

Г.А. Макаров

**О диетическом значении кислого молока
профессора Мечникова**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 61
ББК 5
Г11

Г11 **Г.А. Макаров**
О диетическом значении кислого молока профессора Мечникова / Г.А. Макаров – М.: Книга по Требованию, 2017. – 40 с.

ISBN 978-5-458-71774-8

В книге доктора медицины Санкт-Петербургского морского госпиталя Макарова Г.А. описаны клинические наблюдения за больными с различными патологиями желудочно-кишечного тракта и методы их лечения с помощью кисломолочных продуктов.

ISBN 978-5-458-71774-8

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2017
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2017

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

растворить недоступныя желудочному и панкреатическому сокамъ кліточныя оболочки различныхъ растительныхъ веществъ, а также переводятъ бѣлковыя вещества, если не произошло раньше ихъ раствореніе, сначала въ жидкое состояніе, а затѣмъ расщепляютъ на альбумозы и пептоны, и такимъ образомъ могутъ обусловить значительную экономію въ пищѣ. Если присутствіе гнилостныхъ бактерій въ кишечникѣ можно до нѣкоторой степени признать даже не полезнымъ, а только безразличнымъ, то усиленное развитіе этихъ бактерій уже не можетъ быть безразличнымъ для организма, и вредное вліяніе сказывается не самымъ присутствіемъ бактерій, а тѣми продуктами, которые являются результатомъ ихъ жизнедѣятельности и, всасываясь изъ кишечника, отравляютъ организмъ.

Всѣ жизненные процессы кишечныхъ бактерій свершаются на счетъ пищевыхъ веществъ. При разложеніи кишечнаго содержимаго подъ вліяніемъ микроорганизмовъ образуется цѣлый рядъ продуктовъ, отчасти газообразныхъ (CO_2 , H_2 , H_2S , NH_3 , CH_4) отчасти жидкихъ и твердыхъ. Къ послѣднимъ относятся тѣла жирнаго ряда (алкоголь, молочная, уксусная и др. кислоты), а такъ же ароматическія тѣла (феноль, паракрезоль, индолъ, скатолъ, гиппуровая, фенилпропіоновая, фенилуксусная и др. кислоты). Образующіеся продукты жирнаго ряда частью выдѣляются вмѣстѣ съ каломъ, частью всасываются въ организмъ и окисляются, давая конечные продукты окисленія CO_2 и H_2O .

Извѣстная часть ароматическихъ соединеній, также, всасываясь, сгораетъ въ тканяхъ (амидокислоты), большая часть ароматическихъ продуктовъ, образовавшихся при разложеніи бѣлковъ въ кишечникѣ, не доходятъ до полного окисленія. Всосавшись въ кишечникъ, эти ароматическія тѣла соединяются съ сѣрной кислотой, которая всегда имѣется въ организмѣ въ свободномъ видѣ, и въ соединеніи съ нею выдѣляются изъ организма въ мочѣ. И это соединеніе съ сѣрной кислотой повидимому и сберегаетъ эти продукты отъ полного окисленія.

Благодаря работамъ *Baumann'a*, *Kühne*, *Hüfner'a*, *Hommeret'a*, *Ненцкого*, *Sulkowski'а*го и мн. др. доказано, что ароматическія вещества, выдѣляемая мочею въ видѣ соединеній съ сѣрной кислотой, являются продуктами расщепленія бѣлка подъ вліяніемъ кишечной флоры. Въ кишечника указанная ароматическія соединенія могутъ образоваться лишь при существованіи въ организмѣ очаговъ гніенія или нагноенія.

Продукты броженія углеводовъ и жировъ представляютъ для организма вещества сравнительно безвредныя, безразличныя. Находясь въ кишечникѣ, они раздражаютъ слизистую оболочку кишечника, всосавшись-же въ организмъ, они сгораютъ и даютъ H_2O и CO_2 .

При гніеніі бѣлковъ въ кишечникѣ образуется цѣлый рядъ гнилостныхъ алкалоидовъ или птомаиновъ, изъ нихъ токсины, токсальбумины являются наиболѣе ядовитыми. Извѣстныя намъ ароматическія тѣла мочи также являются не безразличными для организма и представляютъ только конечные продукты бѣлковаго гніенія.

