прогулку послѣ обѣда. Послѣдній совѣтъ цѣлесообразенъ также для лицъ съ ослабленной механической силой желудка, такъ-какъ, по аналогіи съ остальной частью желудочно-кишечнаго канала, на который, при атоніи гесп. запорахъ, имѣютъ благотворное вліяніе движенія на чистомъ воздухѣ, и желудокъ, построенный по типу кишокъ, долженъ усиливать свою мускульную дѣятельность вслѣдствіе усиленія кровообращенія, происходящаго при движеніи тѣла. Въ такихъ случаяхъ полезнымъ можетъ считаться и легкая гимнастика всего тѣла, а также массажъ желудка.

¹⁾ Fleischer. Berlin. Klin. Wochenschrift, 1882, № 7.

²⁾ Petrone. Annali Universali. Сентябрь 1884.

Немаловажное практическое значеніе, при распознаваніи страданій желудка, мнѣ кажется, можетъ имѣть еще одинъ выводъ.

Давъ больному пробную порцію, черезъ нѣкоторое время выкачиваютъ желудочное содержимое. Если этотъ промежутокъ продолжителенъ, напр., по Riegel'ю 3—5 часовъ, то можетъ случиться, что больной въ это время будетъ много ходить и устанетъ, или работать, если онъ человѣкъ занятой, или, наконецъ, пожелаетъ уснуть. Изъ всего вышесказаннаго слѣдуетъ, что условія эти не остаются безъ вліянія на свойства желудочнаго сока, а потому иногда можетъ оказаться мало кислоты или полное ея отсутствіе у такихъ больныхъ, у которыхъ при другихъ условіяхъ, напр., при сидѣніи она открывается въ достаточномъ количествѣ; лучше поэтому послѣ пробной порціи указывать больнымъ на то, чтобы они много не ходили и ничѣмъ утомительнымъ не занимались. Далѣе давать больнымъ для пробной порціи полный обѣдъ (по Riegel'ю) слѣдуетъ только въ случаяхъ, когда намъ желательно изслѣдовать продолжительность обыкновеннаго пребыванія пищи въ желудкѣ. Для изслѣдованія же желудочнаго сока можно ограничиться меньшимъ количествомъ смѣшанной пищи; тогда раньше наступитъ разгаръ пищеваренія, и мы не станемъ понапрасну томить больныхъ. Наконецъ, такъ какъ разгаръ пищеваренія наступаетъ у различныхъ лицъ и даже у одного и того же лица подъ вліяніемъ различныхъ, неизвѣстныхъ намъ еще условій, при одной и той же пищѣ въ разное время, то для точнаго распознаванія свойствъ желудочнаго сока необходимо: 1) изслѣдовать его нѣсколько разъ; 2) въ разное время послѣ приѣма пробной порціи.

Заканчивая работу, пріятной обязанностью считаю высказать сердечное «спасибо» глубокоуважаемому ассистенту клиники д-ру А. М. Могиланскому за его любезность, предупредительность и истинно дружеское отношеніе, какъ къ товарищамъ по клиникѣ, такъ и ко всемъ занимающимся въ лабораторіи клиники.

ТАБЛИЦЫ.

Т А Б Л И Ц А П.