Въ нормальномъ состояніи эти ядовитые продукты образуются въ крайне незначительномъ количествѣ, причемъ одна часть выдѣляется съ каловыми массами, а другая хотя и поступаетъ въ организмъ, но разрушается и повидимому главнымъ образомъ въ печени (*Roger, Heeger, Schiff*). Напротивъ при нѣкоторыхъ патологическихъ состояніяхъ, преимущественно при заболѣваніяхъ желудочно - кишечнаго тракта, замѣчается большое содержаніе этихъ ядовитыхъ продуктовъ въ мочѣ и наблюдается особенное болѣзненное состояніе организма, которое сказывается извѣстными симптомами. Въ этихъ случаяхъ нужно допустить, что въ кишечникѣ образуются большія количества ядовитыхъ продуктовъ, которымъ патологически измѣненная слизистая оболочка кишекъ облегчаетъ поступленіе въ кровь. При заболѣваніяхъ пищеварительнаго аппарата кромѣ мѣстныхъ явленій очень часто наблюдаются еще находящіеся съ ними въ причинной связи отдаленные эффекты, преимущественно расстройства со стороны общаго состоянія и нервной системы; послѣднія явленія объясняются какъ кишечной (этерогенной) интоксикаціей. Давно уже было замѣчено, что при расстройствахъ функцій кишечника обнаруживаются всевозможныя нервныя расстройства (головныя боли, головокруженіе, сонливое состояніе, ипохондрія и т. п.), которыя съ устраненіемъ болѣзненнаго состоянія кишечника исчезаютъ. Причину этихъ явленій мы должны искать въ отравленіи организма продуктами кишечнаго гніенія, главнымъ образомъ, продуктами гніенія бѣлковъ (фенолами, индоломъ, скатоломъ и др.), причемъ эфирно-сѣрныя кислоты появляются въ мочѣ въ необычно - большомъ количествѣ, т. что нѣкоторые авторы (*Senator*) находятъ возможность говорить о «фенолурии». Еще въ большемъ количествѣ эти соединенія появляются въ мочѣ при непроходимости кишекъ, перитонитѣ и бугорчаткѣ кишечника. Тоже самое наблюдается и при нейтрализаціи желудочнаго сока углекислымъ кальціемъ (*Kast*).

Выше было указано, что гніеніе бѣлковъ въ кишкахъ можетъ вызвать тяжелое расстройство, если гніеніе принимаетъ большіе размѣры и у организма ослаблена способность нейтрализовать эти ядовитые продукты. Поэтому весьма понятно стремленіе въ подобныхъ случаяхъ остановить кишечное гніеніе или по крайней мѣрѣ уменьшить.

Лабораторные опыты съ дѣйствіемъ каломеля на кишечное гніеніе у собакъ (*Васильевъ, Ваиманн*) дали отличные результаты, *Ваи-*

тани у удалось почти совсѣмъ удалить изъ мочи ароматическія соединения, между тѣмъ наблюденія у кровати больныхъ надъ дѣйствіемъ того-же каломеля не дали результатовъ, соответственныхъ лабораторнымъ опытамъ (*Morax, Steiff, Бернацкій, Эйлеръ*).

Кромѣ каломеля, въ качествѣ обеззараживающихъ кишечникъ средствъ, примѣнялись еще другія средства (іодоформъ, нафталинъ, хининъ, α — β -нафтолъ, камфора, терпены) и можно было замѣтить при этомъ только нѣкоторое ослабленіе кишечнаго гніенія, и то весьма незначительное. Чтобы достичь болѣе благопріятныхъ результатовъ, пришлось-бы употребить дозы этихъ средствъ, безразличныя для человѣческаго организма (*Rovighi, Sucksdorf, Stern, Эйлеръ, Steiff*). Вообще обеззараживаніе кишечника лекарственнымъ способомъ представляетъ свои особыя затрудненія и возлагать на него большія надежды рискованно, какъ показали наблюденія вышеупомянутыхъ авторовъ, и пользоваться имъ можно въ качествѣ второстепеннаго, вспомогательнаго средства.