А. 3—въ, 17 лѣтъ. Котл. + хлѣбъ; утромъ чай и хлѣбъ; время пребы- ванія лица въ желудкѣ 2 часа.		Пищевая кашка.	Желудочный сокъ.	Кислотность въ ф.	Свободная соедн. кислота въ 0/0.	Фиброза. + ранил.	Трофеинъ.	Метилзолетъ.	Бумага Конго.	Молочная кисл.	Жел. + карб. + вода	Жел. + вода.	Количество раств. была въ теченіе 2-хъ часовъ.	Время, въ которое произошло раствореніе всего кружка.				Цитоны.
													Въ чистомъ. сокѣ.	+ НСІ.	+ Пелс.			
№ 1.	Сидѣлъ. 30/VI	много; кусочковъ очень мало	достаточно; прозрачн., неокраш., жидк.	0,1711	нѣтъ	нѣтъ	слабое потемнѣніе	слабая	нѣтъ	есть	желтая		0,005 0	не раств. въ теченіе 48 час.	7 ч. 30 м.	не раств. въ теченіе 48 час.	есть	
№ 2.	Сидѣлъ. 5/VI	много; попадаются кусочки	достаточно; прозрачн., неокраш., жидк.	0,2738	0,2	крис.	ясная	ясная	ясная	есть	желтая		0,004 0,0012 15%	5 ч. 30 м.	4 ч. 30 м.	6 ч. 40 м.	есть	
№ 3.	Сидѣлъ. 6/VI	достаточно; попадаютъ кусочки	достаточно; прозрачн., окрашен.	0,3081	0,27	крис.	ясная	ясная	ясная	есть	желтая		0,005 0,0041 82%	3 ч.	3 ч.	4 ч. 50 м.	есть	
№ 4.	Рубилъ дерева. 1/VI	достаточно; кусочковъ очень мало	достаточно; окраш., опаловидн.	0,2054	нѣтъ	нѣтъ	слабое потемнѣніе	ясная	нѣтъ	есть	желтая		0	не раств. въ теченіе 48 час.	9 ч.	не раств. въ теченіе 48 час.	есть	
№ 5.	Рубилъ дерева. 2/VI	много; кусочковъ много	мало; опаловидн., окраш.	0,1369	0,12	крис.	ясная	ясная	слабая	есть	желтая		0,005 0,002 40%	5 ч. 20 м.	4 ч.	4 ч.	есть	
№ 6.	Рубилъ дерева; сильно потѣлъ. 4/VI	очень много; много кусочковъ	мало; опаловидн., окраш., плохо фильд.	0,0684	нѣтъ	нѣтъ	нѣтъ	нѣтъ	нѣтъ	есть	желтая		0,0045 0,0002 4%	не раств.	—	—	есть	
№ 7.	Ходилъ. 8/VI	достаточно; кусочковъ почти нѣтъ	достаточно; прозрачн., неокраш., жидк.	0,1711	0,12	крис.	ясная	ясная	слабая	есть	желтая		0,0045 0,0031 70%	3 ч. 20 м.	3 ч. 20 м.	4 ч.	есть	
№ 8.	Ходилъ. 11/VI	мало; кусочковъ нѣтъ	мало; прозр., неокрашен., жидкий	0,1369	0,12	крис.	потемнѣніе	ясная	слабая	есть	желтая		0,004 0,002 25%	4 ч.	3 ч. 40 м.	—	есть	
№ 9.	Ходилъ. 12/VI	мало; кусочковъ нѣтъ	достаточно; прозрачн., неокраш., жидк.	0,1711	0,15	крис.	ясная	ясная	ясная	есть	желтая		0,0049 0,0038 77%	3 ч. 10 м.	3 ч.	3 ч. 30 м.	есть	
№ 10.	Спалъ крѣпко. 13/VI	много; кусочковъ нѣтъ	достаточно; мутноват., окрашен.	0,2738	нѣтъ	нѣтъ	слабое потемнѣніе	слабая	нѣтъ	есть	желтая		0	не раств.	6 ч.	не раств.	есть	
№ 11.	Спалъ; долго не могъ уснуть; просыпался. 14/VI	достаточно; кусочковъ мало	достаточно; мутноват., окраш.	0,2738	0,22	крис.	рѣзк.	рѣзк.	ясная	есть	желтая		0,0047 0,0017 63%	4 ч. 10 м.	4 ч. 10 м.	4 ч. 20 м.	есть	
№ 12.	Спалъ очень плохо. 16/VI	достаточно; кусочковъ почти нѣтъ	достаточно; прозрачн., неокраш., жидк.	0,3081	0,27	крис.	рѣзк.	рѣзк.	ясная	есть	желтая		0,005 0,004 80%	3 ч. 35 м.	3 ч. 20 м.	3 ч. 50 м.	есть	

Т А Б Л И Ц А III.

И. Ч.—вз., 16 лѣтъ. Котл. + хлѣбъ; утромъ чай и хлѣбъ; время пребыв. лицъ въ желудкѣ 1 ³ / ₄ .		Пищевая кашка.	Желудочный сокъ.	Кислотность въ %.	Свободн. сол. к. въ %.	Фосфорил. + манн.	Трипептинъ.	Мелкоизмельч.	Бумага Коппо.	Молочная кисл.	Жел. + карб. + вода.	Жел. + вода.	Количество раств. облака въ теченіе 2-хъ часовъ.	Время полного растворенія кружка.			Центона.
														Въ чистомъ сокѣ.	+ HCl.	Пепс. + HCl.	
№ 1.	Ходилъ. 4/VI.	немного; кусочковъ мало.	достаточно; прозрачный, неокраш.	0,342	0,3	рѣзк. крист.	рѣзк.	ясная	рѣзк.	нѣтъ.	нѣтъ		0,005 0,0048 96%	2 ³ / ₄ ч.	—	—	есть
№ 2.	Ходилъ. 16/VI.	немного; кусочковъ мало.	достаточно; окраш., мутноват.	0,342	0,3	рѣзк. крист.	рѣзк.	ясная	ясная	нѣтъ.	нѣтъ		0,0063 0,0039 62%	4 ч.	4 ч.	4 ч.	есть
№ 3.	Сидѣлъ. 9/VI.	немного; размельчен. удобовтворит.	достаточно; прозрачный, неокраш.	0,2396	0,22	рѣзк. крист.	рѣзк.	ясная	ясная	нѣтъ.	нѣтъ		0,005 0,0025 50%	6 ч.	4 ч. 5 м.	4 ч. 5 м.	есть
№ 4.	Сидѣлъ. 10/VI.	немного; кусочковъ мало.	достаточно; прозрачный, неокраш.	0,3081	0,3	рѣзк. крист.	рѣзк.	рѣзк.	ясная	нѣтъ.	нѣтъ		0,0055 0,0045 82%	3 ч. 35 м.	4 ч. 20 м.	4 ч.	есть
№ 5.	Сидѣлъ. 18/VI.	немного; кусочковъ почти нѣтъ.	много; прозрачный, неокраш.	0,2096	0,22	рѣзк. крист.	рѣзк.	ясная	ясная	нѣтъ.	нѣтъ		0,006 0,004 66%	3 ч. 15 м.	3 ч. 15 м.	3 ч. 15 м.	есть
№ 6.	Спалъ, просыпался. 11/VI.	много; кусочковъ много.	мало; прозрачн., окраш., густой.	0,2054	0,07	крист.	слабое потем.	слабая	слабая	есть	желтая		0,0055 0,002 36%	12 ч.	5 ч. 20 м.	5 ч. 20 м.	есть
№ 7.	Спалъ крѣпко. 14/VI.	много; кусочковъ много.	мало; окраш., опаловидн., густой.	0,3081	нѣтъ.	нѣтъ.	слабое потем.	ясная	нѣтъ	мало	желтая		0,006 0,0017 28%	не исполнилъ раствор. въ теченіе 24 ч.	5 ч. 50 м.	6 ч.	есть
№ 8.	Спалъ крѣпко. 20/VI.	много; кусочковъ мало.	мало; мутный, окраш.	0,2567	нѣтъ.	нѣтъ.	слабое потем.	слабая	нѣтъ	много	желтая		0,006 0,0013 21%	не исполнилъ раствор. въ теченіе 24 час.	6 ч. 35 м.	6 ч. 45 м.	есть
№ 9.	Колодь дрова. 30/VI.	достаточно; кусочковъ много.	достаточно; неокрашен., мутнов.	0,342	0,32	рѣзк. крист.	рѣзк.	ясная	ясная	мало	слабо желтая		0,005 0,0047 94%	2 ч. 35 м.	2 ч. 30 м.	2 ч. 30 м.	есть
№ 10.	Колодь дрова. 2/VII.	много; кусочковъ много.	много; опаловидн., неокрашенный.	0,2738	0,17	крист.	ясная	ясная	ясная	мало	слабо желтая		0,005 0,004 80%	5 ч. 15 м.	4 ч. 20 м.	3 ч. 50 м.	есть
№ 11.	Колодь дрова. 4 VIII.	достаточно; кусочковъ мало.	достаточно; неокраш., опаловидн.	0,2567	0,17	крист.	ясная	ясная	ясная	мало	слабо желтая		0,005 0,002 40%	5 ч.	4 ч. 30 м.	4 ч. 30 м.	есть

Т А Б Л И Ц А IV.

Н. Б—овъ, 14 лѣтъ. Котл. + хлѣбъ; утромъ чай и хлѣбъ; время пребыв. пищи въ желудкѣ 1½ ч.		Пищевая кашица.	Желудочной соктъ.	Кислотность въ ‰.	Свободная соли- кислота въ ‰.	Фторист. + вангл.	Тропанинъ.	Металлоактв.	Бурага Копго.	Молочная кислот.	Жел. + карб. + вода.	Жел. + вода.	Количество расст- вима въ тепле 2-хъ часовъ.	Время полного растворенія кружка.			Пеггона.	
													Въ чистомъ соктѣ.	+ НСЛ.	Пепс. + НСЛ.			
№ 1.	Сидѣль. 14/вт.	достаточно; кусочковъ мало	достаточно; прозрач., не- окраш.	0,3081	0,3%	рѣзк. крисг.	рѣзк.	рѣзк	какая	н	ѣ	т	ь	0,006 0,005 83%	3 ч.	3 ч.	3 ч.	есть
№ 2.	Сидѣль. 15/вт.	мало; раз- мельчен. хо- рошо	достаточно; прозрач., не- окраш.	0,1711	0,17	крисг.	рѣзк.	рѣзк.	ясная	н	ѣ	т	ь	0,0053 0,0048	2 ч. 30 м.	2 ч. 10 м.	2 ч. 10 м.	есть
№ 3.	Сидѣль. 20/вт.	достаточно; кусочковъ мало	достаточно; окраш., опа- ловидн.	0,3081	0,3	рѣзк. крисг.	рѣзк.	рѣзк	какая	мало	сла бо	жел тая	0,006 0,005 83%	3 ч. 25 м.	3 ч.	3 ч.	есть	
№ 4.	Спаль плохо; просыпался. 17/вт.	мало; раз- мельчен. хо- рошо	достаточно; неокр., мут- новат.	0,342	0,3	рѣзк. крисг.	рѣзк.	ясная	рѣзк.	мало	сла бо	жел тая	0,0055 0,005 91%	2 ч. 45 м.	2 ч. 45 м.	2 ч. 45 м.	есть	
№ 5.	Спаль крѣпко. 23/вт.	много; кусоч- ковъ много	мало; мутно- ват., окраш., густой	0,3061	нѣтъ	нѣтъ	слабое потем.	ясная	нѣтъ	есть	жел тая	0,006 0,003 50%	6 ч. 12 м.	—	—	есть		
№ 6.	Спаль плохо; просыпался. 24/вт.	много; кусоч- ковъ мало	достаточно; окрашенный, мутноват.	0,3768	0,22	крисг.	ясная	ясная	ясная	есть	жел тая	0,005 0,003 60%	3 ч. 15 м.	3 ч. 20 м.	3 ч. 20 м.	есть		
№ 7.	Спаль плохо. 27/вт.	достаточно; кусочки по- падаютъся.	достаточно; неокр., про- зрачный	0,3768	0,32	рѣзк. крисг.	ясная	ясная	ясная	мало	сла бо	жел тая	0,005 0,004 80%	3 ч. 5 м.	3 ч.	3 ч. 20 м.	есть	
№ 8.	Ходиль. 5/вт.	немного; кусоч- ковъ мало	достаточно; прозрач., не- окраш.	0,3081	0,3	крисг.	ясная	ясная	ясная	н	ѣ	т	ь	0,004 0,0035 87%	3 ч. 40 м.	3 ч.	3 ч.	есть
№ 9.	Ходиль. 4/вт.	немного; кусоч- ковъ мало	достаточно; прозрач., не- окраш., жидк.	0,1369	0,12	крисг.	ясная	ясная	слабая	н	ѣ	т	ь	0,0045 0,002 55%	5 ч.	4 ч. 10 м.	4 ч. 10 м.	есть
№ 10.	Ходиль. 6/вт.	немного; кусоч- ковъ мало	достаточно; прозрач., не- окраш.	0,3081	0,3	рѣзк. крисг.	ясная	ясная	рѣзк.	н	ѣ	т	ь	0,005 0,0048 96%	2 ч. 40 м.	2 ч. 40 м.	2 ч. 40 м.	есть
№ 11.	Ходиль. 11/вт.	мало; раз- мельч. хо- рошо	мало; про- зрачн., не- окраш.	0,1711	0,12	крисг.	ясная	ясная	ясная	н	ѣ	т	ь	0,004 0,002 50%	4 ч. 50 м.	3 ч. 30 м.	—	есть
№ 12.	Чистиль до- рожки въ саду. 12/вт.	много; кусоч- ковъ много	мало; мут- ный, окра- шенный	0,2738	0,15	крисг.	ясная	ясная	ясная	есть	жел тая	0,0044 0,0022 90%	5 ч.	4 ч. 50 м.	4 ч. 50 м.	есть		
№ 13.	Чистиль дорожки. 21/вт.	много; кусоч- ковъ много	достаточно; окраш., мут- новатый	0,2738	0,15	крисг.	ясная	ясная	ясная	есть	жел тая	0,005 0,0032 64%	4 ч. 40 м.	4 ч. 40 м.	4 ч. 40 м.	есть		
№ 14.	Чистиль дорожки. 6/вт.	мало; раз- мельч. хорошо	мало; про- зрачн. не- окраш.	0,2054	0,2	крисг.	ясная	ясная	ясная	есть	жел тая	0,0052 0,0041 80%	3 ч.	3 ч.	2 ч. 50 м.	есть		