Исходя изъ того положенія, что степень кишечнаго гніенія зависитъ отъ большаго или меньшаго количества бѣлковъ, принимаемыхъ въ пищу, и замѣчая, что количество ароматическихъ веществъ въ мочѣ значительно падаетъ при безазотистой пищѣ, многіе авторы стремились уменьшить кишечное гніеніе различными діетами и пришли къ заключенію, что нѣкоторые пищевые продукты обладаютъ рѣдкой способностью задерживать кишечное гніеніе. *Muller* нашель, что при мясной діетѣ количество индикана въ мочѣ доходитъ до 11,23 mgrm., а при приѣмѣ гороха и крахмала падаетъ до 1,04—1,98 mgrm. *Hirschler* наблюдалъ, что при прибавленіи къ мясной діетѣ тростниковаго сахара и картофеля количество фенола и индола въ мочѣ значительно уменьшалось, чѣмъ при одной мясной діетѣ. *Ortweiler* указалъ на полное исчезаніе индикана при одной растительной пищѣ. *Бернацкій* изучалъ вліяніе на кишечное гніеніе 4 различныхъ госпитальныхъ діетъ: слабой (20,55 грм. бѣлка, 32,41 грм. жировъ, 205,2 грм. углеводовъ), средней (59,8 грм. бѣлка, 34,5 жира, 264,3 углеводовъ), молочной (60,0 грм. бѣлка, 46,5 жировъ, 185,7 углеводовъ) и ординарной (95,3 грм. бѣлковъ, 66,9 жировъ, 477,7 углеводовъ). Наименьшее количество эфиро-сѣрныхъ кислотъ въ мочѣ было при молочной діетѣ—0,0667, хотя бѣлковъ было въ три раза больше, чѣмъ въ слабой порціи, при которой количество эфиро-сѣрныхъ кислотъ было 0,1222. Авторъ приходитъ къ заключенію, что имѣетъ большое значеніе происхожденіе бѣлка, растительный бѣлокъ труднѣе усваивается, чѣмъ животный, долѣе остается въ кишкахъ, гдѣ подвергается разложенію, чѣмъ и обусловливается обильное выдѣленіе эфиро-сѣрныхъ соединений въ мочѣ. Молочный-же

бѣлокъ усваивается хорошо и только незначительная часть его остается въ кишечникѣ, вслѣдствіе чего происходитъ незначительное гніеніе въ кишечникѣ, что ведетъ за собой небольшое содержаніе въ мочѣ эфиро-сѣрныхъ кислотъ.

Уменьшеніе гнилостныхъ процессовъ въ кишечникѣ и паденіе количества эфиро-сѣрныхъ кислотъ въ мочѣ подѣ вліяніемъ молочной діеты подтверждено наблюденіями *Пеля*, *Winternitz'a*, *Скородумова*, *Gilbert* и *Dominici*. Но не только одно чистое молоко обладаетъ задерживающимъ вліяніемъ на кишечное гніеніе, а также газированное молоко (*Реннертъ*) и всѣ молочные продукты: творогъ (*Назаровъ*, *Гусаровъ*), кефиръ, сыръ (*Smits*, *Rovighi*). На основаніи всѣхъ этихъ наблюденій можно сдѣлать заключеніе, что молочные продукты уменьшаютъ кишечное гніеніе но въ значительной степени слабѣе, чѣмъ чистое молоко. Болѣе сильное задерживающее вліяніе на кишечное гніеніе при чистомъ молокѣ, чѣмъ при сырѣ и творогѣ, обусловливается, по мнѣнію *Schmitz'a* и *Солухи* бѣльшимъ содержаніемъ въ чистомъ молокѣ молочнаго сахара. Къ такому-же заключенію приходитъ и *Winternitz*, основываясь на своихъ наблюденіяхъ, а также ссылаясь на опыты *Hirschler'a*, который прибавлялъ въ пищу собакъ тростниковый сахаръ, молочную кислоту, крахмалъ и др., и получалъ уменьшеніе въ фекальныхъ массахъ индола, фенола, чѣмъ при употребленіи одного мяса.

Всѣ вышеупомянутые авторы изучали вліяніе молока и различныхъ его продуктовъ на развитіе кишечнаго гніенія, опредѣляя количество эфиро-сѣрныхъ кислотъ въ мочѣ. *Gilbert* и *Dominici* сдѣлали попытку подойти къ рѣшенію этого вопроса съ другой стороны, опредѣлить непосредственно количество бактерій въ кишечномъ содержимомъ у человѣка и животныхъ при различной діетѣ. По ихъ наблюденіямъ въ калѣ здороваго человѣка при двухдневной абсолютно молочной діетѣ количество бактерій съ 67,000 на 1 млгр. кала понижалось до 2,250, а такъ какъ вѣсъ испражнений уменьшился съ 175 грм. до 73 грм., то общее количество бактерій во всемъ калѣ уменьшилось въ 71 разъ. Одни и тѣ же результаты получались какъ съ обезпложеннымъ, такъ и съ необезпложеннымъ молокомъ. Кромѣ наблюденій у людей авторы произвели нѣсколько наблюденій надъ животными, причемъ вліяніе молочной діеты на количество бактерій обнаружилось не только въ калѣ, но и по всему желудочно-кишечному тракту. При кормѣ, состоящимъ изъ мяса и хлѣба, у собаки въ желудкѣ было найдено 50,000 бактерій, въ двѣнадцати-перстной кишкѣ—30,000, въ тонкой кишкѣ, увеличиваясь къ концу, доходило до 100,000 и въ толстой кишкѣ—30,000 бактерій на 1 mgm. кала. Послѣ же двухнедѣльной молочной діеты въ желудкѣ оказалось 100

бактерій, въ двѣнадцати-перстной 50 бактерій, въ концѣ тонкой кишки 1,300 бактерій и въ толстой кишкѣ 1,275 бактерій на 1 mgm. кала. Авторы объясняютъ вліяніе молока на уменьшеніе количества бактерій въ кишкахъ хорошей усвояемостью молока, почти полной его всасываемостью, небольшими остатками кишечнаго содержимаго. Такимъ образомъ эти наблюденія непосредственнаго опредѣленія количества бактерій въ кишечномъ содержимомъ подтвердили уже выше приведенные выводы другихъ авторовъ относительно уменьшенія кишечнаго гніенія при употребленіи молочной діеты, хотя послѣдніе были получены другимъ путемъ, косвеннымъ путемъ, посредствомъ опредѣленія количества эфиро-сѣрныхъ кислотъ въ мочѣ.

Итакъ у всѣхъ авторовъ, дѣлавшихъ наблюденія съ молочной діетой, въ противоположность разнорѣчивымъ, сбивчивымъ результатамъ при примѣненіи всевозможныхъ противогнилостныхъ лекарственныхъ средствъ, получился совершенно одинаковый благопріятный результатъ не только у здоровыхъ людей, но и у больныхъ. Такъ *Бернацкий* понижалъ молокомъ кишечное гніеніе у нефритиковъ, *Hunter* при злокачественномъ малокровіи получилъ увеличеніе отношенія А:В съ 3:1 до 15:1.

II.

Такимъ образомъ противъ кишечной аутоинтоксикаціи наиболее раціональнымъ средствомъ является діететическое леченіе. Діета цѣлесообразно выбранная, соотвѣтственно характеру совершающихся процессовъ разложенія, является дѣйствительнымъ средствомъ, и согласно многочисленнымъ изслѣдованіямъ, наиболее благопріятное вліяніе на кишечное гніеніе оказываетъ, какъ указано выше, молоко и различные его продукты, противогнилостное вліяніе которыхъ зависитъ главнымъ образомъ отъ заключающейся въ нихъ молочной кислоты.

Проф. *Мечниковъ* совѣтуетъ вводить въ организмъ вмѣсто обычныхъ молочныхъ продуктовъ живыхъ молочныхъ бактерій, которыя, находясь въ кишечникѣ, продолжаютъ жить, размножаться между другими кишечными микроорганизмами, входятъ въ составъ общей кишечной флоры и при соприкосновеніи съ веществами, богатыми сахаромъ, они развиваютъ молочную кислоту, которая и препятствуетъ процессамъ гніенія.