Т А Б Л И Ц А V.

№	П. 3—въ, 26 лѣтъ. Слабога тѣдосложения; котл. + хлѣбъ; натоцкаъ; время пребыванія пищи въ желудкѣ 2 часа.	Пищевая ка- шница.	Желудочный сокъ.	Кислотность въ ф.	Свободная сол. кислот. въ %.	Флюорог. + вапнл.	Трофеинъ.	Металло- лѣтъ.	Бурага Конго.	Молочная кисл.	Жел.+карб. +вода.	Жел.+вода.	Время полного растворенія кружка.			Пептоны.	
													Въ чистомъ сокѣ.	НСЛ. +	Пепс. +		
№ 1.	Сидѣлъ. 15/vii.	немного; кусочковъ мало	немного; про- зрач., неокра- шен., жидкий	0,154	0,12	крист.	ясная	ясная	слабая	мало	сла бо жел тая		0,0044 0,0014 32%	9 ч. 20 м.	3 ч. 50 м.	—	есть
№ 2.	Сидѣлъ. 18/vii.	достаточно; кусочковъ мало	достаточно; прозрач., неокраш.	0,2054	0,2	крист.	ясная	ясная	есть	жел тая			0,005 0,003 60%	4 ч. 30 м.	3 ч. 20 м.	4 ч. 40 м.	есть
№ 3.	Сидѣлъ. 20/vii.	достаточно; кусочковъ мало	достаточно; прозрач., неокраш.	0,1711	0,12	крист.	ясная	ясная	слабая	есть	жел тая		0,0052 0,0018 34%	8 ч.	4 ч. 15 м.	8 ч. 10 м.	есть
№ 4.	Ходилъ, очень усталъ. 16/vii.	достаточно; кусочковъ мало	достаточно; прозрач., неокраш.;	0,2054	нѣтъ	нѣтъ	потем.	ясная	нѣтъ	много	ясно жел тая		0	не раств. въ теченіе 48 час.	18 ч.	не раств. въ теченіе 48 час.	есть
№ 5.	Тоже. 21/vii.	немного; кусочковъ мало	мало, про- зрачн., не- окрашен.	0,2054	нѣтъ	нѣтъ	потем.	ясная	нѣтъ	есть	жел тая		0,0045 0,006 11%	не раств.	—	—	есть
№ 6.	Тоже. 23/vii.	достаточно; кусочковъ много	достаточно; прозрач., неокраш.	0,2396	нѣтъ	нѣтъ	потем.	ясная	нѣтъ	много	ясно жел тая		0,0048 0,0009 18%	не раств.	12 ч.	—	есть

Т А Б Л И Ц А VI.