Обычно приготовленное, кислое молоко (простокваша) представляетъ то неудобство, что при закваскѣ вмѣстѣ съ полезными молочными бациллами, развивающими молочную кислоту, вводятся бациллы

безполезныя или даже вредныя. Для избѣжанія этого *Мечниковъ* предложилъ готовить простоквашу, обѣмняя молоко только чистой культурой однѣхъ молочныхъ бациллъ.

Закваска, предложенная проф. *Мечниковымъ*, состоитъ изъ чистой культуры двухъ бациллъ, одна бацилла, выдѣленная д-ромъ *Гейтелемъ* изъ болгарскаго ягурта, весьма дѣятельна въ окисленіи молока, но въ то же время она разлагаетъ жиры молока и тѣмъ самымъ придаетъ простоквашѣ вкусъ сала. Для устраненія этого къ культурѣ болгарской бациллы присоединена культура другой молочной бациллы, взятой изъ европейской флоры. Такимъ образомъ въ приготовленіи простокваши принимаютъ участіе исключительно однѣ лактобациллы безъ примѣси другихъ какихъ-либо бактерій, даже алкогольныхъ.

Въ чистой культурѣ, полученной въ молочной сывороткѣ, эта лактобацилла имѣетъ видъ толстой палочки, длиной около 2 μ , окрашивающейся по *Gram*'у. Въ плотной средѣ бациллы укорачиваются и образуютъ цѣпь, состоящую изъ 3—10 особей. Наиболѣе благоприятная температура для ихъ развитія заключается между 35°—44° С., низкая температура останавливаетъ развитіе, но даже послѣ 2-суточнаго пребыванія при 0° С. жизнеспособность культуры не пропадаетъ и при благоприятной температурѣ культура продолжаетъ расти, между тѣмъ при 63° С. она убивается въ нѣсколько минутъ. Культура этихъ бациллъ можетъ давать вегетацию только въ средахъ съ молочной сывороткой. Наиболѣе подходящія среды, употребляемая въ Институтѣ *Pasteur*'а, приготавливаются слѣдующимъ образомъ. Къ слабо кипящему молоку прибавляютъ 1 к. с. 5% HCl для свертыванія казеина, который свертывается при этомъ сразу, черезъ нѣсколько минутъ фильтраціей отдѣляютъ сыворотку, которую снова кипятятъ, ошелочаютъ ее и затѣмъ на литръ сыворотки прибавляютъ 300 г. воды, 3 г. желатины и 15 г. тростниковаго сахара. Эту смѣсь стерилизуютъ при 115° С. въ теченіи 20 мин. На этой средѣ черезъ 48 час. нахожденія въ термостатѣ при 37° С. бациллы даютъ роскошную культуру, которая при обычной лабораторной температурѣ остается дѣятельной около 10 дней. Еще болѣе усиливается жизнеспособность культуры, если кромѣ воды и тростниковаго сахара на 100 ч. молочной сыворотки прибавить еще 1,5 г. пептона и 17 г. желатины. На этой твердой средѣ бациллы растутъ круглыми бѣлыми колоніями, діаметромъ 1 мм., въ видѣ чечевицы, съ давленіемъ по срединѣ и послѣ двусуточнаго стоянія въ термостатѣ при 37° С. культура остается очень жизнѣдѣтельной въ теченіи 20 дней. Если культуру оставить въ термостатѣ стоять дольше 2 сутокъ, то черезъ 9 дней культура оказывается мертвой, по всей вѣроятно-

сти вслѣдствіе избытка выдѣляемой ею кислоты. Въ теченіи 2 сутокъ при 120° С. бациллы развиваютъ 30,3 гр. молочной кислоты на литръ молока. Пересѣянная съ одной изъ вышеописанныхъ средъ бацилла развивается очень быстро. Прибавка въ молоко 6,0 гр. молочной кислоты еще болѣе улучшаетъ условія развитія этихъ бациллъ, прибавленіе же щелочи задерживаетъ развитіе. Подкожныя и внутривенныя прививки культуръ этихъ бациллъ различнымъ лабораторнымъ животнымъ не вызывали у послѣднихъ никакихъ разстройствъ. Наилучшей средой для введенія молочнаго бацилла въ человѣческой организмъ является подсахаренная молочная сыворотка, такъ какъ она не имѣетъ вкуса сала, иногда получаемого при развитіи въ молоко, и отлично приправляется различными пряностями (корица, ваниль, кофе и т. п.).