№	И. К—й, 19 лѣтъ. Котл. + хлѣбъ + 100 куб. с. воды, утромъ чай съ бул- кой; время пребыя. пищи въ желудкѣ 2 часа.	Пищевая ка- шница.	Желудочный сокъ.	Кислотность въ ф.	Свободная сол. кислот. въ %.	Флюорог. + вапнл.	Трофеинъ.	Металло- лѣтъ.	Бурага Конго.	Молочная кисл.	Жел.+карб. +вода.	Жел.+вода.	Время полного растворенія кружка			Пептоны.	
													Въ чистомъ сокѣ.	НСЛ. +	Пепс. +		
№ 1.	Работалъ на кузницѣ. 10/viii.	П и щ е в а р е н і е	к о н ч и	л о с ь.													
№ 2.	Тоже. 11/viii.	Пище	вареніе почти	кончи	лось;	удалось по-	чить	очень	мало	сока	съ не	большимъ ко	личествомъ	пшенич-	ныхъ оста	твовъ.	
№ 3.	Тоже. 13/viii.	немного; кусочковъ почти нѣтъ.	достаточно; прозрач., неокрашен.	0,1027	0,1	крист.	ясная	ясная	н	ѣ т ь			0,005 0,003 60%	4 ч. 25 м.	3 ч. 30 м.	3 ч. 50 м.	есть
№ 4.	Спалъ; заснулъ толь- ко подъ конецъ. 12/viii.	немного; кусочковъ мало	достаточно; неокрашен., прозрач.	0,2054	0,2	крист.	рѣзк.	рѣзкая	мало	сла бо жел тая			0,0044 0,0036 81%	3 ч.	3 ч.	3 ч.	есть
№ 5.	Спалъ крѣпко. 14/viii.	много; кусоч- ковъ много	достаточно; окраш., опа- ловидн.	0,171	0,05	розов. окраш.	темно окраш.	ясная	слабая	много	ясно жел тая		0,005 0,0015 30%	7 ч. 20 м.	2 ч. 40 м.	7 ч. 30 м.	есть
№ 6.	Спалъ плохо, про- сыпался. 15/viii.	достаточно; попадаютъ кусочки	достаточно; прозрач., не- окрашен.	0,1711	0,15	крист.	ясная	ясная	есть	жел тая			0,0045 0,0028 62%	3 ч. 20 м.	2 ч. 45 м.	3 ч. 10 м.	есть

Т А В Л И Ц А VII.

И. М.—овъ, 17 лѣтъ. Котл.: + хлѣбъ + 100 куб. с. воды; патоцкакъ; время пробыванія пици въ же- лудкѣ 2 часа.		Пищевая ка- шица.	Желудочный сокъ.	Кислотность въ ‰	Свободная сол. кислот. въ ‰.	Флуоридъ + ванадъ.	Тропанолитъ.	Металло- летъ.	Бумага Конго.	Молочная кисл.	Жел. + карб. + вода.	Жел. + вода.	Количество раств. ъзда въ 2 часа.	Время полного растворенія кружка.			
														Въ чистомъ сокѣ.	+ НСl.	Пепс. +	Пептонъ.
№ 1.	Колоды дрова. 8/вип.	достаточно; кусочковъ мало	достаточно; прозрачн., не- окраш., жидк.	0,1711	0,15	рѣзк. крист.	ясная	ясная	мало	сла- бо жел- тая	0,005 0,0018 36%	—	4 ч. 20 м.	3 ч. 20 м.	4 ч.	есть	
№ 2.	Тоже. 10/вип.	достаточно; кусочковъ мало	много; неокр., прозрачн.	0,2054	0,17	крист.	ясная	ясная	мало	сла- бо жел- тая	0,0048 0,0024 50%	—	3 ч. 10 м.	2 ч. 30 м.	3 ч. 40 м.	есть	
№ 3.	Тоже. 12/вип.	достаточно; кусочковъ мало	много; про- зрачн., не- окрашен.	0,2396	0,2	рѣзк. крист.	ясная	ясная	почти нѣтъ	нѣтъ	0,0048 0,0046 96%	слабо желт.	2 ч. 15 м.	2 ч. 15 м.	2 ч. 35 м.	есть	
№ 4.	Сидѣль, 9/вип.	немного; ку- сочковъ мало	много; про- зрачн., не- окрашен.	0,3081	0,3	рѣзк.	какая	рѣзк.	какая	сла- бо жел- тая	0,0052 0,0046 90%	—	2 ч. 50 м.	2 ч. 25 м.	2 ч. 50 м.	есть	
№ 5.	Тоже. 11/вип.	достаточно; кусочковъ мало	много; про- зрачн., не- окрашен.	0,3081	0,3	рѣзк.	какая	рѣзк.	какая	почти нѣтъ	0,005 0,0044 88%	слабо желт.	3 ч. 10 м.	2 ч. 10 м.	2 ч. 45 м.	есть	
№ 6.	Тоже. 13/вип.	немного; ку- сочковъ мало	достаточно; прозрачн., неокрашен.	0,3081	0,3	рѣзк.	какая	рѣзк.	какая	нѣтъ	0,004 0,0039 98%	желт.	2 ч. 15 м.	2 ч. 25 м.	3 ч. 30 м.	есть	

Т А В Л И Ц А VIII.

Р. О.—тъ, 26 лѣтъ. Вфитнесъ-4 хлѣбъ; утромъ чай, хлѣбъ и 3 яйца; вре- мя пребыванія пици въ желудкѣ 2 часа.		Пищевая ка- шица.	Желудочный сокъ.	Кислотность въ ‰	Свободная сол. кислот. въ ‰.	Флуоридъ + ванадъ.	Тропанолитъ.	Металло- летъ.	Бумага Конго.	Молочная кисл.	Жел. + карб. + вода.	Жел. + вода.	Количество раств. ъзда въ 2 часа.	Время полного растворенія кружка.			
														Въ чистомъ сокѣ.	+ НСl.	Пепс. + НСl.	Пептонъ.
№ 1.	Ходиль. 1/VI.	немного; ку- сочковъ поч- ти нѣтъ	достаточно; прозрачн., не- окрашен.	0,342	0,3	рѣзк.	какая	рѣзк.	какая	н ѣ т ъ	—	—	—	—	—	—	есть
№ 2.	Тоже. 9/VI.	немного; ку- сочковъ мало	достаточно; прозрачн., не- окрашен.	0,2054	0,2	рѣзк.	какая	рѣзк.	какая	н ѣ т ъ	0,005 0,0041 82%	—	3 ч. 5 м.	3 ч. 5 м.	3 ч. 5 м.	есть	
№ 3.	Тоже. 11/VI.	немного; ку- сочковъ поч- ти нѣтъ	достаточно; прозрачн., не- окраш., жидк.	0,2054	0,2	рѣзк.	какая	рѣзк.	какая	н ѣ т ъ	0,0055 0,004 73%	—	3 ч. 30 м.	3 ч. 10 м.	3 ч. 10 м.	есть	
№ 4.	Спаль крѣпко. 4/VI.	много; кусоч- ковъ много	мало; окраш., опаловидн.	0,2054	нѣтъ	нѣтъ	потем- нѣние	спаян	нѣтъ	е о т ъ	0,0049 0,001 20%	—	не раств. въ теченіе 48 час.	8 ч	—	есть	
№ 5.	Тоже. 6/VI.	много; кусоч- ковъ много	мало; окраш., опаловидн.	0,2738	нѣтъ	нѣтъ	потем- нѣние	спаян	нѣтъ	есть	желт.	тая	0,0053 0,002 37%	не раств. въ теченіе 48 час.	8 ч	6 ч. 30 м.	есть
№ 6.	Тоже. 18/VI.	много; кусоч- ковъ много	мало; окраш., опаловидн.	0,1711	нѣтъ	нѣтъ	слабое потем.	спаян	нѣтъ	есть	желт.	тая	0	не раств. въ теченіе 48 час.	12 ч	10 ч. 20 м.	есть

М. А—ва, 60 л. Котл. + хлебъ + вода; натощакъ; время пребыя. пищи въ желудкѣ 2 часа.		Пищевая ка- шница.	Желудочный сокъ.	Кислотность въ °.	Свободная солякисл. въ %.	Флюорогл. + вапнл.	Тропеолинъ.	Металло- леть.	Бумага Конго.	Молочная кисл.	Жел. + карб. + вода.	Жел. + вода.	Количество раств. бѣлка въ 2 часа.	Время полного растворенія кружка.			Пептона.
														Въ чистомъ сокт.	+ HCl.	+ Пепс.	
№ 1.	Сидѣла. 2/вип.	мало; кусо- ковъ мало	достаточно; неокрашен., прозрачн.	0,1711	0,15	крисл.	ясная	ясная	мало	слабо желтая	0,005 0,0046 92%		2 ч. 45 м.	—	—	есть	
№ 2.	Тоже. 3 вип.	достаточно; кусочк. мало	прозрачн. не- окраш.	0,2054	0,2	крисл.	рѣзкая	рѣзкая	мало	слабо желтая	—		2 ч. 45 м.	—	—	есть	
№ 3.	Тоже. 4/вип.	мало; кусо- ковъ почти нѣтъ	мало; про- зрачн. не- окраш.	0,2054	0,2	крисл.	рѣзкая	рѣзкая	мало	слабо желтая	0,0044 0,0025 60%		4 ч. 25 м.	4 ч.	4 ч. 25 м.	есть	
№ 4.	Спала плохо. 5/вип.	много; кусо- ковъ много	достаточно, прозрачн., не- окраш.	0,3768	0,22	крисл.	рѣзкая	рѣзкая	много	рѣзко желтая	0,0048 0,004 80%		3 ч. 55 м.	3 ч. 20 м.	3 ч. 10 м.	есть	
№ 5.	Спала плохо. 8/вип.	много; кусо- ковъ много	мало; про- зрачн., окраш.	0,2567	0,2	рѣзкая	ясная	ясная	много	ясно желтая	0,005 0,0046 92%		3 ч. 25 м.	3 ч.	3 ч. 25 м.	есть	
№ 6.	Спала плохо. 9/вип.	достаточно; кусочк. много	мало; не- окрашен. мутноват.	0,2567	0,22	рѣзкая	рѣзкая	ясная рѣзкая.	есть	желтая	0,0046 0,0037 84%		3 ч. 30 м.	3 ч. 10 м.	—	есть	
№ 7.	Спала рѣзко. 11/вип.	много; раз- мелч. плохо	достаточно; окрашенный, мутноват.	0,3081	нѣтъ	нѣтъ	слабое потем.	ясная нѣтъ	много	рѣзко желтая	0,0054 0,001 18%		6 ч. 10 м.	3 ч. 20 м.	7 ч.	есть	

Т А Б Л И Ц А X.