Для ежедневнаго употребленія рекомендуется готовить простоквашу изъ кипяченаго снятого молока. Послѣ того какъ молоко остынетъ, оно обсѣменяется чистой культурой избранныхъ молочныхъ бациллъ. При температурѣ 30°—35° С. окисленіе молока происходитъ довольно быстро, послѣ чего молоко ставятъ въ холодное мѣсто, оставляя въ покоѣ около 12 час., при этомъ простокваша пріобрѣтаетъ очень пріятный вкусъ.

Приготовленная по изложеннымъ правиламъ простокваша была изслѣдована д-ромъ Фуаръ въ институтѣ Пастера и изъ его анализовъ видно, что молочной кислоты было около 10,0 грм. на литръ молока, казеина растворено около 30%, а известковыхъ фосфатовъ— въ количествѣ 68—70%.

Употребленіе приготовленной такимъ образомъ простокваши въ количествѣ 500 к. с. въ день, по словамъ проф. Мечникова, регулируетъ кишечныя отправленія и благотворно дѣйствуетъ на функціи почекъ. Такимъ образомъ кромѣ общаго благопріятнаго дѣйствія простокваша должна имѣть хорошее вліяніе, по предположенію пр. Мечникова, при разстройствѣ пищеваренія и мочеотдѣленія, а также и при многихъ накожныхъ болѣзняхъ.

Въ этомъ направленіи уже сдѣлано нѣсколько наблюденій.

Д-ръ Броуэ наблюдалъ вліяніе лактобациллина въ 12 сл. заболѣванія поносами, дизентеріей, фурункулезомъ. Благотворное вліяніе лактобациллина сказывалось уже съ 3—4-го дня его примѣненія и выздоровленіе больныхъ шло быстро. Приготовленная вышеуказаннымъ способомъ простокваша легко усваивалась всѣми больными и хорошо переносилась даже такими больными, которые не могли переваривать какую-либо другую, даже самую легкую пищу. Д-ръ Парро въ двухъ случаяхъ брюшнаго тифа, примѣняя простоквашу - лактобациллинъ, отмѣчаетъ отсутствіе поноса, языкъ оставался чистымъ и влажнымъ,

при этомъ больнымъ не назначалось никакое другое лѣченіе, даже были отмѣнены ванны и выздоровленіе наступало черезъ три недѣли. Послѣ продолжительнаго наблюденія надъ дѣйствіемъ этого бацилла у совершенно здоровыхъ людей *M. Cohendy* лѣчилъ 5 сл. острого энтерита, во всѣхъ случаяхъ болѣзнь протекала очень бурно, остро и сопровождалась очень частыми и болѣзненными послабленіями. Леченіе продолжалось въ теченіи всего заболѣванія и прекращалось только черезъ 7—10 дней послѣ перехода больныхъ на обычный пищевой режимъ. Благотворное вліяніе этого леченія сказывалось только черезъ нѣкоторое время, а первые приступы болѣзни не поддавались сразу этому вліянію, но уже въ дальнѣйшемъ своемъ теченіи болѣзнь теряла свой острый характеръ. Выздоровленіе шло довольно быстро: двѣ больныя были здоровы на 8-ой день, одна—на 10-й день, четвертая — черезъ двѣ недѣли, только пятая, перенеся тяжелую форму брюшного тифа, начала поправляться на 20-й день. Такое постепенное вліяніе лактобациллина *Cohendy* объясняетъ кишечной акклиматизаціей этой бациллы, на возможность которой указываетъ пр. Мечниковъ.