С. К—овъ, 38 л. Котл. + хлебъ; утромъ чай и хлебъ; время пребыя. пищи въ желудкѣ 2 часа.		Пищевая ка- шница.	Желудочный сокъ.	Кислотность въ °.	Свободная солякисл. въ %.	Флюорогл. вапнл.	Тропеолинъ.	Металло- леть.	Бумага Конго.	Молочная кисл.	Жел. + карб. + вода.	Жел. + вода.	Количество раств. бѣлка въ 2 часа.	Время полного растворенія кружка.			Пептона.
														Въ чистомъ сокт.	+ HCl.	+ Пепс.	
№ 1.	Ходилъ. 7/вип.	достаточно; кусочковъ мало	достаточно; прозрачн., не- окраш.	0,2054	0,06%	розов. окраш.	слабая	ясная	слабая	есть	желтая		0,0045 0,0025 55%	5 ч. 45 м.	3 ч. 50 м.	6 ч. 40 м.	есть
№ 2.	Тоже. 8/вип.	много; кусо- ковъ мало	много; про- зрачн., не- окраш.	0,1369	нѣтъ	нѣтъ	потем.	ясная	нѣтъ	мало	слабо желтая		0,0046 0,0005 10%	не раств. въ теченіе 48 ч.	6 ч. 20 м.	не раств. въ теченіе 48 ч.	есть
№ 3.	Тоже. 25/вип.	мало; кусо- ковъ мало	мало; прозр., неокраш.	0,154	0,12	крисл.	ясная	ясная	нѣтъ	нѣтъ	нѣтъ		—	4 ч.	—	—	есть
№ 4.	Сидѣла. 26/вип.	достаточно; кусочковъ до- вольно много	достаточно; прозрачн., не- окраш.	0,2054	0,2	крисл.	рѣзкая	рѣзкая	мало	слабо желтая			0,0046 0,0023 50%	6 ч. 50 м.	4 ч. 35 м.	7 ч.	есть
№ 5.	Сидѣла. 28/вип.	мало; кусо- ковъ много.	мало; про- зрачн., не- окраш.	0,1369	0,12	рѣзкая	рѣзкая	рѣзкая	мало	слабо желтая			0,005 0,0031 62%	8 ч.	6 ч.	—	есть
№ 6.	Спалъ рѣзко. 9 вип.	много; кусо- ковъ много	мало; окраш., опаловидн.	0,1027	нѣтъ	нѣтъ	нѣтъ	слабая	нѣтъ	есть	желтая		0,004 0,0005 12%	не раст въ теченіе	раствор. въ теченіе 48 ч.	есть	
№ 7.	Спалъ рѣзко. 27/вип.	много; кусо- ковъ много	достаточно; окрашенный, опаловидн.	0,2054	нѣтъ	нѣтъ	нѣтъ	ясная	нѣтъ	есть	желтая		0,0046 0,0015 33%	6 ч. 55 м.	4 ч. 43 м.	не раств. въ теченіе 24 ч.	есть
№ 8.	Спалъ, просыпался. 29/вип.	много; кусо- ковъ много	достаточно; прозрачн., не- окраш.	0,2396	крисл.	ясная	ясная	ясная	есть	желтая			0,0051 0,0037 74%	4 ч. 20 м.	3 ч. 20 м.	5 ч. 10 м.	есть

Т А Б Л И Ц А X I.

П. В—овъ, 35 лѣтъ, котл. + хлѣбъ; натощакъ; время пребывания пици въ желудкѣ 2 часа.		Пищевая кашка.	Желудочный сокъ.	Кислотность въ %.	Свободная соли. кисл. въ %.	Фторорг. + ванн.	Трофеиминъ.	Метилвиолегъ.	Бумага Коно.	Молочная кисл.	Жел. + карб. + вода.	Жел. + водр.	Количество раств. была въ 2 часа.	Время, въ которое произошло раствореніе кружка.			Пеггона.
														Въ шпиголъ соля.	НСЛ. +	Пене. +	
№ 1.	Сидѣлъ. 24/VI.	мало; кусоч- ковъ мало	много; про- зрач., неокр., жидкій	0,4108	0,4	рѣзкая		рѣзкая	есть	зелено- желтая	0,0047 0,0046 98%		2 ч. 25 м.	2 ч. 25 м.	2 ч. 25 м.	есть	
№ 2.	Тоже. 25/VI.	немного; кусочковъ мало	много; про- зрач., неокр., жидкій	0,3768	0,32	рѣзкая		рѣзкая	мало	слабо- желтая	0,005 0,004 80%		2 ч. 45 м.	3 ч. 10 м.	3 ч. 30 м.	есть	
№ 3.	Тоже. 18/VII.	немного; из- мельчен. хоро- шо	много; про- зрач., неокр., жидкій	0,2396	0,22	ясная		ясная	есть	зелено- желтая	0,005 0,0043 86%		2 ч. 30 м.	2 ч. 30 м.	3 ч. 50 м.	есть	
№ 4.	Ходилъ. 27/VII.	немного; кусочковъ мало	много; про- зрач., неокр., жидкій	0,342	0,30	рѣзкая		рѣзкая	много	ясно- желтая	0,0046 0,0038 82%		4 ч.	3 ч. 50 м.	3 ч. 50 м.	есть	
№ 5.	Тоже. 2/VII.	мало; размел. хорошо	много; про- зрач., жид- кий, неокраш.	0,3768	0,32	рѣзкая		рѣзкая	мало	слабо- желтая	0,0052 0,0041 80%		3 ч. 10 м.	2 ч. 50 м.	3 ч.	есть	
№ 6.	Тоже. 19/VII.	мало; кусоч- ковъ мало	много; опа- ловидн., чуть окраш.	0,2738	0,2	рѣзкая		рѣзкая	есть	желтая	0,0047 0,0035 74%		3 ч.	3 ч.	3 ч. 20 м.	есть	
№ 7.	Спалъ, долго не могъ уснуть. 15/VII.	много; много кусочковъ	много; окра- ши., прозрач- ный	0,2396	нѣтъ	нѣтъ	слабое потем.	слабая	нѣтъ	много	рѣзко- желтая	0	не раств. въ течение 48 ч	8 ч. 40 м.	не раств. въ течение 48 ч.	есть	
№ 8.	Спалъ плохо, проспался. 23/VII.	много; кусоч- ковъ немного	много; про- зрачный, не- окраш.	0,2		рѣзкая		рѣзкая	есть	желтая	0,0045 0,0037 82%		3 ч.	3 ч.	3 ч.	есть	

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Сонъ, а также физическое утомленіе дѣйствуютъ вредно на желудочное пищевареніе.

2) Для распознавательной цѣли недостаточно одноразоваго изслѣдованія желудочнаго сока, а изслѣдованіе должно повторити нѣсколько разъ и притомъ въ разные періоды пищеваренія.

3) Цвѣтковыя реакціи на соляную и молочную кислоты при клиническихъ изслѣдованіяхъ желудочнаго сока вполнѣ удовлетворяютъ цѣли, но только слѣдуетъ употреблять каждый разъ вѣс наиболѣе важныя. Предпочтенія заслуживаютъ:

1) Реактивъ Günzburger'a; 2) бумага Конго; 3) тропеолинъ оо; 4) метилволетъ—для соляной кислоты, и 5) реактивъ Uffelmann'a для молочной кислоты.

4) Промыванія желудка должны дѣлаться врачомъ или другимъ компетентнымъ лицомъ, такъ-какъ въ рукахъ самихъ больныхъ, особенно при отсутствіи точнаго наставленія, они могутъ принести вредъ.

5) Лѣченіе лихорадки, какъ симптома при заразныхъ заболѣваніяхъ, по современнымъ понятіямъ, должно подвергнуться ограниченію.

6) Непосредственныя вырскиванія въ ткань легкаго, при чахоткѣ, обеззараживающихъ веществъ едва ли могутъ имѣть рациональныя основанія.

7) Массажъ живота при хроническихъ страданіяхъ кишечника заслуживаетъ болѣе обширнаго распространенія.

8) Каломель при водянкахъ не заслуживаетъ такого вниманія, какое ему хотѣли приписать въ послѣднее время.

9) вмѣстѣ съ развитіемъ терапіи и появленіемъ новыхъ средствъ приходится относиться съ сомнѣніемъ къ существованію вообще специфическихъ средствъ.

CURRICULUM VITAE.

Лѣкаръ Конрадъ Эдуардовичъ Вагнеръ родился въ Петровской губерніи 17-го іюля 1862 года. Въ 1880 году кончилъ курсъ наукъ въ виленской гимназіи; въ томъ же году поступилъ студентомъ въ С.-Петербургскій университетъ на физико-математическій факультетъ, отдѣленіе естественныхъ наукъ, откуда съ III курса перешелъ въ Военно-Медицинскую Академію, которую кончилъ въ 1886 году съ отличіемъ (cum eximia laude). Послѣ окончанія. поступилъ въ число ординаторовъ клиники проф. В. А. Манассена, гдѣ состоитъ и до сихъ поръ; вмѣстѣ съ тѣмъ причисленъ къ Медицинскому Департаменту Министерства Внутреннихъ Дѣлъ.

Имъ напечатаны слѣдующія работы:

1) Химическій анализъ эпидермиса при красномъ лишай (Psoriasis rubr.). Журналъ Физико-Химическаго Общества, 1884, т. XVI, стр. 173.

2) Объ измѣненіи внутрибрюшнаго давленія при различныхъ условіяхъ. «Врачъ», 1888, №№ 12, 13, 14.

3) Настоящая работа подъ заглавіемъ: «Матеріалы къ клиническому изученію колебаній въ свойствахъ желудочнаго сока (вліяніе покоя, движенія, физической работы и сна)» представлена для полученія степени доктора медицины.