Въ виду большого практическаго интереса такого вліянія молочныхъ бациллъ на регулированіе кишечныхъ отправленій, я задался цѣлью провѣрить дѣйствіе ихъ на кишечное гніеніе и сравнить таковой эффектъ съ дѣйствіемъ простой молочной діеты. Съ этой цѣлью я произвелъ рядъ наблюденій надъ различными больными, у которыхъ кишечное гніеніе было рѣзко выражено.

Какъ было выше упомянуто, *Baumann* первый указалъ, что сочетанныя сѣрные кислоты мочи служатъ мѣриломъ гнилостныхъ процессовъ, происходящихъ въ кишечникѣ.

При работахъ надъ опредѣленіемъ количества эфиро-сѣрныхъ кислотъ въ мочѣ встрѣчается затрудненіе въ отсутствіи совершенно надежнаго и установленнаго критерія, по которому можно было-бы точно судить объ увеличеніи или уменьшеніи содержанія эфиро-сѣрныхъ кислотъ въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, т. е. другими словами не имѣется опредѣленнаго «показателя» кишечнаго гніенія.

Чаще всего о такихъ измѣненіяхъ заключаютъ по предложенію *v. den Velden*'а по измѣненному отношенію преформированной сѣрной кислоты (А) къ сочетанной сѣрной кислотѣ (В). Но и эта норма не постоянна и у различныхъ авторовъ это отношеніе колеблется въ большихъ размѣрахъ, такъ у *v. den Velden*'а находится между числами 1:6.9 — 1:12.7, въ среднемъ 1:9.5, дневное-же количество эфиро-сѣрныхъ кислотъ колеблется между 0.61 — 0.09. *Baumann* и *Herter* даютъ другія цифры, а именно 1:4.2—1:27.0, въ среднемъ

1:16.0. У *Hoppe-Seyler*'а среднее количество эфиро-сѣрныхъ кислотъ колебалось между 0,175—0.268, а преформированной кислоты 2.085—3.426, отношеніе ихъ въ среднемъ было около 1:12,8. Еще большія колебанія въ числахъ и самыя разнорѣчивыя данныя получили *Brieger*, *Wasbutzki*, *Kast*, *Stadelmann*, *Rovighi*, *Fr. Muller*, *Бартошевичъ* и многіе другіе авторы, производившіе изслѣдованія надъ содержаніемъ сѣрныхъ кислотъ въ мочѣ при различныхъ заболѣваніяхъ.

Столь значительныя колебанія въ отношеніи А:В дѣлаются понятными, такъ какъ авторы не обращали вниманія ни на діету изслѣдуемыхъ лицъ, ни на состояніе ихъ кишечника, на что указываютъ нѣкоторые авторы и этимъ обстоятельствомъ объясняютъ значительныя колебанія отношеній А:В (*Baumann et Herter*, *Muller*, *Hirschler*, *Ortweiler*, *Бернацкій*); между тѣмъ выше упомянуто, что цѣлый рядъ наблюденій обнаруживаетъ большую зависимость кишечнаго гніенія отъ рода діеты.

Затѣмъ было предложено въ качествѣ критерія степени гніенія отношеніе эфиро-сѣрной кислоты ко всей сѣрной кислотѣ, $\frac{B}{A+B}$, но этотъ показатель, по выраженію *v. Noorden*, «является безсмысленной игрой цифръ» («nur ein sinnentstellendes Spiel der Zahlen»), такъ какъ В зависитъ отъ гніенія въ кишечникѣ, а А — В отъ бѣлковаго обмѣна тканей и нисколько не обусловливается кишечнымъ гніеніемъ, слѣдовательно обѣ эти величины не могутъ быть сравниваемы.

Такимъ образомъ мы видимъ, что не имѣется вполнѣ определеннаго «показателя» степени гніенія въ кишечникѣ, и что колебанія отношеній количествъ сѣрной кислоты, выдѣляющейся въ обоихъ видахъ, при нормальныхъ условіяхъ наблюдаются въ широкихъ предѣлахъ. Эти колебанія вполнѣ понятны, такъ какъ съ чрезмѣрнымъ увеличеніемъ или уменьшеніемъ эфиро-сѣрныхъ кислотъ не находится въ зависимости соотвѣтствующее уменьшеніе или увеличеніе обыкновенной сѣрной кислоты вслѣдствіе того, что, какъ выше было указано, количество эфиро-сѣрныхъ кислотъ зависитъ только отъ гнилостныхъ процессовъ въ кишкахъ, между тѣмъ количество простой сѣрной кислоты — отъ общаго обмѣна бѣлковъ.

Въ виду этихъ условій *Пеймейстеръ* предложилъ для сужденія о силѣ кишечнаго гніенія принимать въ расчетъ не столько взаимное отношеніе эфиро-сѣрной кислоты къ преформированной, какъ только абсолютное количество первой. Но многіе авторы все-таки продолжаютъ считать это взаимное отношеніе наиболѣе вѣрнымъ показателемъ степени напряженія кишечнаго гніенія, то я въ своихъ таблицахъ помѣстилъ также и эти данныя.

Съ другой стороны, принимая во вниманіе наблюденія, сдѣланныя *Шеромъ, Ilovich, v. den-Velden*’омъ, и указывающія, что въ теченіи сутокъ количества этихъ сѣрныхъ кислотъ подвержены большимъ колебаніямъ и находятся въ зависимости отъ работы и покая, то для анализа мною бралась смѣсь всего суточного количества мочи.

Всѣ мои наблюденія дѣлятся на 4 серіи, въ первую серію входятъ 4 больныхъ, которые не нуждались въ назначеніи молочной діеты. Вначалѣ эти больные принимали пищу, подходящую къ ихъ обычному столу, а затѣмъ къ этой пищи прибавлялось молоко въ размѣрѣ 500 к. с. Черезъ двѣ недѣли больные снова переводились на одну обычную ихъ пищу, къ которой черезъ 2 недѣли прибавляли простоквашу, лактобациллинъ. Послѣ прекращенія двухнедѣльнаго приема лактобациллина продолжалось опредѣленіе эфирно-сѣрныхъ кислотъ. Эти наблюденія, по моему мнѣнію, представляютъ наибольшій интересъ въ практическомъ отношеніи, т. к. здѣсь видно вліяніе лактобациллина при обычной пищѣ, т. образомъ можно сдѣлать заключеніе о назначеніи простокваши—лактобациллина, въ обычной обстановкѣ, не мѣняющаго пищевого режима.

Вторая серія наблюдений состоитъ изъ 6 больныхъ, которымъ по необходимости пришлось немедленно назначить молочную діету, къ которой черезъ двѣ недѣли прибавили простоквашу—лактобациллинъ.

Третья серія представляетъ измѣненіе наблюдений второй серіи. Больные вначалѣ получали обыкновенную пищу, затѣмъ переводились на молочную діету, послѣ которой опять назначалась обыкновенная пища. Когда количество эфирно-сѣрныхъ кислотъ достигало первоначальной цифры, то больные переводились на молочную діету, въ которой часть молока замѣнялась простоквашей—лактобациллиномъ. Т. образомъ въ этой серіи можно было у тѣхъ-же больныхъ сравнивать дѣйствіе на количество эфирно-сѣрныхъ кислотъ въ мочѣ одной только молочной діеты и совмѣстно съ лактобациллами. Кромѣ того у нѣкоторыхъ больныхъ (серія IV) опредѣленіе количествъ эфирно-сѣрныхъ кислотъ въ мочѣ производилось при назначеніи діеты въ обратномъ порядкѣ. Послѣ опредѣленія степени гніенія въ кишечникѣ назначалась имъ молочная діета съ простоквашей—лактобациллиномъ, а потомъ уже черезъ 2 недѣли послѣ прекращенія приема простокваши давалось уже одно молоко. Этимъ видоизмѣненіемъ постановки наблюдений я старался избѣгнуть воздѣйствій лактобациллъ на улучшенное состояніе кишечника уже ранѣе назначенной молочной діетой.

Составъ діеты, которой пользовались больные, былъ слѣдующій: обычная порція состоитъ изъ обѣда (супъ съ пайкомъ, жаркое, кисель), ужина (каша или макароны). Кромѣ того давалось по 1 фунту